

DOSSIER: 1401.04B
DATUM: 02 MEI 2016
VERSIE: DEFINITIEF ONTWERP

RUIMTELIJKE ONDERBOUWING

PROJECT: **ONTWIKKELING HEIKANTSTRAAT 23**

LOCATIE HEIKANTSTRAAT 23
5581 VB WAALRE
PERCEEL
SECTIE

GEMEENTE: WAALRE
LAAN VAN DIEPENVOORDE 32
5582 LA WAALRE

OPDRACHTGEVER ACHTERBEEK BV
ANIMALIPAD 2
5644 BG EINDHOVEN

ADVISEUR: LAB KLINKHAMER
KLOOFBEITEL 14
5684 KX BEST



Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
1.1 Aanleiding en bedrijfseconomische onderbouwing	3
1.2 Doel	4
1.3 Leeswijzer	5
2. Plangebied	5
2.1 Situering	5
2.2 Bestaande juridische regeling	7
3. Huidige en beoogde situatie	9
3.1 Huidige situatie	9
3.2 Beoogde situatie	11
4. Planologisch kader	18
4.1 Rijksbeleid	18
4.2 Provinciaal beleid	19
4.3 Gemeentelijk beleid	24
5. Milieuaspecten	27
5.1 Algemeen	27
5.2 Water	27
5.3 Bodem	29
5.4 Flora en fauna	31
5.5 Geluid	33
5.6 Geur	34
5.7 Luchtkwaliteit	36
5.8 Bedrijfs- en milieuzonering	37
5.9 Externe veiligheid	38
5.10 Kabels en leidingen	40
5.11 Archeologie	40
6. Uitvoeringsaspecten	42
6.1 Economische uitvoerbaarheid	42
6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid	42

Bijlagen

1. Watertoets
2. Verkennend bodem- en asbestonderzoek
3. Nader asbestonderzoek
4. Ecologische quickscan
5. Akoestisch onderzoek
6. Geuronderzoek
7. Archeologisch onderzoek
8. Aanvullend archeologisch onderzoek

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en bedrijfseconomische onderbouwing

Onlangs werd het horecabedrijf met opstallen aan de Heikantstraat 23 aangekocht (voorheen bekend als pannenkoekenhuis Hoeve Kakelbont). Inmiddels is er i.s.m. een enthousiaste horeca-ondernemer een doorstart gemaakt. Op 1 mei 2014 is men van start gegaan onder de naam “t Brabants Genot”. Vanaf toen hebben er al grondige onderhoudswerkzaamheden plaatsgevonden waardoor de boerderij weer toekomstbestendig is gemaakt.

Het bedrijf is langs de Heikantstraat gevestigd die een belangrijke verbinding vormt tussen de kernen Waalre en Valkenswaard. Het aantal dagrecreatieve voorzieningen en horeca in het buitengebied is hier zeer beperkt. De Heikantstraat ligt in een gebied waar de ontwikkeling van een gemengde plattelandseconomie wordt nagestreefd. Hierdoor zijn dan ook veel niet-agrarische bedrijven gevestigd. Inmiddels heeft het terrein nagenoeg volledig zijn agrarische functie verloren. De gemeente Waalre heeft, vanwege het afnemen van de behoefte aan agrarische bedrijven, binnen de diverse beleidskaders volop kansen voor toeristische en recreatieve ontwikkeling. Door de gunstige ligging nabij het stedelijk gebied en bos- en natuurgebieden, zal de waarde van deze projectlocatie in het buitengebied voor toerisme en recreatie in de toekomst verder toenemen. De ambities van de exploitant geven deze visie een sterke impuls.

Niet voor niets, zijn er inmiddels lovende resultaten behaald en zijn de ontwikkelingen van het bedrijf door gemeenschap ontvangen als een welkome aanvulling. Met name, het laagdrempelige restaurant en de ruime inrichting van het terras met speeltuin, blijken ingrediënten die op deze locatie volledig tot zijn recht komen. Het concept blijkt ook meerdere doelgroepen uit de Waalrese gemeenschap en daarbuiten aan te spreken.

Helaas heeft het bedrijf, met enige regelmaat, te maken met overbezetting. Dit is voornamelijk het geval op doordeweekse avonden, de weekenden en in de zomermaanden op het terras. Er moeten doorlopend veel mensen teleurgesteld worden omdat er geen plaats geboden kan worden. Ook wordt er vaak bij het organiseren van gelegenheden zoals; familieaangelegenheden, bedrijfsactiviteiten, evenementenorganisatie's en het verenigingsleven, een beroep gedaan op het bedrijf. Hierdoor kan, bij aanwezigheid van grote groepen, geen plek geboden worden aan de individuele klant en toevallige passanten.

Er is gestart met het maken van nieuwe plannen om hieraan een oplossing te kunnen bieden en een duurzame groei van het bedrijf te kunnen waarborgen. Hiervoor is de gemeente Waalre gevraagd om, in samenwerking, deze plannen vaste vorm te geven.

Het ondernemingsplan voorziet in een ruime intensivering en uitbreiding van het huidige horeca-aanbod. De verschillende doelgroepen dienen een eigen plek te krijgen binnen het bedrijf, zodat deze gelijktijdig kunnen worden ontvangen en er meer plaats geboden kan worden. Het bedrijf kan zo ook regionaal een meer bepalende rol gaan spelen als bijeenkomst-gelegenheid. Zo zal ook de logistiek hierop worden aangepast. Vanwege deze redenen zijn een interne uitbreiding van de huidige horecabezetting binnen hoofdgebouw, alsmede externe uitbreidingen, noodzakelijk. Hierbij zijn enkele aanpassingen aan het huidige bestemmingsplan vanuit ondernemersperspectief wenselijk.

De boerderij is thans in gebruik als restaurant met bedrijfswoning. Ten oosten van het hoofdgebouw is een bijgebouw gelegen die ooit werd gebouwd als varkensstal. Hij is op dit moment in gebruik als paardenstal, opslag en stalling t.b.v. de huifkarren. De overige grond omzoomt het bouwvlak en kent een agrarische bestemming. Het huidige bijgebouw zal vanwege zijn situering en bouwkundige staat worden gesloopt en herbouwd. Dit zal bij voorkeur elders op het terrein plaatsvinden zodat de vrijgekomen ruimte kan worden gebruikt voor de externe uitbreiding van het horecabedrijf. Dit wordt gezien als een logistiek- en stedenbouwkundig voor de handliggende keuze.

Het handhaven van de bestaande bedrijfswoning in de huidige boerderij is, vanwege de uitbreidingen, redelijkerwijs niet meer mogelijk. Handhaving van bewoning is echter wel gewenst vanuit praktisch oogpunt, alswel vanwege 24/7 toezicht en bereikbaarheid van de beheerder. Ten gevolge van opschaling van de bedrijfsactiviteiten en rekening houdende met de woonkwaliteit, gaat de voorkeur ernaar uit om een nieuwe dienstwoning op te richten.

De exploitanten zijn in de overtuiging, dat er door de te ontwikkelen horeca met aanvullende recreatieve activiteiten, zoals huifkarrenverhuur, een voor de recreant interessante locatie ontstaat. Dit mede in relatie tot de voor de recreant aantrekkelijke omgeving.

1.2 Doel

Het doel van dit plan is het wijzigen en vergroten van het bouwvlak ten behoeve van diverse uitbreidingen van het horecabedrijf.

Om invulling te geven aan de hierboven beschreven ambitie, is beoogd om de volgende elementen te ontwikkelen (waarvoor de planologische ruimte gecreëerd moet worden) aan Heikantstraat 23:

- Bouw nieuwe paardenstal;
- Uitbreiding van de horeca-boerderij;
- Realisatie van een kiosk;
- Realisatie van een bedrijfswoning (ter vervanging);
- Aanleg paddenpoel;
- Aanleg speelweide;
- Aanleg parkeerterrein.

Het geldende bestemmingsplan biedt niet de planologische ruimte om de beoogde uitbreiding van activiteiten en bebouwing te realiseren. Derhalve dienen de bebouwings- en gebruiksmogelijkheden te worden verruimd. Dit zal uiteindelijk via een herziening van het bestemmingsplan moeten plaatsvinden.

De wens van de exploitant is om de beoogde nieuwe paardenstal vooruitlopend op de andere planelementen te realiseren. Met het oog op een zo snel mogelijke realisatie van de paardenstal, is gekozen om de hiervoor benodigde planologische ruimte te creëren via een projectafwijakingsbesluit. Ten behoeve van de overige planelementen, wordt in de integrale herziening van het bestemmingsplan “buitengebied”, de planologische ruimten geboden.

Wat nu voorligt betreft de ruimtelijke onderbouwing die nodig is om (alle) bovengenoemde elementen ruimtelijk te motiveren. Op basis van deze onderbouwing wordt inzichtelijk gemaakt hoe het totale plan er exact uitziet, hoe dit past in het ruimtelijk beleidskader en hoe er op een juiste manier rekening wordt gehouden met de relevante omgevingsaspecten.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt een beschrijving gegeven van de situering van het plangebied en een overzicht van de bestaande juridische regeling. Hoofdstuk 3 beschrijft de huidige en de beoogde situatie. Hoofdstuk 4 bevat het planologisch beleidskader. In hoofdstuk 5 worden de relevante milieuaspecten behandeld. De uitvoeringsaspecten handhaving en de economische uitvoerbaarheid worden besproken in hoofdstuk 6.

2. Plangebied

2.1 Situering

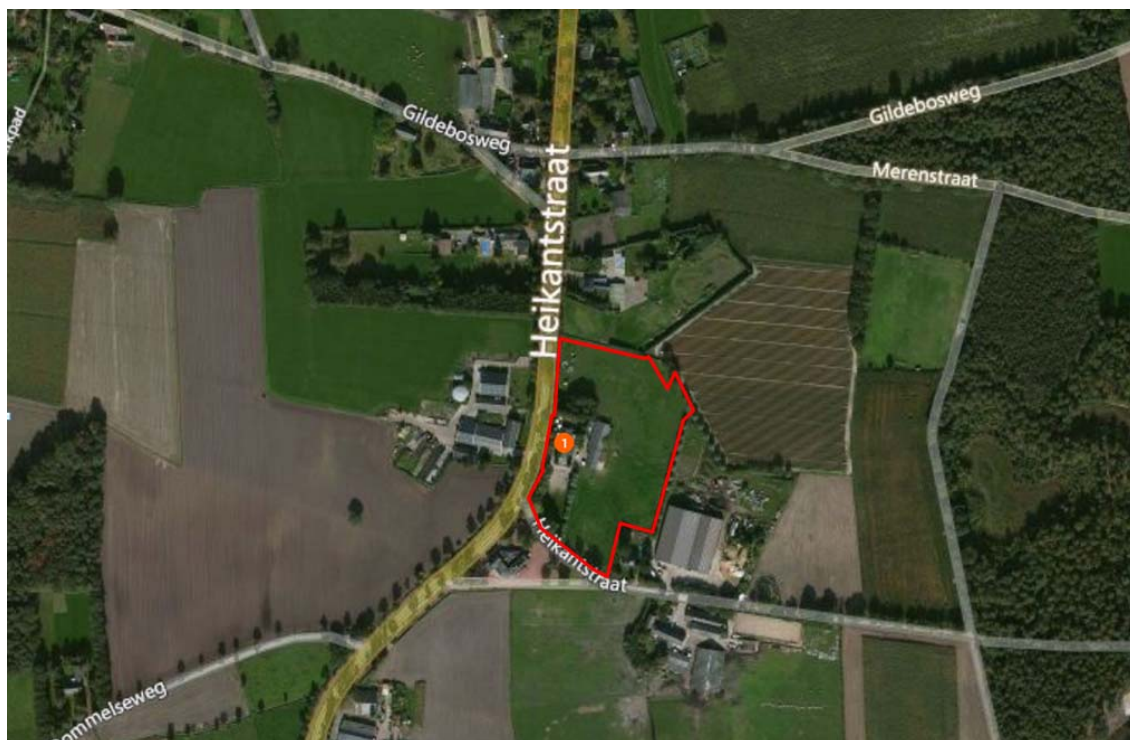
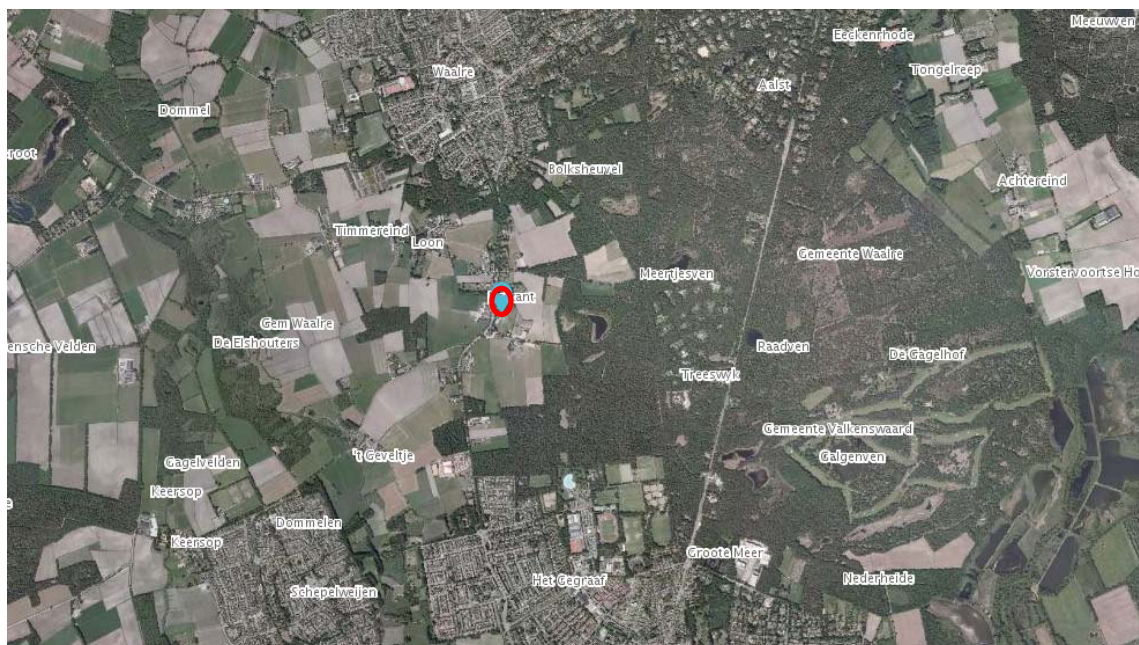
Voorliggende ruimtelijke onderbouwing heeft specifiek betrekking op de gronden gelegen aan de Heikantstraat 23 te Waalre op perceel kadastraal bekend Waalre, sectie B, nr. 3467.

Figuur 2.1: kadastrale situatie Heikantstraat 23 te Waalre



Op navolgende luchtfoto is de ligging en begrenzing van de betreffende percelen rood omlijnd aangegeven.

Figuren 2.2 en 2.3: situering plangebied aan Heikantstraat 23 te Waalre



2.2 Bestaande juridische regeling

Voor het plangebied vigeert momenteel het bestemmingsplan 'buitengebied' van de gemeente Waalre. Voor dit bestemmingsplan geldt het volgende:

Vigerend bestemmingsplan	vaststelling	onherroepelijk
Buitengebied	25 juni 2013	p.m.

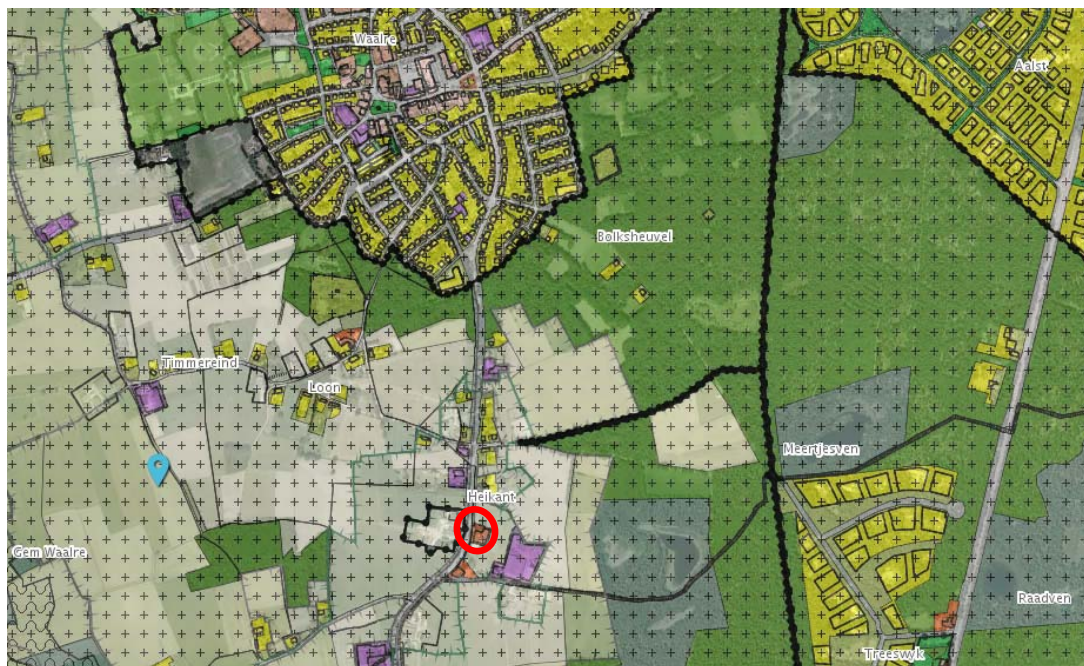
Voor het (huidige) horecabedrijf aan Heikantstraat 23 is de bestemming 'horeca' van toepassing alsmede de functieaanduiding 'verhuur huifkarren'. Binnen het voor deze functie opgenomen bestemmingsvlak (zie figuur 2.5) is een bouwvlak begrensd (zie figuur 2.6). Binnen dit bouwvlak dient alle bebouwing te worden gesitueerd. Het bouwvlak mag voor 85% worden bebouwd. Deze bouwmogelijkheden zijn niet toereikend om de nieuwe plannen uit te kunnen voeren. De nieuw toe te voegen planelementen zijn geprojecteerd buiten het bouwvlak alsmede deels buiten het bestemmingsvlak, aangezien het huidige bouwvlak (en bestemmingsvlak) hiervoor onvoldoende ruimte bieden.

De gronden buiten het huidige bouw- en bestemmingsvlak zijn bestemd als 'agrarisch'. Binnen deze bestemming mag niet worden gebouwd ten behoeve van een horecabedrijf.

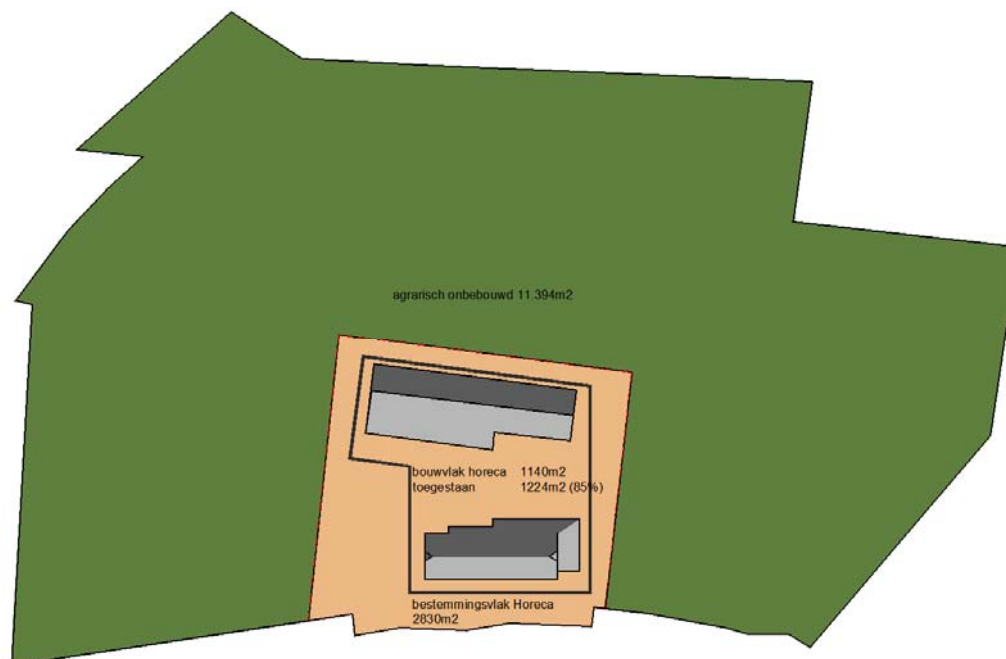
Naast de bestemming 'agrarisch' zijn de volgende bestemmingen en aanduidingen van toepassing:

- Dubbelbestemming Waarde - Attentiegebied ehs;
- Dubbelbestemming Waarde - Archeologie;
- Gebiedsaanduiding reconstructiewetzone - verwevingsgebied.

Figuur 2.4: bestemming plangebied in bestemmingsplan Buitengebied Waalre

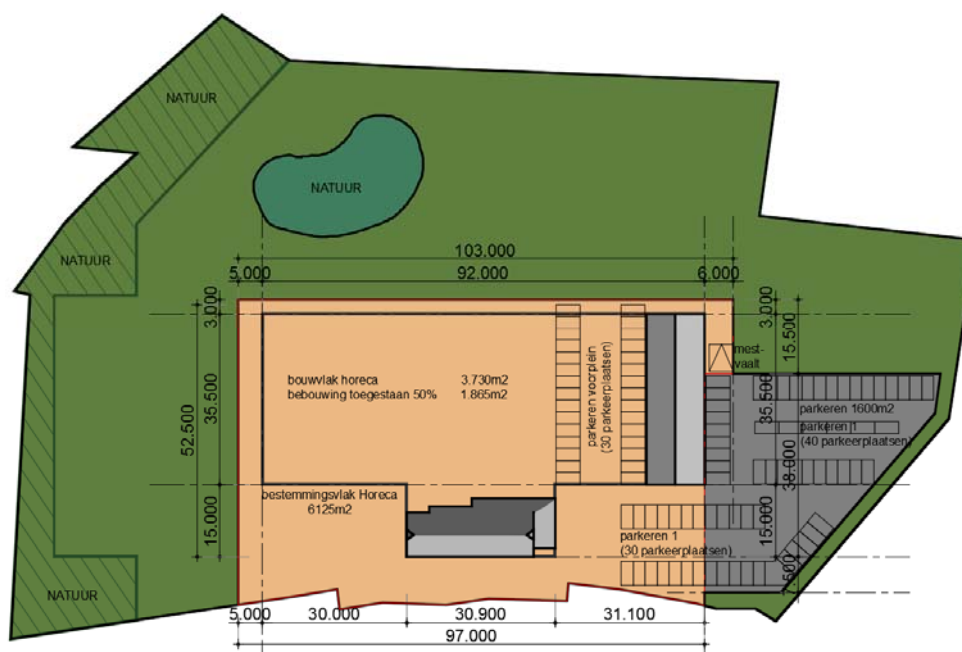


*Figuur 2.5: bestemmingsvlak "horeca" Functieaanduiding verhuur huifkarren
 bebouwingspercentage: 85%*



Om de nieuw beoogde planelementen te kunnen realiseren, dient het bestemmingsvlak 'horeca' te worden verruimd. Om inzichtelijk te maken, wat dit ten opzichte van het nu geldende bestemmingsplan betekent, zijn de contouren van het nieuwe bestemmingsvlak geprojecteerd op de huidige verbeelding (zie figuur 2.6). Op dit figuur is te zien dat ten behoeve van de beoogde plannen, een deel van de bestemming 'agrarisch', zal moeten worden herzien naar de bestemming 'horeca'. Ook zal een deel van het 'agrarisch' terrein zal worden omgevormd tot 'Natuur' t.b.v. van landschappelijke kwaliteitsverbetering.

Figuur 2.6: het beoogde nieuwe bestemmingsvlak en bouwvlak "horeca" geprojecteerd op de verbeelding van het bestemmingsplan "buitengebied Waalre".



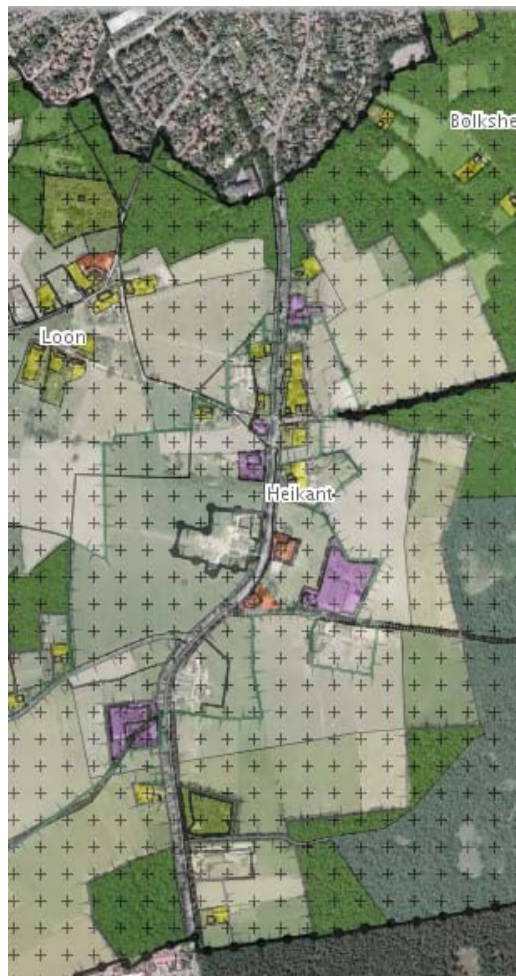
3. Huidige en beoogde situatie

3.1 Huidige situatie

Heikantstraat 23 is circa 700 meter ten zuiden van de kern Waalre gelegen. De Heikantstraat betreft een historische verbinding tussen Waalre en Valkenswaard. Gelet op de historische ontwikkeling van de Heikantstraat, bevinden zich er relatief veel functies en bijbehorende bebouwingen aan deze weg. De Heikantstraat kan derhalve worden beschouwd als een bebouwingslint.

Onderhavige projectlocatie is gelegen op het akkerlandcomplex van de hogere zandgronden. De huidige landschappelijk structuur in de omgeving van de projectlocatie wordt bepaald door de tegenstelling van grote aaneengesloten dichte bossen en open agrarische zones. Het landschapstype is te typeren als kleinschalig met begrensde en besloten gebieden. Dominante factoren in het landschap zijn het beekdal van de Dommel en boscomplexen. Het landschap nabij de projectlocatie is op te delen in twee landschaps-eenheden; de beekdalen en hogere zandgronden. Het gebied wordt bepaald door een slingerend wegenpatroon waarlangs de kleinschalige boerderijcluster 'Heikant' is gevestigd. De percelen hebben hier een onregelmatig patroon met aan de randen beplanting in de vorm van bouselementen, weg en erfbeplanting.

Figuur 3.1: ligging Heikantstraat 23



Aan de westkant grenst de accommodatie van Heikantstraat 23 direct aan de Heikantstraat. Aan de overkant van de weg (ten westen) is een agrarisch bedrijf gelegen. Aan zowel de noord- en zuidzijde is de accommodatie aan Heikantstraat 23 relatief vrij gelegen. Ten zuiden bevindt zich op een afstand van circa 75 meter een tweede horecagelegenheid (Wok Wereld, Heikantstraat 27). Ten noorden is op circa 100 meter een woning gelegen. Aan de oostkant bevindt zich op ruim 60 meter een agrarisch-technisch hulpbedrijf.

Onderhavige projectlocatie is in een landschappelijk en recreatief interessante omgeving gelegen. Zowel ten westen als ten oosten van Heikantstraat 23 bevinden zich relevante groenstructuren. Zo zijn de gemeentebossen circa 300 meter ten oosten van het projectgebied gelegen. Het historische belangrijke gehucht, inclusief het bijbehorende historische akkercomplex, ligt circa 500 meter ten westen van Heikantstraat 23. Het beekdal van de Dommel bevindt zich op iets meer dan een kilometer ten westen van Heikantstraat 23.

Aan Heikantstraat 23 is momenteel een horecagelegenheid aanwezig ('t Brabants Genot). De aanwezige bebouwing bestaat uit:

1. Een horecaboerderij: De boerderij is thans in gebruik als restaurant met bedrijfswoning. De horecaboerderij heeft een omvang van circa 335m².
2. Bijgebouw: Ten oosten van het hoofdgebouw is een bijgebouw gelegen die ooit werd gebouwd als varkensstal. Hij is thans in gebruik als stalling ten behoeve van de huifkarren, opslag en paardenstal. Het bijgebouw heeft een omvang van circa 500m².

De overige grond omzomen het bouwvlak en kennen een agrarische bestemming. Ten zuiden van het hoofdgebouw is een parkeerterrein gelegen (circa 1.200m²) voor de bezoekers van het restaurant.

Figuur 3.2 laat zien hoe deze bebouwing op het perceel is gelegen.



Figuur 3.3: huidige horecaboerderij Heikantstraat 23



3.2 Beoogde situatie

Met als doel een voor de toekomst levensvatbaar bedrijf te kunnen exploiteren, wil de exploitant van het horecabedrijf aan Heikantstraat 23, een aantal ontwikkelingen doorvoeren. Figuur 3.4 toont de beoogde nieuwe situatie.

Figuur 3.4: beoogde nieuwe situatie

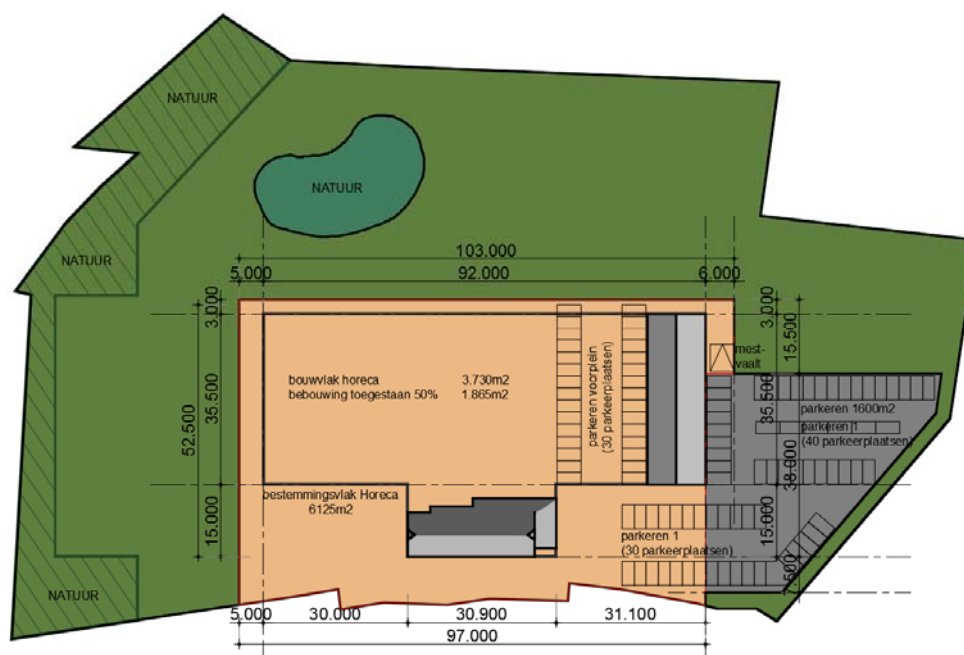


De volgende elementen zijn beoogd:

1. De huidige horecaboerderij zal oostwaarts worden uitgebreid. Hiertoe zal het huidige bijgebouw (paardenstal e.d.) worden gesloopt. De uitbreiding is noodzakelijk om het huidige horeca-aanbod te kunnen uitbreiden en verbreden. Het nieuwe volume zal evenwijdig aan de bestaande boerderij geplaatst worden. Er zal zo zorgvuldig mogelijk een fysieke verbinding worden gemaakt met de bestaande boerderij om het gebruik samen te voegen. De uitbreiding van de horecaboerderij kent een omvang van circa 600m².
2. Ten zuidoosten van de huidige horecaboerderij is een nieuwe paardenstal voorzien. Deze ruimte zal tevens gebruikt worden voor de stalling van huifkarren en het daarbij benodigde materieel. De nieuwe paardenstal krijgt een omvang van circa 450m². Via het doorlopen van een projectafwijkingbesluit zal, vooruitlopend op het nieuwe bestemmingsplan buitengebied, medewerking worden verleend aan de realisatie van de stal.
3. Het handhaven van de bestaande bedrijfswoning in de huidige boerderij, is redelijkerwijs niet meer mogelijk gezien de interne uitbreidingen van de horeca-activiteiten. Er is derhalve een nieuwe bedrijfswoning geprojecteerd ten noorden van de huidige horecaboerderij.

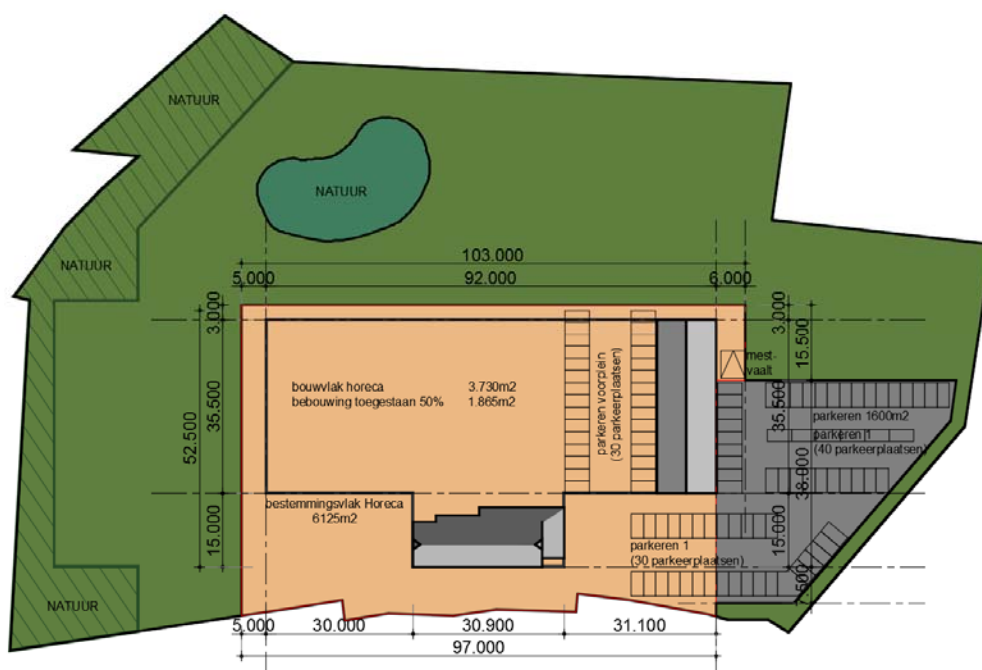
4. Ten noordoosten van het nieuwe horecagebouw is een extra bouwelement gepland van circa 100m² (10m x 10m). Op de inrichtingsschets is dit element als 'kiosk' weergegeven. Het is de bedoeling om ruimte te bieden in de plannen om een extra multifunctionele ruimte te realiseren. Hoe en waarvoor dit gebouw zal worden ingezet is nog niet concreet. Wel is het totale ontwerp erop gericht om een "plein-sfeer" te creëren wat wordt verstrekt door het toevoegen van een bouwelement op de aangegeven plek.
5. Het huidige parkeerterrein zal oostwaarts worden uitgebreid. Hierdoor kan aan de structurele parkeerbehoefte worden voldaan. Op basis van de CROW-normering dienen er minimaal 15 parkeerplaatsen per 100m² BVO te worden gerealiseerd. De gemeente Waalre hanteert net zoals de gemeente Eindhoven 10 parkeerplaatsen per 100m² BVO. De praktijk wijst uit dat een groot deel van de bezoekers per fiets komt. In voorliggend plan zal het voor horeca bestemde BVO toenemen van 350m² naar circa 960m². Gelet op de parkeernorm dient het uiteindelijke plan te voorzien in 96 parkeerplaatsen. Hier kan aan worden voldaan. De situering van de parkeerplaatsen zijn in figuur 3.5 verbeeld.
6. Ontsluiting; Op dit moment wordt het terrein middels de bestaande in-uitrit ten zuiden van de boerderij ontsloten. In de praktijk wordt er ook gebruik gemaakt van de uitrit aan de zijweg van de Heikantstraat, die ooit bedoeld was om het weiland te ontsluiten. In de nieuwe situatie zal de bestaande in-uitrit alleen worden gebruikt voor het inrijden van bezoekers en de andere voor het weggrijden. Zo voorkomen we dat de komende en vertrekkende gasten elkaar tegenkomen en er gevaarlijke situatie's op de Heikantstraat ontstaan. Er is nu meer overzicht. (Figuur 3.6)
 De bestaande ontsluiting van de weilanden ten noorden van de boerderij komt te vervallen. Deze zal worden verplaatst richting het noorden t.b.v. de ontsluiting van de dienstwoning met de aangelegde weilanden. Hiervoor zal er een nieuwe duiker in de sloot (die toebehoort aan de gemeente) worden aangelegd. Hiervoor zal een ontheffing bij het Waterschap worden aangevraagd. De wijzigingen voor in- en uitritten zullen tijdig middels de reguliere procedure via het omgevingsloket worden ingediend.

Figuur 3.5 Parkeren



7. De horecagelegenheid is gelegen aan een regionale ruiterroute en wordt nu al veel bezocht door ruiters met hun paarden. Voor de (tijdelijke) stalling van deze paarden wil de exploitant enkele paddocks realiseren. Deze zijn gepland ten oosten van het nieuwe parkeerterrein.
8. Ten noorden van de huidige horecaboerderij is een speelterrein aanwezig. Bedoeling is om hier een nieuw speelterrein te creëren en de huidige toestellen te vervangen.
9. Ten aanzien van de benodigde landschappelijke kwaliteitsverbetering, zal een deel van het agrarische achterland worden omgevormd tot natuur. Deze ontwikkeling vindt voornamelijk plaats tegen de noordelijke perceelsgrenzen. Aanvullend wordt er ook een amfibieënpoel op het terrein aangelegd. De totale omvang van de natuurontwikkeling zal uiteindelijk ca 2500m² omvatten. (zie figuur 3.6) Voor aanvang van deze ontwikkeling wordt er een concreet inrichtingsplan aan de gemeente ter goedkeuring overlegd. Het plan zal worden opgesteld, rekeninghoudende met, de nieuwe stedenbouwkundige opzet en landschappelijke inpassing zoals hierna verder toegelicht.

Figuur 3.6: Landschappelijke kwaliteitsverbetering



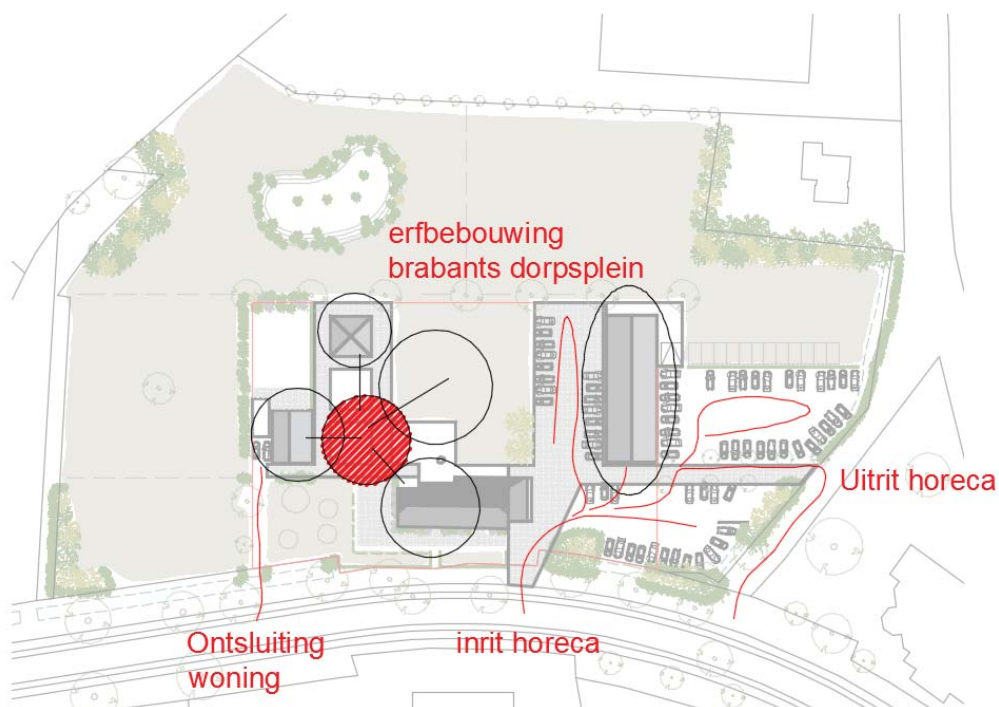
Stedenbouwkundige opzet

Het is een uitgangspunt om, bij de plaatsing en situering van de toekomstige uitbreidingen, zoveel mogelijk samenhang tussen de gebouwen binnen in het cluster te krijgen. Daarom worden de gebouwen gegroepeerd rondom een nieuw aan te leggen erf/plein ten noordoosten van de huidige horecaboerderij. (Figuur 3.7) Deze boerderij, de horeca-uitbreiding, de dienstwoning en de kiosk zijn allen fysiek aan het plein gelegen waar uiteindelijk het terras zijn plaats krijgt. De kiosk krijgt hiermee ook een lichte verwijzing naar de kapel zoals deze op het Brabantse plein traditioneel gezien een ceremoniële functie heeft. De nieuw te bouwen stallen worden, vanwege sociaal-hygiënische motieven, buiten het cluster gebouwd, ten oosten van het huidige parkeerterrein. Door het parkeerterrein ook naar het oosten uit te breiden, zullen de stallen eveneens onderdeel hiervan uitmaken en duidelijk aanwezig zijn. Dit geeft een extra dimensie en beleving aan de benadering van de gelegenheid.

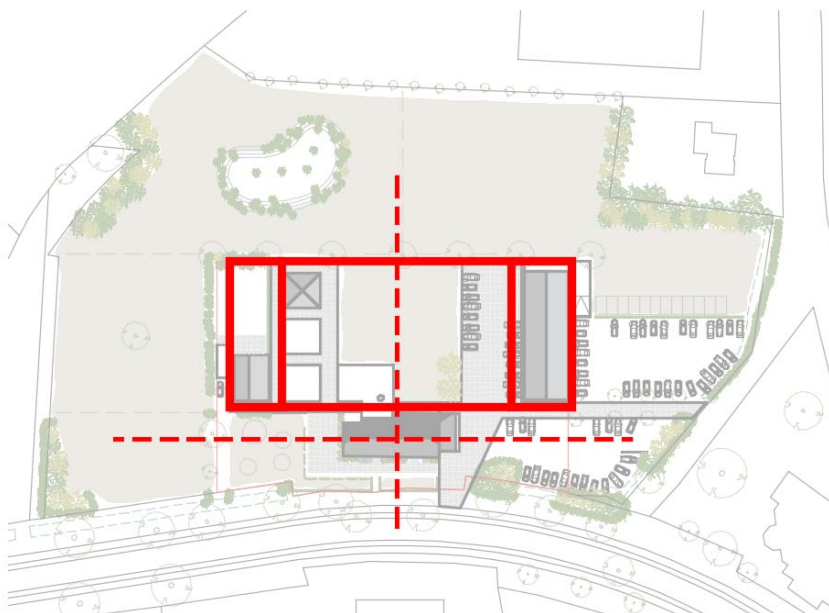
Het plein opent zich via de speeltuin naar de openbare weg. Zo kan de levendigheid van het plein en de speeltuin ook van buitenaf worden ervaren. De speeltuin kan zo bovendien makkelijk vanaf het plein in het oog gehouden worden.

Hiervoor wordt een afwijkende bouw- en goothoogte beoogd. De meest noordelijke en zuidelijke bebouwing (het woonhuis en de stallen) krijgen hun nokrichting loodrecht op de boerderij. Zo wordt verwezen naar de traditionele plattelandsinrichting en krijgt het bouwvlak een sterke beëindiging. (Figuur 3.8)

Figuur 3.7: stedenbouwkundige opzet en logistiek



Figuur 3.8: Blokstructuur achtererf



Landschappelijke inpassing

Integraal onderdeel van het plan is een landschappelijke kwaliteitsverbetering die op basis van artikel 3.2 van de Verordening Ruimte gerealiseerd dient te worden. De omvang van deze kwaliteitsverbetering wordt in de basis bepaald door een berekening van de waardevermeerdering, die aan de orde is doordat er ruimere planologische ontwikkelingsmogelijkheden (zullen) worden geboden.

Op basis van een uitgevoerde berekening, is een bedrag bepaald van circa € 29.000 die als kwaliteitsverbetering moet worden geïnvesteerd.

De bijgebouwen worden orthogonaal georganiseerd achter de bestaande boerderij. De terreininrichting zal deze vormtotaal ondersteunen. Hierdoor ontstaat er een sterk contrast tussen de stedelijke invulling en de landschappelijke inpassing in de omgeving.

Figuur 3.9: landschappelijke kwaliteitsverbetering; contrast stedelijk versus landschap



Uitgangspunt is om deze kwaliteitsverbetering volledig op eigen terrein te laten plaatsvinden, waarbij de groene gordel (zie figuur 3.10) wordt versterkt. Met name de groene clusters in de hoeken zullen stevig worden geaccentueerd. Ook zal er tegen de noordelijke perceelgrenzen natuurontwikkeling plaats vinden en wordt er een amfibieënpool aangelegd. Op deze manier wordt er maat gegeven aan de landschappelijke kwaliteitsverbetering. Op enkele punten blijft het zicht op het terrein aanwezig en zal het achterliggende landschap vanuit de Heikantstraat kunnen blijven worden ervaren. (zichtlijnen), (zie figuur 3.11 en figuur 3.12).

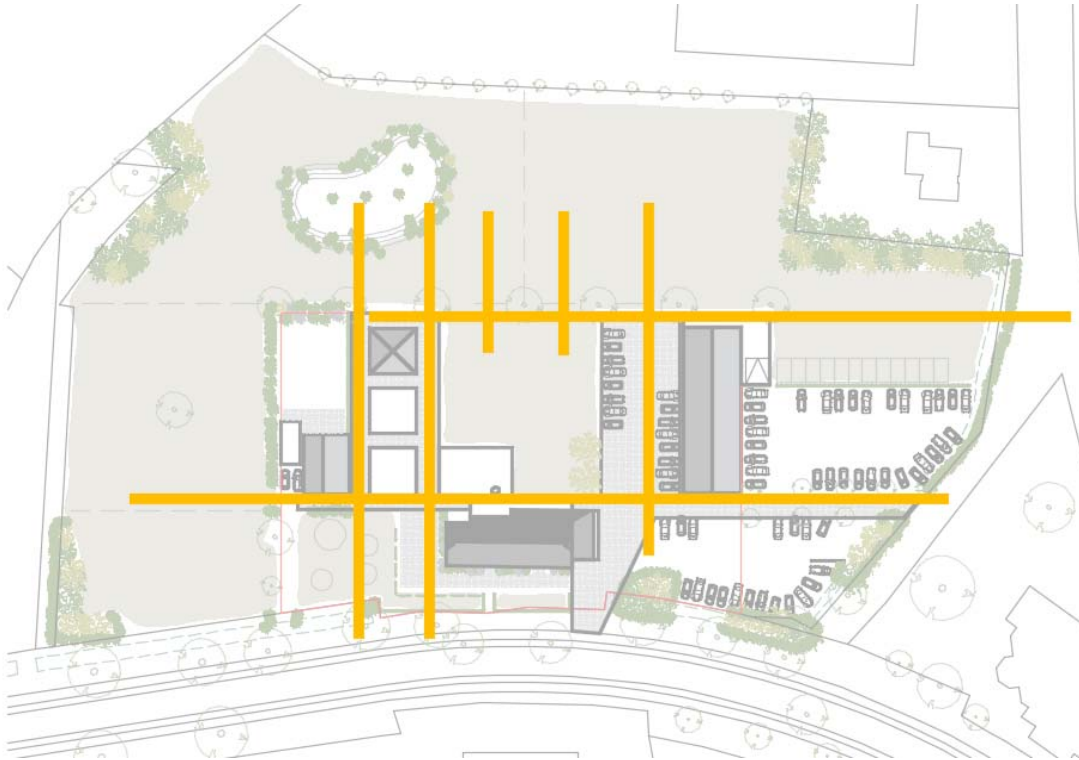
Figuur 3.10: landschappelijke kwaliteitsverbetering; accenturen hoeken



Figuur 3.11: landschappelijke; zichtlijnen extern



Figuur 3.12: landschappelijke; zichtlijnen intern



Naast het versterken van deze robuuste groenzone, zullen op het terrein ook diverse groenelementen worden toegevoegd zodat het geheel een landelijke sfeer krijgt/behoudt. Rondom de bebouwing (het bouwvlak) blijven de paardenweiden in stand. De plaatsing van de gebouwen is zorgvuldig, zodanig dat er zoveel mogelijk orthogonale zichtlijnen en doorkijkjes op het terrein aanwezig blijven.

4. Planologisch kader

Het beleid van de gemeente Waalre vormt het kader waarbinnen de functionele en ruimtelijke ontwikkelingen worden vastgesteld. De ruimtelijke ontwikkelingsplannen van rijk, provincie en regio vormen randvoorwaarden voor het gemeentelijke beleid. Voor zover relevant voor dit bestemmingsplan worden in de volgende paragrafen het rijks-, provinciaal, regionaal en gemeentelijk beleid toegelicht.

4.1 Rijksbeleid

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)

In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) staan de plannen voor ruimte en mobiliteit van nationaal belang. Zo beschrijft het kabinet in de Structuurvisie in welke infrastructuurprojecten zij de komende jaren wil investeren en op welke manier de bestaande infrastructuur beter benut kan worden. Provincies en gemeenten krijgen in de plannen meer bewegingsvrijheid op het gebied van ruimtelijke ordening.

Het kabinet richt zich bij de verbetering van het vestigingsklimaat vooral op de regio's die zorgen voor de meeste economische groei. Dat zijn de haven van Rotterdam en de luchthaven Schiphol (mainports), de toptechnologieregio zuidoost Nederland (brainport) en de greenports (tuinbouwclusters) Westland/Oostland, Venlo, Aalsmeer, Duin- en Bollenstreek en Boskoop.

Het Rijk zet met de structuurvisie het ruimtelijk- en mobiliteitsbeleid in voor een concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig Nederland. Het Rijk formuleert drie hoofddoelen om Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig te houden voor de middellange termijn (2028):

- "het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland;
- wet verbeteren, in stand houden en ruimtelijk zekerstellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat;
- het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn".

Naast de drie hoofddoelen wordt een zorgvuldig gebruik van de schaarse ruimte bevorderd. Hiervoor wordt een ladder voor duurzame verstedelijking geïntroduceerd. Dat betekent: eerst kijken of er vraag is naar een bepaalde nieuwe ontwikkeling, vervolgens kijken of het bestaande stedelijk gebied of bestaande bebouwing kan worden hergebruikt en mocht nieuwbouw echt nodig zijn, dan altijd zorgen voor een optimale inpassing en multimodale bereikbaarheid. Op het gebied van leefbaarheid en veiligheid is de ambitie dat Nederland in 2040 zijn inwoners een veilige en gezonde leefomgeving biedt met een goede milieukwaliteit, zowel in stedelijk als landelijk gebied. Daarnaast is aangegeven dat de ambitie is dat Nederland in 2040 blijvend beschermd is tegen overstromingen met voldoende zoetwater in droge perioden, is Nederland een bepalende speler in de internationale transitie naar duurzame mobiliteit, is de ambitie dat Nederland in 2040 nog steeds de bestaande (inter)nationale unieke cultuurhistorische waarden heeft en een natuurnetwerk dat de flora- en faunasoorten in stand houdt.

Besluit en ministeriële regeling algemene regels ruimtelijke ordening (Barro, Rarro)

Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening, eerste tranche (Barro) is vastgesteld op 22 augustus 2011 en is op 30 december 2011 in werking getreden. Het Barro vloeit voort uit de

ontwerp Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR). Het kabinet heeft in de genoemde SVIR vastgesteld dat voor een beperkt aantal onderwerpen de bevoegdheid om algemene regels te stellen moet worden ingezet. Het gaat daarbij om het beschermen van de nationale belangen.

Deze algemene regels, vastgelegd in het Barro, werken zoveel mogelijk direct door op het niveau van de lokale besluitvorming. Slechts daar waar een directe doorwerking niet mogelijk is, is gekozen voor indirecte doorwerking via provinciaal medebewind. In het wetsvoorstel tot wijziging van de Wro (Spoedwet Wro; TK 32 821) wordt, naar aanleiding van het Raad van State-advies over het Barro, eerste tranche, de wettelijke grondslag voor het provinciaal medebewind en ontheffingen verbeterd. Naar aanleiding van het advies van de Raad van State voorziet het Barro thans ook in een bij dit besluit behorende ministeriële regeling (Barro). In deze regeling is de begrenzing opgenomen van de gebieden uit een aantal titels uit het Barro waarvoor een reservering of een vrijwaring geldt. De aanduiding van deze gebieden is opgenomen in het Barro. Aan het Barro zijn inmiddels een aantal onderwerpen toegevoegd. Het gaat om de onderwerpen Ecologische hoofdstructuur, elektriciteitsvoorziening, toekomstige uitbreiding hoofd(spoor)wegennet, veiligheid rond rijkswegen, verstedelijking in het IJsselmeer, bescherming van primaire waterkeringen buiten het kustfundament en toekomstige rivierverruiming van de Maastakken. Het gewijzigde Barro is per 1 oktober 2012 in werking getreden.

Ten aanzien van het onderhavige plangebied zijn er geen regels uit het Barro van toepassing, aangezien er bij de onderhavige ontwikkeling geen nationale belangen zijn gemoeid.

4.2 Provinciaal beleid

Structuurvisie ruimtelijke ordening

In de Structuurvisie 2010 – partiële herziening 2014 zijn de hoofdlijnen van het Brabantse ruimtelijke beleid uitgewerkt. Het hoofddoel is dat zorgvuldig omgegaan moet worden met de ruimte. De provincie Noord-Brabant streeft naar een duurzame ruimtelijke kwaliteit, waarbij de economische, ecologische en sociaal-culturele kwaliteiten met elkaar in balans zijn. Waardoor het voor eenieder prettig wonen, werken en recreëren is in Noord-Brabant. De provincie heeft hiertoe zes leidende principes geformuleerd:

1. concentratie van verstedelijking;
2. inspelen op demografische ontwikkelingen;
3. zorgvuldig ruimtegebruik;
4. meer aandacht voor ruimtelijke kwaliteit;
5. betere verknoping van stedelijke ontwikkelingen aan de infrastructuur;
6. versterking van de economische kennisclusters.

De structuurvisie hanteert een sturingssysteem uit twee lagen: robuuste structuren en een gebiedsgerichte benadering in zogenaamde gebiedspaspoorten. Deze twee lagen zijn beiden gebiedsdekkend. De sturing is verschillend. Voor de ontwikkeling en bescherming van de structuren voelt de provincie zich primair verantwoordelijk en zet de provincie in op het niveau van de provincie als geheel. De provincie kent 4 structuren:

- de groenblauwe structuur: gebieden waar natuur- en waterfuncties behouden en ontwikkeld worden;
- de agrarische structuur: een breed georiënteerde plattelandseconomie;
- de stedelijke structuur: alle grote locaties voor wonen, werken en voorzieningen;
- Infrastructuur: samenhangend netwerk van wegen, spoorlijnen, etc.

Verordening ruimte 2014

Op 14 maart 2014 hebben Provinciale Staten de Verordening ruimte Noord-Brabant 2014 vastgesteld. De Verordening ruimte is met ingang van 18 maart 2014 in werking getreden.

In de Verordening ruimte is geformuleerd welke ruimtelijke belangen de provincie wil behartigen en hoe ze dat wil doen. De Verordening is daarbij één van de instrumenten om die provinciale belangen veilig te stellen.

Op basis van de Verordening is onderhavig plangebied (zie figuur 4.1) gelegen binnen:

- Gemengd landelijk gebied
- Attentiegebied ecologische hoofdstructuur

Op basis van de Verordening ruimte 2014 dient het bedrijf aan Heikantstraat 23 te worden beschouwd als een horeca bedrijf. Op basis van de Verordening is de huidige alsmede de nieuw beoogde accommodatie gelegen/geprojecteerd binnen 'gemengd landelijk gebied'. De volgende artikelen uit de Verordening ruimte 2014 zijn relevant voor de toetsing van de beoogde uitbreiding van de horeca-accommodatie aan Heikantstraat 23 te Waalre:

- Artikel 7.10: niet-agrarische functies binnen gemengd landelijk gebied
- Artikel 7.14: afwijkende regels voor horeca en maatschappelijke voorzieningen
- Artikel 3.1: zorgplicht ruimtelijke kwaliteit
- Artikel 12.1: attentiegebied ecologische hoofdstructuur.

Figuur 4.1: kaart Verordening ruimte 2014





7.10: niet-agrarische functies binnen gemengd landelijk gebied

Een bestemmingsplan kan voorzien in een uitbreiding van een bestaande niet-agrarische functie, mits de toelichting een verantwoording bevat waaruit blijkt dat:

- de beoogde uitbreiding in redelijke verhouding staat tot de bestaande omvang en/of bestaande aantallen bezoekers/overnachtingen;
- overeenkomstige toepassing is gegeven aan artikel 4.6 tweede lid (uitbreiding bedrijven in kern landelijk gebied) indien vestiging van het bedrijf vanwege de aard van de activiteiten op een bedrijventerrein in de rede ligt;
- de beoogde uitbreiding in redelijke verhouding staat tot de op grond van artikel 3.1 vereiste zorgplicht voor ruimtelijke kwaliteit.

Conclusie artikel 7.10 met betrekking tot ontwikkelplan

Onderhavig plan heeft betrekking op een uitbreiding van een bestaande horecavoorziening in het buitengebied van Waalre. Een verplaatsing van deze voorziening naar binnen het stedelijk gebied ligt niet in de rede. Het is juist de ligging in het buitengebied die de voorziening bijzonder maakt en van toegevoegde waarde op het toeristisch-recreatieve aanbod in de regio. Voorts zal voldaan worden aan de regels zoals geformuleerd in artikel 3.1 van de Verordening.

3.1 Zorgplicht voor ruimtelijke kwaliteit

- De toelichting bij een bestemmingsplan dat voorziet in een ruimtelijke ontwikkeling bevat een verantwoording dat:
 - het plan bijdraagt aan de zorg voor het behoud en de bevordering van de ruimtelijke kwaliteit van het daarbij betrokken gebied en de naaste omgeving, waaronder in ieder geval een goede landschappelijke inpasbaarheid;
 - toepassing is gegeven aan het principe van zorgvuldig ruimtegebruik.

2. Het principe van zorgvuldig ruimtegebruik als bedoeld in het eerste lid houdt in ieder geval in dat:
 - a. een ruimtelijke ontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebied gebruik maakt van een bestaand bouwperceel, tenzij in deze verordening uitdrukkelijk anders is bepaald;
 - b. uitbreiding van het op grond van het geldende bestemmingsplan toegestane ruimtebeslag slechts is toegestaan mits de financiële, juridische of feitelijke mogelijkheden ontbreken om de beoogde ruimtelijke ontwikkeling binnen dat toegestane ruimtebeslag te doen plaatsvinden;
 - c. ingeval van stedelijke ontwikkeling toepassing is gegeven aan artikel 3.1.6, tweede lid, van het Besluit ruimtelijke ordening (ladder voor duurzame verstedelijking);
 - d. een bestemmingsplan buiten bestaand stedelijk gebied bepaalt dat gebouwen, bijbehorende bouwwerken en andere permanente voorzieningen binnen het bouwperceel worden opgericht en daarbinnen worden geconcentreerd.
3. Ten behoeve van het behoud en de bevordering van de ruimtelijke kwaliteit bevat de toelichting bij een bestemmingsplan als bedoeld in het eerste lid een verantwoording waaruit blijkt dat:
 - a. in het bestemmingsplan rekening is gehouden met de gevolgen van de beoogde ruimtelijke ontwikkeling voor de in het plan begrepen gronden en de naaste omgeving, in het bijzonder wat betreft de bodemkwaliteit, de waterhuishouding, de in de grond aanwezige of te verwachten monumenten, de cultuurhistorische waarden, de ecologische waarden, de aardkundige waarden en de landschappelijke waarden;
 - b. de omvang van de beoogde ruimtelijke ontwikkeling, de omvang van de bebouwing en de beoogde functie, past in de omgeving getoetst op de bestaande en toekomstige functies in de omgeving en de effecten die de ontwikkeling op die functies heeft, waaronder de effecten vanwege milieuaspecten en volksgezondheid;
 - c. een op de beoogde ruimtelijke ontwikkeling afgestemde afwikkeling van het personen- en goederenvervoer is verzekerd, waaronder een goede aansluiting op de aanwezige infrastructuur van weg, water of spoor, inclusief openbaar vervoer, een en ander onder onverminderd hetgeen in hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer en elders in deze verordening is bepaald.

Conclusie artikel 3.1 met betrekking tot ontwikkelplan

De uitbreiding van de horecavoorziening is direct aangrenzend op de reeds bestaande voorzieningen (bestaand bouwperceel) beoogd. Er is sprake van compact bouwen. Hierdoor is aan de buitenzijden van het plangebied voldoende ruimte voor het behoud van de onbebouwde ruimte en versterking van de landschappelijke kwaliteiten aldaar.

Alle relevante milieuaspecten zijn nauwkeurig afgewogen (zie hoofdstuk 5 van deze ruimtelijke onderbouwing). Daar waar mogelijk en noodzakelijk is het ontwikkelplan hierop aangepast. Tevens worden maatregelen (zowel met betrekking tot de aspecten water en landschap) getroffen die ertoe leiden dat het ontwikkelplan niet tot onevenredige negatieve effecten op de omgeving leiden.

3.2 Kwaliteitsverbetering van het landschap

Artikel 3.2 van de Verordening geeft de volgende regels:

1. Een bestemmingsplan dat een ruimtelijke ontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebied mogelijk maakt, bepaalt dat die ruimtelijke ontwikkeling gepaard gaat met een fysieke verbetering van de aanwezige of potentiële kwaliteiten van bodem, water, natuur, landschap, cultuurhistorie of van de extensieve recreatieve mogelijkheden van het gebied of de omgeving;
2. De toelichting bij een bestemmingsplan als bedoeld in het eerste lid bevat een verantwoording:

- a. van de wijze waarop de in het eerste lid bedoelde verbetering financieel, juridisch en feitelijk is geborgd;
- b. dat de in het eerste lid bedoelde verbetering past binnen de hoofdlijnen van het te voeren ruimtelijk beleid voor dat gebied.
3. De in het eerste lid bedoelde verbetering kan mede betreffen:
 - a. de landschappelijke inpassing van bebouwing, voor zover expliciet vereist op grond van deze verordening;
 - b. het toevoegen, versterken of herstellen van landschapselementen die een bijdrage leveren aan de versterking van de landschapsstructuur of de relatie stad-land;
 - c. activiteiten, gericht op behoud of herstel van cultuurhistorisch waardevolle bebouwing of terreinen;
 - d. het wegnemen van verharding;
 - e. het slopen van bebouwing;
 - f. een fysieke bijdrage aan de realisering van de ecologische hoofdstructuur en ecologische verbindingzones.
4. Indien een kwaliteitsverbetering als bedoeld in het eerste lid niet is verzekerd, wordt het bestemmingsplan slechts vastgesteld indien een passende financiële bijdrage in een landschapsfonds is verzekerd en wordt over de werking van dat fonds regelmatig verslag gedaan in het regionaal ruimtelijk overleg.

Conclusie artikel 3.2 met betrekking tot ontwikkelplan

Onderhavig plan ziet toe op een berekende kwaliteitsverbetering van het landschap, zie daarvoor paragraaf 3.2 van voorliggende ruimtelijke onderbouwing. Hiermee wordt voldaan aan de vereisten ex artikel 3.2 van de Verordening.

Artikel 12.1 attentiegebied ecologische hoofdstructuur

1. In aanvulling op hoofdstuk 3 Structuren wijst een bestemmingsplan ter plaatse van de aanduiding Attentiegebied ecologische hoofdstructuur geen bestemmingen aan of stelt geen regels vast die fysieke ingrepen mogelijk maken met een negatief effect op de waterhuishouding van de hierbinnen gelegen ecologische hoofdstructuur.
2. Een bestemmingsplan als bedoeld in het eerste lid stelt regels ten aanzien van:
 - a. het verzetten van grond van meer dan 100 m³ of op een diepte van meer dan 60 centimeter beneden maaiveld, voor zover geen vergunning is vereist op grond van de Ontgrondingenwet;
 - b. de aanleg van drainage ongeacht de diepte, tenzij het gaat om vervanging van een bestaande drainage;
 - c. het verlagen van de grondwaterstand anders dan door middel van het graven van sloten of het toepassen van drainagemiddelen, met uitzondering van grondwateronttrekkingen;
 - d. het buiten een agrarisch bouwperceel aanbrengen van oppervlakteverhardingen of verharde oppervlakten van meer dan 100 m², anders dan een bouwwerk.
3. Een bestemmingsplan als bedoeld in het eerste lid, bepaalt dat bij het toepassen van de regels, bedoeld in het tweede lid, onder a tot en met d, het betrokken waterschapsbestuur wordt gehoord.
4. Een bestemmingsplan als bedoeld in het eerste lid, bepaalt dat de regels, bedoeld in het tweede lid niet van toepassing zijn op werkzaamheden die behoren tot het normale beheer en onderhoud.

Conclusie met betrekking tot ontwikkelplan

In paragraaf 5.2 van voorliggende ruimtelijke onderbouwing wordt uitvoerig ingegaan op het aspect water. De uitgevoerde watertoets zal worden voorgelegd aan het waterschapsbestuur. Tevens zal in het uiteindelijke bestemmingsplan regels worden opgenomen die de op basis van artikel 12.1 Verordening Ruimte 2014 ter bescherming van het attentiegebied ecologische hoofdstructuur zijn vereist.

Algemene conclusie provinciaal beleid:

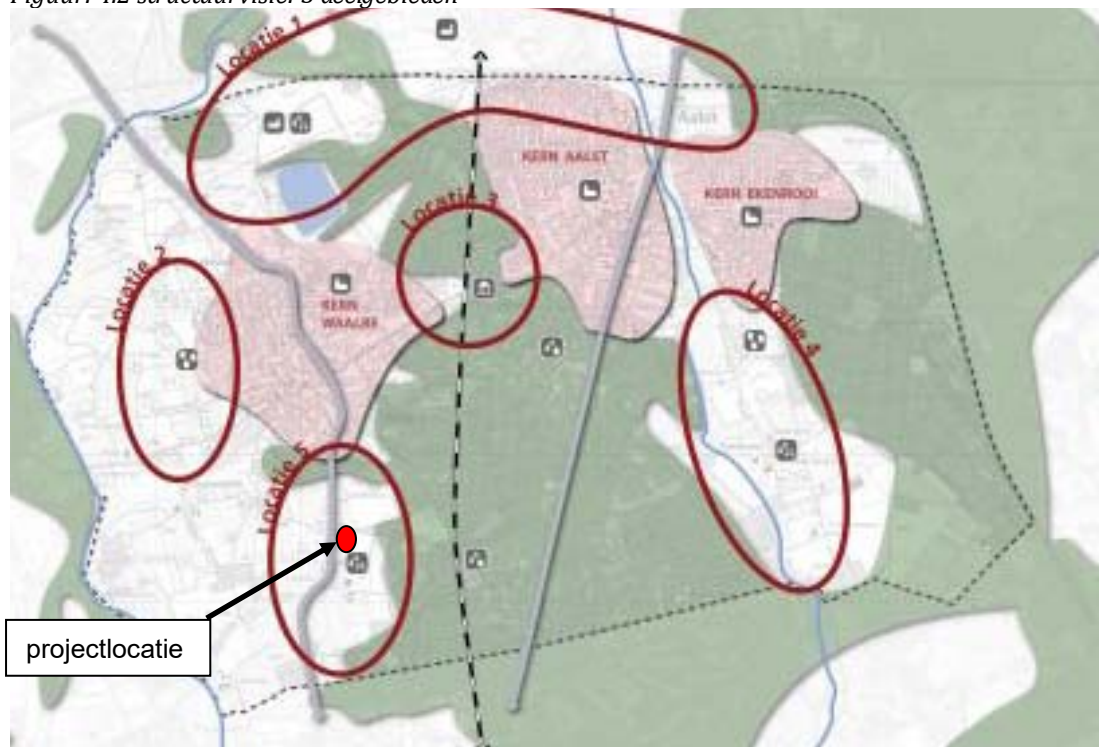
Op basis van het vorengaande kan geconcludeerd worden dat de voorziening aan Heikantstraat 23 te Waalre op basis van de Verordening ruimte 2014 beschouwd wordt als een horecabedrijf weke gelegen is binnen de Gemengd landelijk gebied. Uitbreidingen van een horecabedrijf binnen de Gemengd landelijk gebied zijn, onder voorwaarden (artikel 7.10 en 7.14), toegestaan.

4.3 Gemeentelijk beleid

Structuurvisie Waalre 2013

In de structuurvisie heeft het gemeentebestuur de hoofdlijnen van het ruimtelijk beleid voor de komende jaren vastgelegd. Er worden 5 deelgebieden onderscheiden. Onderhavig projectgebied is gelegen binnen deelgebied 5: De zone Heikant, De Hulst, aan weerszijden van de Heikantstraat en de verweingszone met het bosgebied in de centrale zone van de gemeente.

Figuur: 4.2 structuurvisie: 5 deelgebieden



Dit gebied is goed bereikbaar vanuit de regio. Daardoor liggen er kansen voor toeristisch-recreatieve voorzieningen die inspelen op regionale behoeften. Dit sluit aan op de Visie voor de Westrand Waalre-dorp. Dit betekent voor de agrarische ondernemers in het gebied, dat er mogelijkheden zijn voor verbreding en daarmee voor aanvulling van inkomsten.

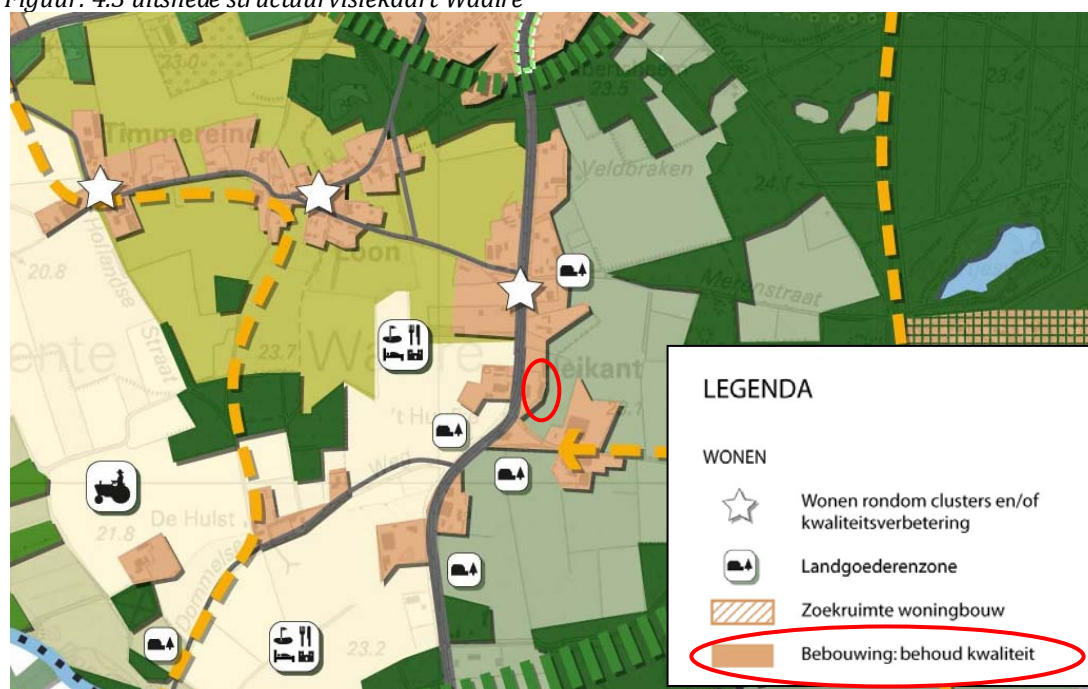
Belangrijke voorwaarde die daarbij gesteld wordt is, dat gekoppeld aan de beoogde ontwikkeling door de initiatiefnemer ook een kwaliteitsimpuls in het landschap plaatsvindt. Hiervan ondervindt zowel de initiatiefnemer als de Waalrese gemeenschap als geheel profijt.

De karakteristieke landschappelijke- en cultuurhistorische waarden van het gebied vormen het vliegwiel voor deze toeristisch-recreatieve ontwikkeling, behoud en versterking van die waarden is daarom van het grootste belang. Van deze ontwikkelingen profiteren ook de kernen en andere recreatieve voorzieningen. Vanuit dit gebied wordt de recreatieve routestructuur versterkt waarvan het 'achtje Waalre' onderdeel uitmaakt en hierdoor andere (recreatieve) voorzieningen bezocht kunnen worden.

De volgende ingrediënten bepalen het toekomstbeeld:

1. koesteren en behouden cultuur-historisch gave landschappen, gehuchten en hoeves;
2. ruimte bieden voor initiatieven op toeristisch-recreatief, gecombineerd met landschapsversterking;
3. mogelijkheden voor landgoedachtige ontwikkelingen (waarbij het naast de woon-, ook een werk-, recreatieve- of zorgfunctie kan hebben);
4. aanhaking op routestructuur van het 'achtje Waalre', ook benutting natuurpoort voor het leggen van verbindingen naar andere gebieden buiten de gemeente.

Figuur: 4.3 uitsnede structuurvisiekaart Waalre



Over het algemeen zien we ontwikkelingen op het gebied van recreatie, toerisme en vrije tijdsbesteding als een zaak van de 'markt'. Maar gezien de gemeentelijke ambitie, wil ze het niet alleen daar laten liggen. Daar waar de gemeente aan zet is, nemen we onze rol: de realisatie van netwerken bijvoorbeeld en belangrijke randvoorwaarden als aantrekkelijke centrumgebieden. De gemeente denkt mee, stimuleert en nodigt partijen uit om met initiatieven te komen die bijdragen aan onze visie met accenten in de vorm van kwaliteitsverhoging van de dagrecreatieve voorzieningen en een verlenging van de verblijfsduur van recreanten en toeristen in onze gemeente door het toevoegen van verblijfsrecreatieve voorzieningen.

Bij de afweging en bespreking van initiatieven hanteert de gemeente in ieder geval de volgende basisvertrekpunten:

1. Voorkomen dat de agrarische sector belemmerd wordt;
2. De ontwikkeling moet bijdragen aan kwaliteitsversterking van het (buiten)gebied, zoals een versterking op het gebied van natuur, cultuur, water, landschap.
3. Er mag geen verkeers- of parkeeroverlast ontstaan, ook op andere terreinen mag geen sprake zijn van overlast (zoals geluid of stank);
4. De ontwikkeling moet ruimtelijk/landschappelijk goed ingepast zijn, wat minimaal betekent dat de beleving van het buitengebied ter plekke en in de omgeving niet aangetast wordt en er aangesloten wordt op de kernkwaliteiten en zoveel als mogelijk ook op de kenmerkende bouwstijlen.

5. Milieuaspecten

5.1 Algemeen

Er bestaat een duidelijke relatie tussen milieubeleid en ruimtelijke ordening. De beleidsvelden groeien naar elkaar toe en het onderscheid is vaak ook niet meer goed aan te geven. De milieukwaliteit vormt een belangrijke afweging bij de ontwikkelingsmogelijkheden van ruimtelijke functies. Bij de afweging van het al dan niet toelaten van bepaalde ruimtelijke ontwikkelingen, dient onderzocht te worden welke milieuaspecten daarbij een rol kunnen spelen. Tevens is het van belang milieubelastende functies, zoals bedrijfsactiviteiten, ruimtelijk te scheiden ten opzichte van milieugevoelige functies, zoals woningen.

In dit kader is het noodzakelijk om aandacht te besteden aan de wijze waarop het plan voor de uitbreiding van de accommodatie voor de schietvereniging zich verhoudt tot de ruimtelijke en milieukundige aspecten die volgens wet- en regelgeving bij dit soort ruimtelijke plannen betrokken moeten worden.

De ruimtelijk-fysieke, logistieke en milieuhygiënische aanvaardbaarheid van het uitbreidingsplan worden hierna gemotiveerd in dit hoofdstuk. Daarbij komen de aspecten bodem, water, geluid, geur, archeologie, cultuurhistorie, luchtkwaliteit, externe veiligheid, kabels en leidingen, milieuzonering/hinderlijke bedrijvigheid en economische uitvoerbaarheid aan bod.

5.2 Water

Ruimte maken voor water: dat is de kern van het waterbeleid voor de 21e eeuw. Met de ondertekening van de Startovereenkomst Waterbeheer op 14 februari 2001 door Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen, werd de watertoets van toepassing verklaard op ruimtelijke plannen. Vanaf 1 november 2003 is deze juridisch verankerd in het Besluit op de ruimtelijke ordening (Bro).

De watertoets omvat het gehele proces van vroegtijdig informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van de in ruimtelijke plannen voorkomende waterhuishoudkundige aspecten. Het doel van de watertoets is het evenwichtig meewegen van de waterbelangen in het ruimtelijke planvormingsproces om te komen tot een veilig, gezond en duurzaam watersysteem. Zowel waterkwantiteits- als waterkwaliteitsaspecten zijn daarbij belangrijk. Het benutten van kansen en het combineren van functies wordt hierbij nagestreefd.

Watertoetsuitgangspunten voor integraal waterbeheer Waterschap De Dommel vraagt aandacht voor onderstaande watertoetsuitgangspunten ter realisatie van een praktisch watersysteem dat schoon, veilig, robuust en mooi is:

- ontwikkelen op een hoge en droge locatie; als dit niet lukt dan dienen aanvullende maatregelen te worden genomen waarmee wateroverlast voldoende wordt tegengaan;
- gescheiden houden van vuil (afval)water en schoon hemelwater;
- voorkomen van vervuiling van water;
- voor schoon hemelwater gelden de afwegingsstappen: hergebruik-infiltratie-buffering-afvoer;
- hydrologisch neutraal ontwikkelen (HNO). Een ontwikkeling mag niet leiden tot een hydrologische achteruitgang in en buiten het plangebied, of een hydrologisch knelpunt

vormen voor huidige en vastgelegde toekomstige landgebruiksfuncties. Concreet betekent dit dat:

- de afvoer uit het gebied niet groter wordt dan in de referentiesituatie;
 - de grondwateraanvulling in het plangebied gelijk blijft of toeneemt;
 - grond- en oppervlaktewaterstanden in de omgeving gelijk blijven, of verbeteren voor de huidige en toekomstige landgebruiksfuncties;
 - (grond)waterstanden in het plangebied aansluiten op de (nieuwe) functie(s) van het plangebied;
 - het plangebied zo wordt ingericht dat de hydrologische gevolgen van vastgestelde toekomstige ontwikkelingen in de omgeving niet leiden tot knelpunten in het plangebied.
- water positief laten bijdragen aan de belevingswaarde van de omgeving;
 - water onderdeel te laten zijn van meervoudig ruimtegebruik om schaarse ruimte efficiënt te benutten;
 - ruimteclaims voor water-gerelateerde onderwerpen in ruimtelijke plannen verwerken.

Aan de hand van deze waterparagraaf wordt toegelicht hoe het waterbeleid is vertaald naar waterhuishoudkundige inrichting in deze ruimtelijke onderbouwing.

Watertoets

Door MILON bv is een watertoets uitgevoerd (zie bijlage 1). In onderstaande tabel is weergegeven hoe de verhardingssituatie er in de huidige en toekomstige situatie uitziet:

	Huidige m ² (circa)	Toekomstig m ² (circa)
Parkeren	1.120	1.700
Voorplein en in- en uitrit	350	1.100
Terras centraal	303	218
Pleinterras	100	750
Terras speelzicht en avondzon	250	250
Bedrijfswoning met verharding	0	400
Paardenstal	1.000	550
Horecapand	336	336
Totaal verhard	3.459	5.304

De ontwikkeling op de onderzoek locatie heeft, zoals blijkt uit de tabel, tot gevolg dat het verharde oppervlakte toeneemt met circa 1.845 m².

Het "Toetsinstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen" van waterschap Aa en Maas en waterschap De Dommel is voor deze locatie toegepast. Voor een T=10+10%-situatie dient 94 m³ geborgen te worden. Doordat de bestaande sloot op het perceel gedempt gaat worden dient 90 m³ extra geborgen te worden. Daarmee is de bergingseis voor een T=10+10%-situatie 184 m³ water. Hiertoe wordt een amfibieënpoel aangelegd (direct ten oosten van het plangebied) waarop middels kolken hemelwater wordt aangevoerd.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is, met de voorgenomen ontwikkeling, voldoende plaats om een bovengrondse voorziening te realiseren.

Daarom wordt geadviseerd om een (padden)poel aan te leggen ten behoeve van de berging. De bergingsvoorziening wordt zo ingericht dat deze aan de bergingseis van een T=10+10%-situatie voldoet. De voorgenomen ligging van de voorziening bevindt zich in het noordwesten van het plan. Middels kolken worden de diverse verhardingen/bebouwing aangesloten op de (padden)poel. Mogelijk zijn ter plaatse van deze locatie leemlagen aanwezig tussen 1,0 en 1,4 m-mv. Aanbevolen wordt een infiltratieonderzoek uit te voeren ter plaatse van het zoekgebied voor infiltratie.

Door de aanleg van de bergingsvoorziening op het terrein wordt tegemoet gekomen aan de uitgangspunten van waterschap De Dommel en de gemeente Waalre en wordt hydrologisch neutraal ontwikkeld. Bij situaties extremer dan T=10+10% zal de (padden)poel mogelijk overlopen en zal hemelwater zich over het maaiveld verspreiden of vindt overstort plaats op de sloten in de omgeving. Wanneer dit niet wenselijk is, wordt geadviseerd de voorziening te dimensioneren op een T=100+10%-situatie.

Binnen het plangebied komt in de huidige situatie reeds afvalwater vrij. In de toekomst zal eveneens afvalwater vrijkomen. In de toekomst zal afvalwater, gescheiden van hemelwater, worden afgekoppeld naar de gemeentelijke riolering.

5.3 Bodem

Algemeen

Het doel van de bodemtoets bij ruimtelijke plannen is de bescherming van de bodem. Een bodemonderzoek moet worden uitgevoerd om te kunnen beoordelen of de bodem geschikt is voor de geplande functie en of er sprake is van een eventuele saneringsnood-zaak. Artikel 9 van het Besluit ruimtelijke ordening bepaalt dat bij een ruimtelijk plan rekening gehouden moet worden met de bodemkwaliteit ter plaatse. De reden hiervoor is dat eventueel aanwezige bodemverontreiniging van groot belang kan zijn voor de keuze van bepaalde bestemmingen en/of voor de uitvoerbaarheid van het plan.

De Woningwet bepaalt dat alleen nog voor bouwwerken die specifiek bedoeld zijn voor het verblijf van mensen, een bodemtoets uitgevoerd moet worden. Het betreft hier bouwwerken waarin dagelijks gedurende enige tijd dezelfde mensen verblijven, bijvoorbeeld om te wonen en werken, onderwijs te geven of te genieten. Voorbeelden van bouwwerken waar sprake is van structureel verblijf door mensen zijn woningen, scholen, kantoren maar ook recreatiewoningen en sportkantines.

Bodemonderzoek

Door Tritium BV is een verkennend bodem- en asbestonderzoek alsmede een nader asbestonderzoek uitgevoerd (zie bijlage 2 en 3). Dit onderzoek levert de volgende bevindingen op:

Verkendend landbodemonderzoek

Deellocatie A voormalige boerderij met stal en erf: Uit de analyseresultaten blijkt de puin- en kolengruishoudende bovengrond licht verontreinigd te zijn met PAK. De zintuiglijke schone bovengrond blijkt licht verontreinigd te zijn met PAK, PCB, cadmium, lood en zink. De zintuiglijk schone ondergrond en het grondwater blijken niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen.

Deellocatie B parkeerplaats met puinverharding: Uit de analyseresultaten blijkt de bovengrond en ondergrond niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen. Het grondwater is licht verontreinigd met barium en koper. Op de parkeerplaats is een puinverharding aanwezig. Om een oordeel te kunnen geven over de kwaliteit van de puinverharding is de puinverharding

geanalyseerd op het standaardpakket voor grondparameters. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de puinverharding een hoog gehalte aan bod is aangetoond. Gezien het hoge gehalte aan bod is de puinverharding mogelijk niet herbruikbaar als bouwstof.

Deellocatie C overige onverdachte terreindeel: Uit de analyseresultaten blijkt de bovengrond en ondergrond niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen. Het grondwater is licht tot matig verontreinigd met barium en licht verontreinigd met zink. De lichte verontreinigingen in de grond en de lichte tot matige verontreinigingen in het grondwater met zware metalen zijn niet in tegenspraak met de vooraf gestelde hypothese dat de onderzoekslocatie hiervoor niet-verdacht is. Dergelijke diffuse verontreinigingen worden veelvuldig aangetroffen in de regio, zonder dat hiervoor een eenduidige bron aan te wijzen is (verhoogde achtergrondconcentraties). Derhalve wordt nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk geacht. De lichte verontreinigingen met PAK en PCB in de grond zijn in tegenspraak met de hypothese dat de onderzoekslocatie niet-verdacht is. De aangetroffen gehalten zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

Verkennd asbestonderzoek

Deellocatie A voormalige boerderij met stal en erf: Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn zowel op het maaiveld als in het uitkomende materiaal geen asbestverdachte materialen waargenomen. Verder zijn in de opgegraven grond zwakke bijmengingen met puin aangetroffen. De puinhoudende grond is aangetroffen vanaf het maaiveld tot 0,50 m-mv. In de grondfractie (kleiner dan 16 mm) is analytisch geen asbest aangetoond. Aangezien zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest is aangetoond, kan worden geconcludeerd dat de bodem ter plaatse van deze deellocatie niet asbesthoudend is.

Deellocatie B: parkeerplaats

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn in het uitkomende materiaal asbestverdachte materialen waargenomen. Op de locatie blijkt een puinverharding aanwezig te zijn met een oppervlakte van circa 400 m². De puinverharding is aangetroffen vanaf het maaiveld tot 0,20 m-mv. Het plaatmateriaal is aangetroffen in de grond onder puinverharding. In de opgegraven grond zijn verder zwakke bijmengingen met puin aangetroffen. De puinhoudende grond is aangetroffen vanaf het maaiveld tot 0,50 m-mv.

Het in de opgegraven grond aangetroffen materiaal bevat 10-15% niet-hechtgebonden chrysotiel (serpentin-asbest). In de grondfractie (kleiner dan 16 mm) is analytisch geen asbest aangetoond. De indicatieve gewogen asbestconcentratie in de grond is berekend op 41 mg/kg d.s. Voor het bepalen van de daadwerkelijke asbestconcentratie dient een nader asbestonderzoek uitgevoerd te worden.

Deellocatie D: locatie met maaiveld bedekt met asbestverdacht plaatmateriaal:

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn zowel op het maaiveld als in het uitkomende materiaal asbestverdachte materialen waargenomen. In de opgegraven grond zijn verder zwakke bijmengingen met puin aangetroffen. De puinhoudende grond is aangetroffen vanaf het maaiveld tot 0,50 m-mv.

Het op het maaiveld en in de opgegraven grond aangetroffen materiaal bevat 10-15% hechtgebonden chrysotiel (serpentin-asbest). In de grondfractie (kleiner dan 16 mm) is het traject vanaf het maaiveld tot 0,20 m-mv analytisch asbest aangetoond. Het betreft eveneens hechtgebonden chrysotiel (serpentin-asbest). De indicatieve gewogen asbestconcentratie in de grond is berekend op 73 en 688 mg/kg d.s. Voor het bepalen van de daadwerkelijke asbestconcentratie dient een nader asbestonderzoek uitgevoerd te worden.

Dit nadere onderzoek is door Tritium BV uitgevoerd en levert de volgende bevindingen op:

Oostelijk deel naast de stal: Op basis van onderhavig onderzoek blijkt dat de gewogen concentratie asbest in de bovengrond hoger is dan de norm. Derhalve is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest. De gewogen concentraties asbest in de bovengrond blijken lager dan de norm. De oppervlakte van de verontreiniging met asbest ter plaatse van sleuf S01 is ingekaderd en bedraagt circa 60 m². De verontreiniging heeft een omvang van circa 15 m³. Het geval van bodemverontreiniging is vermoedelijk veroorzaakt ná 1993, waardoor sprake is van een zogeheten nieuw geval van bodemverontreiniging. Op het geval is derhalve zorgplicht van toepassing (artikel 13 Wet bodembescherming). Om aan de zorgplicht te voldoen zal alle grond met een asbestconcentratie boven de 100 mg/kg d.s. (gewogen) ontgraven dienen te worden. Beneden het gehalte van 100 mg/kg d.s. (gewogen) wordt de grond gezien als zijnde asbestvrij en is er geen sprake meer van een bodemverontreiniging. Ten behoeve van de sanering dient een Plan van Aanpak opgesteld te worden, welke voor aanvang van de werkzaamheden door de gemeente Waalre goedgekeurd dient te worden.

Puinverharding parkeerplaats: Tijdens onderhavig nader asbestonderzoek zijn op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de onderzochte puinverharding zijn zintuiglijk en analytisch geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In de opgegraven grond onder de puinverharding ter plaatse van de sleuf S06 zijn asbestverdachte materialen aangetroffen. In de overige sleuven is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Op basis van onderhavig onderzoek blijkt dat de gewogen concentratie asbest ter plaatse van de parkeerplaats lager is dan de norm. Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek zijn er geen belemmeringen voor de voorgenomen herontwikkeling ter plaatse van de puinverharding van de parkeerplaats.

5.4 Flora en fauna

Algemeen

Vogel- en Habitatrichtlijn

Om de Europese biodiversiteit te behouden en te herstellen wordt gestreefd naar de ontwikkeling van een groot Europees netwerk van beschermde natuurgebieden ('Natura 2000'). Om dit te bereiken zijn onder meer de Vogelrichtlijn (1979) en de Habitatrichtlijn (1992) opgesteld. Op basis van deze Europese richtlijnen zijn alle lidstaten, dus ook Nederland, verplicht om beschermde habitats, soorten en hun leefgebieden in stand te houden of te herstellen.

Flora- en faunawet

Doelstelling van de Flora- en faunawet is de bescherming en het behoud van in het wild levende planten- en diersoorten. Het uitgangspunt van de wet is het 'nee, tenzij-principe'. Dit betekent dat geen schade mag worden aangebracht aan beschermde dieren of planten, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan. Soms is het optreden van schade aan beschermde dieren en planten echter onvermijdelijk. In die situaties is het nodig om vooraf te bekijken of hiervoor een vrijstelling geldt of dat een ontheffing moet worden aangevraagd.

In de Flora- en faunawet geldt dus een verbod op activiteiten met een schadelijk effect op beschermde soorten. Bij het opstellen van een ruimtelijk plan dient dan ook uitgezocht te worden of er in dit kader belemmeringen aanwezig zijn. In 2005 is echter met het gewijzigde Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten het beschermingsregime versoepeld. Met deze aangepaste regelgeving is niet meer altijd een ontheffing nodig voor het uitvoeren van werkzaamheden in de openbare ruimte. Voor regulier voorkomende werkzaamheden en ruimtelijke ontwikkelingen geldt nu een vrijstellingsregeling.

In de Flora- en faunawet is ook een zorgplicht opgenomen. De zorg houdt in ieder geval in dat handelen met nadelige gevolgen voor de flora en fauna, voor zover dit in redelijkheid kan worden verlangd, achterwege blijft of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan worden gemaakt. De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als er ontheffing of vrijstelling is verleend. In het kader van de zorgplicht moet altijd met het volgende rekening worden gehouden:

- bij het verwijderen van beplanting, slopen van bebouwing en overige versturende werkzaamheden moet men bedacht zijn op de aanwezigheid van broedvogels. Bij voorkeur worden de werkzaamheden buiten het broedseizoen (buiten 15 maart – 15 juli) uitgevoerd;
- bij het verwijderen van beplanting, maar ook bijvoorbeeld bij opslagplaatsen van puin, stapels stenen e.d. moet men, in het bijzonder in de periode van 1 november – 15 april, bedacht zijn op de aanwezigheid van overwinterende amfibieën. Wanneer amfibieën worden aangetroffen, worden deze in vervangend overwinteringsgebied geplaatst.

Onderzoek

Door Buro Maerlant is een ecologische quickscan (zie bijlage 4) uitgevoerd voor het plangebied. Op basis van de quickscan zijn binnen het plangebied, of binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden, de volgende potentiële natuurwaarden aangetroffen waar inzake de Flora- en faunawet rekening mee gehouden dient te worden:

- Algemene broedvogels (niet jaarrond beschermd);
- Kans op de aanwezigheid van vleermuizen in alle objecten;
- Kans op de aanwezigheid van de steenmarter en steenuil in de te slopen stal.

Vogels algemeen: Doordat de werkzaamheden eenvoudig buiten het broedseizoen kunnen worden uitgevoerd en er voldoende alternatieven aanwezig zijn, zijn géén negatieve effecten op algemene broedende vogels te verwachten. Voor de steenuil kan sloop het verdwijnen van een nestplaats betekenen.

Vleermuizen, steenuil en de steenmarter: Indien verblijfplaatsen aanwezig zijn van vleermuizen, de steenuil en of de steenmarter, dienen de plannen daarop te worden afgestemd. Sloop kan, indien soorten aanwezig zijn, betekenen dat een vaste rust- en verblijfplaats wordt verstoord. Doordat een groene invulling is voorzien en er diverse opstallen worden gebouwd, is de kans groot dat vrij eenvoudig alternatieven kunnen worden geboden.

De bouwaanvraag van de nieuw te bouwen stallen zal op voorhand voorzien in enkele mitigerende (ecologische) maatregelen. De nieuwbouw van de stallen wordt, voorafgaand aan de sloop van de bestaande stallen gerealiseerd. Voor er tot sloop van de bestaande stallen wordt overgegaan, zal onder begeleiding van een ecooloog de mogelijke aanwezigheid van de diersoorten geïnventariseerd. Bij aanwezigheid dat de aanwezige exemplaren op de minst schadelijke manier worden verplaatst naar een alternatief leefgebied.

Beschermde gebieden: Het plangebied ligt niet in beschermde gebieden krachtens Natura 2000 / Ecologische Hoofdstructuur. Er is voldoende aannemelijk gemaakt, dat effecten van het plan op beschermde gebieden in de (ruimere) omgeving uitgesloten zijn.

Conclusie:

Op basis van de quickscan wordt vervolgonderzoek uitgevoerd die de aanwezigheid van de genoemde diersoorten zal uitsluiten en bevestigen. Op hand daarvan zullen in overleg met de gemeente passende maatregelen getroffen worden.

5.5 Geluid

Algemeen

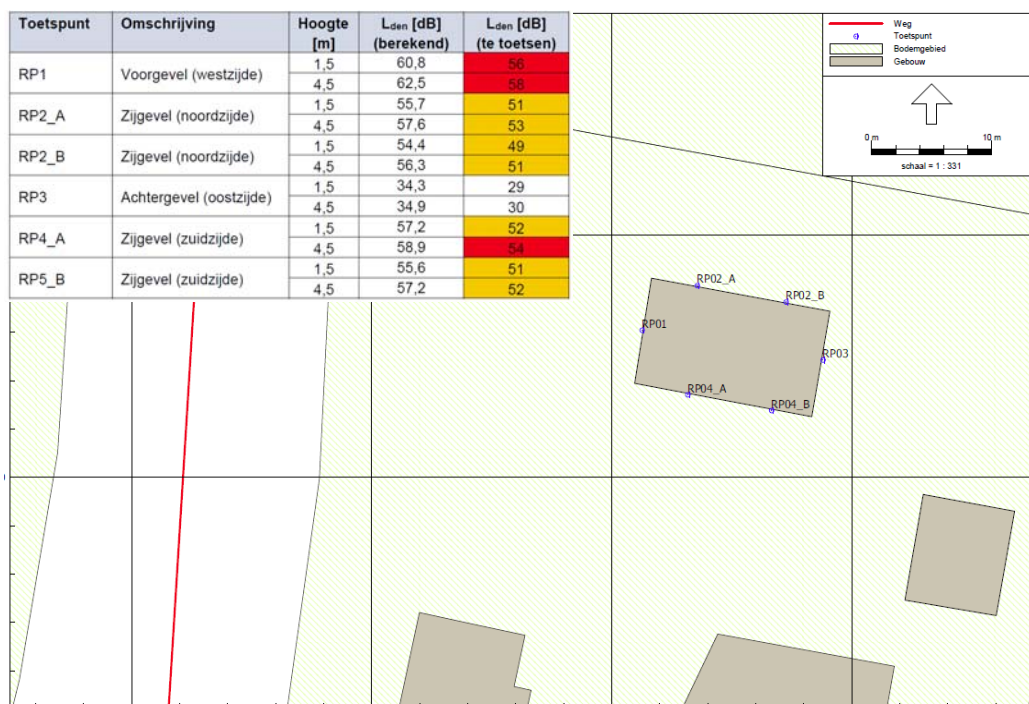
De verplichting tot uitvoering van een akoestisch onderzoek is vastgelegd in de Wet geluidhinder. De Wet geluidhinder bevat geluidnormen en richtlijnen over de toelaatbaarheid van geluidniveaus als gevolg van rail- en wegverkeerslawaai, industrielawaai en luchtvaartlawaai. De Wet geluidhinder geeft aan dat een akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd indien het plan een geluidgevoelig object mogelijk maakt binnen een geluidzone van een bestaande geluidbron of indien het plan een nieuwe geluidbron mogelijk maakt.

De Wet geluidhinder bepaalt in hoeverre het bouwen op een locatie is toegestaan, het Bouwbesluit bevat onder meer eisen die aan de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van het gebouw worden gesteld. Deze worden onder meer bepaald door de hoogte van de geluidbelasting, het type buitengeluid en de gebruiksfunctie.

Onderhavig plan richt zich (onder andere) op het realiseren van een bedrijfswoning. Dit betreft een voorziening die als geluidgevoelig wordt beschouwd. Door Milon BV is een akoestisch onderzoek uitgevoerd (bijlage 5) op basis waarvan de geluidsbelasting op de beoogde nieuwe bedrijfswoning is onderzocht.

Uit de resultaten van het akoestisch onderzoek blijkt dat op de west-, noord- en zuidgevel de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. Op basis hiervan dient een hogere grenswaarde te worden vastgesteld. Tevens blijkt dat op de west- en zuidgevel de maximale grenswaarde van 53 dB wordt overschreden. Bij overschrijding van de maximale grenswaarde dienen in eerste instantie maatregelen in de geluidsoverdracht onderzocht te worden. Als dat niet mogelijk is dan kunnen maatregelen worden doorgevoerd zoals het toepassen van dove gevels en/of kan er gekeken worden naar de indeling van de woning waarbij geluidgevoelige ruimtes achter dove of geluidluwe gevels worden gerealiseerd.

Figuur: 5.1 geluidsbelasting m.b.t. beoogde nieuwe (bedrijfs)woning



5.6 Geur

Gelet op de (agrarische) bedrijven die in de directe omgeving van het plangebied gelegen zijn, is het noodzakelijk om nader in te zoomen op het aspect 'geur'. Uit onderzoek moet blijken dat het geurniveau op de (nieuw beoogde) voorzieningen aan Heikantstraat 23 acceptabel is. Tegelijkertijd moet worden gezien of de nieuw beoogde ontwikkelingen aan Heikantstraat 23 geen negatieve (belemmerende) gevolgen met zich meebrengen voor de omliggende (agrarische) bedrijven.

Door Windmill is een geuronderzoek uitgevoerd (bijlage 6) die bovengenoemde vragen beantwoordt. In het onderzoek is uitgegaan van het volgende:

Voor de bedrijfswoning geldt op grond van artikel 3 lid 2 Wgv en artikel 4 lid 1 een minimumafstand tussen het emissiepunt van een diervverblijf en de gevel van de bedrijfswoning. De te respecteren afstanden zijn als volgt:

- binnen de bebouwde kom 100 meter;
- buiten de bebouwde kom geldt een afstand van 50 meter.

Een eigen bedrijfswoning (met bestemming 'bedrijfswoning') krijgt géén bescherming tegen de eigen stallen.

Gelet op de ligging van de woning buiten de bebouwde kom geldt een te respecteren afstand van 50 meter. Zolang de bedrijfswoning buiten de straal van 50 meter van de randen van het bouwblok van de omliggende veehouderijen wordt geprojecteerd, ontstaat er geen inbreuk op de vergunde geurruimte van de omliggende veehouderijen en bestaat er geen belemmering vanuit de omgekeerde werking van de Wgv.

Figuur: 5.2 afstandsnormen m.b.t. geur



In de directe nabijheid van de planlocatie is slechts één veehouderij gelegen; het betreft de melkrundveehouderij gelegen aan de Heikantstraat 20. De overige veehouderijen op grotere afstand zijn niet relevant voor het onderzoek. Teneinde de te respecteren afstand te kunnen toetsen, is de plankaart van de gewenste situatie alsmede de begrenzing van het bouwblok van de veehouderij geprojecteerd op de luchtfoto in figuur 5.2.

Uit dit figuur blijkt dat wanneer de te respecteren afstand van 50 meter wordt geprojecteerd vanaf de nieuwe bedrijfswoning deze voor een klein gedeelte reikt over het perceel van Heikantstraat 20. Echter de ruimtelijke scheiding tussen de begrenzing van het bouwblok van Heikantstraat 20 en de nieuw te realiseren bedrijfswoning betreft méér dan 50 meter.

Bij het realiseren van een nieuw of wijzigen van een bestaande geurveroorzakende bron of de (planologische) uitbreiding van een bedrijf met een geurcontour, zullen eventuele bestaande geurgevoelige objecten van invloed zijn.

De Wgv is van toepassing indien sprake is van een aanvraag op grond van artikel 8.1 of 8.4 van de Wet milieubeheer (Wm) die is ingediend op of na 1 januari 2007 en waarbij sprake is van een veehouderij en het houden van landbouwhuisdieren. De Wgv is uitsluitend van toepassing op geurhinder vanwege dierenverblijven.

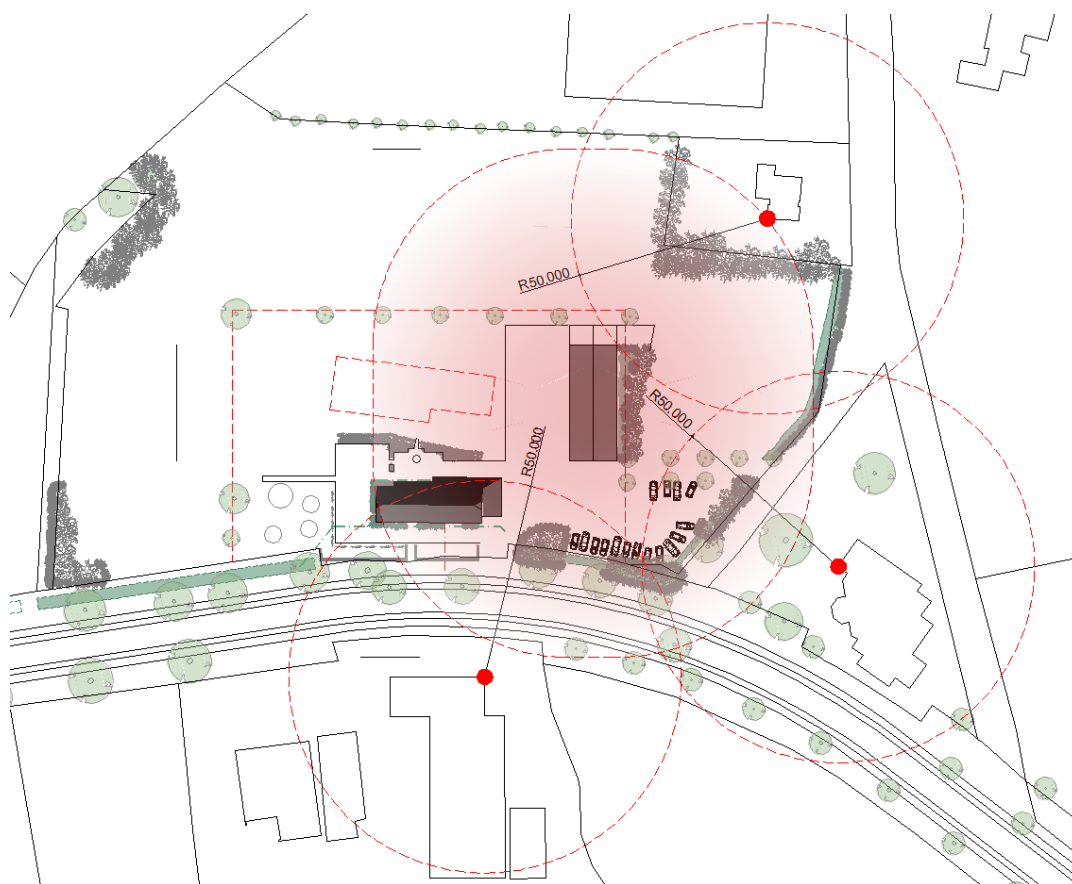
Het onderhavige initiatief betreft het bouwen van een paardenstal voor ten hoogste 12 paarden. Een paardenstal is van zichzelf geen geurgevoelig object en zal dus voor de ontwikkeling van omliggende bedrijven geen belemmering vormen.

Voor het houden van paarden is geen geuremissie factor vastgesteld. Voor dieren waarvoor geen geuremissiefactor is opgenomen in de Rgv, wordt de geurhinder beoordeeld op grond van artikel 4. van de Wgv. In dat geval dient tenminste een minimale afstand tussen veehouderij en 'geurgevoelig object' te worden aangehouden. Het gaat hier om de afstand tussen het emissiepunt van een dierenverblijf en de buitenzijde van het geurgevoelig object.

Geurgevoelig object is een gebouw, bestemd voor en blijkens aard, indeling en inrichting geschikt om te worden gebruikt voor menselijk wonen of menselijk verblijf en die daarvoor permanent of een daarmee vergelijkbare wijze van gebruik, wordt gebruikt. De geurgevoelige objecten zoals hier bedoeld zijn in figuur 5.6. geïnventariseerd.

De afstanden voor dieren zonder geuremissiefactor bedragen in het buitengebied 50 meter.

Figuur: 5.3 geurgevoelige objecten



De afstand van de buitenzijde van een dierenverblijf tot de buitenzijde van een geurgevoelig object is ten minste 25 meter. De bestaande en de geplande horeca vallen binnen deze zone. De omgevingsvergunning zal op basis van artikel 5. lid 2 niet worden geweigerd aangezien de afstand zoals bedoeld in dit artikel niet afneemt en het aantal dieren en diercategorieën niet toeneemt.

Conclusie:

De beoogde ontwikkeling past binnen de Wet geurhinder en veehouderij.

Geconcludeerd wordt dat de nieuwe bedrijfswoning géén inbreuk maakt op zowel de feitelijk vergunde geurrechten als de planologische rechten van de omliggende veehouderijen.

5.7 Luchtkwaliteit

Algemeen

Door de uitstoot van uitlaatgassen door onder andere de industrie en het verkeer komen schadelijke stoffen in de lucht. Vooral langs drukke wegen kunnen de concentraties van verschillende stoffen zo hoog zijn dat deze de gezondheid kunnen aantasten. Om te voorkomen dat de gezondheid wordt aangetast door luchtverontreiniging dient bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen rekening gehouden te worden met de luchtkwaliteit ter plaatse.

Regelgeving

De belangrijkste bepalingen over luchtkwaliteitseisen zijn opgenomen in hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer. Titel 5.2 Wet milieubeheer handelt over luchtkwaliteit, daarom staat deze ook wel bekend als de 'Wet luchtkwaliteit'. Met de 'Wet luchtkwaliteit' en bijbehorende bepalingen en hulpmiddelen, wil de overheid zowel de verbetering van de luchtkwaliteit bewerkstelligen als ook de gewenste ontwikkelingen in ruimtelijke ordening doorgang laten vinden.

De 'Wet luchtkwaliteit' voorziet onder meer in een gebiedsgerichte aanpak van de luchtkwaliteit via het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Het Rijk, provincies en gemeenten werken in het NSL-programma samen aan maatregelen om de luchtkwaliteit te verbeteren tot de normen, ook in gebieden waar nu de normen voor luchtkwaliteit niet worden gehaald (overschrijdingsgebieden). De programma-aanpak zorgt voor een flexibele koppeling tussen ruimtelijke activiteiten en milieugevolgen. In artikel 4 van het 'Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)' en de bijlagen van de 'Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)' is voor bepaalde categorieën projecten met getalsmatige grenzen vastgesteld dat deze 'niet in betekenende mate (NIBM) bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze mogen zonder toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit uitgevoerd worden. Dit geldt onder andere voor woningbouwlocaties die ingeval van één ontsluitingsweg niet meer dan 1.500 nieuwe woningen mogen omvatten. Voor kantoorlocaties gelegen aan één ontsluitingsweg geldt een bruto vloeroppervlak van niet meer dan 100.000 m². Wanneer projecten wel in betekenende mate bijdragen aan de luchtkwaliteit dient luchtonderzoek uitgevoerd te worden, waarbij getoetst wordt aan de normen.

Onderzoek

Onderhavige ruimtelijke onderbouwing richt zich op de uitbreiding van een horecavoorziening. Vergeleken met de hierboven benoemde aantallen kan geconstateerd worden dat de beoogde ontwikkeling in niet betekende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit. De wetgeving op het gebied van luchtkwaliteit staat de uitvoerbaarheid van het plan dan ook niet in de weg.

Conclusie

Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van onderhavige plannen.

5.8 Bedrijfs- en milieuzonering

De aanwezigheid van bedrijven kan de kwaliteit van de leefomgeving beïnvloeden. Bedrijven kunnen geur, stof, geluid en gevaar ten gevolg hebben. Voorkomen moet worden dat bedrijven hinder veroorzaken naar de omgeving, vooral indien het woongebieden of andere gevoelige bestemmingen betreft. Daarnaast moeten bedrijven zich kunnen ontwikkelen en eventueel uitbreiden. Om dit te bereiken is het van belang dat bedrijven en gevoelige bestemmingen ruimtelijk goed gesitueerd worden zodat de bedrijven zo min mogelijk overlast opleveren en woongebieden de bedrijven zo min mogelijk beperken in hun bedrijfsuitvoering.

op basis van VNG-publicatie 'bedrijfs- en milieuzonering' valt het bedrijf aan Heikantstraat 23 onder de bedrijfscategorie 'LOGIES-, MAALTIJDEN- EN DRANKENVERSTREKKING' en daarbinnen moet worden beschouwd als bedrijf wat zich richt op 'Restaurants, cafetaria's, snackbars, ijssalons met eigen ijsbereiding, viskramen e.d.'. Dit betreft SBI-code (2008) 561. De bijbehorende richtafstanden:

geur	stof	geluid	gevaar	Grootste afstand
10	0	10	10	10

Wanneer een contour wordt getrokken rondom het beoogde nieuwe bestemmingsvlak voor Heikantstraat 23, concluderen we dat er binnen deze contour géén andere functies zijn gelegen en er géén sprake is van belemmeringen voor wat betreft bedrijfs- en milieuzonering (aspecten geur, stof, geluid en gevaar).

5.9 Externe veiligheid

Algemeen

In het kader van het afwijkingsbesluit moet het aspect externe veiligheid onderzocht worden. Hierbij dienen de risico's in beeld gebracht te worden die het gevolg zijn van opslag, vervoer of verwerking van gevaarlijke stoffen. Risicobronnen zijn bijvoorbeeld vervoersassen waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd, buisleidingen en risicovolle inrichtingen. Extern veiligheidsbeleid bestaat uit twee onderdelen: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Het plaatsgebonden risicobeleid bestaat uit harde afstandseisen tussen risicobron en (beperkt) kwetsbaar object. Het groepsrisico is een maat die aangeeft hoe groot de kans is op een ongeval met gevaarlijke stoffen met een bepaalde groep slachtoffers. Hoe hoger het groepsrisico, hoe groter deze kans. Het plaatsgebonden risico wordt weergegeven in de vorm van contouren rond een risicobron.

Binnen de plaatsgebonden risicocontouren bestaat een bepaald risico te overlijden als gevolg van een calamiteit. Binnen deze contouren gelden harde bouwrestricties. Deze restricties kunnen per risicobron verschillen. De hoogte van het groepsrisico wordt niet alleen bepaald door de aard van de risicobron, maar ook door het aantal aanwezige personen binnen het invloedsgebied daarvan. Bij veel ruimtelijke besluiten moet de hoogte van dit groepsrisico verantwoord worden. Dit noemt men de verantwoordingsplicht van het groepsrisico.

Regelgeving

Sinds 27 oktober 2004 is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) van kracht. Het beleid voor externe veiligheid is gericht op het beperken en beheersen van risico's voor de omgeving vanwege activiteiten met gevaarlijke stoffen. Het Bevi is gericht aan het bevoegd gezag inzake de Wet milieubeheer en de Wet ruimtelijke ordening en heeft onder meer tot doel om bij nieuwe situaties toetsing aan de risiconormen te waarborgen. Het Bevi is van toepassing op vergunningsplichtige risicovolle bedrijven en de nabijgelegen al dan niet geprojecteerde (beperkt) kwetsbare objecten. In artikel 2, lid 1 van het Bevi is opgesomd wat wordt verstaan onder risicovolle bedrijven en wat wordt verstaan onder (beperkt) kwetsbare objecten. Uit het Bevi en de richtlijnen voor vervoer gevaarlijke stoffen vloeit de verplichting voort om in ruimtelijke plannen in te gaan op de risico's in het projectgebied ten gevolge van handelingen met gevaarlijke stoffen. De risico's dienen te worden beoordeeld op het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Voor elke verandering van het groepsrisico (af- of toename) in het invloedsgebied moet een verantwoording worden afgelegd, over de wijze waarop de toelaatbaarheid van deze verandering in de besluitvorming is betrokken. Samen met de hoogte van het groepsrisico moeten andere aspecten worden meegewogen in de beoordeling van het groepsrisico. Onder deze aspecten vallen zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid.

Externe veiligheid inrichtingen

Op basis van de Risicokaart van de provincie Noord-Brabant kan worden geconcludeerd dat in de directe omgeving van het plangebied geen risicovolle inrichting ligt. Het plangebied ligt derhalve niet binnen PR-contouren en GR-invloedsgebieden van risicovolle (Bevi)inrichtingen.

Externe veiligheid vervoer

Vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor of binnenwateren is geregeld in de Wet vervoer gevaarlijke stoffen (WVGS) en de daarop gebaseerde Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen. Op basis van deze circulaire kunnen langs wegen, spoorwegen en vaarwegen PR-contouren 10-6 en 10-5 en het GR bepaald worden. De juridische binding van deze contouren voor bestaande en nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten is grotendeels gelijk aan het Bevi. Dat geldt ook voor de rol van het GR.

Het Rijk heeft begin 2003 nieuwe risicoatlassen uitgebracht voor het transport van gevaarlijke stoffen over Rijkswegen, spoorwegen, vaarwegen en buisleidingen. De atlassen geven gerelateerd aan het aantal/de hoeveelheid vervoerde gevaarlijke stoffen, inzicht in (bijna) knelpunten ten aanzien van in voorbereiding zijnde risiconormering. In directe nabijheid van het projectgebied is vervoer van gevaarlijke stoffen toegestaan. Voor zover het gaat om het vervoer van gevaarlijke stoffen zijn met name de rijks-, provinciale- en spoorwegen van belang.

Er ontstaan door onderhavige planontwikkeling geen groter veiligheidsrisico en ook geen extra belemmeringen naar de omgeving toe.

Besluit externe veiligheid buisleidingen

Het plangebied kent geen aanwezigheid van een (hoge druk) gasleiding op korte afstand van het plangebied.

Overige kabels en (buis)leidingen

Nutsbedrijven eisen dat kabels en leidingen in het openbaar gebied (komen te) liggen. Initiatienemer is verplicht zorg te dragen voor een door gemeente en nutsbedrijven geaccordeerde wijze van aansluiting.

De kleinere leidingen worden voorafgaand aan de bouwwerkzaamheden middels een KLIC-melding in kaart gebracht.

Overige zonering

Er zijn in en nabij het plangebied géén waterkeringen, straalpaden, invliegfunnels of molenbiotopen aanwezig waarvan de aanwezigheid van invloed kan zijn op de planontwikkeling in het plangebied.

Conclusie

Gesteld kan worden dat de voorgenomen ontwikkeling zelf geen extern veiligheidsrisico vormt. Voor wat betreft externe veiligheid zijn er naar de omgeving toe geen belemmeringen te verwachten. Uitgebreid onderzoek naar externe veiligheid is na deze QuickScan dan ook niet nodig.

5.10 Kabels en leidingen

Teneinde een goede belangenafweging mogelijk te maken voor de vele functies binnen het plangebied is het noodzakelijk om inzicht te hebben in de ligging en eigenschappen van binnen het plangebied voorkomende kabels en leidingen. Sommige van deze kabels en leidingen vereisen een bepaalde afstand tot gevoelige functies. Voor het plan is met name de ligging van de hoofdtransportleidingen van belang aangezien deze gekoppeld zijn aan een bepaalde afstand die aangehouden dient te worden waarbinnen geen bebouwing mag plaatsvinden.

Voor voorliggende ruimtelijke onderbouwing zijn dergelijke belemmeringen niet aan de orde, zodat er in dit opzicht geen gevolgen zijn voor dit plan.

5.11 Archeologie

Het verdrag van Malta regelt de bescherming en het behoud van archeologische waarden. Nederland heeft dit verdrag in 1992 ondertekend en in 1998 geratificeerd. Het Verdrag van Malta (ook wel Verdrag van Valletta genoemd) is geïmplementeerd in de Monumentenwet. De wet op de archeologische monumentenzorg is in april 2006 door de Tweede Kamer aangenomen en in december van dat jaar door de Eerste Kamer bekrachtigd. Op 1 september 2007 is de wet als onderdeel van de monumentenwet in werking getreden. Het belangrijkste doel is de bescherming van het archeologische materiaal in de bodem (in situ) omdat de bodem doorgaans de beste garantie biedt voor een goede conservering.

Het is verplicht om bij het nemen van een projectafwijakingsbesluit rekening te houden met de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden.

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Waalre (zie figuur 5.3) is het plangebied gemarkeerd. De bruine gebieden op de beleidskaart hebben een hoge archeologische verwachtingswaarde, de paarse gebieden zijn voormalige dorpskernen met een hoge archeologische verwachtingswaarde. De witte gebieden zijn gebieden zonder archeologische verwachting.

Bureau voor Archeologie heeft een bureau- en booronderzoek uitgevoerd (zie bijlage 7) voor bouwwerkzaamheden en de aanleg van een paddenpoel, speelweide en parkeerplaats aan de Heikantstraat 23 te Waalre. Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA, protocollen 4002 en 4003.

Figuur 5.4: archeologische beleidskaart Waalre



Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied in het zuidelijke dekzandgebied op de zuidelijke flank van een deels afgegraven dekzandrug ligt. Binnen het plangebied kunnen archeologische waarden uit het Laat – Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd aanwezig zijn. Naar verwachting is een plaggendeek van minimaal ca. 50 cm dik aanwezig. Het archeologische sporenniveau wordt verwacht in de top van de oorspronkelijke podzolbodem. Het archeologische vondstenniveau wordt verwacht in de onderkant van het eventueel aanwezige plaggendeek. Op de gemeentelijke archeologische kaart staat een deel van het plangebied als afgegraven aangeduid. Volgens een analyse van AHN-beelden heeft in vergelijking met de omringende gebieden in het plangebied een afgraving plaatsgevonden van circa 50 cm diep. De afgraving zal tot een verstoring van de bodem hebben geleid.

Uit de boringen blijkt dat in het plangebied waarschijnlijk sprake is van een geroerd bodemprofiel vanwege (1) het ontbreken van een oude cultuurlaag, (2) de scherpe overgang onder het humeuze dek en (3) het grotendeels ontbreken van podzolbodem in de top van het dekzand. Dit stemt overeen met de aanwijzingen uit het bureauonderzoek dat sprake zou zijn van een afgraving in het plangebied. Behoudenswaardige archeologische resten zijn waarschijnlijk afwezig.

Bureau voor Archeologie adviseert daarom het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Ondanks dat dit onderzoek met de grootst mogelijke zorgvuldigheid is uitgevoerd, is het nooit uit te sluiten dat toch archeologische resten worden aangetroffen bij de graafwerkzaamheden. Bureau voor Archeologie wijst er in dat geval op dat men bij bodemversturende activiteiten verplicht is om eventuele vondsten en grondsporen te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988.

6. Uitvoeringsaspecten

In dit hoofdstuk wordt de haalbaarheid van onderhavig ontwikkelplan aangetoond. Een dergelijk plan moet zowel in financieel als in maatschappelijk opzicht haalbaar zijn.

Er wordt daarom een korte financiële toelichting gegeven en daarnaast worden de doorlopen procedures weergegeven.

6.1 Economische uitvoerbaarheid

De Ontwikkelaar is op basis de Verordening ruimte 2014, de Nota Kostenverhaal van de gemeentelijke Structuurvisie Waalre en het daarin opgenomen Rood-met-groen-instrumentarium verplicht € 47.066,- bij te dragen aan de verbetering van de landschappelijke kwaliteit. Dit bedrag is verantwoord in de berekening opgenomen in de bijlage van deze overeenkomst.

Onderhavig plan betreft geen plan in het kader van de Grondexploitatiewet (Grex). Met betrekking tot het kostenverhaal is er een overeenkomst gesloten tussen initiatiefnemer en gemeente.

Hierin zijn onder andere het verhaal van eventuele planschade en de eisen inzake de benodigde kwaliteitsslag geregeld. Verdere gemeentelijke kosten worden via de legesverordening afgewikkeld.

6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Het projectafwijkingbesluit wordt, conform artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening in vooroverleg gezonden naar de betreffende vooroverleg-instanties.

Van de ingekomen vooroverlegreacties zal een verslag worden opgesteld.

DOSSIER: **1401.04B**
DATUM: 02 MEI 2016
VERSIE: DEFINITIEF ONTWERP

BIJLAGE 1; WATERTOETS

PROJECT: **ONTWIKKELING HEIKANTSTRAAT 23**

LOCATIE HEIKANTSTRAAT 23
5581 VB WAALRE
PERCEEL:3467
SECTIE; B

GEMEENTE: WAALRE
LAAN VAN DIEPENVOORDE 32
5582 LA WAALRE

OPDRACHTGEVER ACHTERBEEK BV
ANIMALIPAD 2
5644 BG EINDHOVEN

ADVISEUR: LAB KLINKHAMER
KLOOFBEITEL 14
5684 KX BEST



Watertoets ter plaatse van de
Heikantstraat 23 te Waalre



experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Titel

Watertoets ter plaatse van de
Heikantstraat 23 te Waalre

Opdrachtgever

Achterbeek BV
Animalipad 2
5644 BG EINDHOVEN

Adviesbureau

MILON bv
Huygensweg 24
5482 TG Schijndel



experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Titel: watertoets ter plaatse van de Heikantstraat 23 te
Waalre

Status: Definitief, versie 2

Datum: 2 mei 2016

Opdrachtgever: Achterbeek BV
Animalipad 2
5644 BG EINDHOVEN

Contactpersoon: de heer Klinkhamer
06-29096615
wouter@lab-klinkhamer.nl

Projectnummer: 20141720-1

Auteur: Wilfred van der Velden
Projectleider: Wilfred van der Velden
Telefoonnummer: 073-5477253
Faxnummer: 073-5493955
E-mail: info@milon.nl/wilfred@milon.nl
Website: www.milon.nl

Handtekening Projectleider:

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en/of MILON bv.

Op al onze leveringen en diensten zijn onze algemene voorwaarden, gedeponeerd ter griffie van de Rechtbank 's-Hertogenbosch d.d. 3 juni 2010, en de RVOI-2001 van toepassing. De tekst en inhoud van deze voorwaarden zijn te raadplegen via www.milon.nl of worden op verzoek gratis toegezonden.

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
1.1. Opdrachtverlening	3
1.2. Aanleiding	3
1.3. Doel	3
1.4. Betrouwbaarheid	3
1.5. Leeswijzer	3
2. Onderzoekslocatie	4
2.1. Locatiegegevens	4
2.2. Overig terrein en omgeving	4
2.3. Ruimtelijk plan of voornemen	5
3. Beleid	7
3.1. Europees beleid	7
3.2. Rijksbeleid	7
3.3. Provinciaal beleid	8
3.4. Waterschapsbeleid	8
3.5. Gemeentelijk beleid	9
4. Waterhuishouding	10
4.1. Geologie	10
4.2. Grondwater	11
4.3. Oppervlaktewater in de omgeving	12
4.4. Waterstromen huidige situatie	13
4.5. Overige aspecten	13
5. Wateradvies	15
5.1. Bevoegd gezag	15
5.2. Dimensionering infiltratie of bergingsvoorziening	15
6. Uitgangspunten en randvoorwaarden	17
7. Samenvatting en conclusies	19

Bijlagen

1. Topografische overzichtskaart met ligging onderzoekslocatie
2. Situatietekening bodemonderzoek en boorprofielen
3. Locatie aangetroffen leemlagen tijdens bodemonderzoek
4. Fragmenten (grondwater)kaarten
5. HNO-tool

1. Inleiding

1.1. Opdrachtverlening

Op 9 december 2014 heeft MILON bv te Schijndel, via LAB Klinkhamer, schriftelijk opdracht gekregen van de heer Van Eijck, namens Achterbeek BV te Eindhoven, voor het uitvoeren van een watertoets. De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van de Heikantstraat 23 te Waalre. Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden.

1.2. Aanleiding

De aanleiding voor het uitvoeren van de watertoets wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkeling van en de bouwplannen op de locatie.

1.3. Doel

De watertoets heeft als doel om water als ordenend principe een rol te laten spelen bij ruimtelijke plannen en besluiten, door alle relevante waterhuishoudkundige aspecten vroegtijdig te betrekken bij de planvorming.

De toepassing van deze watertoets is tweeledig. Enerzijds is deze toets opgesteld ten behoeve van de aanvraag bouwvergunning voor de paardenstallen, anderzijds wordt de toets in een later stadium toegevoegd aan de te doorlopen bestemmingsplanherziening. Door inzichtelijk te maken dat de gehele toekomstige herontwikkeling hydrologisch neutraal kan worden uitgevoerd, kan deze toets beide procedures dienen.

1.4. Betrouwbaarheid

Het onderzoek is onafhankelijk uitgevoerd. MILON bv is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en financieel niet gelieerd aan de opdrachtgever.

1.5. Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de onderzoekslocatie beschreven. Het beleid rondom de watertoets is in hoofdstuk 3 beschreven. In hoofdstuk 4 wordt de waterhuishouding ter plaatse van de onderzoekslocatie beschreven. Hoofdstuk 5 bevat het wateradvies en in hoofdstuk 6 worden uitgangspunten en randvoorwaarden voor de voorziening gegeven. In hoofdstuk 7 zijn de conclusies en aanbevelingen samengevat.

2. Onderzoekslocatie

2.1. Locatiegegevens

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Heikantstraat 23, in het buitengebied ten zuiden van Waalre. De onderzoekslocatie is op dit moment in gebruik als horecabedrijf 't Brabants Genot (voorheen Pannenkoekenhuis Hoeve Kakelbont). Men is voornemens de locatie te herontwikkelen. Kadastraal is het perceel bekend als gemeente Waalre, sectie B, nummer 3467.

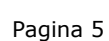
2.2. Overig terrein en omgeving

De locatie wordt aan de zuid- en westzijde begrensd door de Heikantstraat. Wat ruimer ten noorden is de Gildebosweg/Merenstraat gelegen. In de omgeving zijn met name (voormalige) agrarische bedrijven aanwezig. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weer-gegeven op de topografische kaart in bijlage 1 en de luchtfoto in onderstaande afbeelding.

Afbeelding 1: Luchtfoto onderzoekslocatie (bron: Bing Maps)



Afbeelding 2: Schets van toekomstige locatie (bron: LABKlinkhamer)



Tabel 1: verhardingssituatie huidige en toekomstige situatie

	Huidige m ² (circa)	Toekomstig m ² (circa)
Parkeren	1.120	1.700
Voorplein en in- en uitrit	350	1.100
Terras centraal	303	218
Pleinterras	100	750
Terras speelzicht en avondzon	250	250
Bedrijfswoning met verharding	0	400
Paardenstal	1.000	550
Horecapand	336	336
Totaal verhard	3.459	5.304

De ontwikkeling op de onderzoekslocatie heeft, zoals blijkt uit de tabel, tot gevolg dat het verharde oppervlakte toeneemt met circa 1.845 m².

3. Beleid

Sinds 1 november 2003 is het wettelijk verplicht, in het kader van het Besluit Ruimtelijke Ordening, een watertoets te verrichten bij ruimtelijke plannen. In de toelichting bij ruimtelijke besluiten en plannen, waarop bovengenoemd besluit van toepassing is, is het noodzakelijk een beschrijving te geven van de manier waarop rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding. De leidraad van de watertoets is het doorlopen van de drietrapsstrategie voor de omgang met water: vasthouden, bergen, afvoeren. Ook waterkwaliteit, waterschaarste, verdroging en het tegengaan van verzilting kunnen relevante onderwerpen zijn waarmee rekening gehouden dient te worden. Afvoeren naar lokaal oppervlaktewater of naar een afvalwaterzuiveringsinstallatie (AWZI) is de minst gewenste optie.

De waterhuishoudkundige situatie van het plangebied is onderzocht in het kader van de watertoets. In het waterhuishoudkundig onderzoek is uitgebreid aandacht besteed aan de huidige bodemkundige en (geo)hydrologische situatie, de gehanteerde uitgangspunten en randvoorwaarden, en de (on)mogelijkheden om neerslag in de toekomstige situatie te bergen en te infiltreren.

Het waterbeleid in Nederland wordt van Europees niveau vertaald via rijks-, provinciaal en waterschapsbeleid, naar gemeentelijk beleid. Dit resulteert in de verplichting een watertoets uit te laten voeren.

3.1. Europees beleid

Op 22 december 2004 is de Kaderrichtlijn Water in werking getreden. De daarin gegeven voorschriften zijn bindend voor de Europese lidstaten. In de Kaderrichtlijn Water beoogt de EU vanuit een stroomgebiedbenadering en de basisbeginselen voor een duurzaam waterbeleid te komen tot:

- het behoeden van aquatische en terrestische systemen voor verdere achteruitgang;
- een verhoogde bescherming en verbetering van het aquatisch milieu;
- bevorderen van een duurzaam gebruik van water;
- geleidelijke vermindering van de vervuiling van het grondwater en het nemen van preventieve maatregelen;
- afzwakking gevolgen van overstroming en droogte;
- harmonisatie van Europese waterwetgeving.

3.2. Rijksbeleid

Waterbeleid 21ste eeuw (WB21)

Het kabinetsstandpunt Waterbeleid in de 21ste eeuw (2000) geeft de overkoepelende visie van het Rijk weer op de aanpak van wateroverlast en veiligheid. Wateroverlast moet worden teruggedrongen. De veiligheid moet gewaarborgd blijven, de kans op overstromingen mag niet toenemen. Méér ruimte voor water naast technische maatregelen en taakstellende afspraken tussen verschillende overheden zijn essentieel voor het slagen van dit beleid. Voor de aanpak van wateroverlast en veiligheid is een goede mix van technische en ruimtelijke maatregelen noodzakelijk.

Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW)

Het Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen gaan samen de waterproblematiek in Nederland aanpakken. Hiertoe is op bestuurlijk niveau het NBW ondertekend (juli 2003). Het akkoord heeft tot doel om in de periode tot 2015 het watersysteem in Nederland op orde te krijgen en daarna op orde te houden.

Beleidsbrief regenwater

Het kabinet heeft medio 2004 de beleidsbrief regenwater vastgesteld. Hierin staan voor het regenwaterbeleid vier pijlers centraal:

1. aanpak bij de bron, zodat verontreiniging van regenwater wordt voorkomen;
2. regenwater vasthouden en bergen (en dan pas afvoeren);
3. regenwater gescheiden van afvalwater afvoeren;
4. integrale afweging op lokaal niveau.

Nationaal waterplan

In december 2009 heeft het kabinet dit plan vastgesteld. Het geeft op hoofdlijnen aan welk beleid het Rijk in de periode 2009 - 2015 voert om te komen tot een duurzaam waterbeheer. Het Nationaal Waterplan richt zich op bescherming tegen overstromingen, beschikbaarheid van voldoende en schoon water, en diverse vormen van gebruik van water. Ook worden de maatregelen genoemd die hiervoor worden genomen. Het Nationaal Waterplan is de opvolger van de Vierde Nota Waterhuishouding uit 1998 en vervangt alle voorgaande Nota's Waterhuishouding. Het Nationaal Waterplan is opgesteld op basis van de Waterwet die met ingang van 22 december 2009 van kracht is. Op basis van de Wet ruimtelijke ordening heeft het Nationaal Waterplan voor de ruimtelijke aspecten de status van structuurvisie.

3.3. Provinciaal beleid

Provinciaal Waterplan Noord-Brabant (2010-2015)

Het plan bevat het strategische waterbeleid van de provincie voor genoemde periode. Naast beleidskader is het Waterplan ook toetsingskader voor de taakuitoefening van lagere overheden op het gebied van water. Bovendien is het plan structuurvisie voor het aspect water op grond van de nieuwe Wet ruimtelijke ordening. Het Waterplan heeft beleidskaders als randvoorwaarden, die richting geven aan het waterbeleid. Daarin is aangegeven hoe we met waterkwaliteit en ecologische waterdoelstellingen moeten omgaan.

3.4 Waterschapsbeleid

Waterschap De Dommel

De locatie valt binnen het beheersgebied van Waterschap De Dommel. De hoofdlijnen voor het waterbeleid van De Dommel zijn beschreven in het waterbeheerplan 'Krachtig Water', dat is afgestemd op het Stroomgebiedsbeheerplan Maas, het Nationaal Waterplan en het Provinciaal Waterplan. In dit waterplan zijn de hoofdlijnen voor het beleid voor de periode 2010-2015 beschreven. Hierbij wordt met behulp van een aantal thema's gestreefd naar droge voeten, voldoende en schoon water om zo bij te dragen aan leefomgeving waarin mensen graag wonen, werken en recreëren met goede condities voor ondernemers. Een van de instrumenten om dit te bereiken is de watertoets; het hele proces van vroegtijdig informeren, adviseren, afwegen en beoordelen van waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten. Het centrale uitgangspunt hierbij is het principe 'Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen', waarbij de geohydrologische situatie als gevolg van de ontwikkelingen niet mag verslechteren.

Waterschap De Dommel en waterschap Aa en Maas hebben in de notitie 'Ontwikkelen met duurzaam wateroogmerk' (11 juli 2006) de uitgangspunten gegeven voor Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen. Om dit te implementeren in het watertoetsproces en de verschillende aspecten toetsbaar te maken is het "Toetsinstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen" ontwikkeld. Doel van het toetsinstrumentarium is het bepalen van ondermeer de benodigde hemelwaterinfiltratie en -berging ten behoeve van het hydrologisch neutraal ontwikkelen van een (nieuw) projectgebied.

In oktober 2011 is een aanvulling op de handleiding van het toetsinstrumentarium doorgevoerd welke gebaseerd is op het rapport "Toetsinstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen". De afvoercoëfficiëntenkaart is herontwikkeld door waterschap De Dommel en waterschap Aa en Maas. Het doel en de uitgangspunten in de handleiding zijn gelijk gebleven. Concreet betekent dit dat er binnen de grenzen van het plangebied voor gezorgd moet worden dat:

- de hemelwaterafvoer niet toeneemt (geen toename van de afvoercoëfficiënt);
- de waterstanden in het open water niet toenemen;
- de grondwateraanvulling gelijk blijft (voor een gemiddeld nat jaar);
- de waterstanden in de infiltratievoorziening en de open waterberging voldoen aan de eisen voor de gemiddelde situatie en de T=10+10%-situatie en aan het advies voor de T=100+10%-situatie.

3.5 Gemeentelijk beleid

Gemeente Waalre

Het buitengebied is voorzien van een drukriool waarop geen hemelwater mag worden geloosd. Uitgangspunt voor een waterparagraaf (bij bestemmingsplan wijziging) is dat er hydrologisch neutraal gebouwd wordt. Hiermee sluit de gemeente Waalre met haar beleid aan bij waterschap De Dommel. Gelet op het terrein (en de drukriolering) zal het hemelwater op eigen terrein verwerkt moeten worden. Bijvoorbeeld door middel van een infiltratie voorziening, een vijver of amfibieënpool. Hieraan worden eisen gesteld aan omvang en bergend vermogen. Wanneer de voorkeur uitgaat naar een amfibieënpool, wordt door de gemeente Waalre verwezen naar het poelenbeleid van het waterschap: <http://www.dommel.nl/producten/poel-geisoleerd-oppervlaktewater-aanleggen.html>.

4. Waterhuishouding

4.1. Geologie

AHN

Het onderzoeksterrein heeft een globale hoogteligging van circa 23 m+NAP (AHN-hoogtekaart).

Bodemonderzoek

Op 24 en 25 februari 2014 is door Tritium Advies een verkennend bodem- en asbestonderzoek¹ uitgevoerd. Uit de boorprofielen blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie de vaste bodem tot 3,30 m-mv (= einddiepte diepste boring) bestaat uit matig fijn tot zeer fijn zand. Plaatselijk wordt vanaf 0,5 m-mv een leemlaag aangetroffen (boring A03, A05, B01, C01, C06). Niet uitgesloten wordt dat er meerdere leemlagen aanwezig zijn. Veel boringen zijn niet dieper dan tot 0,5 m-mv doorgezet. In bijlage 3 zijn de aangetroffen leemlagen op de situatietekening gemarkeerd.

DINO-loket

Uit gegevens van DINO-loket blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen gegevens bekend zijn van de bodemopbouw. Wel zijn in de nabije omgeving enkele boringen bekend. Voor de ligging van de boringen wordt verwezen naar de luchtfoto in afbeelding 3. Ter plaatse van boring B51D0742 bestaat de bodem tot 3,90 m-mv uit (matig fijn) zand. Ter plaatse van boring B51D0743 bestaat de bodem tot 0,60 m-mv uit (matig fijn) zand. Van 0,6 tot 0,8 m-mv is een leemlaag aanwezig. Van 0,8 tot 1,9 m-mv bestaat de bodem uit matig fijn zand. Van 1,9 tot 2,4 m-mv bestaat de bodem uit zeer fijn zand. Ter plaatse van boring B51D0747 bestaat de bodem tot 3,0 m-mv uit (matig fijn) zand. Ter plaatse van boring B51D0748 bestaat de bodem tot 1,5 m-mv uit (matig grof) zand. Van 1,5 tot 3,0 m-mv bestaat de bodem uit matig fijn zand. Van 3,0 tot 3,2 m-mv bestaat de bodem uit matig grof zand. Van 3,2 tot 3,4 m-mv bestaat de bodem uit leem. Van 3,4 tot 3,9 m-mv bestaat de bodem uit zand.

Afbeelding 3: Luchtfoto met ligging boringen DINOloket (bron: Google Earth en DINOloket)



Op basis van de gegevens uit DINOloket en het uitgevoerde bodemonderzoek wordt de infiltratiecapaciteit geschat op 1 m/dag.

¹ Verkennend bodem- en asbestonderzoek Heikantstraat 23 Waalre, Tritium Advies, d.d. 20 maart 2014, kenmerk: 1402/038/AJ

Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de boorstaten en de situatietekening in bijlage 2.

4.2. Grondwater

Grondwaterstand tijdens verkennend bodemonderzoek ter plaatse

Tijdens het verkennend bodemonderzoek zijn tijdens de grondwaterbemonstering op 7 maart 2014 de grondwaterstanden bepaald. In onderstaande tabel zijn deze grondwaterstanden opgenomen.

Tabel 2: grondwaterstand

locatie	peilbuis	grondwaterstand (m-mv)
		7 maart 2014
Heikantstraat 23	A1	1,26
Heikantstraat 23	B1	1,12
Heikantstraat 23	C1	1,17
Heikantstraat 23	C2	1,25

Stromingsrichting grondwater en onttrekkingen

De regionale stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is noordnoordoostelijk. De regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater is noordelijk. Volgens opgave van de provincie Noord-Brabant ligt het onderzoeksgebied niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Op de onderzoekslocatie wordt voor zover bekend geen grondwater onttrokken. De dichtstbijzijnde grondwateronttrekking (Ago-nr: 866.006) met een totale capaciteit van 90 m³/uur voor beregening bevindt zich aan de overzijde van de weg op circa 85 meter afstand. De aanwezigheid van ongeregistreerde onttrekkingen in de directe omgeving is niet bekend en wordt derhalve niet uitgesloten.

Gemiddelde grondwaterstand

In de digitale Wateratlas van provincie Noord-Brabant is de gemiddelde grondwaterstand aangegeven door middel van zogenaamde grondwatertrappen. De contour van grondwatertrap VII (conform indeling provincie Noord-Brabant) is van toepassing op de onderzoekslocatie. Hierbij hoort een gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) van 0,80 tot 1,40 m-mv en een gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) van > 1,20 m-mv. De specifieke GHG die vermeld wordt, bedraagt 0,8 tot 1,0 m-mv. De specifieke GLG die vermeld wordt, bedraagt 2,0 tot 2,5 m-mv. Er is voor zover bekend geen sprake van wateroverlast op de locatie.

Op basis van de digitale Wateratlas wordt, in overleg met de heer J. Venderbos van waterschap De Dommel, een GHG aangehouden van 0,9 m-mv. In bijlage 4 zijn fragmenten van de grondwaterkaarten opgenomen.

Kwel en infiltratie

In de digitale Wateratlas is tevens te herleiden dat de locatie zich in een infiltratiegebied bevindt. In bijlage 4 is een fragment van de kwel- of infiltratiekaart opgenomen.

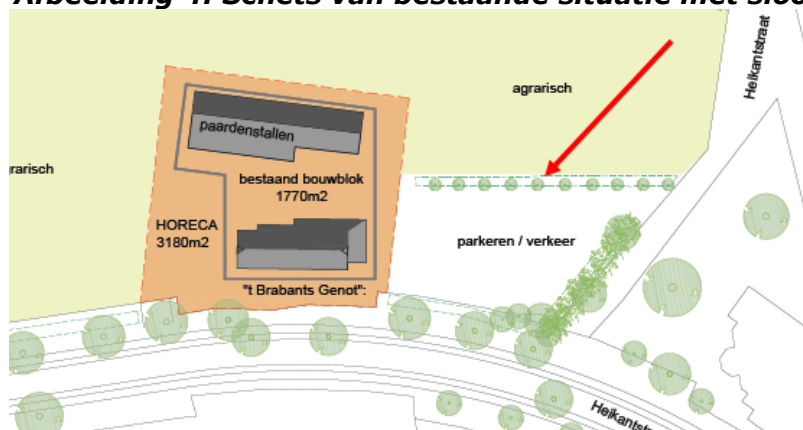
Afvoercoëfficiënt

Uit de afvoercoëfficiëntenkaart van Waterschap Aa en Maas en De Dommel is te herleiden dat voor onderhavige locatie een afvoercoëfficiënt van 0,33 l/s/ha geldt. Dit is de maximale hoeveelheid water die vanuit het gebied tot afstroming mag komen naar het externe watersysteem. In bijlage 4 is een fragment van de afvoercoëfficiëntenkaart opgenomen.

4.3. Oppervlaktewater in de omgeving

Binnen de locatie is een sloot aanwezig ter hoogte van de paardenstallen, parallel aan de Heikantstraat, zie onderstaande afbeelding. Men is voornemens deze sloot (zie rode pijl) te dempen. De te dempen sloot betreft een C-watergang. Deze is niet vergunningplichtig en dempen is daarmee toegestaan. Deze te dempen sloot dient, op aangeven van het bevoegd gezag, te worden gecompenseerd.

Afbeelding 4: Schets van bestaande situatie met sloot (bron: LABKlinkhamer)



A- en B-watergangen

Uit de Watertoetskaart van waterschap De Dommel komt naar voren dat rondom de projectlocatie geen oppervlaktewater van overwegend belang of met een beschermde status aanwezig is. Wel zijn er sloten gelegen aan de westzijde van de locatie parallel aan de Heikantstraat, zie afbeelding 5. Deze sloten betreffen A- en B-watergangen. Voor deze watergangen zijn regels opgenomen in de Keur 2013 van waterschap De Dommel.

Afbeelding 5: Watertoets waterschap De Dommel (bron: Waterschap De Dommel)



Keurbeschermingsgebied

Uit de Watertoetskaart blijkt tevens dat de onderzoekslocatie in een keurbeschermingsgebied ligt (zie blauw gekleurde inzet in afbeelding 5). Keurbeschermingsgebieden zijn gebieden waarvoor een anti-verdrogingsbeleid geldt gericht op behoud en/of herstel van grondwaterstanden en kwelsituaties. Het is in deze gebieden verboden zonder vergunning van het waterschap water te onttrekken aan of aan te voeren uit oppervlaktewateren, met uitzondering van het onttrekken van water met een weidepomp voor het drenken van vee en het onttrekken van water voor het blussen van branden, water te lozen in of af te voeren naar oppervlaktewateren en meer dan 40 m³ water per uur te lozen in of af te voeren naar oppervlaktewateren in overige gebieden. Hydrologische gevoelige delen van het beheersgebied zijn op bij keur behorende keurkaarten aangewezen als keurbeschermingsgebieden en attentiegebieden. Het gaat daarbij niet alleen om de negatieve invloed die deze handelingen kunnen hebben op de grondwaterstand in de beschermde gebieden, maar ook om de cumulatieve effecten van lozingen en onttrekkingen op het watersysteem en de beschermde gebieden. Op grond van artikel 24 van de Wet op de waterhuishouding mag ook dit aspect reden zijn om gevallen aan te wijzen waarvoor een vergunningplicht geldt. Binnen de keurbeschermings- en attentiegebieden geldt dat voor iedere lozing, onttrekking, aan- of afvoer van water een vergunning noodzakelijk is.

Groenblauwe mantel en attentiegebied EHS

Volgens de Verordening Ruimte 2011 ligt de onderzoekslocatie in een groenblauwe mantel en in een attentiegebied EHS. Een bestemmingsplan dat is gelegen in een attentiegebied EHS of in een groenblauwe mantel strekt tot behoud, herstel of duurzame ontwikkeling van het watersysteem en de ecologische en landschappelijke waarden en kenmerken van de onderscheidene gebieden.

4.4. Waterstromen huidige situatie

Regenwater en overige neerslag

In de huidige situatie wordt het hemelwater dat valt op het horecapand afgevoerd naar twee sloten evenwijdig aan de Heikantstraat (het voorhuis op de linkersloot, het achterhuis op de rechtersloot). Het hemelwater dat valt op de huidige paardenstallen wordt afgevoerd naar de te dempen sloot zoals afgebeeld in paragraaf 4.3. De te dempen sloot heeft een volume van circa 90 m³.

4.5 Overige aspecten

Afvalwater

Binnen het plangebied komt in de huidige situatie afvalwater vrij hetgeen via het drukrioolstelsel wordt afgevoerd. In de toekomst zal eveneens afvalwater vrij komen en op dezelfde wijze worden afgevoerd.

Verdroging

Binnen het plangebied zijn geen karakteristieke grondwater afhankelijke ecologische systemen aanwezig, zodat geen beschermende maatregelen noodzakelijk zijn.

Bodem

Op 24 en 25 februari 2014 is door Tritium Advies een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd. Ter plaatse van de voormalige boerderij met stal en erf is in de puin- en kolengruishoudende bovengrond een licht verhoogde concentratie PAK aangetroffen. De zintuiglijk schone bovengrond blijkt licht verontreinigd te zijn met PAK, PCB, cadmium, lood en zink. De zintuiglijk schone ondergrond en het grondwater blijken niet verontreinigd te zijn.

met de onderzochte stoffen. Tijdens de uitvoering van het veldwerk is zowel op het maaiveld als in het uitkomende materiaal geen asbestverdacht materiaal waargenomen. In de grondfractie is geen asbest aangetoond. Ter plaatse van de parkeerplaats met puinverharding is de boven- en ondergrond niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Het grondwater is licht verontreinigd met barium en koper. In de puinverharding is een hoog gehalte aan lood aangetoond. Gezien het hoge gehalte aan lood is de puinverharding mogelijk niet herbruikbaar als bouwstof. Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn in het uitkomende materiaal asbestverdachte materialen waargenomen. Het plaatmateriaal is aangetroffen in de grond onder de puinverharding. Het in de opgegraven grond aangetroffen materiaal bevat 10-15% niet-hechtgebonden chrysotiel (serpentijnasbest). In de grondfractie is analytisch geen asbest aangetoond. Het overige (agrarische) terreindeel is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Wel is het grondwater licht tot matig verontreinigd met barium en licht verontreinigd met zink. Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn zowel op het maaiveld als in het uitkomende materiaal asbestverdachte materialen waargenomen. In de opgegraven grond zijn verder zwakke bijmengingen met puin aangetroffen. Het op het maaiveld en in de opgegraven grond aangetroffen materiaal bevat 10-15% hechtgebonden chrysotiel (serpentijnasbest). In de grondfractie is het traject vanaf het maaiveld tot 0,2 m-mv analytisch asbest aangetoond. Het betreft eveneens hechtgebonden chrysotiel (serpentijnasbest).

5. Wateradvies

5.1 Bevoegd gezag

Waterschap De Dommel

Op 10 december 2014 is telefonisch vooroverleg gevoerd met de heer J. Venderbos van waterschap De Dommel. Hierbij is het ruimtelijk voornemen besproken evenals de eventuele aanvullende eisen en mogelijke oplossingsrichtingen voor waterberging. Met name de voorgenomen toepassing van halfverharding in de vorm van grasbeton is ter sprake gekomen. De halfverharding dient geheel beschouwd te worden als verharding wanneer er kolken worden aangebracht. Het water neemt dan immers de "weg van de minste weerstand" en zal derhalve nagenoeg niet ter plaatse infiltreren. Indien geen kolken worden aangebracht is het afhankelijk van de voorgenomen oplossingsrichting in welke mate de verharding dient te worden meegenomen. Hiervoor zijn geen richtlijnen. Indien als oplossingsrichting gekozen wordt voor een zakvijver of -sloot dan dient deze te worden voorzien van een overstort op de aanwezige watergangen om wateroverlast op de locatie te voorkomen.

Gemeente Waalre

Op 11 december 2014 is telefonisch overleg gevoerd met de heer M. van de Mortel van gemeente Waalre. De heer Van de Mortel gaf aan er geen bezwaar tegen te hebben als een gedeelte (lengte plusminus 60 meter, op plusminus 30 meter afstand van de Heikantstraat van de sloot wordt gedempt. Voor het overige deel van de sloot (dichter langs de Heikantstraat) geldt dit niet. Dit is in eigendom van de gemeente.

5.2 Dimensionering infiltratie of bergingsvoorziening

Bergings- of infiltratie eis

Het "Toetsinstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen" is voor de locatie toegepast. Dit op basis van de hiervoor beschreven verhardingssituatie, GHG en afvoercoëfficiënt. Het resultaat hiervan is opgenomen in bijlage 5. Opgemerkt wordt dat gezien het feit dat er kolken worden aangebracht alle halfverharding is meegenomen als verharding.

De belangrijkste inrichtingvoorwaarden voor de deellocaties zijn daarmee de volgende:

- de bergingseis voor een T=10-situatie bedraagt 85,5 m³ water (HNO-tool bijlage 5);
- de bergingseis voor een T=10+10%-situatie bedraagt 94 m³ water;
- de bergingseis voor een T=100-situatie bedraagt 117,3 m³ water (HNO-tool bijlage 5);
- de bergingseis voor een T=100+10%-situatie bedraagt 129 m³ water;
- de afvoercoëfficiënt van 1,31 m³/uur (T=10+10%) mag niet overschreden worden.

Doordat de bestaande sloot op het perceel gedempt gaat worden dient 90 m³ extra geborgen te worden. Daarmee is de bergingseis voor een T=10+10%-situatie 184 m³ water.

Dimensionering infiltratie- en bergingsvoorziening

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is, met de voorgenomen ontwikkeling, voldoende plaats om een bovengrondse voorziening te realiseren. De maximale aanlegdiepte van de bergingsvoorziening wordt bepaald door de (aangenomen) GHG van 0,9 m-mv. Op basis hiervan is het mogelijk hemelwater op te vangen in een (padden)poel en vervolgens te laten infiltreren in de bodem. Gezien de bodemsamenstelling zoals bepaald in het veld wordt ter plaatse van de onderzoekslocatie uitgegaan van een doorlatendheid met k-waarde 1,0 m/dag. Op basis hiervan wordt verwacht dat de bodem voldoende infiltratievermogen heeft en dat de bergingsvoorziening binnen 72 uur leeg is en beschikbaar voor de volgende bui.

Daarom wordt geadviseerd om een (padden)poel aan te leggen ten behoeve van de berging. De bergingsvoorziening wordt zo ingericht dat deze aan de bergingseis van een $T=10+10\%$ -situatie voldoet. De voorgenomen ligging van de voorziening bevindt zich in het noordwesten van het plan (zie figuur 2). Middels kolken worden de diverse verhardingen /bebouwing aangesloten op de (padden)poel. Mogelijk zijn ter plaatse van deze locatie leemlagen aanwezig tussen 1,0 en 1,4 m-mv. Aanbevolen wordt een infiltratieonderzoek uit te voeren ter plaatse van het zoekgebied voor infiltratie.

Door de aanleg van de bergingsvoorziening op het terrein wordt tegemoet gekomen aan de uitgangspunten van waterschap De Dommel en de gemeente Waalre en wordt hydrologisch neutraal ontwikkeld. Bij situaties extremer dan $T=10+10\%$ zal de (padden)poel mogelijk overlopen en zal hemelwater zich over het maaiveld verspreiden of vindt overstort plaats op de sloten in de omgeving. Wanneer dit niet wenselijk is, wordt geadviseerd de voorziening te dimensioneren op een $T=100+10\%$ -situatie.

Huishoudelijk afvalwater dat vrijkomt bij de toekomstige bebouwing zal afgevoerd worden naar het gemeentelijke drukrioolstelsel. Dit zal gebeuren in overleg met de rioolbeheerder, gemeente Waalre. Hemelwater wordt niet afgevoerd naar het rioleringsstelsel voor afvalwater en te allen tijde gescheiden gehouden van huishoudelijk afvalwater. Hiermee wordt onnodige vervuiling tegen gegaan.

6. Uitgangspunten en randvoorwaarden

Hierna worden de overige uitgangspunten aangegeven voor de bergingsvoorziening.

Wateroverlast

Om wateroverlast op de locatie en de omgeving te voorkomen moet men rekening houden met:

- Het van de bebouwing afstromende hemelwater wordt zoveel mogelijk oppervlakkig (bovengronds) naar de infiltratie- of bergingsvoorziening afgevoerd;
- Wateroverlast ter plaatse van de toekomstige bebouwing wordt mede voorkomen door een drempelhoogte van enkele decimeters boven maaiveld. Hemelwater zal zo in geen geval de panden instromen. Opgemerkt wordt dat de drempelhoogte vriendelijk aangelegd dient te worden voor senioren en winkels;
- Er wordt een overstortvoorziening naar de aangrenzende sloten opgenomen om overlast te voorkomen tijdens extreem weer.

Milieuhygiënische voorwaarden

Om neerslag die van de daken en overige verharde oppervlakken afstroomt te mogen infiltreren/bergen, dient onder meer aan de volgende voorwaarden te worden voldaan:

- Vereist is de toepassing van niet-uitlogbare bouwmaterialen als kunststoffen en geen zink, lood, koper of asfalt. Staal, aluminium en zink voorzien van een duurzame coating kan wel worden toegepast. Hierbij ontstaan geen verhoogde concentraties verontreinigende stoffen (DuBo-maatregelen);
- Neerslag van (afgekoppelde) verhardingen mag niet verontreinigd zijn met chemische bestrijdingsmiddelen, olie, agressieve reinigingsmiddelen of andere verontreinigende stoffen. Bij de communicatie met de toekomstige gebruikers van het plangebied moet duidelijk worden gewezen op de risico's van het toepassen van chemicaliën en dergelijke, en de gevolgen van het niet naleven van deze regels;
- Het is nooit toegestaan afvalwater in de bodem te infiltreren of via bergingsvoorzieningen in de bodem te lozen.

Onderhoud en vervuiling

Om de werking van de infiltratie- of bergingsvoorziening in stand te houden dient men rekening te houden met:

- Regelmatig onderhoud van de aanvoer- en afvoerszijde van de voorzieningen zal noodzakelijk zijn om te garanderen dat de systemen blijven functioneren;
- Het is onwenselijk chemische bestrijdingsmiddelen toe te passen of agressieve reinigingsmiddelen te gebruiken op de verharde oppervlakken. Het is niet wenselijk tijdens gladheid door bevriezing of sneeuwval zout en dergelijke gladheidsbestrijdingsmiddelen op de bestrating en parkeerplaatsen e.d. toe te passen. Een alternatief kan zand zijn;
- Op de afgekoppelde "buitenverhardingen" mogen geen handelingen worden uitgevoerd die vervuiling van het oppervlak veroorzaken. Wil men toch buitenactiviteiten verrichten waarbij vervuiling van verhard oppervlak ontstaat bv. het reinigen van voertuigen of het schoonmaken van onderdelen, dan moet het gedeelte waar deze activiteit(en) plaatsvindt voorzien worden van de juiste bodembeschermende maatregelen (Nederlandse Richtlijn voor Bodembescherming). Dit betekent dat het vrijkomende afvalwater al dan niet via een olie/benzine-afscheider of andere noodzakelijke (reiniging)voorziening naar het afvalwaterriool(DWA-riool) moet worden getransporteerd of geloosd, en niet in de bodem mag worden geïnfilteerd of op oppervlaktewater worden geloosd;

- Dakwater bij een groot gebouw bij voorkeur ondergronds (dak hoog genoeg in verband met bladafval en geen illegale badkamerafvoeren te verwachten);
- Het is aan te bevelen de kwaliteit van de te lozen neerslag (in de loop van de tijd) te monitoren.

Communicatie

Het is belangrijk om een grote betrokkenheid van de (aanstaande) gebruikers/eigenaren op te bouwen ten aanzien van de waterhuishouding en het milieu. Zo zal uitgelegd moeten worden waarom geen auto's mogen worden gewassen op de parkeerplaatsen (ook privé plaatsen), geen chemische onkruidbestrijdingsmiddelen mogen worden toegepast en geen zout gebruikt wordt bij gladheidbestrijding et cetera. Ook het in stand houden en onderhoud van de voorzieningen zijn essentiële aandachtspunten, in het bijzonder voor de eigenaren/gebruikers van het plangebied. Een en ander zal in een zo vroeg mogelijk stadium met de eigenaren/gebruikers moeten worden besproken. Ook de juridische aspecten van afkoppelen en wat erbij komt kijken, moeten helder naar eigenaren en gebruikers worden gecommuniceerd en op schrift worden gesteld. Verantwoordelijkheden moeten vooraf worden vastgelegd.

7. Samenvatting en conclusies

Door MILON bv te Schijndel is in opdracht van de heer Klinkhamer, namens Achterbeek BV te Eindhoven, in december 2014 een watertoets uitgevoerd. De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van de Heikantstraat 23 te Waalre. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkelingen en de bouwplannen op de locatie. Hieronder zijn de onderzoeksresultaten samengevat.

Onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Heikantstraat 23, in het buitengebied van Waalre. De onderzoekslocatie is op dit moment in gebruik als horecabedrijf 't Brabants Genot. Men is voornemens de locatie te herontwikkelen. De locatie wordt aan de zuid- en westzijde begrensd door de Heikantstraat. Wat ruimer ten noorden is de Gildebosweg/Merenstraat gelegen.

Watertoets

Op de onderzoekslocatie zal herinrichting plaatsvinden. In onderstaande tabel is weergegeven hoe de verhardingssituatie er in de huidige en toekomstige situatie uitziet.

Tabel 3: Verhardingssituatie huidige en toekomstige situatie

	Huidige m ² (circa)	Toekomstig m ² (circa)
Parkeren	1.120	1.700
Voorplein en in- en uitrit	350	1.100
Terras centraal	303	218
Pleinterras	100	750
Terras speelzicht en avondzon	250	250
Bedrijfswoning met verharding	0	400
Paardenstal	1.000	550
Horecapand	336	336
Totaal verhard	3.459	5.304

De ontwikkeling op de onderzoekslocatie heeft, zoals blijkt uit de tabel, tot gevolg dat het verharde oppervlakte toeneemt met circa 1.845 m².

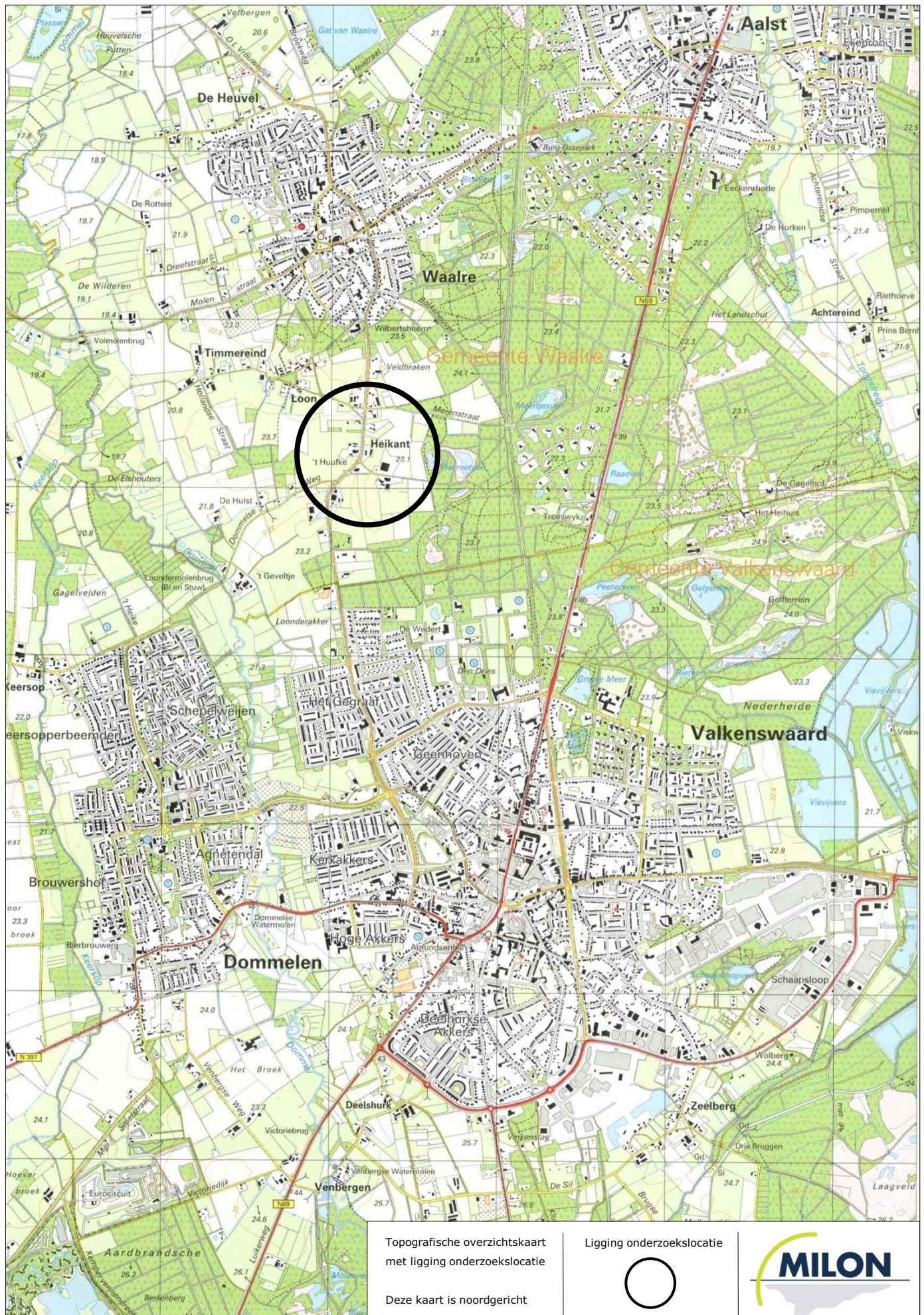
Het "Toetsinstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen" van waterschap Aa en Maas en waterschap De Dommel is voor deze locatie toegepast. Voor een T=10+10%-situatie dient 94 m³ geborgen te worden. Doordat de bestaande sloot op het perceel gedempt gaat worden dient 90 m³ extra geborgen te worden. Daarmee is de bergingseis voor een T=10+10%-situatie 184 m³ water. Hiertoe wordt een (padden)poel aangelegd waarop middels kolken hemelwater wordt aangevoerd. Via een overstort wordt bij extreme neerslag geloosd op de aangrenzende sloten.

Door de aanleg van de bergingsvoorziening op het terrein wordt tegemoet gekomen aan de uitgangspunten van waterschap De Dommel en wordt hydrologisch neutraal ontwikkeld. Aanbevolen wordt om, wanneer de ligging van de infiltratievoorziening bekend is, een infiltratieonderzoek uit te voeren. Dit om vast te stellen of de bodem voldoende infiltratiecapaciteit heeft.

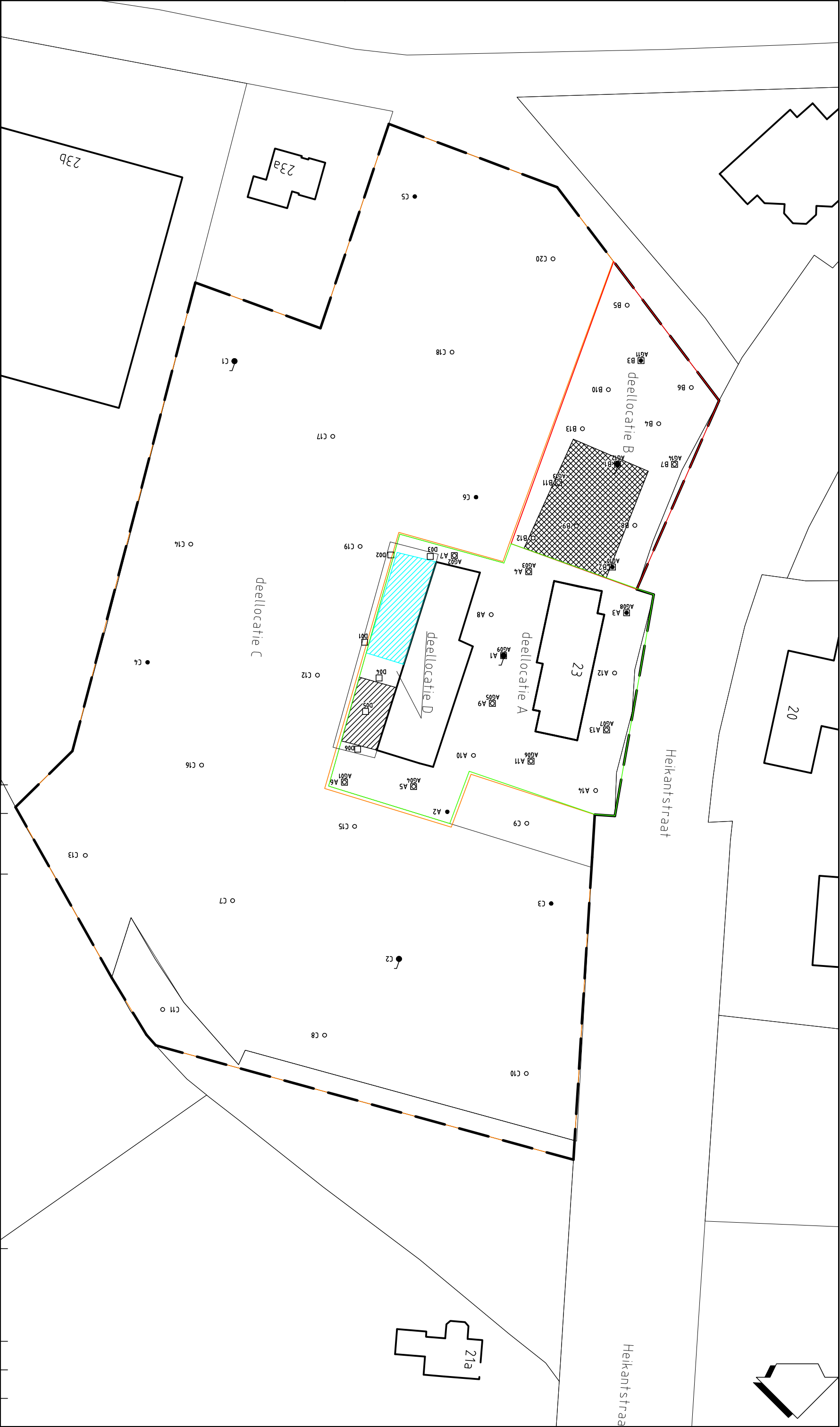
Binnen het plangebied komt in de huidige situatie reeds afvalwater vrij. In de toekomst zal eveneens afvalwater vrijkomen. In de toekomst zal afvalwater, gescheiden van hemelwater, worden afgekoppeld naar de gemeentelijke riolering.

Bijlagen

Bijlage 1



Bijlage 2



LEGENDA

- boring tot 0,5 m-mv

● boring tot 2,0 m-mv

● boring met peilbuis

□ Asbestgat 0,3m x 0,3m x 0,5m-mv

— grens onderzoekslocatie

— deelloccatie A

— deelloccatie B

— deelloccatie C

— deelloccatie D

▨ asbest op maaiveld

▩ puinverharding

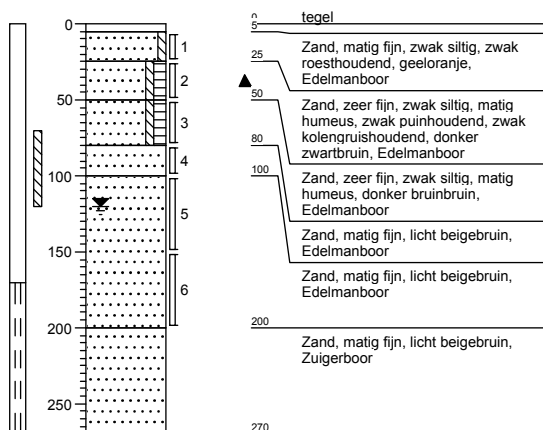
▨ asbest op betonverharding

Wijz.	Datum	Omschrijving				
	20-3-2014					
			Opdrachtgever	Achterbeek B.V.	Getekend	AJ
			Project	Bodemonderzoek Heikantstraat 23 te Waalre	Gec.	
			Titel			
			SITUATIETEKENING			
Vestiging	Schaal	Form	Ordernummer	Tekeningnummer	Blad	van
Nuuen	1 : 750	A3	1402/038/AJ	001	1	1
						Gezien
						0
						BULAGE 2

Bijlage: Boorprofielen

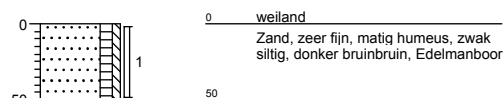
Boring: A01

Datum: 24/02/2014



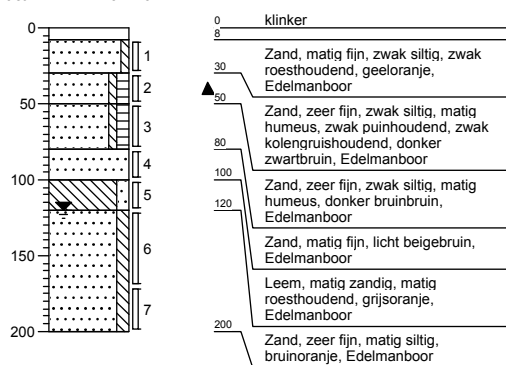
Boring: A02

Datum: 24/02/2014



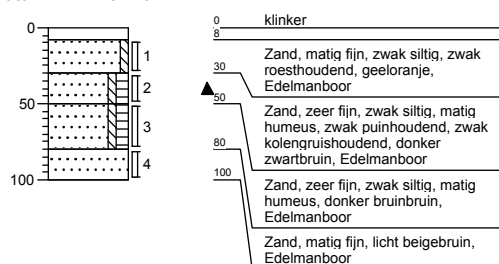
Boring: A03

Datum: 24/02/2014



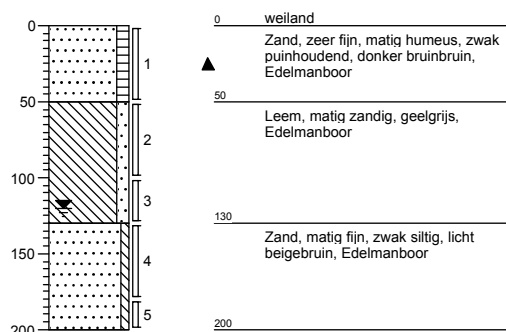
Boring: A04

Datum: 24/02/2014



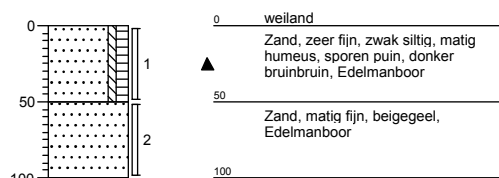
Boring: A05

Datum: 24/02/2014



Boring: A06

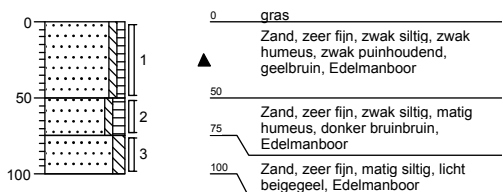
Datum: 24/02/2014



Bijlage: Boorprofielen

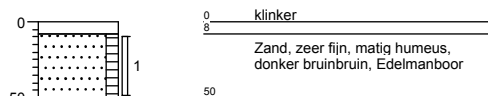
Boring: A07

Datum: 24/02/2014



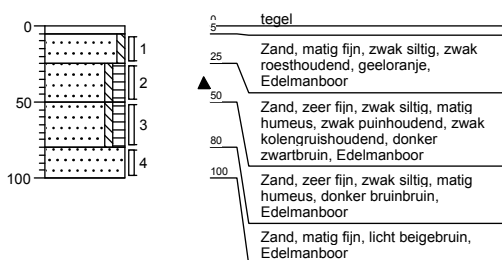
Boring: A08

Datum: 24/02/2014



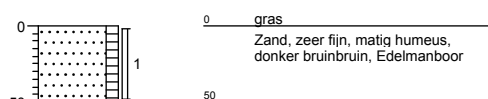
Boring: A09

Datum: 24/02/2014



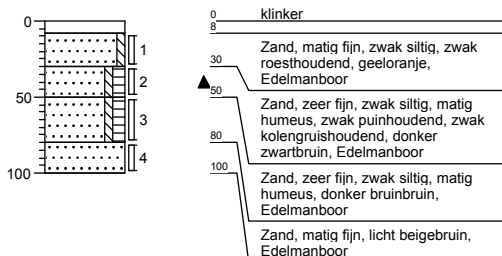
Boring: A10

Datum: 24/02/2014



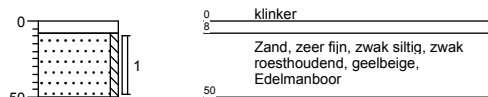
Boring: A11

Datum: 24/02/2014



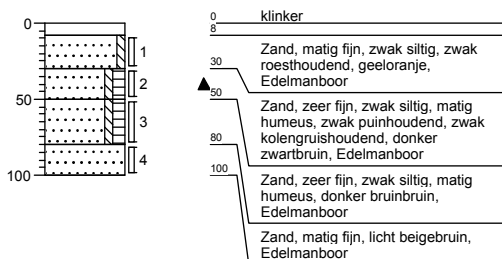
Boring: A12

Datum: 24/02/2014



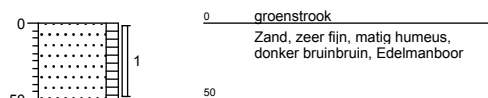
Boring: A13

Datum: 24/02/2014



Boring: A14

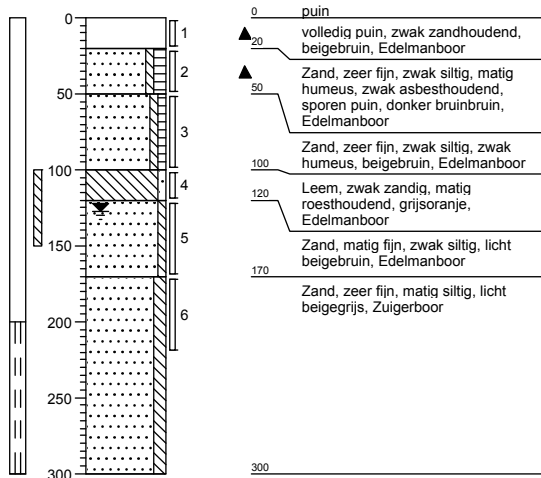
Datum: 24/02/2014



Bijlage: Boorprofielen

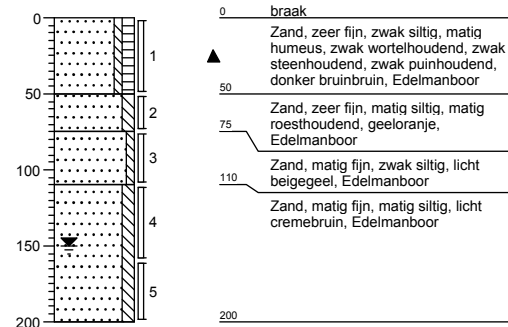
Boring: B01

Datum: 24/02/2014



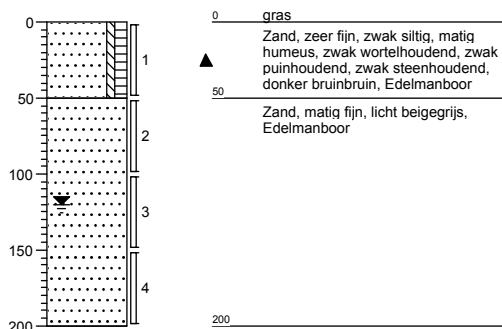
Boring: B02

Datum: 24/02/2014



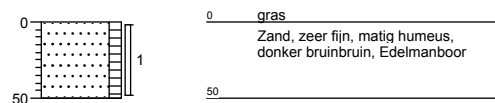
Boring: B03

Datum: 24/02/2014



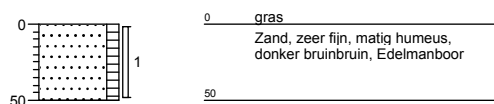
Boring: B04

Datum: 24/02/2014



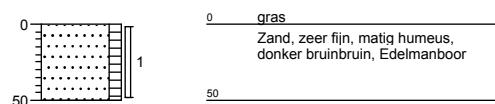
Boring: B05

Datum: 24/02/2014



Boring: B06

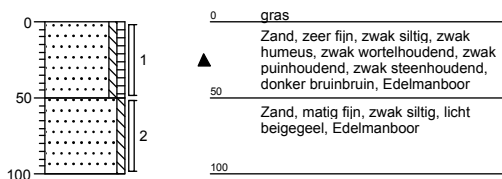
Datum: 24/02/2014



Bijlage: Boorprofielen

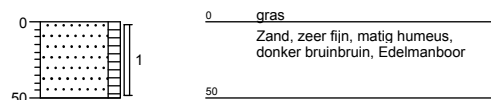
Boring: B07

Datum: 24/02/2014



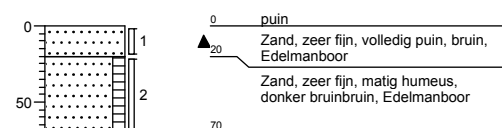
Boring: B08

Datum: 24/02/2014



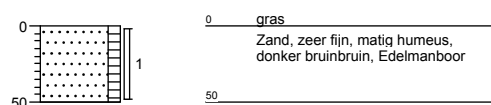
Boring: B09

Datum: 24/02/2014



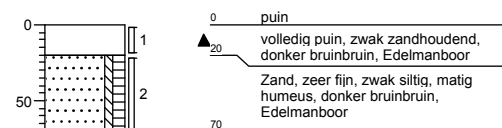
Boring: B10

Datum: 24/02/2014



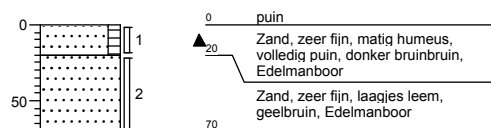
Boring: B11

Datum: 24/02/2014



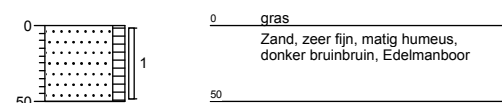
Boring: B12

Datum: 24/02/2014



Boring: B13

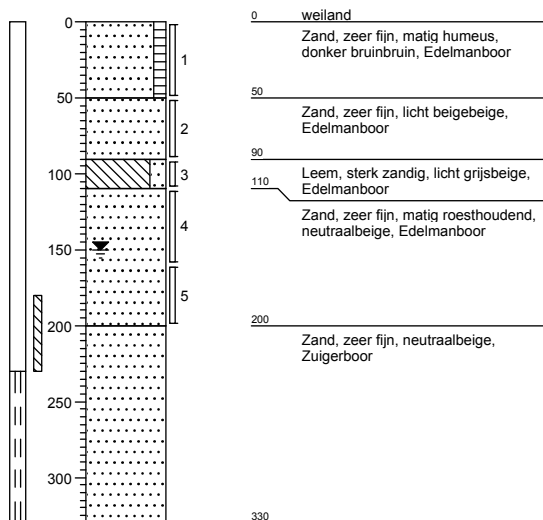
Datum: 24/02/2014



Bijlage: Boorprofielen

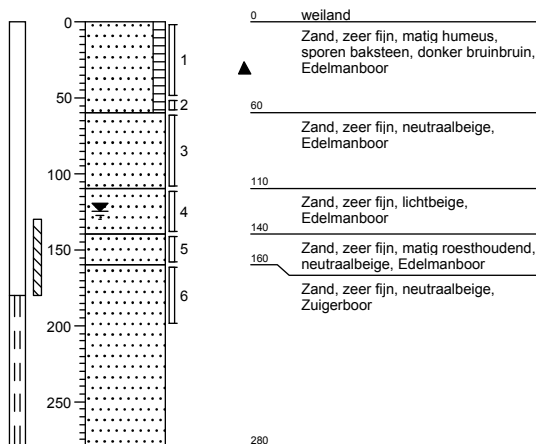
Boring: C01

Datum: 25/02/2014



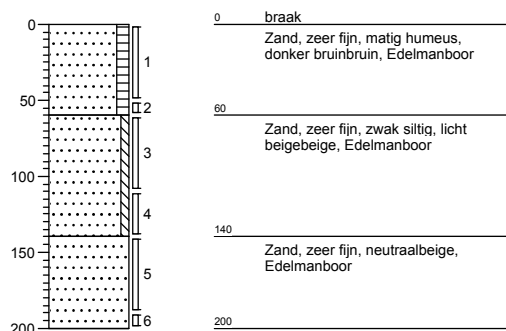
Boring: C02

Datum: 25/02/2014



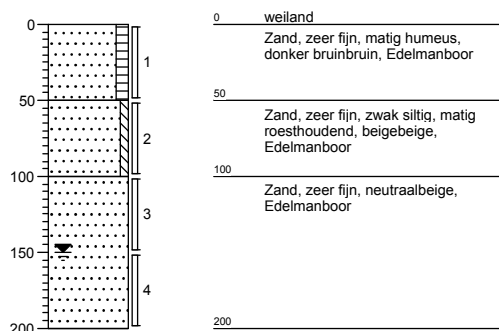
Boring: C03

Datum: 25/02/2014



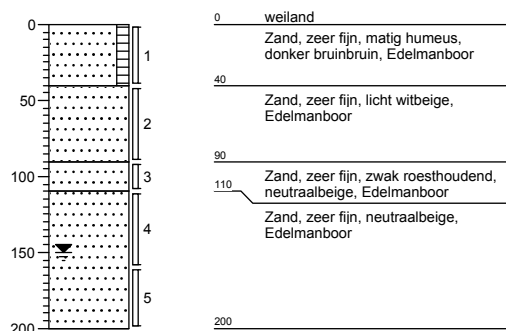
Boring: C04

Datum: 25/02/2014



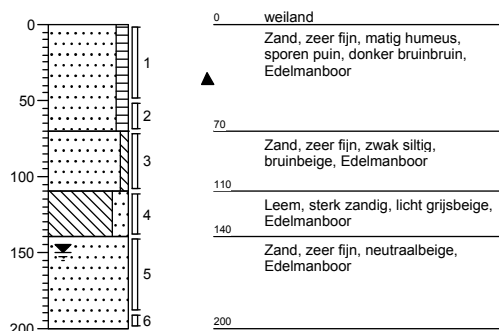
Boring: C05

Datum: 25/02/2014



Boring: C06

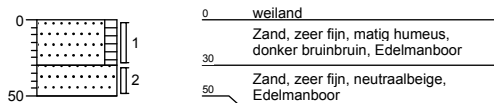
Datum: 25/02/2014



Bijlage: Boorprofielen

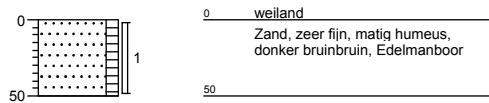
Boring: C07

Datum: 25/02/2014



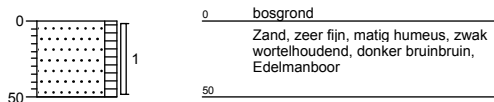
Boring: C08

Datum: 25/02/2014



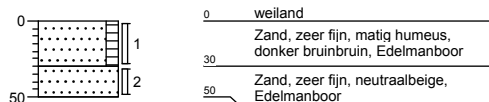
Boring: C09

Datum: 25/02/2014



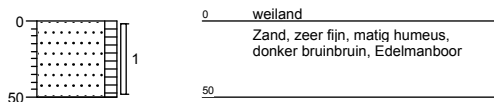
Boring: C10

Datum: 25/02/2014



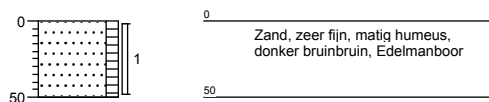
Boring: C11

Datum: 25/02/2014



Boring: C12

Datum: 25/02/2014



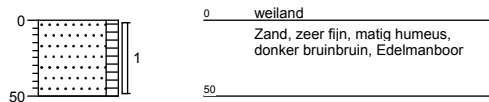
Boring: C13

Datum: 25/02/2014



Boring: C14

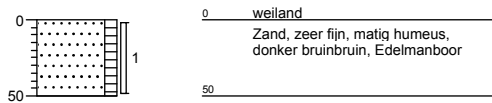
Datum: 25/02/2014



Bijlage: Boorprofielen

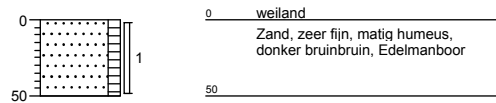
Boring: C15

Datum: 25/02/2014



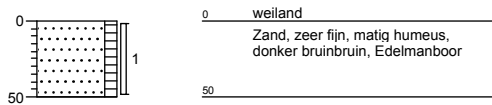
Boring: C16

Datum: 25/02/2014



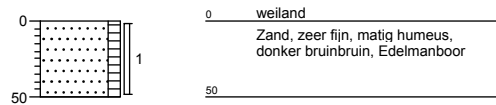
Boring: C17

Datum: 25/02/2014



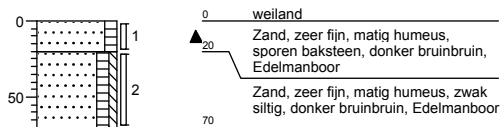
Boring: C18

Datum: 25/02/2014



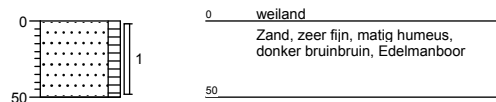
Boring: C19

Datum: 25/02/2014



Boring: C20

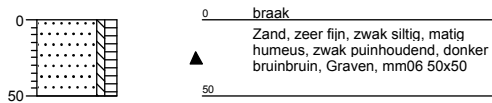
Datum: 25/02/2014



Bijlage: Boorprofielen

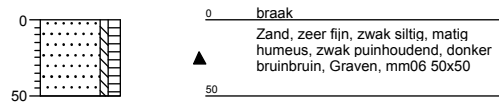
Boring: D01

Datum: 24/02/2014



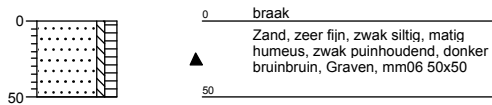
Boring: D02

Datum: 24/02/2014



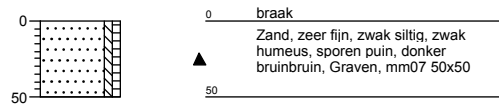
Boring: D03

Datum: 24/02/2014



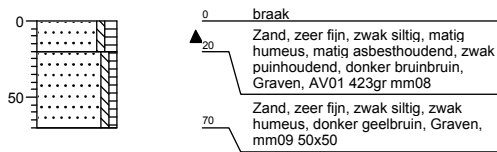
Boring: D04

Datum: 24/02/2014



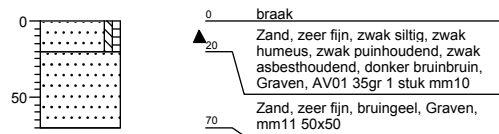
Boring: D05

Datum: 24/02/2014



Boring: D06

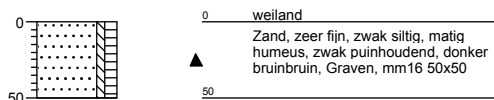
Datum: 24/02/2014



Bijlage: Boorprofielen

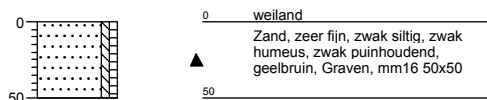
Boring: AG01

Datum: 24/02/2014



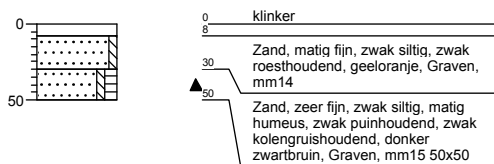
Boring: AG02

Datum: 24/02/2014



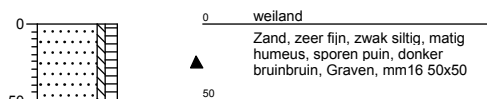
Boring: AG03

Datum: 24/02/2014



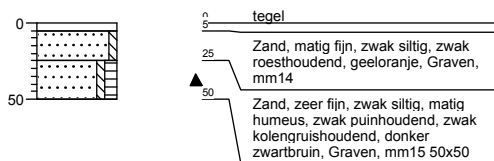
Boring: AG04

Datum: 24/02/2014



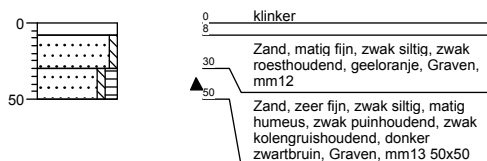
Boring: AG05

Datum: 24/02/2014



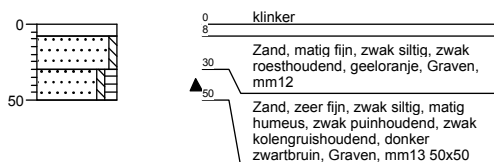
Boring: AG06

Datum: 24/02/2014



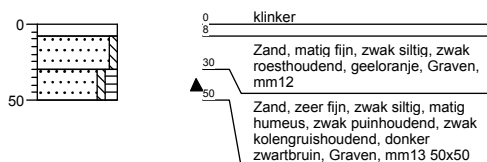
Boring: AG07

Datum: 24/02/2014



Boring: AG08

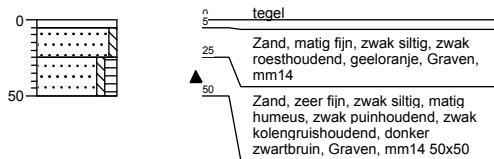
Datum: 24/02/2014



Bijlage: Boorprofielen

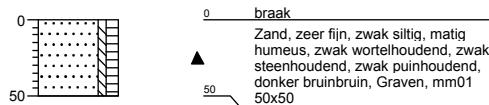
Boring: AG09

Datum: 24/02/2014



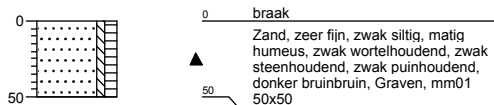
Boring: AG10

Datum: 24/02/2014



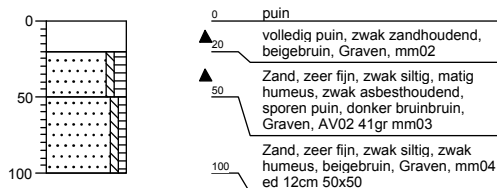
Boring: AG11

Datum: 24/02/2014



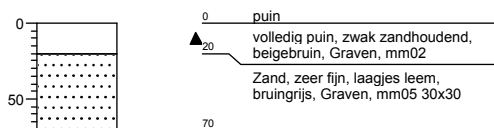
Boring: AG12

Datum: 24/02/2014



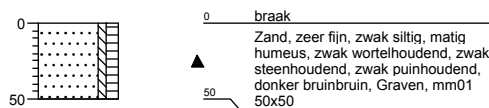
Boring: AG13

Datum: 24/02/2014



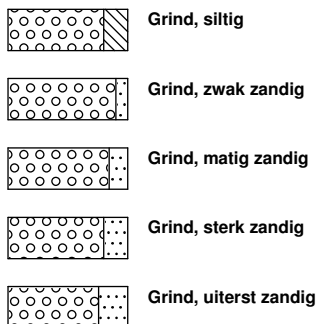
Boring: AG14

Datum: 24/02/2014

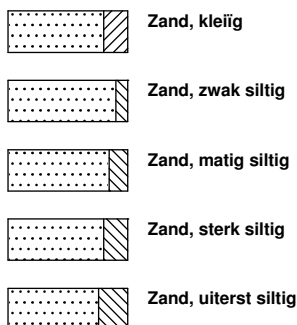


Legenda

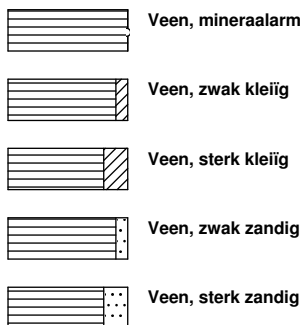
grind



zand



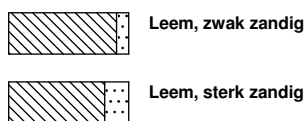
veen



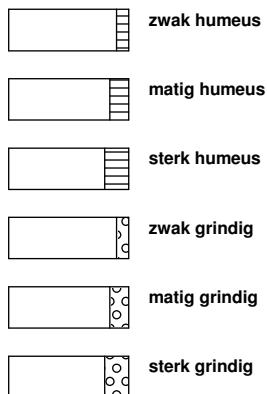
klei



leem



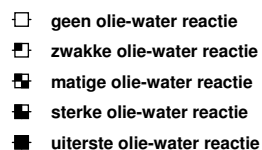
overige toevoegingen



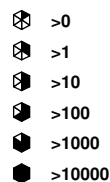
geur



olie



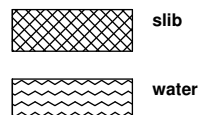
p.i.d.-waarde



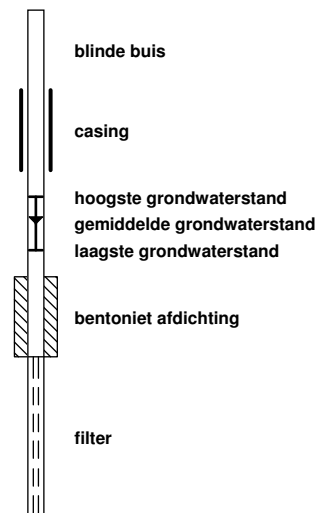
monsters



overig



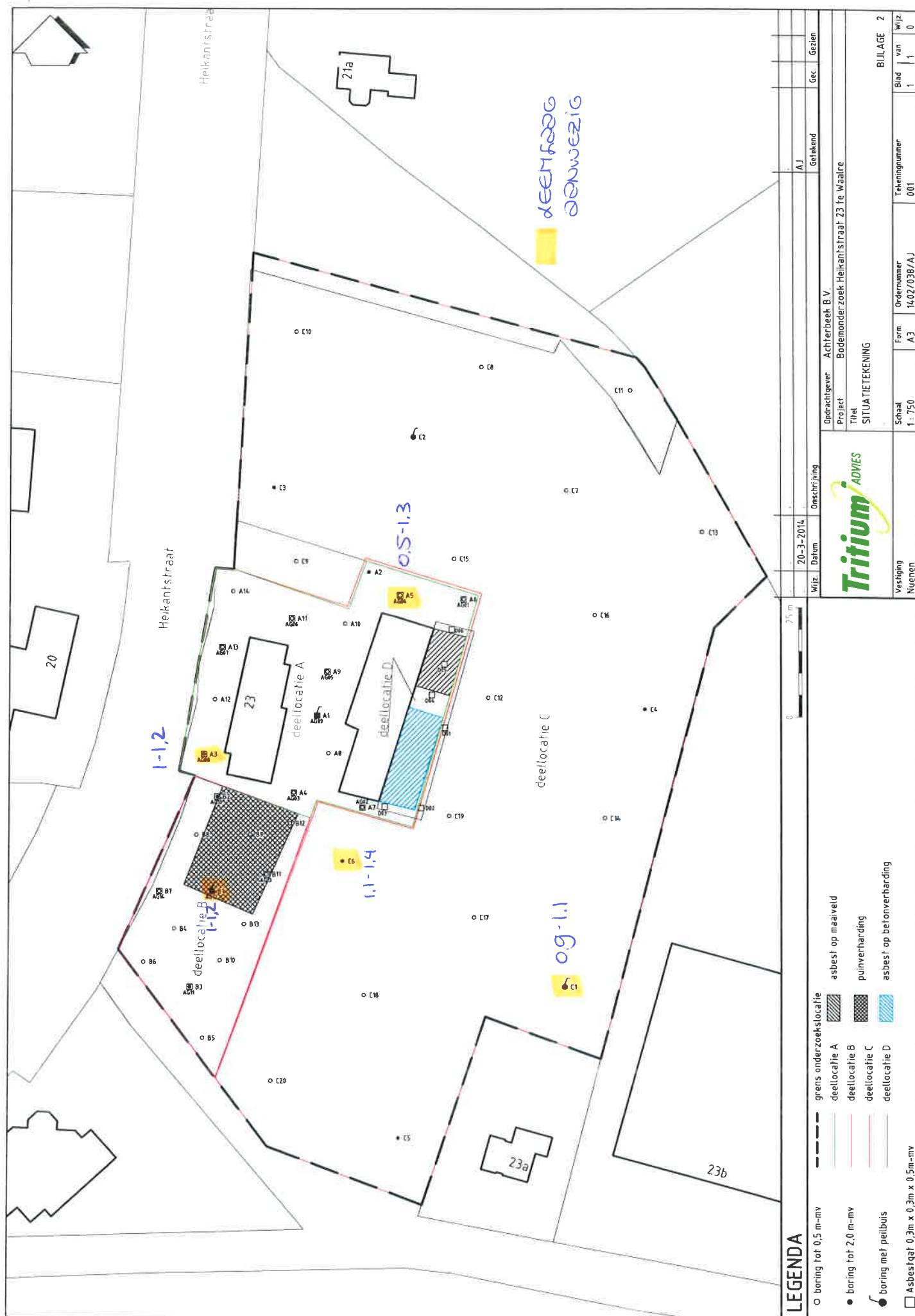
peilbuis



toelichting mate van bodemvreemde bijmengingen:

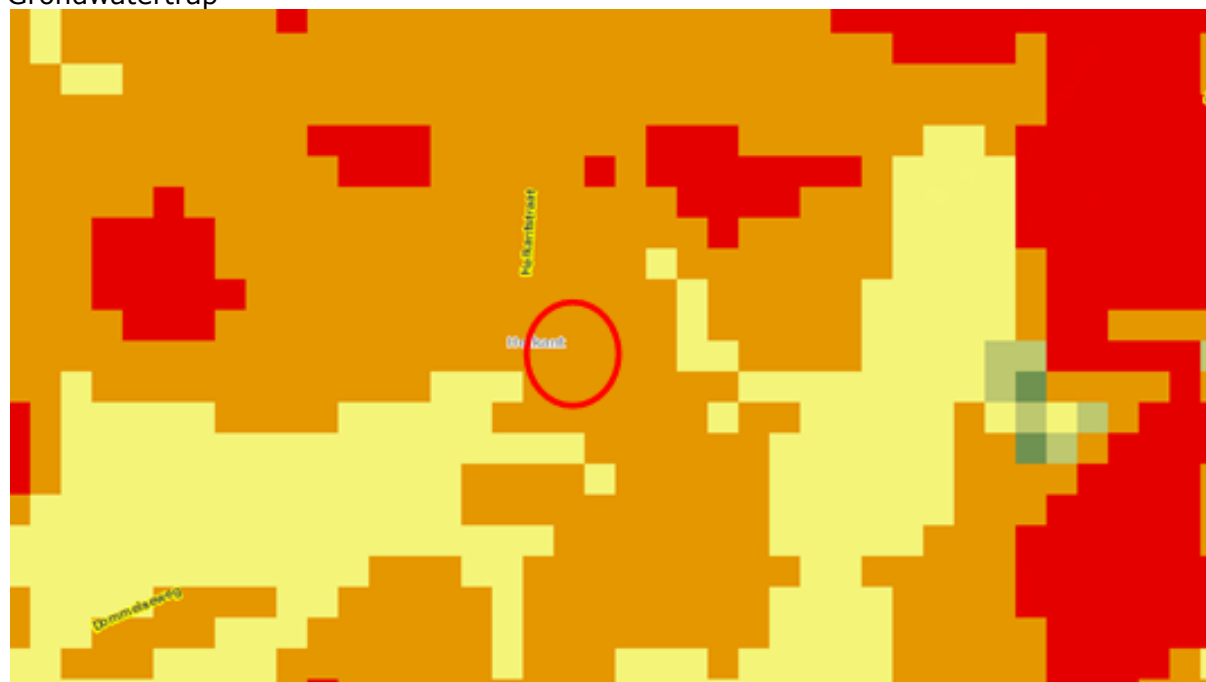
- sporen <1% (gewichtsperscentage)
- zwak 1-5% (gewichtsperscentage)
- matig 5-10% (gewichtsperscentage)
- sterk 10-20% (gewichtsperscentage)
- uiterst 20-50% (gewichtsperscentage)
- volledig >50% (volumepercentage)

Bijlage 3



Bijlage 4

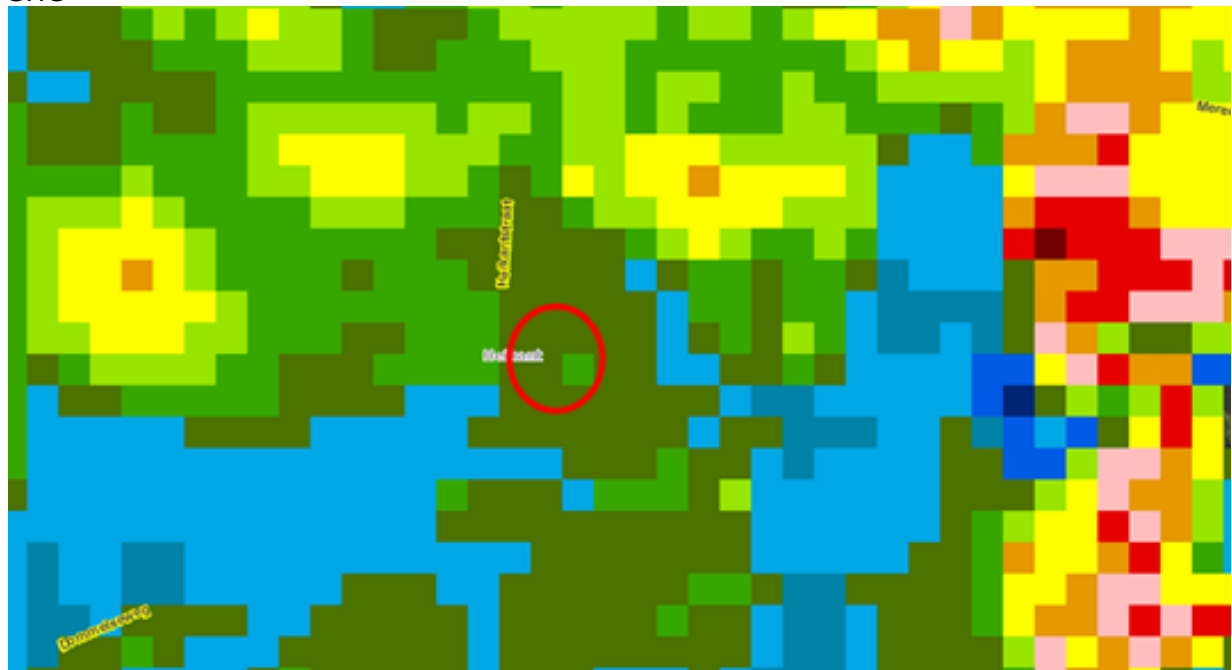
Grondwatertrap



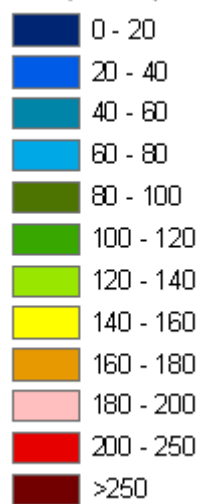
GT

klasse	GHG	GLG
I	n.v.t	0 - 50 cm
IIa	0 - 25	50 - 80 cm
IIb	25 - 40	50 - 80 cm
IIIa	0 - 25	80 - 120 cm
IIIb	0 - 20	0 - 50 cm
IV	40 - 120	80 - 120 cm
Va	0 - 25	meer dan 120 cm
Vb	25 - 40	meer dan 120 cm
VI	40 - 80	meer dan 120 cm
VII	80 - 140	meer dan 120 cm
VIII	meer dan 140	meer dan 120 cm

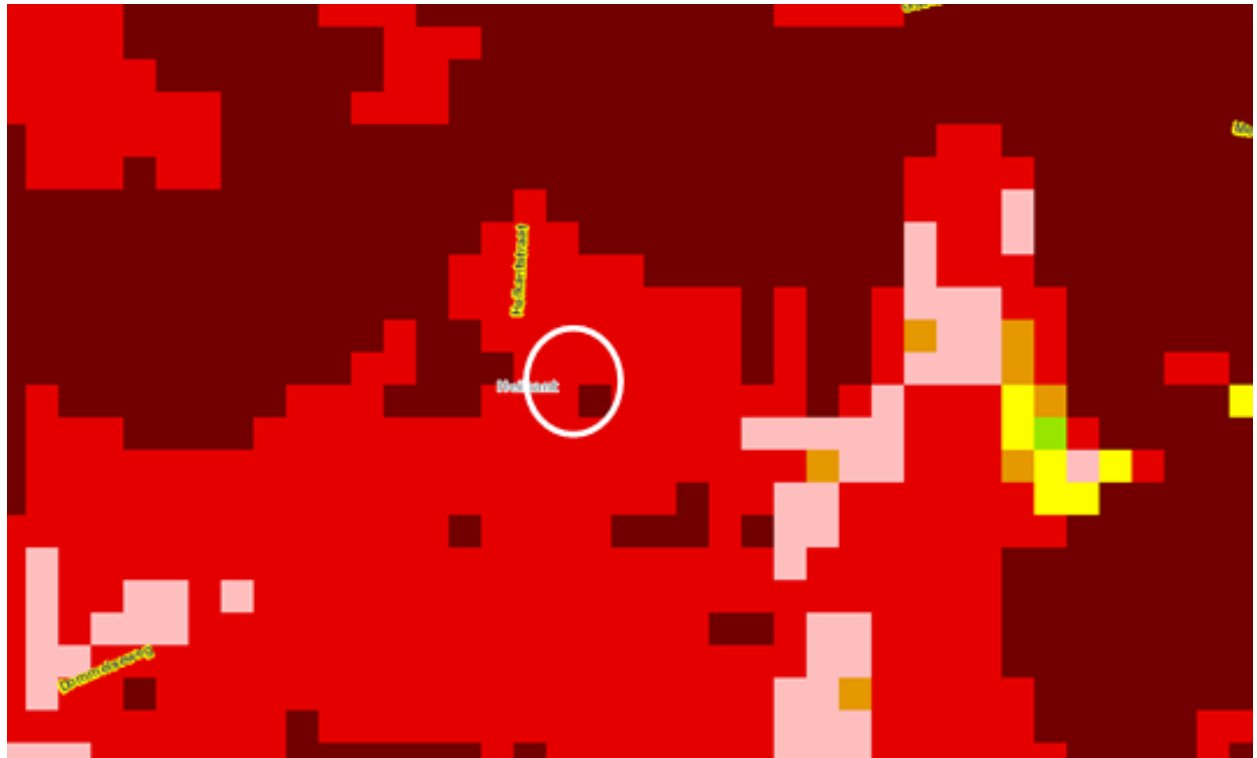
GHG



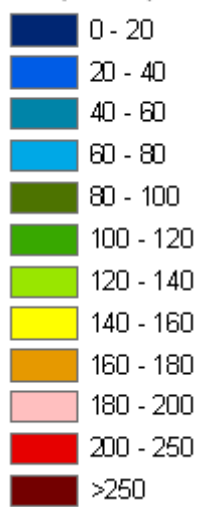
GHG (cm -mv)



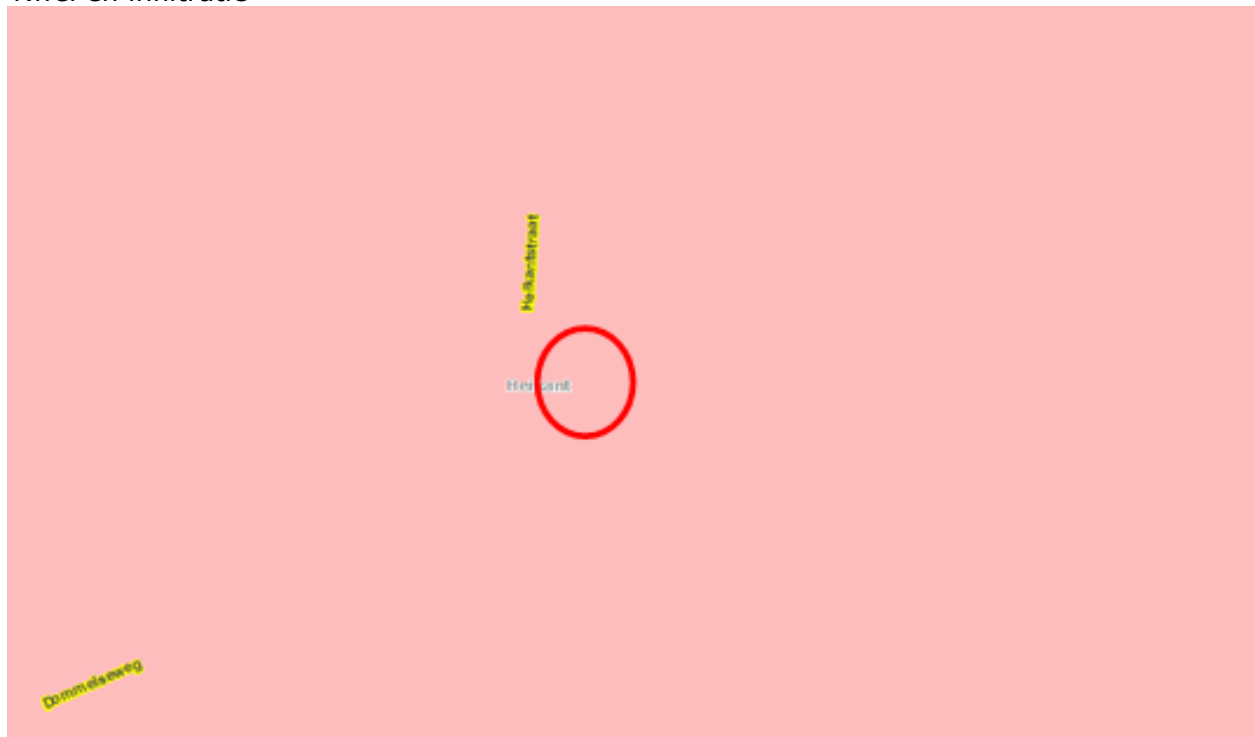
GLG



GLG (cm-mv)



Kwel en infiltratie



Huidige kwel en infiltratie

-  Sterke kwel
-  Meestal kwel, soms sterk
-  Meestal kwel
-  Soms kwel
-  Infiltratie

Afvoercoëfficiënt



aaenm_wsdd_afvoercoefficient

fid	ID	TEXT	MEAN_AFVOE
aaenm_wsdd_afvoercoefficient.86706	3	0_0_3	0.33

Bijlage 5

Toetsinstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen

Compenserende berging voor nieuw verhard gebied

Algemeen

Naam project Heikantstraat 23 te Waalre
Contactpersoon initiatiefnemer Achterbeek BV
Contactpersoon waterschap de heer J. Venderbos
Datum 23-12-2014



Kenmerken projectgebied

Bestaand verhard oppervlak	3459	m ²
Toekomstig verhard oppervlak	5304	m ²
Afvoercoëfficiënt projectgebied	0.33	l/s/ha
Infiltratiesnelheid	1	m/dag
GHG	22.1	m +NAP
Huidig maaiveldniveau	23	m +NAP
Toekomstig maaiveldniveau	23	m +NAP

Kenmerken infiltratievoorziening

Type	Bovengrondse infiltratievoorziening	
Te bergen en/of infiltreren volume T10+10%	94	m ³
Extra volume hemelwater T100+10%	35	m ³
Talud	3	1:x
Lengte	35	m
Hoogte	0.8	m
Breedte	5	m

Let op: waking is kleiner dan 0.2m (waking = toekomstig maaiveld - GHG - hoogte voorziening).

Hydrologisch neutraal ontwikkelen

De waterschappen Aa en Maas en De Dommel willen met deze berekening in een vroeg stadium de betrokkenen adviseren over de eisen die de waterschappen stellen ten aanzien van hydrologisch neutraal ontwikkelen.

Het berekende wateradvies is richtinggevend. Aan de berekening kunnen geen rechten worden ontleend.

Waterschap
De Dommel
Postbus 10.001
5280 DA Boxtel
Bosscheweg 56
5283 WB Boxtel

Tel: 0411-61 86 18
Fax: 0411-61 86 88
<http://www.dommel.nl/>

Waterschap
Aa en Maas
Postbus 5049
5201 GA 's-Hertogenbosch
Pettelaarpark 70
5216 PP 's-Hertogenbosch

Tel: 073-61 566 66
Fax: 073-61 566 00
<http://www.aaenmaas.nl/>

DOSSIER: **1401.04B**
DATUM: 02 MEI 2016
VERSIE: DEFINITIEF ONTWERP

BIJLAGE 2; VERKENNEND BODEM- EN ASBESTONDERZOEK

PROJECT: **ONTWIKKELING HEIKANTSTRAAT 23**

LOCATIE HEIKANTSTRAAT 23
5581 VB WAALRE
PERCEEL:3467
SECTIE; B

GEMEENTE: WAALRE
LAAN VAN DIEPENVOORDE 32
5582 LA WAALRE

OPDRACHTGEVER ACHTERBEEK BV
ANIMALIPAD 2
5644 BG EINDHOVEN

ADVISEUR: LAB KLINKHAMER
KLOOFBEITEL 14
5684 KX BEST

Verkennd bodem- en asbestonderzoek
Heikantstraat 23
Waalre

Tritium Advies BV

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

TRITIUM NUENEN »

Gulberg 35
5674 TE Nuenen
T. 040.29 51 951

E. info@tritium.nl

TRITIUM PRINSENBEEK »

Groenstraat 27
4841 BA Prinsenbeek
T. 076.54 29 564

I. www.tritiumadvies.nl

TRITIUM NEER »

Steeg 27
6086 EJ Neer
T. 0475.49 81 50

K.v.K nr. 17108024

TRITIUM ARKEL »

Vlietskade 1509
4241 WH Arkel
T. 0183.71 20 80

IBAN NL29INGB0662572645

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

in opdracht van
Achterbeek B.V.
De heer R. van Eijck
Animakipad 2
5644 BG Eindhoven

betreffende de locatie
Heikantstraat 23
Waalre

documentnummer
1402/038/AJ

versie
0

vestiging, datum
Nuenen, 20 maart 2014

Opgesteld:



A.H. de Jong
Projectleider bodem

Gecontroleerd door:



S. Roijen
Projectleider bodem

SAMENVATTING

In opdracht van Achterbeek B.V. heeft Tritium Advies B.V. een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Heikantstraat 23 te Waalre.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen aankoop van de betreffende locatie door de opdrachtgever. Doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie.

Zintuiglijk zijn tijdens de uitvoering van het veldwerk in de bovengrond bijmengingen aangetroffen met puindeeltjes en kooldeeltjes.

Verkennend landbodemonderzoek

deellocatie A: voormalige boerderij met stal en erf

Uit de analyseresultaten blijkt de puin- en kolengruishoudende bovengrond licht verontreinigd te zijn met PAK. De zintuiglijke schone bovengrond blijkt licht verontreinigd te zijn met PAK, PCB, cadmium, lood en zink. De zintuiglijk schone ondergrond en het grondwater blijken niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen.

deellocatie B: parkeerplaats met puinverharding

Uit de analyseresultaten blijkt de bovengrond en ondergrond niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen. Het grondwater is licht verontreinigd met barium en koper.

Op de parkeerplaats is een puinverharding aanwezig. Om een oordeel te kunnen geven over de kwaliteit van de puinverharding is de puinverharding geanalyseerd op het standaard pakket voor grondparameters. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de puinverharding een hoog gehalte aan lood is aangetoond. Gezien het hoge gehalte aan lood is de puinverharding mogelijk niet herbruikbaar als bouwstof.

deellocatie C: overige onverdachte terreindeel

Uit de analyseresultaten blijkt de bovengrond en ondergrond niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen. Het grondwater is licht tot matig verontreinigd met barium en licht verontreinigd met zink.

De lichte verontreinigingen in de grond en de lichte tot matige verontreinigingen in het grondwater met zware metalen zijn niet in tegenspraak met de vooraf gestelde hypothese dat de onderzoekslocatie hiervoor niet-verdacht is. Dergelijke diffuse verontreinigingen worden veelvuldig aangetroffen in de regio, zonder dat hiervoor een eenduidige bron aan te wijzen is (verhoogde achtergrondconcentraties). Derhalve wordt nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk geacht.

De lichte verontreinigingen met PAK en PCB in de grond zijn in tegenspraak met de hypothese dat de onderzoekslocatie niet-verdacht is. De aangetroffen gehalten zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

Verkennd asbestonderzoek

deellocatie A: voormalige boerderij met stal en erf

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn zowel op het maaiveld als in het uitkomende materiaal geen asbestverdachte materialen waargenomen. In de grondfractie (kleiner dan 16 mm) is analytisch geen asbest aangetoond. Aangezien zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest is aangetoond, kan worden geconcludeerd dat de bodem ter plaatse van deze deellocatie niet asbesthoudend is.

deellocatie B: parkeerplaats

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn in het uitkomende materiaal asbestverdachte materialen waargenomen. Op de locatie blijkt een puinverharding aanwezig te zijn met een oppervlakte van circa 400 m². De puinverharding is aangetroffen vanaf het maaiveld tot 0,20 m-mv. Het plaatmateriaal is aangetroffen in de grond onder puinverharding.

Het in de opgegraven grond aangetroffen materiaal bevat 10-15% niet-hechtgebonden chrysotiel (serpentijnasbest). In de grondfractie (kleiner dan 16 mm) is analytisch geen asbest aangetoond. De indicatieve gewogen asbestconcentratie in de grond is berekend op 41 mg/kg d.s. Voor het bepalen van de daadwerkelijke asbestconcentratie dient een nader asbestonderzoek uitgevoerd te worden.

deellocatie D: locatie met maaiveld bedekt met asbestverdacht plaatmateriaal

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn zowel op het maaiveld als in het uitkomende materiaal asbestverdachte materialen waargenomen.

Het op het maaiveld en in de opgegraven grond aangetroffen materiaal bevat 10-15% hechtgebonden chrysotiel (serpentijnasbest). In de grondfractie (kleiner dan 16 mm) is in het traject vanaf het maaiveld tot 0,20 m-mv analytisch asbest aangetoond. Het betreft eveneens hechtgebonden chrysotiel (serpentijnasbest).

De indicatieve gewogen asbestconcentratie in de grond is berekend op 73 en 688 mg/kg d.s. Voor het bepalen van de daadwerkelijke asbestconcentratie dient een nader asbestonderzoek uitgevoerd te worden.

INHOUDSOPGAVE

	pagina
SAMENVATTING	
1 INLEIDING	1
2 VOORONDERZOEK	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek	3
2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie	3
2.4 Conclusies vooronderzoek	4
3 VERKENNEND BODEMONDERZOEK	5
3.1 Onderzoeksstrategie	5
3.2 Uitvoering	5
3.2.1 Grond	6
3.2.2 Grondwateronderzoek	7
3.3 Analyses	7
3.4 Resultaten	8
3.4.1 Toetsingkader	8
3.4.2 Grond	9
3.4.3 Grondwater	9
3.5 Bespreking resultaten	10
4 VERKENNEND ASBESTONDERZOEK	11
4.1 Onderzoeksstrategie	11
4.2 Uitvoering	12
4.3 Analyses	13
4.4 Resultaten	13
4.4.1 Toetsingskader	13
4.4.2 Analyseresultaten	14
4.5 Bespreking resultaten	14
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	16
5.1 Verkennend landbodemonderzoek	16
5.2 Verkennend asbestonderzoek	16
5.3 Resume	17

BIJLAGEN

	aantal pagina's (excl. voorblad)
1. topografische ligging en kadastrale gegevens	4
2. situatietekening	1
3. boorprofielen land- en waterbodemonderzoek	11
4. peilbuispecificaties	1
5. analyseresultaten grond	22
6. analyseresultaten grondwater	8
7. analyseresultaten asbest	8
8. toetsingstabellen grond	6
9. toetsingstabellen grondwater	3
10. rekenbladen asbest	3
11. foto's onderzoekslocatie	3

1 INLEIDING

In opdracht van Achterbeek B.V. heeft Tritium Advies B.V. een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie heikantstraat 23 te Waalre.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen aankoop van de betreffende locatie door de opdrachtgever.

Doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie.

Tritium Advies B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

Kwalibo

Op de werkzaamheden die in het voorliggende rapport worden beschreven is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. Voor deze kwaliteitsborging zijn onderdelen van het onderzoek onder Kwalibo uitgevoerd. Indien dit het geval is, dan is dit bij het betreffende onderdeel expliciet vermeld. Onderdelen zonder vermelding over Kwalibo, zijn niet onder Kwalibo uitgevoerd.

2 VOORONDERZOEK

Van de onderzoekslocatie en de directe omgeving zijn gegevens verzameld, die van belang zijn voor het bodemonderzoek. Het vooronderzoek voor het verkennend landbodemonderzoek is uitgevoerd op basis van de beschikbare gegevens conform de Nederlandse norm NEN 5725 (januari 2009), type 'beperkt vooronderzoek'.

Op 21 februari 2014 zijn de archieven van de gemeente Waalre geraadpleegd. Contactpersoon voor het archiefonderzoek was de heer R. van Gogh.

Met betrekking tot de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn gegevens verzameld tot een afstand van circa 25 meter buiten de grens van de onderzoekslocatie.

2.1 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Heikantstraat 23 te Waalre. De XY-coördinaten van de onderzoekslocatie zijn: X = 159.248 en Y = 376.208. De topografische ligging is weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2.

De locatie is kadastraal bekend als gemeente Waalre, sectie B, nummer 3467 en heeft een totale oppervlakte van circa 2,0 hectare. Hiervan is circa 850 m² bebouwd. De bebouwing op de locatie bestaat uit een voormalige boerderij en een stal. De vloer in de bebouwing bestaat uit beton.

Op de locatie is Hoeve Kakelbont gevestigd. In de voormalige boerderij is een restaurant gevestigd. Daarnaast worden op de locatie diverse activiteiten georganiseerd voor groepsarrangementen zoals workshops en kinderfeestjes. De stal bestaat gedeeltelijk uit paardenboxen. Enkele paardenboxen zijn in gebruik voor kleinschalige reparatiewerkzaamheden. Het onbebouwd deel van dit deel van de locatie is gedeeltelijk verhard met klinkers en beton. De rest is in gebruik als tuin. De voormalige boerderij met stal en erf heeft een oppervlakte van circa 3.000 m².

Circa 1.600 m² van de locatie is in gebruik als parkeerplaats. Deze is gedeeltelijk (circa 400 m²) verhard met een puinverharding. Volgens de huidige eigenaar is de puinverharding in 1996 op de parkeerplaats aangebracht en betrof het gecertificeerd puin. Het certificaat van de puinverharding kon door de huidige eigenaar niet meer worden achterhaald. Het overige deel van de locatie is in gebruik als weiland.

Uit een locatiebezoek van 10 februari 2014 blijkt dat het erf en de parkeerplaats visueel verhoogd is ten opzichte van de omgeving. Mogelijk is dit deel van de onderzoekslocatie opgehoogd in het verleden.

Op de stal is asbesthoudend plaatmateriaal toegepast als dakbedekking. Recent is een deel van deze asbesthoudende platen van het dak gewaaid en stuk gevallen naast de stal. Dit deel van de locatie (circa 250 m²) was tijdens het locatiebezoek afgezet met lint.

Het toekomstig gebruik van de locatie is niet bekend bij Tritium Advies B.V.

Op en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich voor zover bekend bij Tritium Advies

B.V. geen boven- of ondergrondse tanks en hebben zich verder in het verleden geen calamiteiten of (bedrijfs)activiteiten voorgedaan, waardoor de bodem verontreinigd zou kunnen zijn geraakt.

Gegevens over mogelijk aanwezige kabels, leidingen en puin zijn niet bekend.

2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Voor zover bekend is op de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd. Van de directe omgeving zijn de volgende bodemonderzoeken bekend:

1. Verkennend bodemonderzoek Heikantstraat 20 te Waalre, uitgevoerd door Lankelma Geotechniek Zuid B.V., rapport van 3 juni 2013 met kenmerk 66244;
2. Eindrapportage verificatie van zinkassen in wegen De Kempen, uitgevoerd door Witteveen + Bos, rapport van 19 april 2010 met kenmerk HT333-4;
3. Verkennend bodemonderzoek Heikantstraat 23a te Waalre, uitgevoerd door Milieu Technisch Adviesbureau Puls, rapport van april 1995 met kenmerk D04301995.

Ad 1.

Uit het verkennend bodemonderzoek blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd was met cadmium, zink en PCB's. Het grondwater was licht verontreinigd met barium, xylenen en 1,2-dichlooretheen.

Ad. 2

Uit de verificatie naar de aanwezigheid van zinkassen ter plaatse van wegen in De Kempen blijkt dat zinkassen heterogeen aanwezig zijn tussen de Heikantstraat nr. 23 en nr. 27.

Ad. 3

Uit het onderzoek werd geconcludeerd dat de grond niet verontreinigd was met zware metalen, vluchtige, niet-vluchtige organische verbindingen en vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen. Het grondwater was licht verontreinigd met cadmium, chroom, koper, nikkel en zink.

Voor zover bekend is op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving niet eerder een asbestonderzoek uitgevoerd.

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie

Voor de informatie in de voorliggende paragraaf is gebruik gemaakt van de Grondwaterkaart van Nederland (DGV/TNO Delft), de Bodemkaart van Nederland (STIBOKA Wageningen) en de topografische kaart van Nederland (TDN Emmen).

De maaiveldhoogte van de locatie bedraagt circa 23 m+NAP. De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat uit een matig doorlatende deklaag van circa 21 m dikte, die is samengesteld uit leemarm en zwaklemig fijn zand.

De gemiddelde stijghoogte van het freatisch grondwater bedraagt circa 21,5 m+NAP. De regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater is noordelijk. De regionale stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is noordnoordoostelijk. In de directe omgeving van de locatie is geen oppervlaktewater van betekenis aanwezig.

2.4 Conclusies vooronderzoek

Op grond van het vooronderzoek kunnen de volgende deellocaties worden onderscheiden waarvan aangenomen wordt dat de bodem verontreinigd is geraakt:

- A. boerderij met stal en erf (verdacht op basis van het gebruik en mogelijk ophoging);
- B. parkeerplaats (verdacht in verband met de aanwezige halfverharding en mogelijk ophoging).

Het overige deel van de onderzoekslocatie wordt als 'niet-verdacht' beschouwd (deellocatie C). Aangenomen wordt dat hier geen sprake is van bodemverontreiniging.

Deellocatie A en B worden gezien de mogelijke ophoging van het terrein en de aanwezigheid van een puinverharding tevens verdacht beschouwd op het voorkomen van asbest in de bodem. Daarnaast wordt het met lint afgezette deel van de locatie in verband met de asbesthoudende plaatmaterialen op het maaiveld als separate deellocatie onderzocht (deellocatie D).

3 VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1 Onderzoeksstrategie

De uit te voeren werkzaamheden zijn opgesteld conform de in de NEN 5740 voorgeschreven strategieën en zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 3.1: strategie verkennend landbodemonderzoek.

nr.	strategie	omschrijving		boorwerk (diepte in m-mv)		chemische analyses ¹⁾	
				boringen	peilbuizen	grond	grondwater
A	VED-HE	boerderij met stal en erf	3.000 m ²	11 x (0,5) 2 x (2,0)	1	3 x NEN-g	1 x NEN-gw
B	VED-HE	parkeerplaats	1.600 m ²	10 x (0,5) 2 x (2,0)	1	3 x NEN-g	1 x NEN-gw
C	ONV-GR	weiland	14.500 m ²	14 x (0,5) 4 x (2,0)	2	4 x NEN-g	2 x NEN-gw
totaal				35 x (0,5) 8 x (2,0)	4	10 x NEN-g	4 x NEN-gw

opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:

NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);

NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie).

De grond wordt per bodemlaag van maximaal 0,5 m bemonsterd. Het grondwater wordt minimaal 1 week na plaatsing van de peilbuizen bemonsterd. In het veld worden de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (Ec) van het grondwater bepaald.

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd. De grond- en grondwatermonsters worden conform AS3000 voorbereid.

3.2 Uitvoering

Kwalibo

De coördinatie en planning van het veldwerk vindt plaats vanuit de onder BRL SIKB 2000 (versie 3.2a 13 maart 2007) gecertificeerde vestiging van Tritium Advies B.V. te Nuenen. Het veldwerk wordt uitgevoerd door minimaal één erkend veldwerker. In tabel 3.2 zijn de erkende veldwerkers die voor onderhavig onderzoek het veldwerk hebben uitgevoerd opgenomen.

De boringen zijn geplaatst conform VKB protocol 2001 (versie 3.1, 13 maart 2007) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De peilbuizen zijn bemonsterd conform VKB protocol 2002 (versie 3.2, 13 maart 2007) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

Tabel 3.2: erkende veldwerkers Tritium Advies B.V.

veldwerkers	datum uitvoering	boornummers
boorwerkzaamheden		
Koen Belemans	24 februari 2014	A01 t/m A14 en B01 t/m B13
Tom Wijnands	24 februari 2014	A01 t/m A14 en B01 t/m B13
Koen Belemans	25 februari 2014	C01 t/m C20
grondwater bemonsteren		
Koen Belemans	7 maart 2014	A01, B01, C01 en C02

Conform BRL-SIKB 2000 zijn de veldwerkzaamheden getoetst op partijdigheid. De uitvoerder van het veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als dat van een onafhankelijk onderzoeksbureau.

Onderstaand is een overzicht opgenomen van de afwijkingen op de bovengenoemde protocollen en de invloed daarvan op de betrouwbaarheid van het onderzoek:

- VKB Protocol 2001: door het gebruik van de zuigerboor als boortechniek is geen filtergrind toegepast. Gelet op de grondslag ter plaatse wordt de invloed hiervan op de kwaliteit van het grondwater verwaarloosbaar geacht.

3.2.1 Grond

Tijdens het plaatsen van de boringen deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor.

De plaats van de boringen is weergegeven in bijlage 2.

De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage 3. Uit de boorprofielen blijkt dat de vaste bodem op de locatie tot 3,30 m-mv (= einddiepte diepste boring) bestaat uit matig fijn tot zeer fijn zand. Plaatselijk wordt rond 1,0 m-mv een leemlaag aangetroffen.

De bij de boringen vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn de in de onderstaande tabel weergegeven afwijkingen in de bodem waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging.

Tabel 3.3: afwijkende zintuiglijke waarnemingen.

boring	traject (m-mv)	afwijking	einddiepte (m-mv)
A01	0,25 - 0,50	zwak puin- en kolengruishoudend	2,70
A03	0,30 - 0,50	zwak puin- en kolengruishoudend	2,00
A04	0,30 - 0,50	zwak puin- en kolengruishoudend	1,00
A05	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend	2,00
A06	0,00 - 0,50	sporen puin	1,00
A07	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend	1,00
A09	0,25 - 0,50	zwak puin- en kolengruishoudend	1,00
A11	0,30 - 0,50	zwak puin- en kolengruishoudend	1,00
A13	0,30 - 0,50	zwak puin- en kolengruishoudend	1,00
B01	0,00 - 0,20	volledig puinhoudend	3,00
	0,20 - 0,50	sporen puin	
B02	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend	2,00
B03	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend	2,00

Vervolg tabel 3.3: afwijkende zintuiglijke waarnemingen.

boring	traject (m-mv)	afwijking	einddiepte (m-mv)
B07	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend	1,00
B09	0,00 - 0,20	volledig puinhoudend	0,70
B11	0,00 - 0,20	volledig puinhoudend	0,70
B12	0,00 - 0,20	volledig puinhoudend	0,70
C02	0,00 - 0,60	sporen baksteen	2,80
C06	0,00 - 0,70	sporen puin	2,00
C19	0,00 - 0,20	sporen baksteen	0,70

3.2.2 Grondwateronderzoek

Tijdens de grondwatermonsternamen zijn in het veld de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (Ec) van het grondwater bepaald. De meetresultaten zijn weergegeven in bijlage 4. De aangetroffen waarden zijn normaal voor het gebied waar de onderzoekslocatie zich bevindt. Het grondwater bevond zich op een diepte variërend van 1,12 m-mv tot 1,26 m-mv. Bij de monsternamen van het grondwater zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen.

De plaats van de peilbuizen is weergegeven in bijlage 2.

3.3 Analyses

De grond- en grondwatermonsters zijn volgens de onderstaande tabel geanalyseerd door AL-West te Deventer (geaccrediteerd).

Tabel 3.4: geanalyseerde monsters (grond en grondwater).

deel- locatie	monstercode	boring/peilbuis	monsterdiepte (m-mv)	chemische analyses ¹⁾	motivatie
grond					
A	MMA01	A01,A03,A04,A11	0,25 - 0,50	NEN-g	zwak kolengruis- en puinhoudend
	MMA03	A02,A10,A14	0,00 - 0,50	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
	MMAOG	A01,A03,A04,A11	0,50 - 0,80	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond
B	MMB01	B01,B09,B11,B12	0,00 - 0,20	NEN-g	puinverharding
	MMB02	B02,B07,B03	0,00 - 0,50	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
	MMBOG	B04,B05,B08,B13	0,20 - 1,00	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond
C	MMC01	B01,B09,B11,B12	0,00 - 0,50	NEN-g	sporen puin
	MMC02	C02,C06,C19	0,00 - 0,50	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
	MMC03	C01,C04,C05,C08,C09, C10,C11,C12,C14,C20	0,90 - 1,40	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond
	MMC04	C01,C06	1,00 - 2,00	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond

Vervolg tabel 3.4: geanalyseerde monsters (grond en grondwater).

deel-locatie	monstercode	boring/peilbuis	monsterdiepte (m-mv)	chemische analyses ¹⁾	motivatie
grondwater					
A	A1-1-1	A1	1,70 - 2,70	NEN-gw	onderzoek grondwater
B	B1-1-1	B1	2,00 - 3,00	NEN-gw	onderzoek grondwater
C	C1-1-1	C1	2,30 - 3,30	NEN-gw	onderzoek grondwater
	C2-1-1	C2	1,80 - 2,80	NEN-gw	onderzoek grondwater

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:

NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters;

NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters.

3.4 Resultaten**3.4.1 Toetsingkader**

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn vergeleken met de toetsingstabel 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013).

Met deze toetsingswaarden worden richtwaarden gegeven ter beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Voor de grond wordt de achtergrondwaarde beschouwd als het niveau waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Deze achtergrondwaarden zijn landelijk vastgesteld en weergegeven in de Regeling Bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en daarop volgende aanpassingen). Voor het grondwater wordt de streefwaarde beschouwd als het niveau waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.

De interventiewaarde betreft het niveau waarbij voor zowel de grond als het grondwater sprake kan zijn van risico's voor het milieu en de volksgezondheid. Een sanering van de bodem kan dan noodzakelijk zijn. Conform de NEN5740:2009 wordt als toetsingswaarde voor het nader onderzoek de tussenwaarde gehanteerd. Deze ontstaat voor grond uit het gemiddelde van de achtergrond- en de interventiewaarde en voor het grondwater uit het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde.

De toetsingswaarden voor grond zijn gerelateerd aan het voor de onderzochte bodem geldende organische stof- en lutumgehalte. Met behulp van de bodemtypecorrectieformules uit de circulaire bodemsanering worden de toetsingswaarden voor de betreffende vaste bodem herberekend. Met ingang van 1 november 2013 worden de toetsingswaarden voor grond niet meer gecorrigeerd voor het bodemtype maar worden de meetwaarden van de grond omgerekend naar de standaardbodem (met een lutum percentage van 25 % en een organische stof percentage van 10 %). Voor grondwater zijn de toetsingswaarden onafhankelijk gesteld van de grondsoort.

De aanduiding van de mate van verontreiniging in het rapport is weergegeven in de tabel op de volgende pagina.

Tabel 3.5: aanduiding mate van verontreiniging.

aanduiding in rapport	betekenis voor grond	betekenis voor grondwater
- = niet verontreinigd	: het aangetoonde gehalte ligt beneden de achtergrondwaarde	het aangetoonde gehalte ligt beneden de streefwaarde
* = licht verontreinigd	: het aangetoonde gehalte ligt tussen de achtergrond- en tussenwaarde	het aangetoonde gehalte ligt tussen de streef- en tussenwaarde
** = matig verontreinigd	: het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde	het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde
*** = sterk verontreinigd	: het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde	het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde

3.4.2 Grond

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 5. Bij onderhavig onderzoek zijn het organische stof- en lutumgehalte analytisch bepaald en weergegeven in bijlage 5. De toetsing van de analyseresultaten van de grondmonsters aan de herberekende toetsingswaarden is weergegeven in bijlage 8. Een samenvatting is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 3.6: samenvatting toetsingsresultaten grond.

deel-locatie	monster-code	monsterdiepte (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten
A	MMA01	0,25 - 0,50	zwak kolengruishoudend en puinhoudend	* PAK
	MMA03	0,00 - 0,50	zintuiglijk schone bovengrond	* PAK, PCB, cadmium, lood, zink
	MMAOG	0,50 - 0,80	zintuiglijk schone ondergrond	-
B	MMB01	0,00 - 0,20	puinverharding (>50% puin)	*** lood * PAK, PCB, kobalt, minerale olie, zink
	MMB02	0,00 - 0,50	zwak puinhoudende bovengrond	-
	MMBOG	0,20 - 1,00	zintuiglijk schone grond	-
C	MMC01	0,00 - 0,50	sporen baksteen en puin	-
	MMC02	0,00 - 0,50	zintuiglijk schone bovengrond	-
	MMC03	0,90 - 1,40	zintuiglijk schone ondergrond	-
	MMC04	1,00 - 2,00	zintuiglijk schone ondergrond	-

3.4.3 Grondwater

De analyseresultaten van de grondwatermonsters zijn weergegeven in bijlage 6. De toetsing van de analyseresultaten van de grondwatermonsters aan de toetsingswaarden is weergegeven in bijlage 9. Een samenvatting is weergegeven in de tabel op de volgende pagina.

Tabel 3.8: samenvatting toetsingsresultaten grondwater.

deellocatie	monstercode	monsterdiepte (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten
A	A1-1-1	1,70 - 2,70	onderzoek grondwater	-
B	B1-1-1	2,00 - 3,00	onderzoek grondwater	* barium, koper
C	C1-1-1	2,30 - 3,30	onderzoek grondwater	** barium * zink
	C2-1-1	1,80 - 2,80	onderzoek grondwater	* barium

3.5 Bespreking resultaten

deellocatie A: voormalige boerderij met stal en erf

Uit de analyseresultaten blijkt de puin- en kolengruishoudende bovengrond licht verontreinigd te zijn met PAK. De zintuiglijke schone bovengrond blijkt licht verontreinigd te zijn met PAK, PCB, cadmium, lood en zink. De zintuiglijk schone ondergrond en het grondwater blijken niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen

deellocatie B: parkeerplaats met puinverharding

Uit de analyseresultaten blijkt de bovengrond en ondergrond niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen. Het grondwater is licht verontreinigd met barium en koper.

Op de parkeerplaats is een puinverharding aanwezig. Om een oordeel te kunnen geven over de kwaliteit van de puinverharding is de puinverharding geanalyseerd op het standaard pakket voor grondparameters. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de puinverharding een hoog gehalte aan lood is aangetoond. Gezien het hoge gehalte aan lood is de puinverharding mogelijk niet herbruikbaar als bouwstof.

deellocatie C: overige onverdachte terreindeel

Uit de analyseresultaten blijkt de bovengrond en ondergrond niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen. Het grondwater is licht tot matig verontreinigd met barium en licht verontreinigd met zink.

De lichte verontreinigingen in de grond en de lichte tot matige verontreinigingen in het grondwater met zware metalen zijn niet in tegenspraak met de vooraf gestelde hypothese dat de onderzoekslocatie hiervoor niet-verdacht is. Dergelijke diffuse verontreinigingen worden veelvuldig aangetroffen in de regio, zonder dat hiervoor een eenduidige bron aan te wijzen is (verhoogde achtergrondconcentraties). Derhalve wordt nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk geacht.

De lichte verontreinigingen met PAK en PCB in de grond zijn in tegenspraak met de hypothese dat de onderzoekslocatie niet-verdacht is. De aangetroffen gehalten zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

4 VERKENNEND ASBESTONDERZOEK

4.1 Onderzoeksstrategie

De werkzaamheden worden uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 (versie 3.2a, 13 maart 2007) conform VKB protocol 2018 (versie 3, 3 mei 2007) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

Bij het uitvoeren van de werkzaamheden wordt afgeweken van VKB protocol 2018 (versie 3, 3 mei 2007) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De afwijkingen en mogelijke invloed daarvan op het resultaat van het onderzoek worden onderstaand beschreven:

- Op de locatie is een asbestverdachte puinlaag aanwezig. Het onderzoek van deze puinlaag kan niet worden uitgevoerd conform protocol 2018. Voor het onderzoek van dergelijke lagen is geen VKB-protocol opgesteld. Het onderzoek van de asbestverdachte puinlaag wordt derhalve uitgevoerd conform NEN 5897. Deze afwijking is niet van invloed op de onderzoeksresultaten.

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategieën zoals vermeld in de NEN 5707 (mei 2003).

Voorafgaand aan de graafwerkzaamheden wordt het maaiveld visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. De uit de kuilen vrijkomende grond wordt eveneens visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Van de fractie groter dan 16 mm worden alle asbestverdachte materialen verzameld. Hiervan wordt per te onderscheiden soort asbest het totaalgewicht bepaald en een representatief monster samengesteld. Grond (fractie kleiner dan 16 mm) wordt apart van de overige materialen bemonsterd.

De uit te voeren werkzaamheden zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 4.1: strategie verkennend bodemonderzoek.

nr.	opper- vlakte (m ²)	boorwerk			chemische analyses ¹⁾
		gaten (0,3 x 0,3 x 0,5 m)	boringen in gat (tot ongeroerde ondergrond)	grond en puin (<16 mm)	materiaal (> 16 mm)
A+B	4.350	14	3	4 x grond (NEN 5707) 1 x puin (NEN 5897) ³⁾	1
D	250	5	1	1 x grond (NEN 5707)	1
totaal		19	4	5 x grond (NEN 5707) 1 x puin (NEN 5897)	2

Opmerkingen bij de tabel:

- In de gehanteerde onderzoeksstrategie worden geen analyses voorgeschreven. Om toch een uitspraak te kunnen doen of de grond verontreinigd is met asbest, wordt in aanvulling op de onderzoeksstrategie één grondmonster per locatieoppervlak van maximaal 1.000 m² geanalyseerd. Deze hoeveelheid analyses sluit aan bij de strategie voor nader onderzoek
- De genoemde aantallen zijn geschat aan de hand van de gegevens van het vooronderzoek;
- de bemonstering van de puinlaag valt niet onder protocol 2018.

De grond-, puin- en materiaalmonsters worden door een geaccrediteerd laboratorium geanalyseerd.

4.2 Uitvoering

Op 24 februari 2014 is het veldwerk uitgevoerd door erkend veldwerker Tom Wijnands. De werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de in hoofdstuk 3 weergegeven. De plaats van de kuilen is weergegeven in bijlage 2.

Tijdens de maaiveldinspectie zijn de in de onderstaande tabel weergegeven asbestverdachte materialen waargenomen. De vindplaatsen zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Tabel 4.2: asbestverdachte materialen op het maaiveld.

vindplaats	beschrijving	hoeveelheid
deellocatie D	grijs golfplaat (AV01)	> 200 kg

Tijdens het veldwerk is ter plaatse van deellocatie D asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen op de betonverharding. Het plaatmateriaal op de betonverharding is afkomstig van het dak van de stal. Daarnaast is ten noorden van deze betonverharding eveneens plaatmateriaal op het maaiveld aangetroffen. Dit plaatmateriaal is vermoedelijk afkomstig van een ingestort overkapping waarvan het dak bestond uit golfplaten. Aangezien het grenst aan deellocatie D is dit deel toegevoegd aan deellocatie D waardoor deze deellocatie een oppervlakte krijgt van circa 400 m². Aanvullend is één asbestgat extra gegraven. Tijdens de veldwerkzaamheden deden zich verder geen belemmeringen of bijzonderheden voor.

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de vaste bodem op de locatie tot 1,0 m-mv (= einddiepte diepste inspectiegat) bestaat uit zeer fijn tot matig fijn zand.

De bij de werkzaamheden vrijkomende grond is in het veld organoleptisch (zintuiglijk) beoordeeld. Hierbij zijn de in de onderstaande tabel weergegeven afwijkingen in de bodem waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging met asbest.

Tabel 4.3: afwijkende zintuiglijke waarnemingen in de grond.

inspectiegat	traject (m-mv)	zintuiglijk asbestverdacht materiaal	overige afwijkingen	einddiepte (m-mv)
AG01	0,00 - 0,50	nee	zwak puinhoudend	0,50
AG02	0,00 - 0,50	nee	zwak puinhoudend	0,50
AG03	0,30 - 0,50	nee	zwak puinhoudend,	0,50
AG04	0,00 - 0,50	nee	sporen puin	0,50
AG05	0,25 - 0,50	nee	zwak puinhoudend,	0,50
AG06	0,30 - 0,50	nee	zwak puinhoudend,	0,50
AG07	0,30 - 0,50	nee	zwak puinhoudend,	0,50
AG08	0,30 - 0,50	nee	zwak puinhoudend,	0,50
AG09	0,25 - 0,50	nee	zwak puinhoudend,	0,50
AG10	0,00 - 0,50	nee	zwak puinhoudend,	0,50
AG11	0,00 - 0,50	nee	zwak puinhoudend,	0,50
AG12	0,00 - 0,20	nee	volledig puin (> 20%)	1,00
	0,20 - 0,50	ja (41 gram AV02)	sporen puin	
AG13	0,00 - 0,20	nee	volledig puin (> 20%)	0,70
AG14	0,00 - 0,50	nee	zwak puinhoudend	0,50

Vervolg tabel 4.3: afwijkende zintuiglijke waarnemingen in de grond.

inspectiegat	traject (m-mv)	zintuiglijk asbestverdacht materiaal	overige afwijkingen	einddiepte (m-mv)
D01	0,00 - 0,50	nee	zwak puinhoudend	0,50
D02	0,00 - 0,50	nee	zwak puinhoudend	0,50
D03	0,00 - 0,50	nee	zwak puinhoudend	0,50
D04	0,00 - 0,50	nee	sporen puin	0,50
D05	0,00 - 0,20	ja (423 gram AV01)	zwak puinhoudend	0,70
D06	0,00 - 0,20	ja (35 gram AV01)	zwak puinhoudend	0,70

4.3 Analyses

De grond- en materiaalmonsters zijn volgens de onderstaande tabel geanalyseerd door RPS te Ulvenhout (geaccrediteerd).

Tabel 4.4: geanalyseerde monsters.

deel-locatie	monster-code	kuil/vindplaats	monsterdiepte (m-mv)	analyses ¹⁾	motivatie
A+B	AV01	D05 en D06	maaiveld, 0,00 - 0,20	1 x asbest in materiaal (>16 mm)	asbestverdacht materiaal
D	AV02	AG12	0,20 - 0,50	1 x asbest in materiaal (>16 mm)	asbestverdacht materiaal
A+B	MM01	AG10, AG11, AG14	0,0 - 0,5	1 x asbest in grond (<16 mm)	zintuiglijk schone bovengrond
	MM03	AG12	0,2 - 0,5	1 x asbest in grond (<16 mm)	asbestverdachte grond
	MM13	AG06, AG07, AG08	0,3 - 0,5	1 x asbest in grond (<16 mm)	zintuiglijk schone bovengrond
	MM15	AG03, AG05, AG09	0,25 - 0,50	1 x asbest in grond (<16 mm)	zintuiglijk schone bovengrond
	MM16	AG01, AG02, AG04	0,0 - 0,5	1 x asbest in grond (<16 mm)	zintuiglijk schone bovengrond
D	MM08 + MM10	D05, D06	0,0 - 0,2	1 x asbest in grond (<16 mm)	asbestverdachte grond

4.4 Resultaten**4.4.1 Toetsingskader**

De analyseresultaten van de grond-/puinmonsters zijn vergeleken met de toetsingstabel 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013). De interventiewaarde voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen asbest (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie).

De te toetsen concentratie aan asbest betreft een optelling van de (omgerekende) gewogen concentratie aan asbest in het asbesthoudende materiaal (fractie >16 mm) en de gewogen concentratie aan asbest in de grond/het puin (fractie < 16 mm).

Opgemerkt wordt dat voor asbest alleen sprake is van een verontreiniging indien de interventiewaarde wordt overschreden. Bij het vaststellen van de ernst van een verontreiniging met asbest is het volumecriterium niet van toepassing.

De maximale waarde voor hergebruik van grond, baggerspecie en puin(granulaat) die verontreinigd zijn met asbest is weergegeven in de Regeling Bodemkwaliteit en is eveneens vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen asbest (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie).

Het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Asbestverwijderingsbesluit zijn niet van toepassing op handelingen met materialen met een asbestconcentratie beneden de maximale hergebruikswaarde. In dat geval zijn geen aanvullende maatregelen ten aanzien van asbest vereist bij bewerking of verwerking van de grond/puin. Bij overschrijding van de hergebruikswaarde is de bodem verontreinigd met asbest en dienen werkzaamheden met de grond/puin onder asbestcondities te worden uitgevoerd.

4.4.2 Analyseresultaten

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 7. De omrekening van de analyseresultaten van het asbesthoudende materiaal is weergegeven in bijlage 10. Een samenvatting van de analyseresultaten is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 4.5: samenvatting toetsingsresultaten.

deel-locatie	inspectiegat	monsterdiepte (m-mv)	concentratie asbest in grond (mg/kg d.s.) ¹⁾	concentratie asbesthoudend materiaal ²⁾ (mg/kg d.s.)	totale concentratie asbest in grond (mg/kg d.s.) ³⁾
A+B	AG10, AG11, AG14	0,0 - 0,5	<1,2	-	<1,2
	AG12	0,20 - 0,50	<1,3	41	41
	AG06, AG07, AG08	0,3 - 0,5	<1,0	-	<1,0
	AG03, AG05, AG09	0,25 - 0,50	<1,0	-	<1,0
	AG01, AG02, AG04	0,0 - 0,5	<1,0	-	<1,0
D	D05	0,0 - 0,2	17	671	688
	D06	0,0 - 0,2	17	56	73

Toelichting bij de tabel:

- 1) concentraties zoals weergegeven op de analysecertificaten in bijlage 7;
- 2) concentratie zoals berekend in bijlage 10;
- 3) deze concentratie is bepaald op basis van een verkennend onderzoek en betreft derhalve een indicatieve waarde. Voor het vaststellen van de daadwerkelijke asbestconcentratie dient een nader asbestonderzoek uitgevoerd te worden.

4.5 Bespreking resultaten

deellocatie A: voormalige boerderij met stal en erf

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn zowel op het maaiveld als in het uitkomende materiaal geen asbestverdachte materialen waargenomen. Verder zijn in de opgegraven grond zwakke bijmengingen met puin aangetroffen. De puinhoudende grond is aangetroffen vanaf het maaiveld tot 0,50 m-mv.

In de grondfractie (kleiner dan 16 mm) is analytisch geen asbest aangetoond. Aangezien zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest is aangetoond, kan worden geconcludeerd dat de bodem ter plaatse van deze deellocatie niet asbesthoudend is.

deellocatie B: parkeerplaats

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn in het uitkomende materiaal asbestverdachte materialen waargenomen. Op de locatie blijkt een puinverharding aanwezig te zijn met een oppervlakte van circa 400 m². De puinverharding is aangetroffen vanaf het maaiveld tot 0,20 m-mv. Het plaatmateriaal is aangetroffen in de grond onder puinverharding. In de opgegraven grond zijn verder zwakke bijmengingen met puin aangetroffen. De puinhoudende grond is aangetroffen vanaf het maaiveld tot 0,50 m-mv..

Het in de opgegraven grond aangetroffen materiaal bevat 10-15% niet-hechtgebonden chrysotiel (serpentijnasbest). In de grondfractie (kleiner dan 16 mm) is analytisch geen asbest aangetoond. De indicatieve gewogen asbestconcentratie in de grond is berekend op 41 mg/kg d.s. Voor het bepalen van de daadwerkelijke asbestconcentratie dient een nader asbestonderzoek uitgevoerd te worden.

deellocatie D: locatie met maaiveld bedekt met asbestverdacht plaatmateriaal

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn zowel op het maaiveld als in het uitkomende materiaal asbestverdachte materialen waargenomen. In de opgegraven grond zijn verder zwakke bijmengingen met puin aangetroffen. De puinhoudende grond is aangetroffen vanaf het maaiveld tot 0,50 m-mv.

Het op het maaiveld en in de opgegraven grond aangetroffen materiaal bevat 10-15% hechtgebonden chrysotiel (serpentijnasbest). In de grondfractie (kleiner dan 16 mm) is in het traject vanaf het maaiveld tot 0,20 m-mv analytisch asbest aangetoond. Het betreft eveneens hechtgebonden chrysotiel (serpentijnasbest).

De indicatieve gewogen asbestconcentratie in de grond is berekend op 73 en 688 mg/kg d.s. Voor het bepalen van de daadwerkelijke asbestconcentratie dient een nader asbestonderzoek uitgevoerd te worden.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de resultaten van het vooronderzoek, de veldwerkzaamheden en de uitgevoerde analyses wordt het volgende geconcludeerd.

5.1 Verkennend landbodemonderzoek

deellocatie A: voormalige boerderij met stal en erf

Uit de analyseresultaten blijkt de puin- en kolengruishoudende bovengrond licht verontreinigd te zijn met PAK. De zintuiglijke schone bovengrond blijkt licht verontreinigd te zijn met PAK, PCB, cadmium, lood en zink. De zintuiglijk schone ondergrond en het grondwater blijken niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen

deellocatie B: parkeerplaats met puinverharding

Uit de analyseresultaten blijkt de bovengrond en ondergrond niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen. Het grondwater is licht verontreinigd met barium en koper.

Op de parkeerplaats is een puinverharding aanwezig. Om een oordeel te kunnen geven over de kwaliteit van de puinverharding is de puinverharding geanalyseerd op het standaard pakket voor grondparameters. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de puinverharding een hoog gehalte aan lood is aangetoond. Gezien het hoge gehalte aan lood is de puinverharding mogelijk niet herbruikbaar als bouwstof.

deellocatie C: overige onverdachte terreindeel

Uit de analyseresultaten blijkt de bovengrond en ondergrond niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen. Het grondwater is licht tot matig verontreinigd met barium en licht verontreinigd met zink.

De lichte verontreinigingen in de grond en de lichte tot matige verontreinigingen in het grondwater met zware metalen zijn niet in tegenspraak met de vooraf gestelde hypothese dat de onderzoekslocatie hiervoor niet-verdacht is. Dergelijke diffuse verontreinigingen worden veelvuldig aangetroffen in de regio, zonder dat hiervoor een eenduidige bron aan te wijzen is (verhoogde achtergrondconcentraties). Derhalve wordt nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk geacht.

De lichte verontreinigingen met PAK en PCB in de grond zijn in tegenspraak met de hypothese dat de onderzoekslocatie niet-verdacht is. De aangetroffen gehalten zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht

5.2 Verkennend asbestonderzoek

deellocatie A: voormalige boerderij met stal en erf

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn zowel op het maaiveld als in het uitkomende materiaal geen asbestverdachte materialen waargenomen. Verder zijn in de opgegraven grond zwakke bijmengingen met puin aangetroffen. De puinhoudende grond is aangetroffen vanaf het maaiveld tot 0,50 m-mv.

In de grondfractie (kleiner dan 16 mm) is analytisch geen asbest aangetoond. Aangezien zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest is aangetoond, kan worden geconcludeerd dat de bodem ter plaatse van deze deellocatie niet asbesthoudend is.

deellocatie B: parkeerplaats

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn in het uitkomende materiaal asbestverdachte materialen waargenomen. Op de locatie blijkt een puinverharding aanwezig te zijn met een oppervlakte van circa 400 m². De puinverharding is aangetroffen vanaf het maaiveld tot 0,20 m-mv. Het plaatmateriaal is aangetroffen in de grond onder puinverharding. In de opgegraven grond zijn verder zwakke bijmengingen met puin aangetroffen. De puinhoudende grond is aangetroffen vanaf het maaiveld tot 0,50 m-mv..

Het in de opgegraven grond aangetroffen materiaal bevat 10-15% niet-hechtgebonden chrysotiel (serpentijnasbest). In de grondfractie (kleiner dan 16 mm) is analytisch geen asbest aangetoond. De indicatieve gewogen asbestconcentratie in de grond is berekend op 41 mg/kg d.s. Voor het bepalen van de daadwerkelijke asbestconcentratie dient een nader asbestonderzoek uitgevoerd te worden.

deellocatie D: locatie met maaiveld bedekt met asbestverdacht plaatmateriaal

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn zowel op het maaiveld als in het uitkomende materiaal asbestverdachte materialen waargenomen. In de opgegraven grond zijn verder zwakke bijmengingen met puin aangetroffen. De puinhoudende grond is aangetroffen vanaf het maaiveld tot 0,50 m-mv.

Het op het maaiveld en in de opgegraven grond aangetroffen materiaal bevat 10-15% hechtgebonden chrysotiel (serpentijnasbest). In de grondfractie (kleiner dan 16 mm) is het traject vanaf het maaiveld tot 0,20 m-mv analytisch asbest aangetoond. Het betreft eveneens hechtgebonden chrysotiel (serpentijnasbest).

De indicatieve gewogen asbestconcentratie in de grond is berekend op 73 en 688 mg/kg d.s. Voor het bepalen van de daadwerkelijke asbestconcentratie dient een nader asbestonderzoek uitgevoerd te worden.

5.3 Resume

Op de parkeerplaats is een puinverharding aanwezig met een hoog gehalte aan lood. Gezien het hoge gehalte aan lood is de puinverharding mogelijk niet herbruikbaar als bouwstof.

Tijdens het veldwerk is op het maaiveld ten oosten van de stal asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. Daarnaast is in de bovengrond ter plaatse van deze locatie en in de grond onder de puinverharding van de parkeerplaats tevens asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. Uit de analyseresultaten blijkt dat het plaatmateriaal 10-15% chrysotiel asbest bevat. Uit de berekeningen en de analyseresultaten van de grond blijkt dat tussen de 41 en de 688 mg/kg d.s. aan asbest is aangetoond. Op het overige deel van de locatie is geen asbest aangetoond.

Op basis van de aangetoonde gehalten dient formeel ter plaatse van deellocatie B en D een nader asbestonderzoek te worden uitgevoerd om de daadwerkelijke asbestconcentratie te bepalen. Geadviseerd wordt om ter plaatse van de puinverharding van de parkeerplaats en ten noorden van de betonverharding van deellocatie D waar asbest op het maaiveld aanwezig is een nader asbest onderzoek uit te voeren.

De overige resultaten van het onderzoeken vormen ons inziens geen belemmering voor het gebruik van de locatie.

BIJLAGE 1: TOPOGRAFISCHE LIGGING

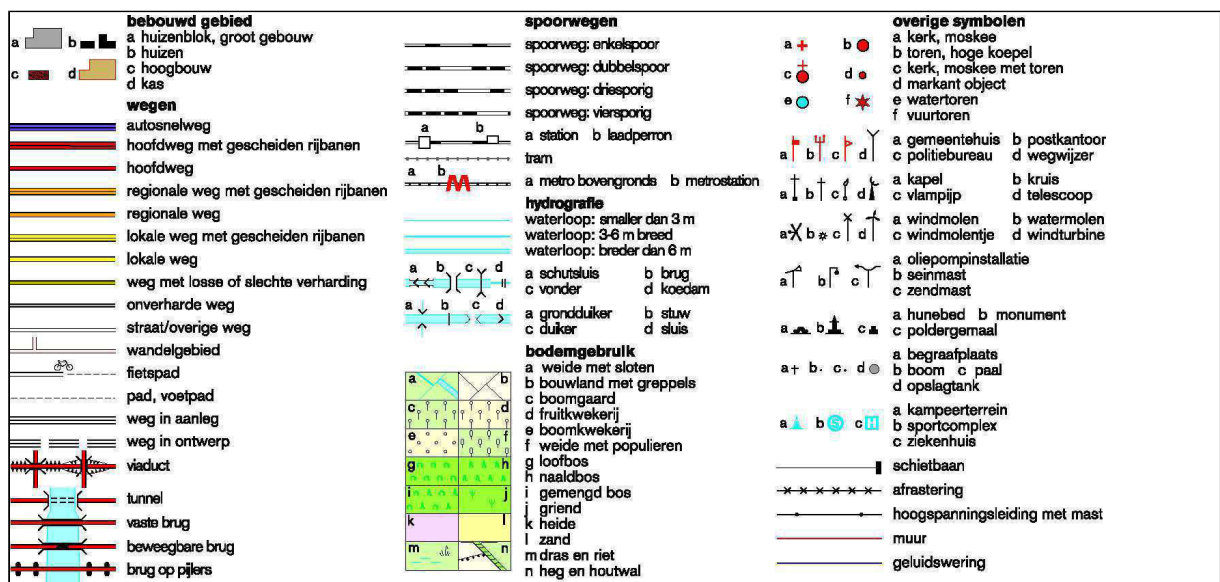


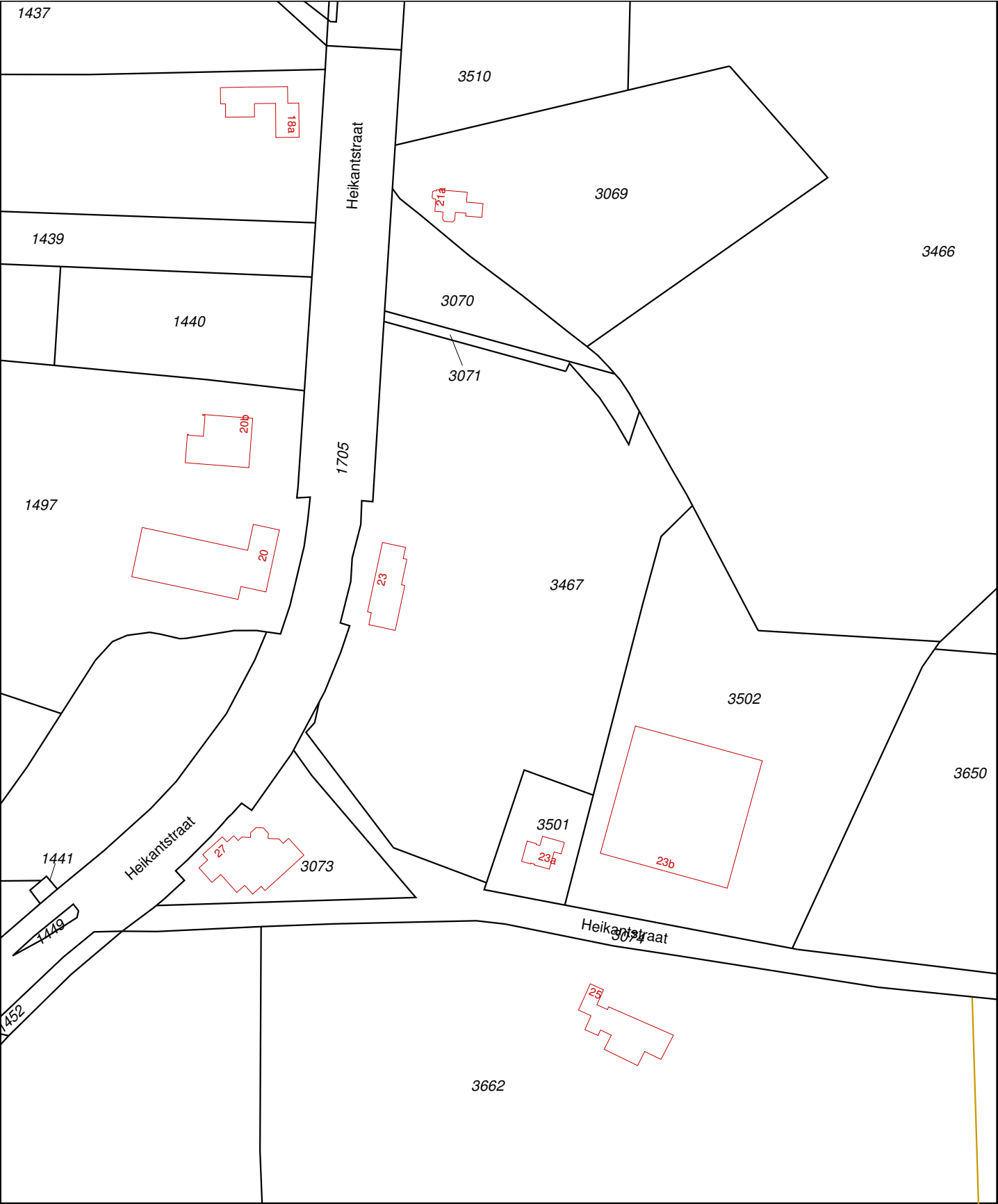
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object WAALRE B 3467
Heikantstraat 23, 5581 VB WAALRE

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.





12345

25

—

Vastgestelde kadastrale grens

—

Voorlopige kadastrale grens

—

Administratieve kadastrale grens

—

Bebouwing

—

Overige topografie

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 11 maart 2014

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

WAALRE

B

3467

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen



Betreft: WAALRE B 3467

11-3-

2014

Heikantstraat 23 5581 VB WAALRE

12:04:38

Uw referentie: 1402038AJ

Toestandsdatum: 10-3-2014

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **WAALRE B 3467**

Grootte: 1 ha 95 a 25 ca

Coördinaten: 159244-376212

Omschrijving kadastraal object: WONEN TERREIN (AKKERBOUW)

Locatie: Heikantstraat 23
5581 VB WAALRE

Koopsom: € 294.957

Jaar: 1996

Oorspronkelijke
koopsom is NLG 650.000

Ontstaan op: 21-4-1994

Ontstaan uit: **WAALRE B 3072**
WAALRE B 2399
WAALRE B 128

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN
GEBOUWEN

Ontleend aan: ATG 75272 d.d. 13-10-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de
Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM

Mevrouw **Magdalena Antonia Hedwigia Maria Thijssen**

Heikantstraat 23

5581 VB WAALRE

Geboren op: 22-04-1953

Geboren te: ASTEN

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: **HYP4 12001/18 reeks EINDHOVEN** d.d. 16-2-
1996

Eerst genoemde object WAALRE B 3467
in brondocument:

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT ONBEKEND

Ontleend aan: BSA 505/24001 reeks EINDHOVEN d.d. 18-5-2005

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

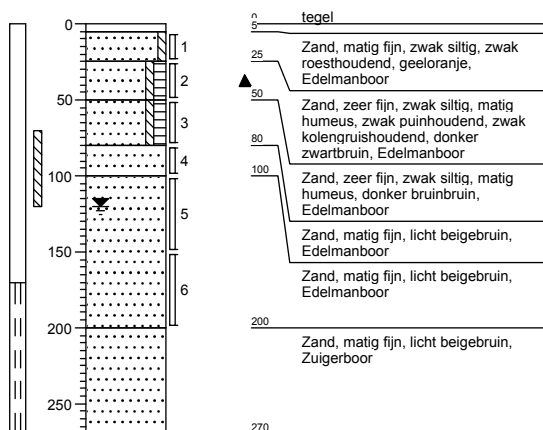
BIJLAGE 2: SITUATIETEKENING

BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN

Bijlage: Boorprofielen

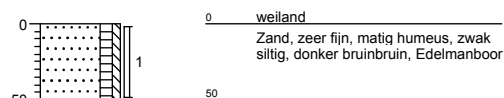
Boring: A01

Datum: 24/02/2014



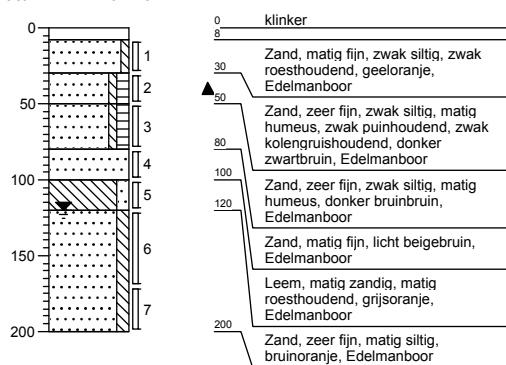
Boring: A02

Datum: 24/02/2014



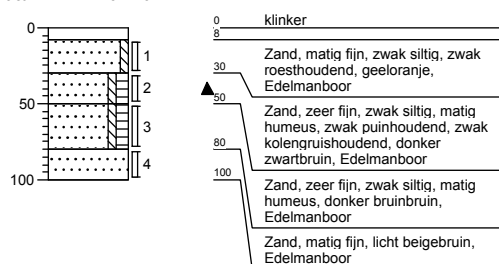
Boring: A03

Datum: 24/02/2014



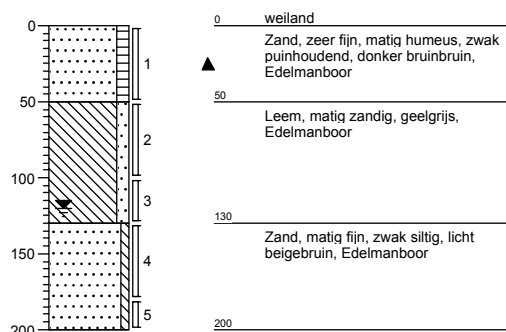
Boring: A04

Datum: 24/02/2014



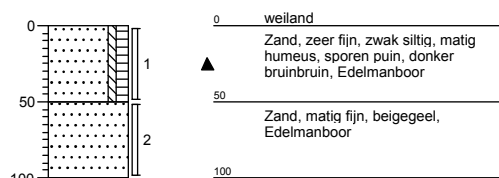
Boring: A05

Datum: 24/02/2014



Boring: A06

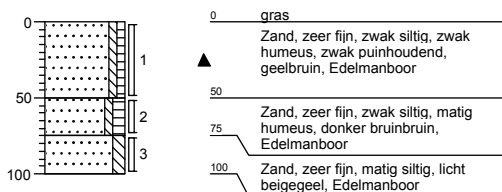
Datum: 24/02/2014



Bijlage: Boorprofielen

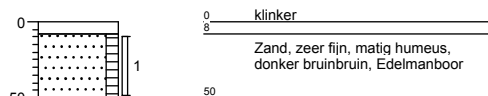
Boring: A07

Datum: 24/02/2014



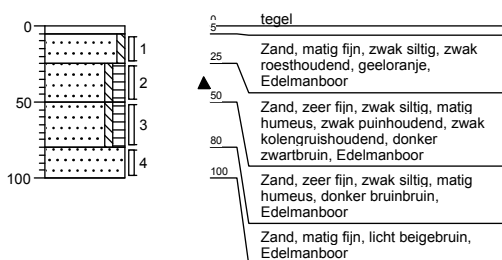
Boring: A08

Datum: 24/02/2014



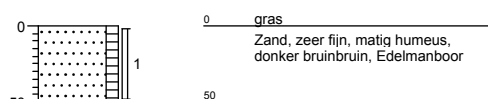
Boring: A09

Datum: 24/02/2014



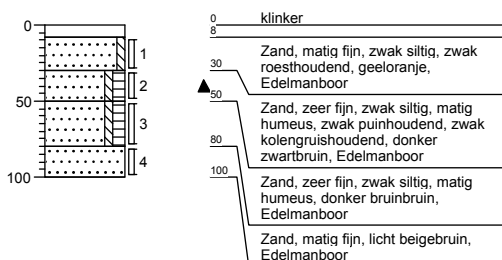
Boring: A10

Datum: 24/02/2014



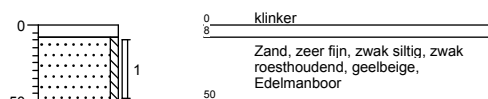
Boring: A11

Datum: 24/02/2014



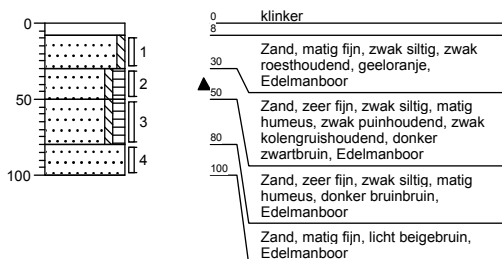
Boring: A12

Datum: 24/02/2014



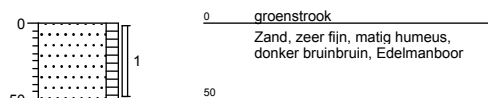
Boring: A13

Datum: 24/02/2014



Boring: A14

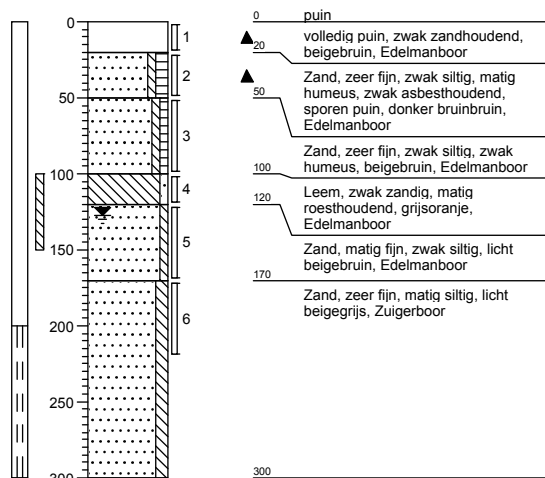
Datum: 24/02/2014



Bijlage: Boorprofielen

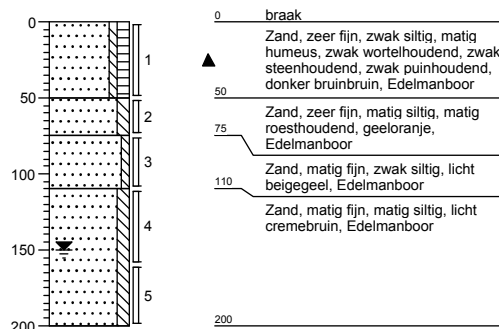
Boring: B01

Datum: 24/02/2014



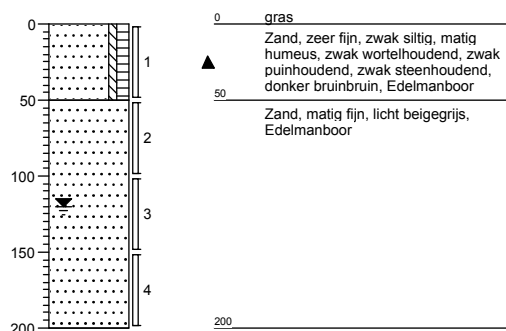
Boring: B02

Datum: 24/02/2014



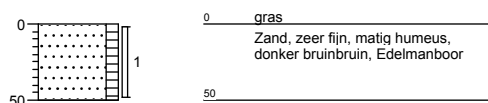
Boring: B03

Datum: 24/02/2014



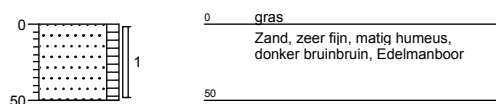
Boring: B04

Datum: 24/02/2014



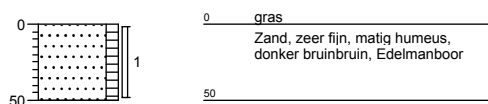
Boring: B05

Datum: 24/02/2014



Boring: B06

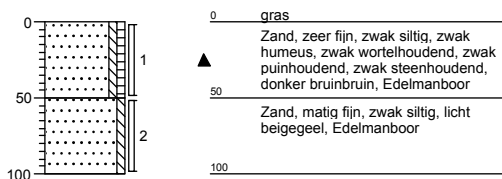
Datum: 24/02/2014



Bijlage: Boorprofielen

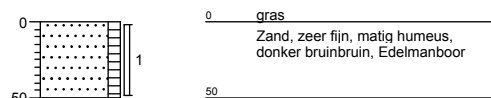
Boring: B07

Datum: 24/02/2014



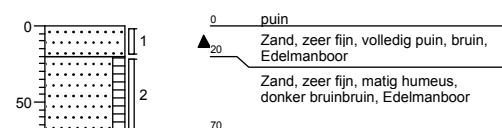
Boring: B08

Datum: 24/02/2014



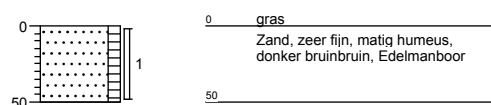
Boring: B09

Datum: 24/02/2014



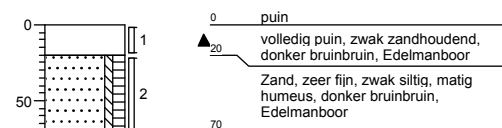
Boring: B10

Datum: 24/02/2014



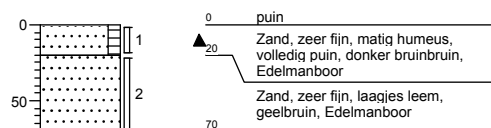
Boring: B11

Datum: 24/02/2014



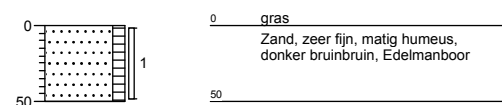
Boring: B12

Datum: 24/02/2014



Boring: B13

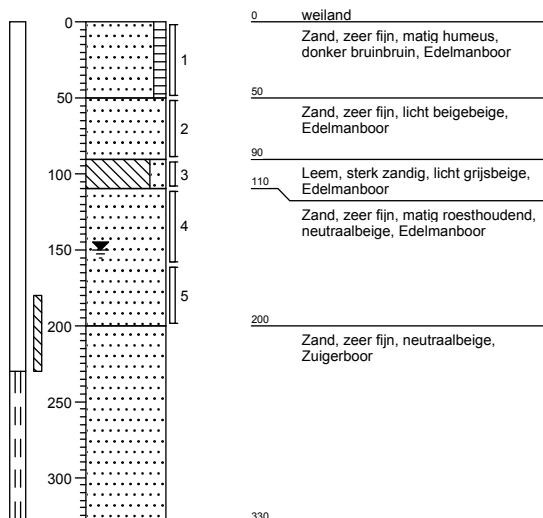
Datum: 24/02/2014



Bijlage: Boorprofielen

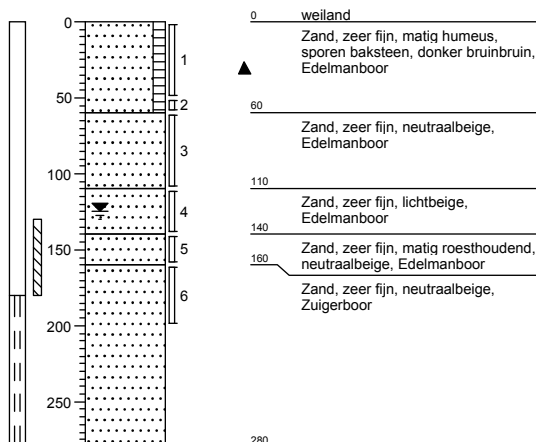
Boring: C01

Datum: 25/02/2014



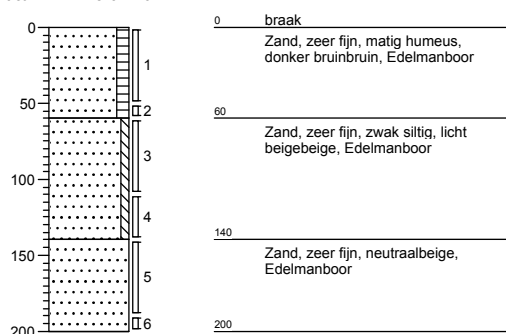
Boring: C02

Datum: 25/02/2014



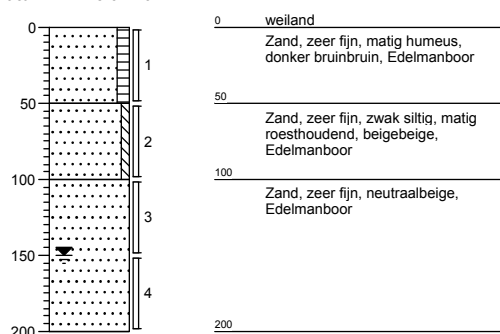
Boring: C03

Datum: 25/02/2014



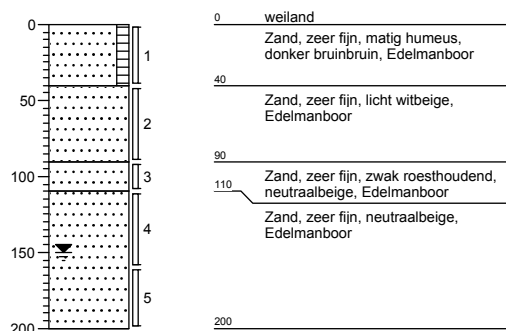
Boring: C04

Datum: 25/02/2014



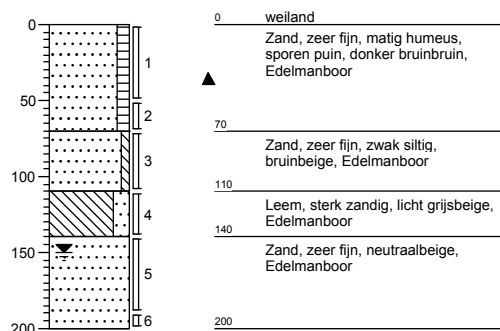
Boring: C05

Datum: 25/02/2014



Boring: C06

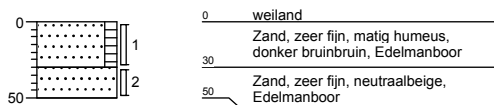
Datum: 25/02/2014



Bijlage: Boorprofielen

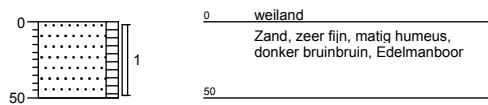
Boring: C07

Datum: 25/02/2014



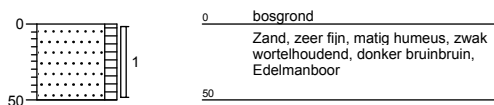
Boring: C08

Datum: 25/02/2014



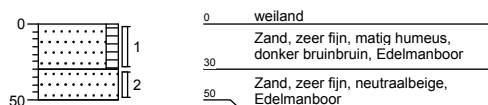
Boring: C09

Datum: 25/02/2014



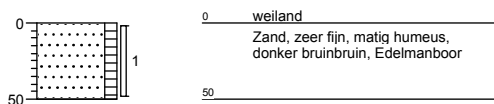
Boring: C10

Datum: 25/02/2014



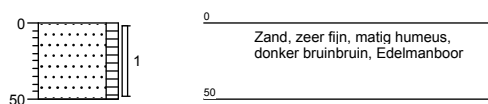
Boring: C11

Datum: 25/02/2014



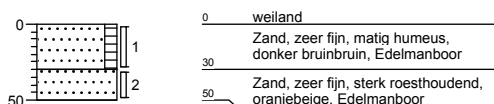
Boring: C12

Datum: 25/02/2014



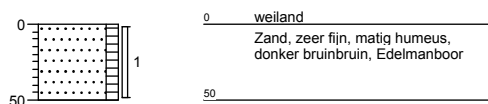
Boring: C13

Datum: 25/02/2014



Boring: C14

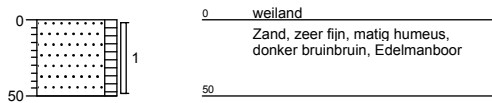
Datum: 25/02/2014



Bijlage: Boorprofielen

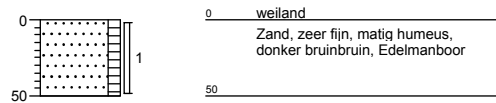
Boring: C15

Datum: 25/02/2014



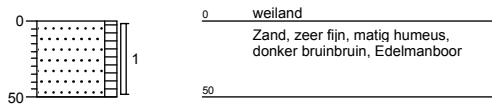
Boring: C16

Datum: 25/02/2014



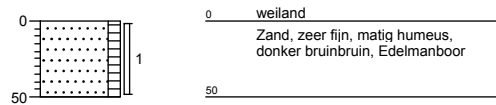
Boring: C17

Datum: 25/02/2014



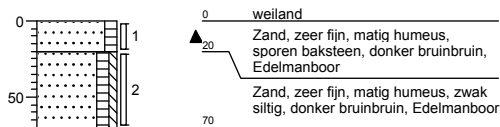
Boring: C18

Datum: 25/02/2014



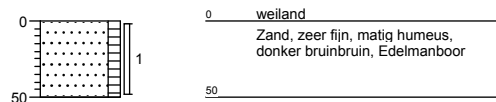
Boring: C19

Datum: 25/02/2014



Boring: C20

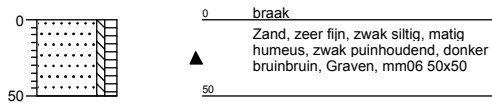
Datum: 25/02/2014



Bijlage: Boorprofielen

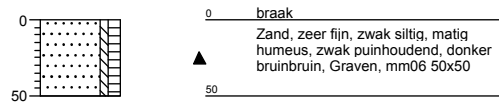
Boring: D01

Datum: 24/02/2014



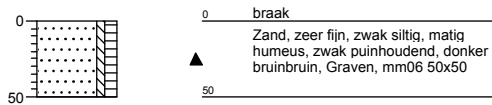
Boring: D02

Datum: 24/02/2014



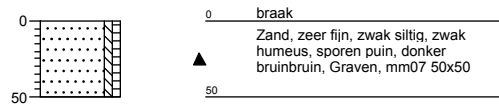
Boring: D03

Datum: 24/02/2014



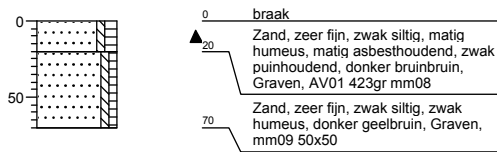
Boring: D04

Datum: 24/02/2014



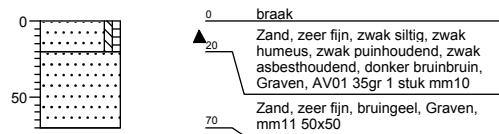
Boring: D05

Datum: 24/02/2014



Boring: D06

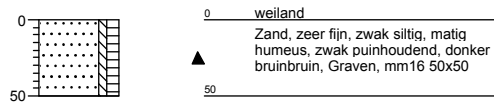
Datum: 24/02/2014



Bijlage: Boorprofielen

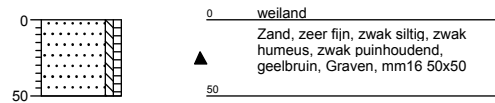
Boring: AG01

Datum: 24/02/2014



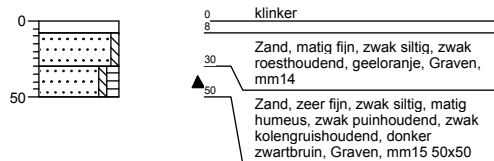
Boring: AG02

Datum: 24/02/2014



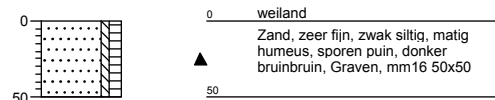
Boring: AG03

Datum: 24/02/2014



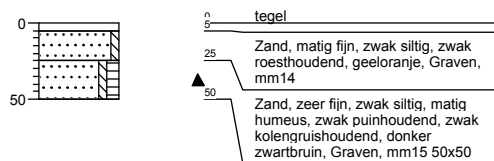
Boring: AG04

Datum: 24/02/2014



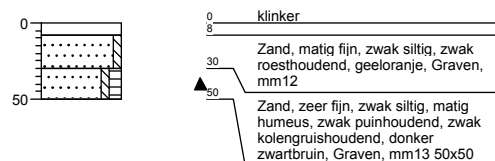
Boring: AG05

Datum: 24/02/2014



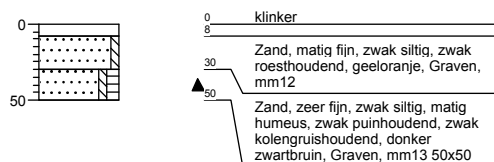
Boring: AG06

Datum: 24/02/2014



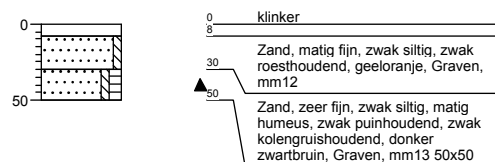
Boring: AG07

Datum: 24/02/2014



Boring: AG08

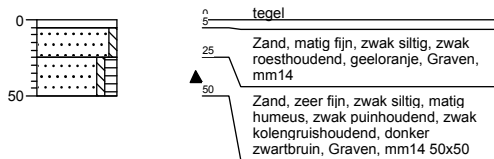
Datum: 24/02/2014



Bijlage: Boorprofielen

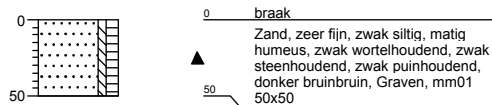
Boring: AG09

Datum: 24/02/2014



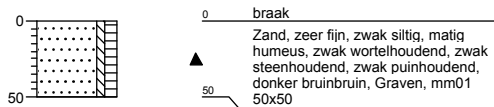
Boring: AG10

Datum: 24/02/2014



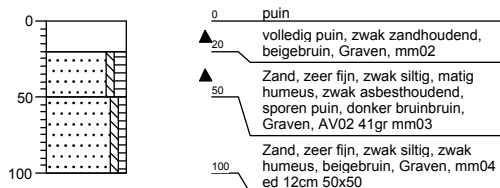
Boring: AG11

Datum: 24/02/2014



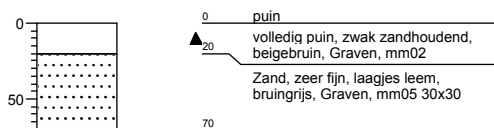
Boring: AG12

Datum: 24/02/2014



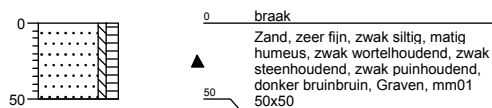
Boring: AG13

Datum: 24/02/2014



Boring: AG14

Datum: 24/02/2014



Legenda

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

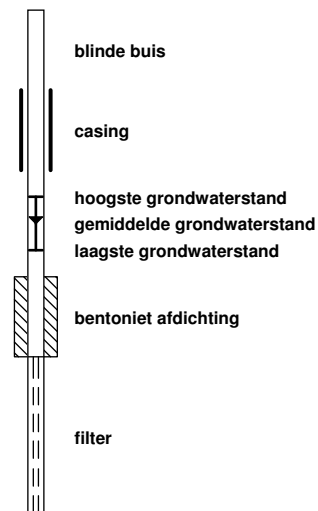
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

- slib
- water

peilbuis



toelichting mate van bodemvreemde bijmengingen:

- sporen <1% (gewichtsperscentage)
- zwak 1-5% (gewichtsperscentage)
- matig 5-10% (gewichtsperscentage)
- sterk 10-20% (gewichtsperscentage)
- uiterst 20-50% (gewichtsperscentage)
- volledig >50% (volumepercentage)

BIJLAGE 4: PEILBUISSPECIFICATIES

Tabel 1: Peilbuispecificaties

peilbuisnummer	A1	B1
datum bemonstering	3/7/2014	3/7/2014
bemonsterd door	K. Belemans	K. Belemans
diepte grondwaterspiegel (m-mv)	1,26	1,12
filterstelling (m-mv)	1,70 - 2,70	2,00 - 3,00
toestroming	goed	goed
zuurgraad (pH)	6,24	6,19
elektrische geleidbaarheid (Ec, $\mu\text{S}/\text{cm}$)	202	542
kleur	licht beige	licht bruin
helderheid	matig	slecht
waargenomen afwijkingen	geen	geen
drijfslag	geen	geen

Tabel 2: Peilbuispecificaties

peilbuisnummer	C1	C2
datum bemonstering	3/7/2014	3/7/2014
bemonsterd door	K. Belemans	K. Belemans
diepte grondwaterspiegel (m-mv)	1,17	1,25
filterstelling (m-mv)	2,30 - 3,30	1,80 - 2,80
toestroming	goed	goed
zuurgraad (pH)	5,96	6,05
elektrische geleidbaarheid (Ec, $\mu\text{S}/\text{cm}$)	292	396
kleur	neutraal	licht bruin
helderheid	goed	matig
waargenomen afwijkingen	geen	geen
drijfslag	geen	geen

BIJLAGE 5: ANALYSERESULTATEN GROND

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the 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

TRITIUM ADVIES B.V.

De Jong
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 28.02.2014
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 422256
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 422256 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1402038AJ HEIKANTSTRAT 23
Opdrachtacceptatie 24.02.14
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.

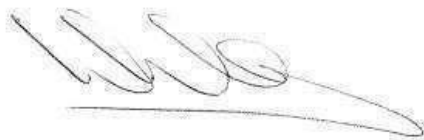
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek
verstrekken.

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. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Opdracht 422256 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
496832	24.02.2014	MMBOG B01 (50-100) B11 (20-70) B12 (20-70) B09 (20-70)
496837	24.02.2014	MMAOG A11 (50-80) A03 (50-80) A04 (50-80) A01 (50-80)

Eenheid	496832	496837
	MMBOG B01 (50-100) B11 (20-70) B12 (20-70) B09 (20-70)	MMAOG A11 (50-80) A03 (50-80) A04 (50-80) A01 (50-80)

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++
Droge stof	%	87,3	87,3
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	1,8 ^{x)}	1,9 ^{x)}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	<0,1	0,4

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	3,2	1,7
----------------	------	-----	-----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	22	<20
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,34	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	2,0	1,4
Koper (Cu)	mg/kg Ds	9,3	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	20	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	49	<20

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,087	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,058	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,092	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	0,097	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,17	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,089	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,73 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3,0	<3,0

Eenheid **496832** **496837**
MMBOG B01 (50-100) B11 (20-70) B12 (20-70) MMAOG A11 (50-80) A03 (50-80) A04 (50-80) A01 (50-80)
70) B09 (20-70)

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3,0	<3,0
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5,0	<5,0

Polychloorbifenylen (AS3000)

PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmider) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	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.

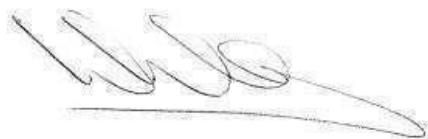
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

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: 24.02.2014

Einde van de analyses: 28.02.2014

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. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
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 met digitale handtekening rechtsgeldig.

Opdracht 422256 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

eigen methode: 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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe_2O_3)

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

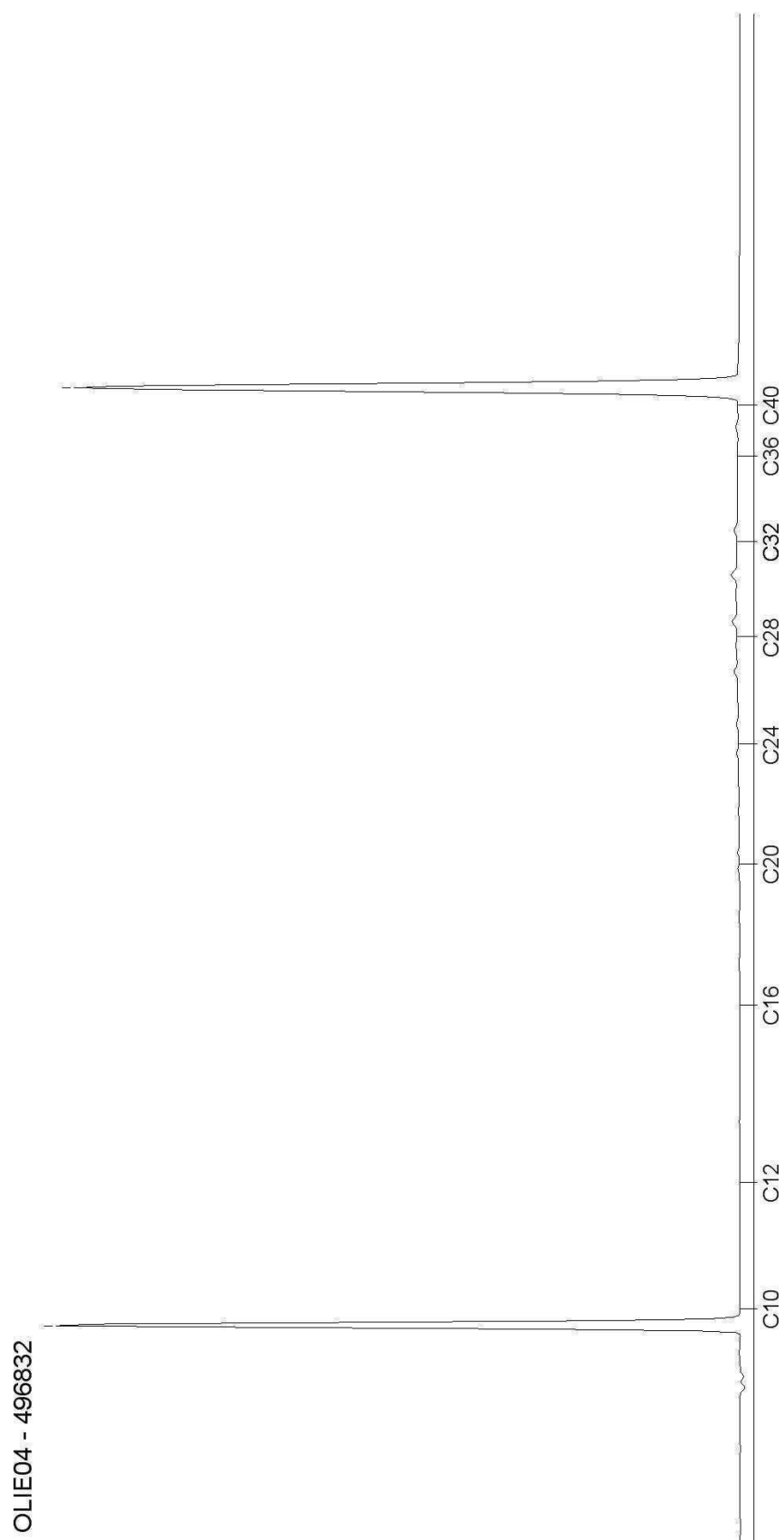
Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Organische stof Koningswater ontsluiting Kobalt (Co) Barium (Ba) Cadmium (Cd) Lood (Pb)
Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Molybdeen (Mo) Zink (Zn) Koper (Cu) Koolwaterstoffractie C10-C40
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Fractie < 2 μm

n) Niet geaccrediteerd

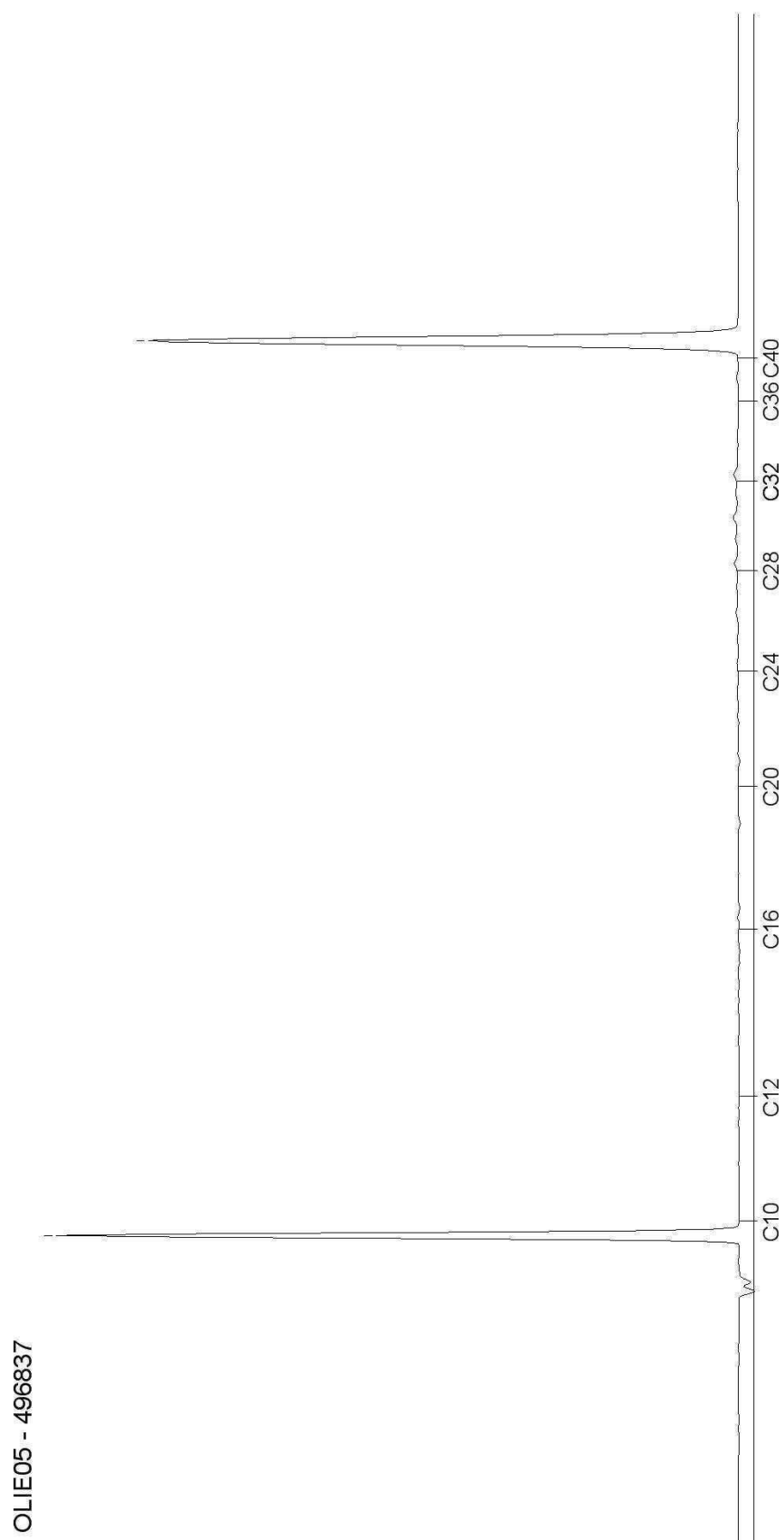
Chromatogram for Order No. 422256, Analysis No. 496832, created at 26.02.2014 22:00:05

Monsteromschrijving: MMBOG B01 (50-100) B11 (20-70) B12 (20-70) B09 (20-70)



Chromatogram for Order No. 422256, Analysis No. 496837, created at 26.02.2014 22:55:48

Monsteromschrijving: MMAOG A11 (50-80) A03 (50-80) A04 (50-80) A01 (50-80)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the 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

TRITIUM ADVIES B.V.

De Jong
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 03.03.2014
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 422481
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 422481 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1402038AJ Heikantstraat 23
Opdrachtacceptatie 25.02.14
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.

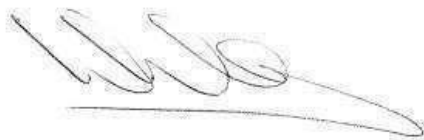
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek
verstrekken.

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. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Opdracht 422481 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
498093	25.02.2014	MMC01 C06 (0-50) C19 (0-20) C02 (0-50)
498097	25.02.2014	MMC02 C20 (0-50) C05 (0-40) C14 (0-50) C01 (0-50) C12 (0-50) C04 (0-50) C11 (0-50) C08 (0-50) C10 (0-30) C09 (0-50)
498109	25.02.2014	MMC03 C06 (110-140) C01 (90-110)
498112	25.02.2014	MMC04 C05(110-160) C05(160-200) C06(140-190) C01(110-160) C01(160-200) C04(100-150) C04(150-200) C03(110-140) C03(140-190) C02(110-140)

Eenheid	498093	498097	498109	498112
	MMC01 C06 (0-50) C19 (0-20) C02 (0-50)	MMC02 C20 (0-50) C05 (0-40) C14 (0-50) C01 (0-50) C12 (0-50) C04 (0-50) C11 (0-50) C08 (0-50) C10 (0-30) C09 (0-50)	MMC03 C06 (110-140) C01 (90-110)	MMC04 C05(110-160) C05(160-200) C06(140-190) C01(110-160) C01(160-200) C04(100-150) C04(150-200) C03(110-140) C03(140-190) C02(110-140)

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
Droge stof	%	87,1	87,1	84,6	85,1
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	2,9 ^{x)}	2,8 ^{x)}	<0,2 ^{x)}	0,7 ^{x)}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	0,6	0,2	0,8	0,4

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	1,8	2,3	12	3,8
----------------	------	-----	-----	----	-----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	40	<20
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,30	0,32	<0,20	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	1,6	1,4	3,7	2,2
Koper (Cu)	mg/kg Ds	8,1	7,7	<5,0	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	15	16	<10	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	4,0	<4,0	8,8	4,5
Zink (Zn)	mg/kg Ds	38	28	<20	<20

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,065	<0,050	<0,050	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,38 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0

Eenheid	498093	498097	498109	498112
	MMC01 C06 (0-50) C19 (0-20) C02 (0-50)	MMC02 C20 (0-50) C05 (0-40) C14 (0-50) C01 (0-50) C12 (0-50) C04 (0-50) C11 (0-50) C08 (0-50) C10 (0-30) C09 (0-50)	MMC03 C06 (110-140) C01 (90-110)	MMC04 C05 (110-160) C05 (160-200) C06 (140-190) C01 (110-160) C01 (160-200) C04 (100-150) C04 (150-200) C03 (110-140) C03 (140-190) C02 (110-140)
Minerale olie (AS3000)				
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	5,7	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0
Polychloorbifenylen (AS3000)				
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 Ballschmider) (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.

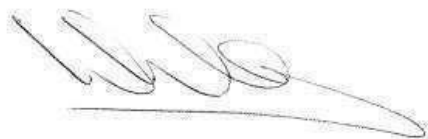
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

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: 26.02.2014

Einde van de analyses: 03.03.2014

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. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
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 met digitale handtekening rechtsgeldig.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the 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 422481 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

eigen methode: 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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe_2O_3)

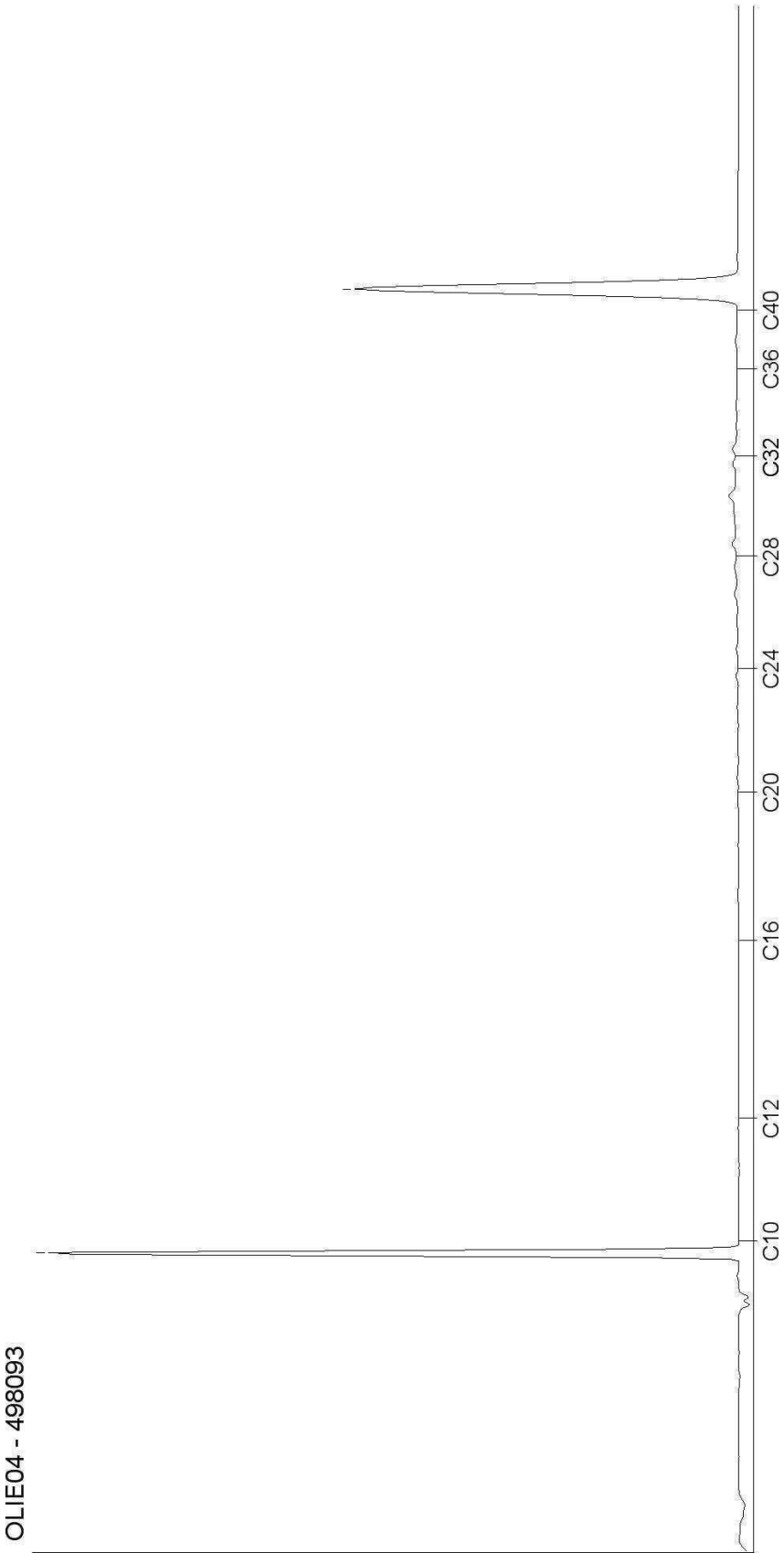
Glw. NEN-ISO 11465; cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000: Droge stof

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Organische stof Koningswater ontsluiting Kwik (Hg) Kobalt (Co) Koper (Cu) Lood (Pb)
Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Cadmium (Cd) Barium (Ba) Zink (Zn)
Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Fractie < 2 μm

n) Niet geaccrediteerd

Monsteromschrijving: MMC01 C06 (0-50) C19 (0-20) C02 (0-50)



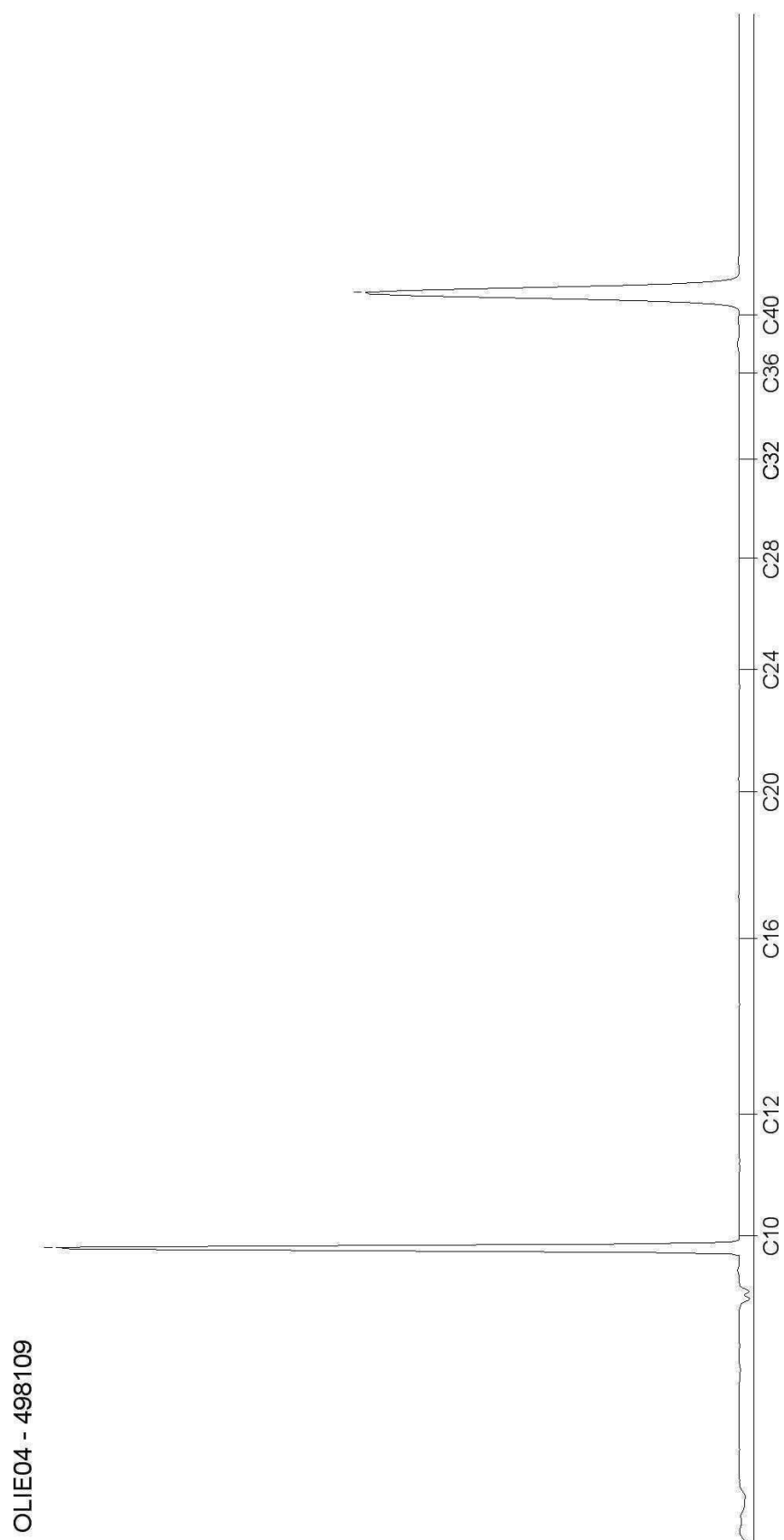
Chromatogram for Order No. 422481, Analysis No. 498097, created at 27.02.2014 10:58:54

Monsteromschrijving: MMC02 C20 (0-50) C05 (0-40) C14 (0-50) C01 (0-50) C12 (0-50) C04 (0-50) C11 (0-50) C08 (0-50) C10 (0-30) C09 (0-50)



Chromatogram for Order No. 422481, Analysis No. 498109, created at 27.02.2014 22:33:27

Monsteromschrijving: MMC03 C06 (110-140) C01 (90-110)



Chromatogram for Order No. 422481, Analysis No. 498112, created at 27.02.2014 22:22:33

**Monsteromschrijving: MMC04 C05(110-160) C05(160-200) C06(140-190) C01(110-160) C01(160-200) C04(100-150)
C04(150-200) C03(110-140) C03(140-190) C02(110-140)**



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the 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

TRITIUM ADVIES B.V.

De Jong
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 28.02.2014
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 422228
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 422228 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1402038AJ HEIKANTSTRAT 23
Opdrachtacceptatie 24.02.14
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.

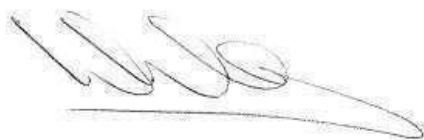
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek
verstrekken.

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. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Opdracht 422228 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
496777	24.02.2014	MMA01 A11 (30-50) A03 (30-50) A04 (30-50) A01 (25-50)
496782	24.02.2014	MMA03 A14 (0-50) A10 (0-50) A02 (0-50)
496786	24.02.2014	MMB01 B01 (0-20) B11 (0-20) B12 (0-20) B09 (0-20)
496791	24.02.2014	MMB02 B02 (0-50) B07 (0-50) B03 (0-50)

Eenheid	496777	496782	496786	496791
	MMA01 A11 (30-50) A03 (30-50) A04 (30-50) A01 (25-50)	MMA03 A14 (0-50) A10 (0-50) A02 (0-50)	MMB01 B01 (0-20) B11 (0-20) B12 (0-20) B09 (0-20)	MMB02 B02 (0-50) B07 (0-50) B03 (0-50)

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
Droge stof	%	89,1	86,5	89,3	87,2
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	1,9 ^{x)}	2,8 ^{x)}	2,7 ^{x)}	2,8 ^{x)}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	0,5	0,9	3,3	0,5

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	1,8	2,3	3,6	2,8
----------------	------	-----	-----	-----	-----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	23	32	89	22
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,33	0,87	<0,20	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	2,4	2,3	5,1	2,0
Koper (Cu)	mg/kg Ds	5,4	13	16	9,1
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	17	33	1400	20
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	4,2	<4,0	9,4	<4,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	44	130	73	53

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,19	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,21	0,50	1,3	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,12	0,21	0,82	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,12	0,27	0,74	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,22	0,43	1,5	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	0,24	0,58	1,2	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,13	0,29	0,69	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,45	1,0	2,6	0,063
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,18	0,37	1,1	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,7 ^{#)}	3,7 ^{#)}	10 ^{#)}	0,38 ^{#)}

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	68	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0

Eenheid	496777	496782	496786	496791	
	MMA01 A11 (30-50) A03 (30-50) A04 (30-50) A01 (25-50)	MMA03 A14 (0-50) A10 (0-50) A02 MMB01 B01 (0-20) B11 (0-20) B12 (0-20) B09 (0-20)	MMB02 B02 (0-50) B07 (0-50) B03 (0-50)		
Minerale olie (AS3000)					
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	3,9
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	8,2	<4,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	16	<5,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	17	<5,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	15	<5,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	8,3	<5,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Polychloorbifenylen (AS3000)					
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0016	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	0,0022	0,0047	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	0,0021	0,0032	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	0,0018	0,0038	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0.7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0089 ^{#)}	0,015 ^{#)}	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.

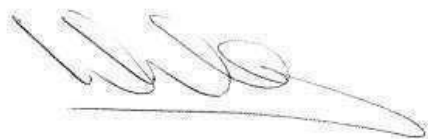
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

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: 24.02.2014

Einde van de analyses: 28.02.2014

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. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
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 met digitale handtekening rechtsgeldig.

Opdracht 422228 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

eigen methode: 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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe_2O_3)

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

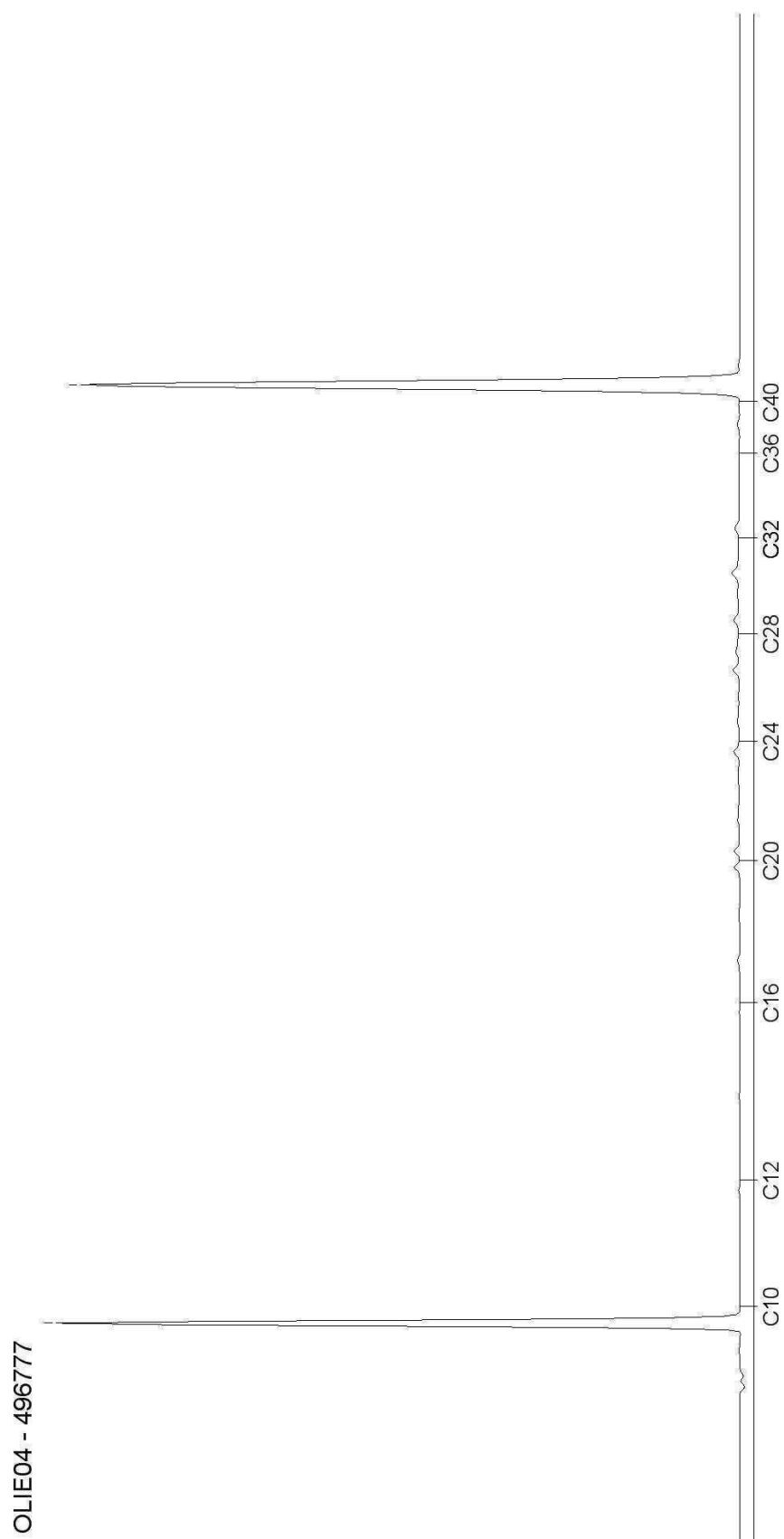
Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Organische stof Koningswater ontsluiting Zink (Zn) Barium (Ba) Molybdeen (Mo)
Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Kwik (Hg) Lood (Pb) Nikkel (Ni) Koper (Cu)
Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Fractie < 2 μm

n) Niet geaccrediteerd

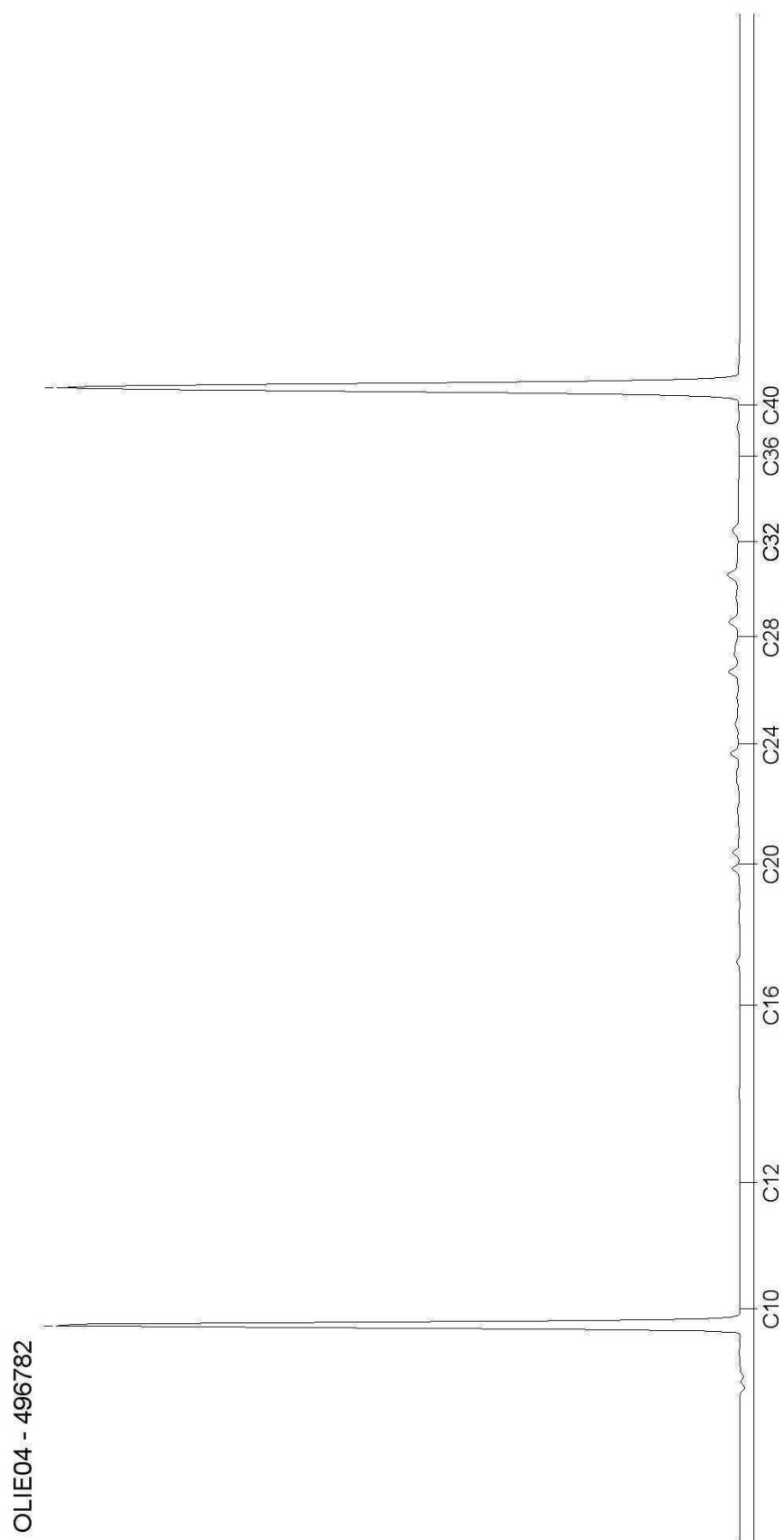
Chromatogram for Order No. 422228, Analysis No. 496777, created at 26.02.2014 16:53:34

Monsteromschrijving: MMA01 A11 (30-50) A03 (30-50) A04 (30-50) A01 (25-50)



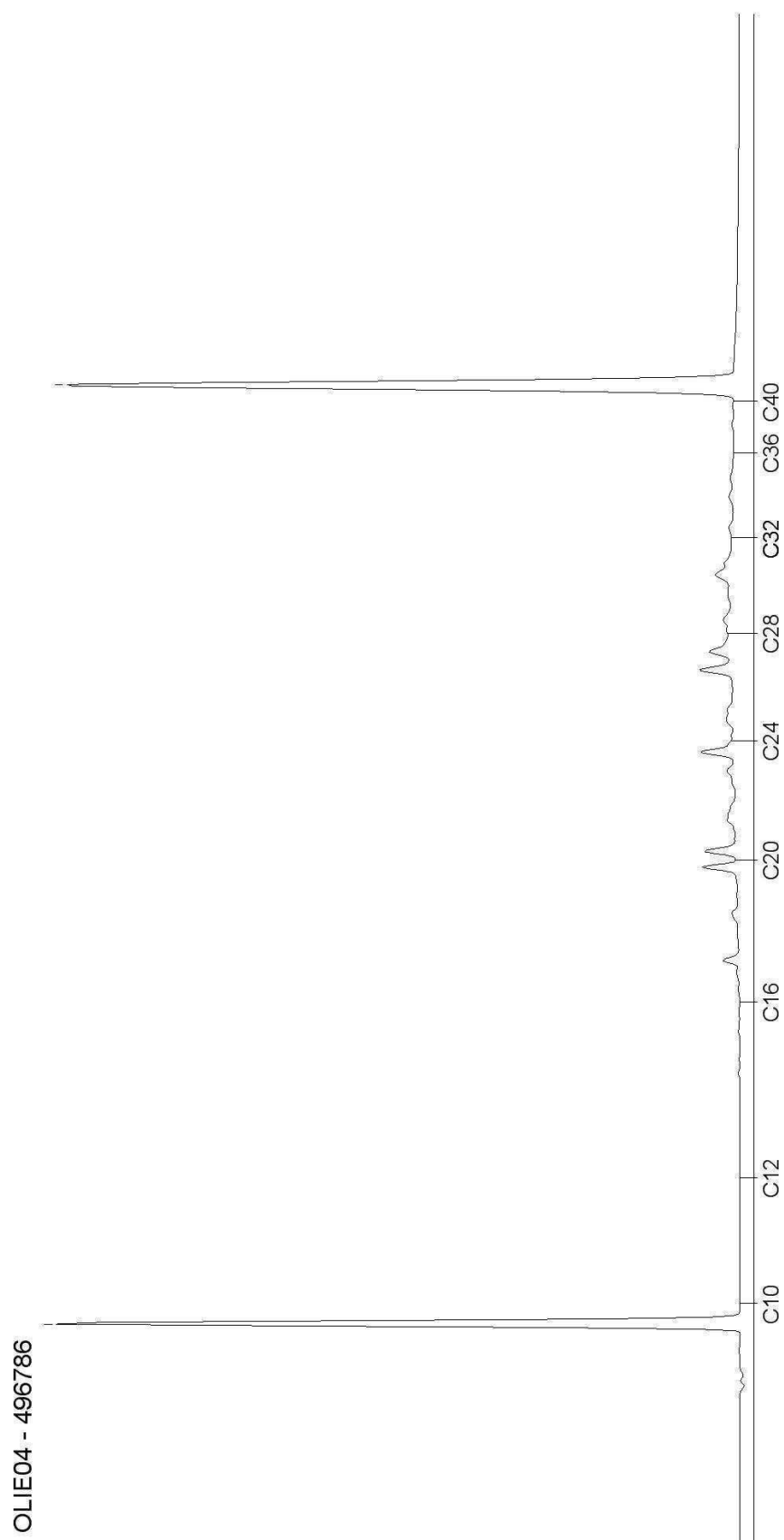
Chromatogram for Order No. 422228, Analysis No. 496782, created at 26.02.2014 21:56:26

Monsteromschrijving: MMA03 A14 (0-50) A10 (0-50) A02 (0-50)

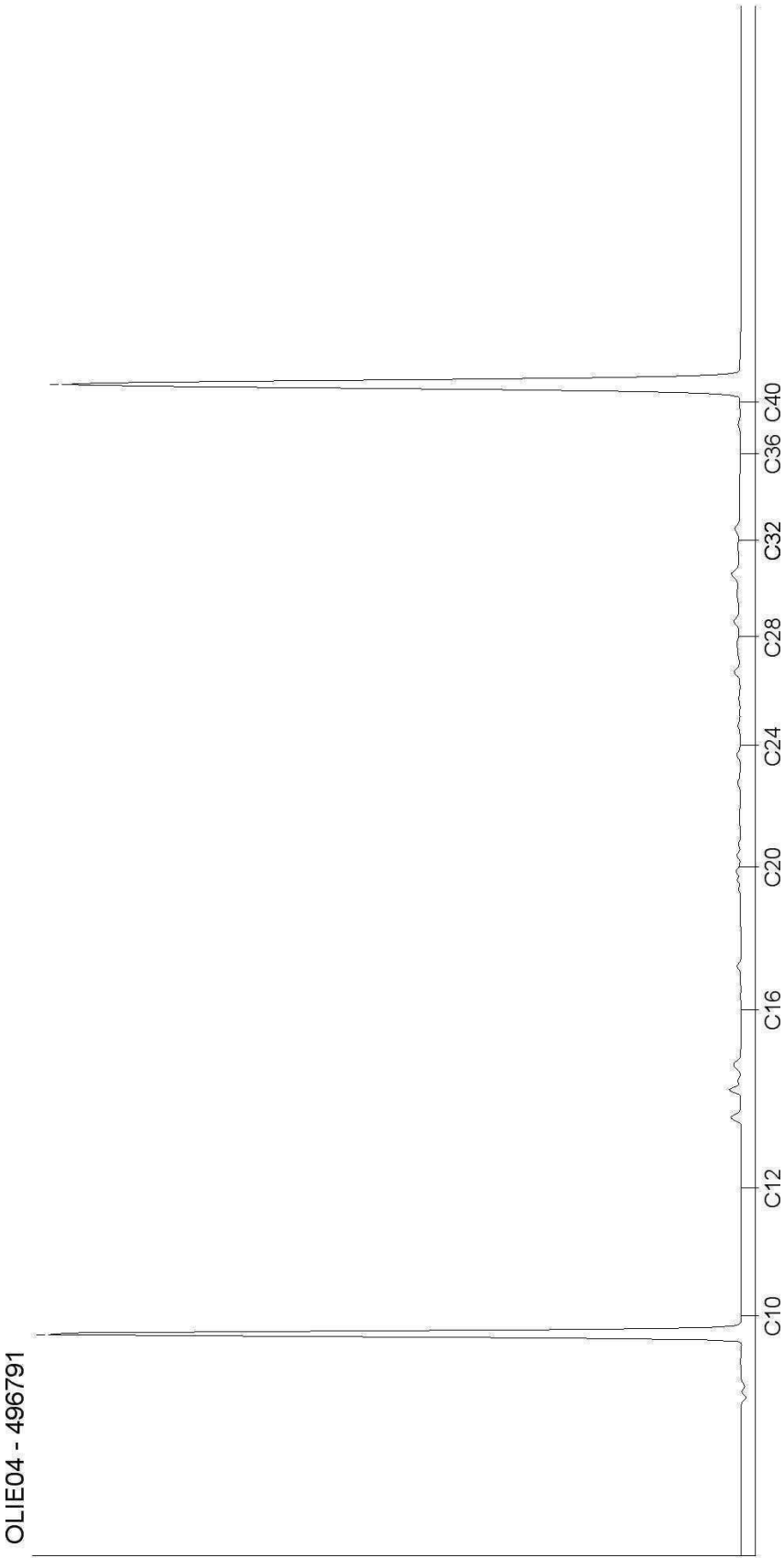


Chromatogram for Order No. 422228, Analysis No. 496786, created at 27.02.2014 09:11:39

Monsteromschrijving: MMB01 B01 (0-20) B11 (0-20) B12 (0-20) B09 (0-20)



Monsteromschrijving: MMB02 B02 (0-50) B07 (0-50) B03 (0-50)



BIJLAGE 6: ANALYSERESULTATEN GRONDWATER

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the 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

TRITIUM ADVIES B.V.

De Jong
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 12.03.2014
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 424718
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 424718 Water

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 1402038AJ Heikantstraat 23
Opdrachtacceptatie 07.03.14
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.

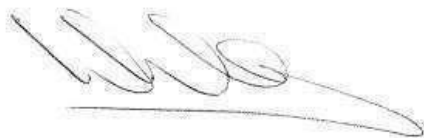
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek
verstrekken.

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. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Opdracht 424718 Water

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
510555	B1-1-2 B1 (200-300)	07.03.2014	
510556	A1-1-2 A1 (170-270)	07.03.2014	
510557	C2-1-2 C2 (180-280)	07.03.2014	
510558	C1-1-2 C1 (230-330)	07.03.2014	

Eenheid	510555	510556	510557	510558
	B1-1-2 B1 (200-300)	A1-1-2 A1 (170-270)	C2-1-2 C2 (180-280)	C1-1-2 C1 (230-330)

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	µg/l	120	35	91	360
Cadmium (Cd)	µg/l	0,20	<0,20	<0,20	0,36
Kobalt (Co)	µg/l	3,7	2,2	2,3	3,2
Koper (Cu)	µg/l	23	6,4	11	4,8
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	2,4	4,3	2,1	<2,0
Nikkel (Ni)	µg/l	4,2	4,9	6,3	4,4
Zink (Zn)	µg/l	12	13	11	93

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Styreen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the 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 424718 Water

Blad 3 van 4

Eenheid	510555	510556	510557	510558
	B1-1-2 B1 (200-300)	A1-1-2 A1 (170-270)	C2-1-2 C2 (180-280)	C1-1-2 C1 (230-330)
Chloorhoudende koolwaterstoffen				
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}
Broomhoudende koolwaterstoffen				
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Minerale olie (AS3000)				
Koolwaterstof fractie C10-C40	µg/l	<50	<50	<50
Koolwaterstof fractie C10-C12	µg/l	13	<10	<10
Koolwaterstof fractie C12-C16	µg/l	12	<10	<10
Koolwaterstof fractie C16-C20	µg/l	8,2	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C20-C24	µg/l	5,2	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C24-C28	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C28-C32	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C32-C36	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C36-C40	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0

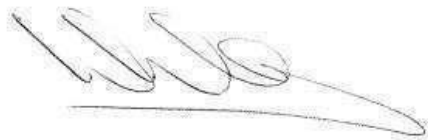
Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

Begin van de analyses: 07.03.2014

Einde van de analyses: 12.03.2014

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. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
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 met digitale handtekening rechtsgeldig.

Opdracht 424718 Water

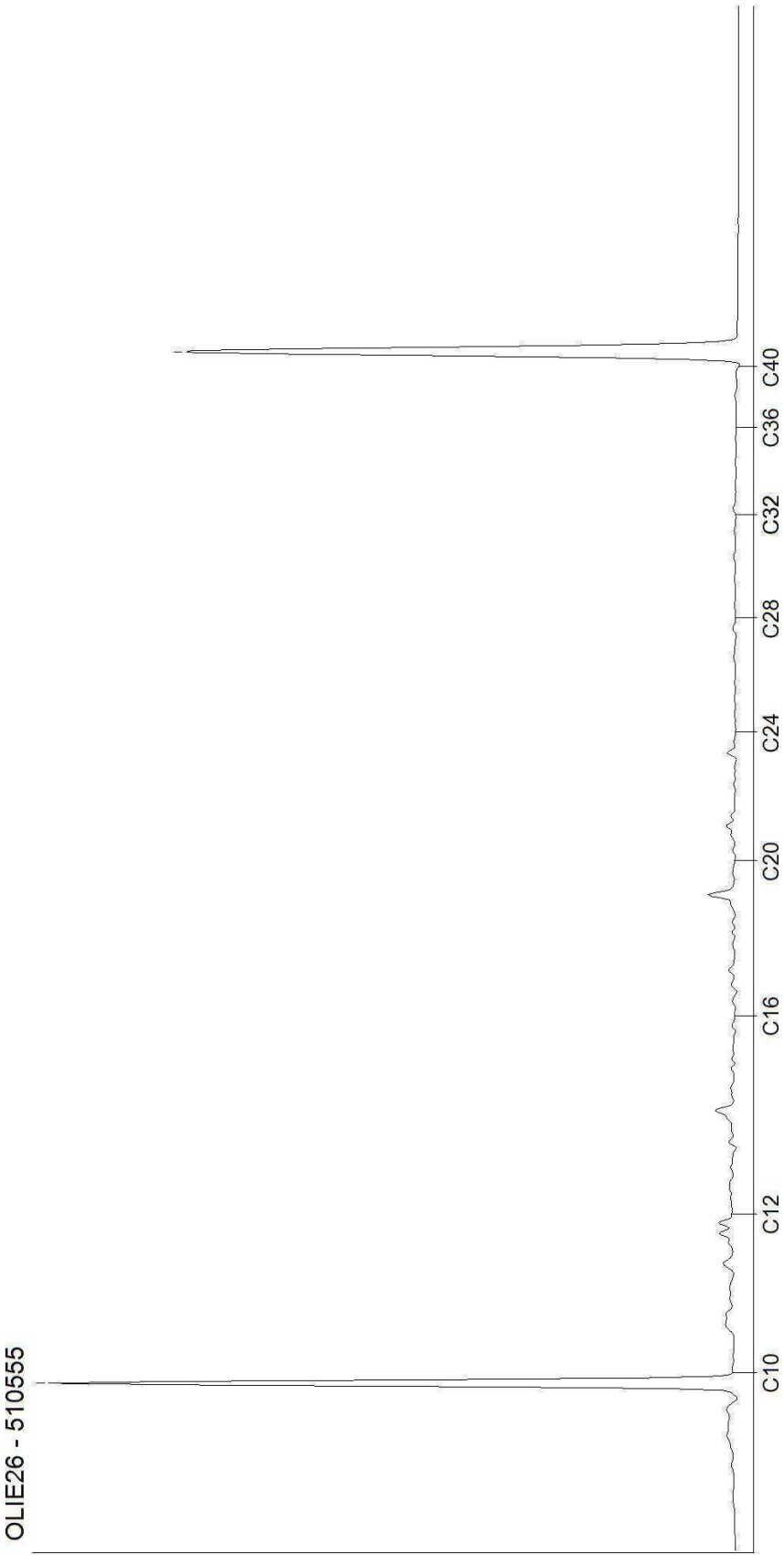
Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Barium (Ba) Kobalt (Co) Zink (Zn) Lood (Pb) Koper (Cu) Cadmium (Cd) Molybdeen (Mo) Kwik (Hg) Nikkel (Ni)
Tribroommethaan (bromoform) Dichloormethaan Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra)
Tolueen 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen
1,1,1-Trichloorethaan Styreen 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride Som Dichlooretheen (Factor 0,7)
Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40
Protocollen AS 3100: n) 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

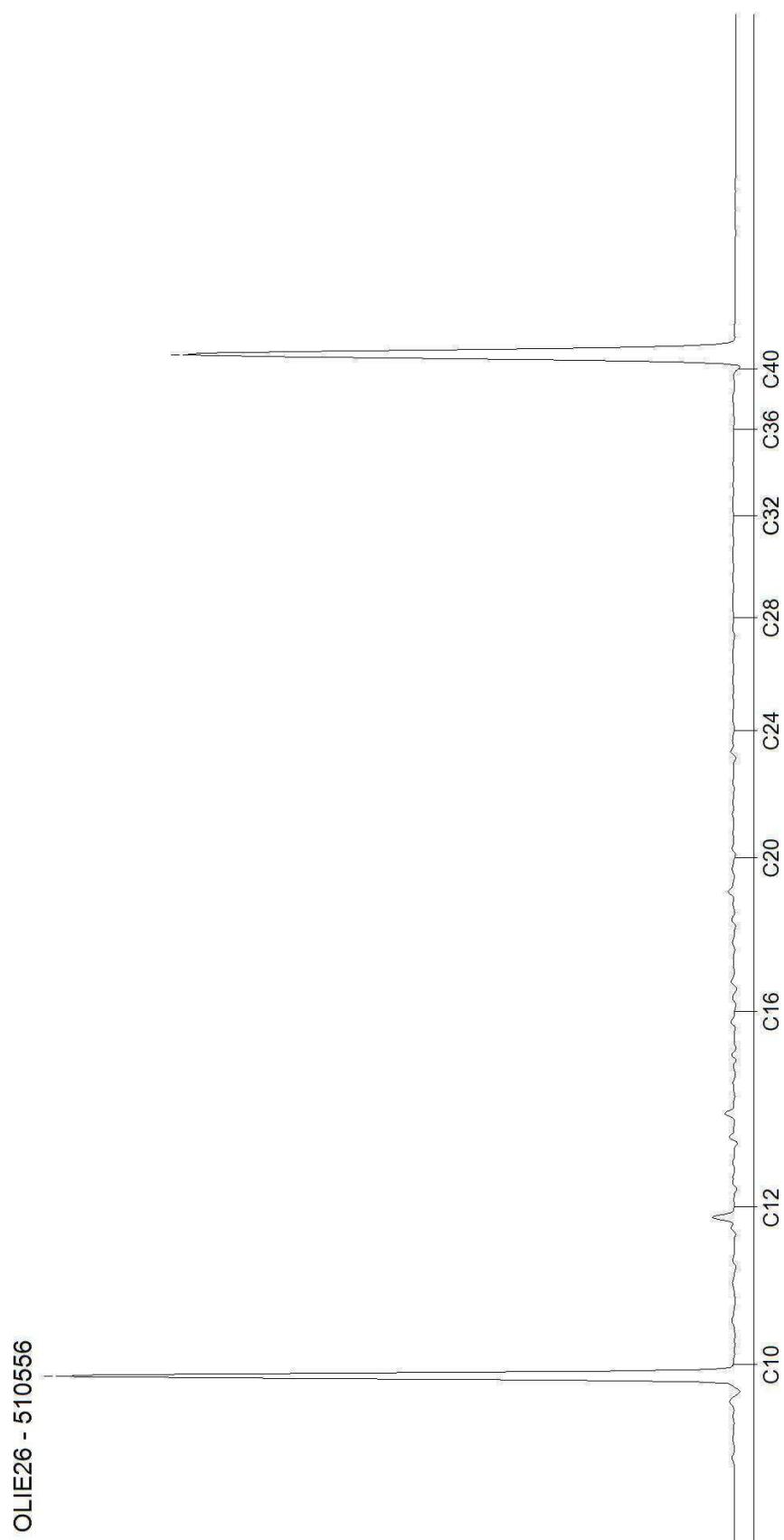
n) Niet geaccrediteerd

Monsteromschrijving: B1-1-2 B1 (200-300)



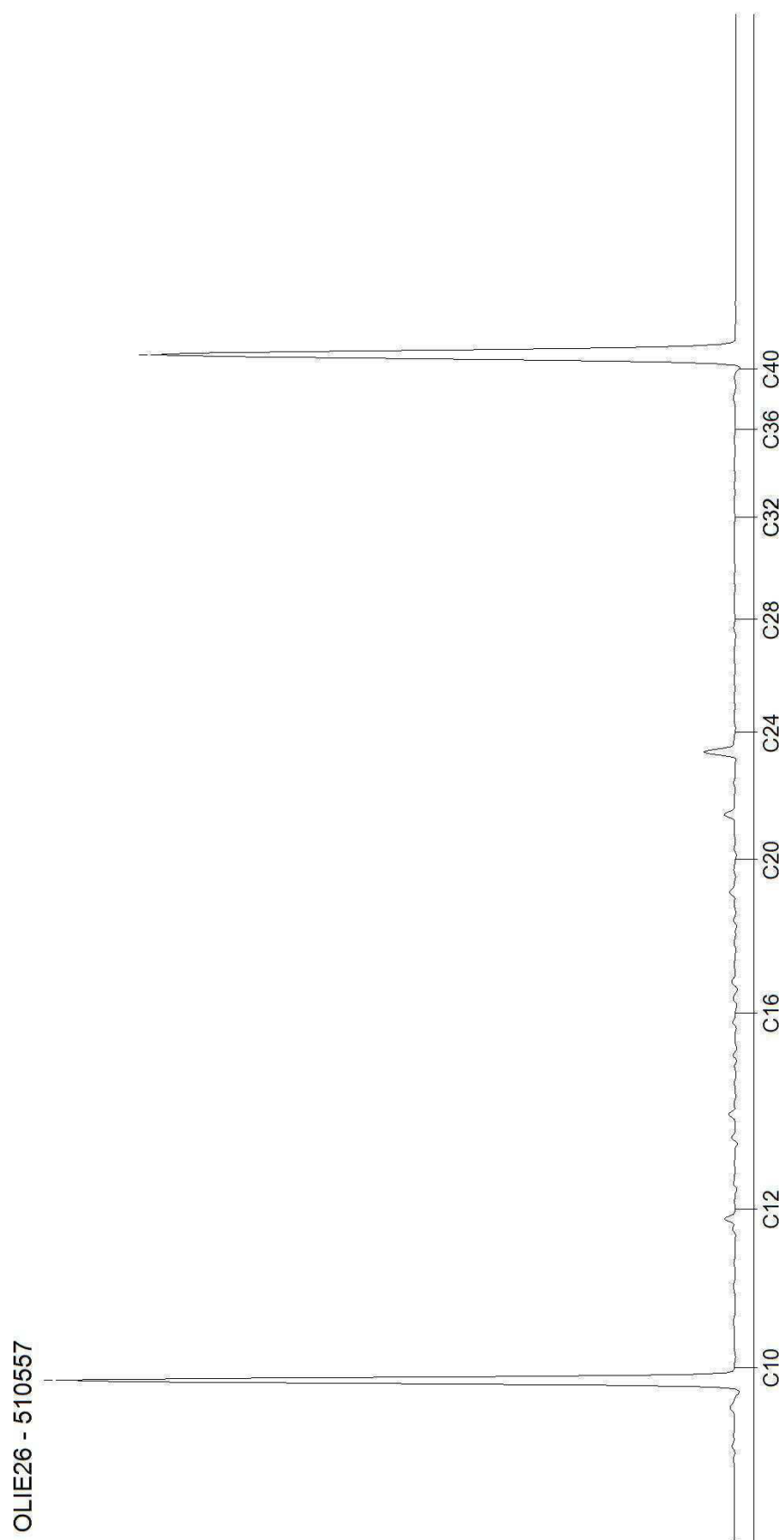
Chromatogram for Order No. 424718, Analysis No. 510556, created at 12.03.2014 08:22:37

Monsteromschrijving: A1-1-2 A1 (170-270)



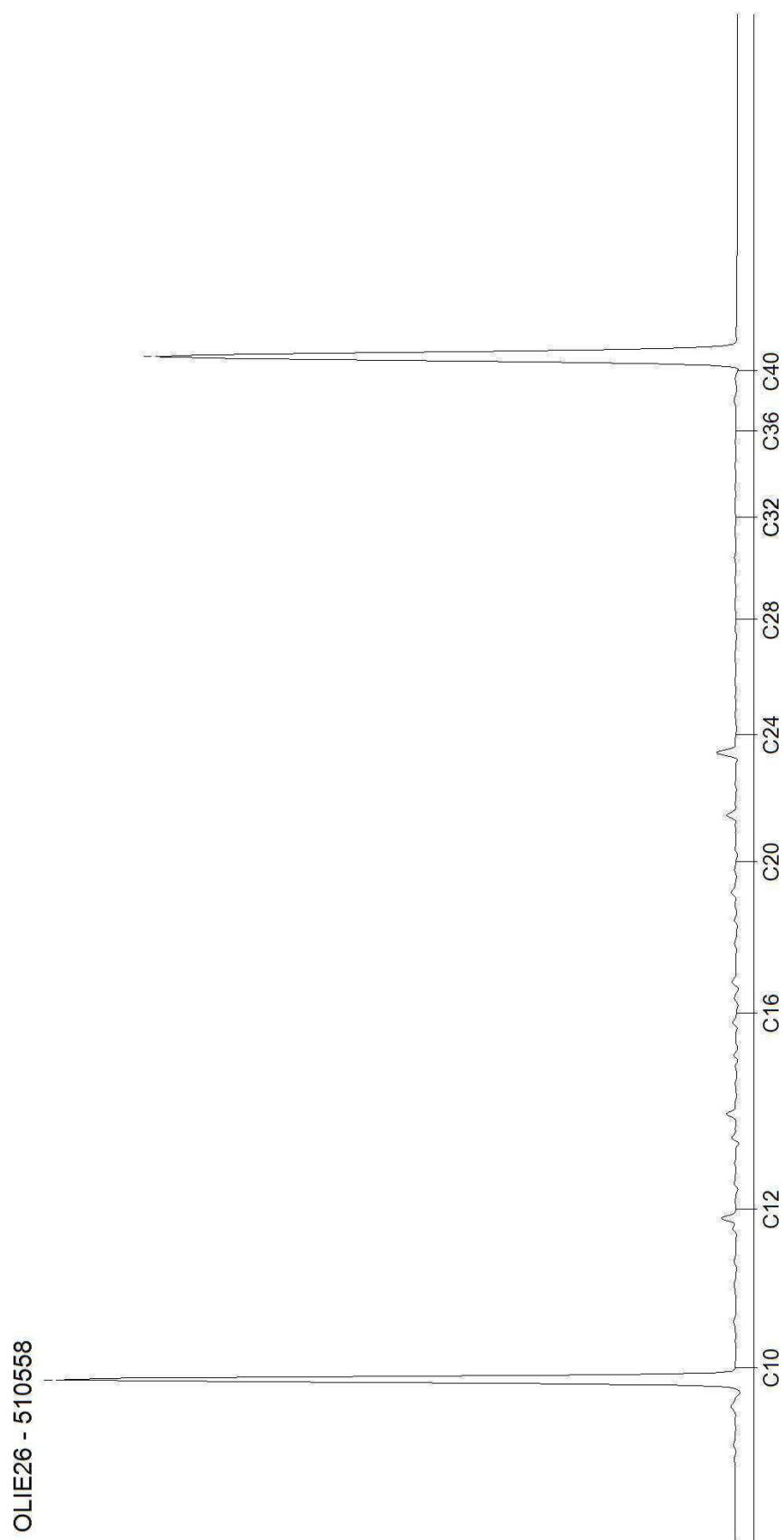
Chromatogram for Order No. 424718, Analysis No. 510557, created at 12.03.2014 08:20:12

Monsteromschrijving: C2-1-2 C2 (180-280)



Chromatogram for Order No. 424718, Analysis No. 510558, created at 12.03.2014 08:20:19

Monsteromschrijving: C1-1-2 C1 (230-330)



BIJLAGE 7: ANALYSERESULTATEN ASBEST



Analyse certificaat

Datum rapportage 04-03-2014

Rapportnummer: 1402-3679_01

Ordernummer RPS 1402-3679
Ordernummer opdrachtgever 1401/038/AJ
Opdrachtgever Tritium Advies
 Gulberg 35
 5674 TE Nuenen

Datum order 27-02-2014
Datum analyse 03-03-2014
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Start datum monstername
Adres monstername Heikantstraat 23
Aantal monsters 2

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 0880 - 235720
 F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
 Postbus 2030
 7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
 F 0528 - 229018

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Analysemethode: Asbest onderzoek m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie conform NEN 5896

Monster nr. RPS	Monstergegevens opdrachtgever	Soort materiaal	Soort asbest+massa % bij benadering	Hecht-gebondenheid	Opmerking
14-033730	AV01	Plaatmateriaal	Chrysotiel 10 - 15 %	Goed	-
14-033731	AV02	Plaatmateriaal	Chrysotiel 10 - 15 %	Slecht	-

Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden.
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
 Alleen aan het originele complete Analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Angele de Leeuw

Labcoördinator



Monsternummer: 14-033724

Rapportnummer: 1402-3679_01

Ordernummer RPS 1402-3679
Ordernummer opdrachtgever 1401/038/AJ
Opdrachtgever Tritium Advies
 Gulberg 35
 5674 TE Nuenen
Datum order 27-02-2014
Datum analyse 04-03-2014
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever MM01
Barcode R009049197
Datum monstername
Adres monstername Heikantstraat 23
Monsternamepunt
Opmerking
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,707

RPS analyse bv

E asbest@rps.nlW www.rps.nl

Breda

 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

 T 0880 - 235720
 F 0880 - 235701

Hoogeveen

 Zeppelinstraat 9
 Postbus 2030
 7900 BA Hoogeveen

 T 0528 - 229011
 F 0528 - 229018

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,020	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,038	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,050	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,116	0,000	0	43,3	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,353	0,000	0	14,2	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,027	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,603	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,2
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 89,7 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen materiaal: Geen



Angele de Leeuw

Labcoördinator



Analyse certificaat

Datum rapportage 04-03-2014

Monsternummer: 14-033725

Rapportnummer: 1402-3679_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nlW www.rps.nl
Breda

 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

 T 0880 - 235720
 F 0880 - 235701

Hoogeveen

 Zeppelinstraat 9
 Postbus 2030
 7900 BA Hoogeveen

 T 0528 - 229011
 F 0528 - 229018

Ordernummer RPS 1402-3679
Ordernummer opdrachtgever 1401/038/AJ
Opdrachtgever Tritium Advies
 Gulberg 35
 5674 TE Nuenen
Datum order 27-02-2014
Datum analyse 04-03-2014
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever MM08+MM10
Barcode R009049206, R009049207
Datum monstername
Adres monstername Heikantstraat 23
Monsternamepunt
Opmerking
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,631

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,043	1,209	1	100,0	151,1	-	-	151,1	-	151,1
4-8 mm	0,041	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,037	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,081	0,000	0	62,1	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,271	0,000	0	18,5	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,583	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,054	1,209	1		151,1	-	-	151,1	-	151,1

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	17	-	-	17	-	17
Ondergrens (mg/kg d.s.)	13	-	-	13	-	13
Bovengrens (mg/kg d.s.)	20	-	-	20	-	20

Droge stof 85,2 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) 17

Aangetroffen materiaal:

Plaat; Chrysotiel 10-15%



Angele de Leeuw

Labcoördinator

Monsternummer: 14-033726

Rapportnummer: 1402-3679_01

Ordernummer RPS 1402-3679
Ordernummer opdrachtgever 1401/038/AJ
Opdrachtgever Tritium Advies
 Gulberg 35
 5674 TE Nuenen
Datum order 27-02-2014
Datum analyse 04-03-2014
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever MM03
Barcode R009049200
Datum monstername
Adres monstername Heikantstraat 23
Monsternamepunt
Opmerking
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,731

RPS analyse bv

E asbest@rps.nlW www.rps.nl

Breda

 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 0880 - 235720

F 0880 - 235701

Hoogeveen

 Zeppelinstraat 9
 Postbus 2030
 7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011

F 0528 - 229018

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,026	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,089	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,105	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,134	0,000	0	37,3	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,378	0,000	0	13,2	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,833	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,565	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,3
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 89,1 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen materiaal: Geen



Angele de Leeuw

Labcoördinator



Analyse certificaat

Datum rapportage 04-03-2014

Monsternummer: 14-033727

Rapportnummer: 1402-3679_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nlW www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK BredaT 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA HoogeveenT 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS 1402-3679
Ordernummer opdrachtgever 1401/038/AJ
Opdrachtgever Tritium Advies
 Gulberg 35
 5674 TE Nuenen
Datum order 27-02-2014
Datum analyse 04-03-2014
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever MM13
Barcode R009049210
Datum monstername
Adres monstername Heikantstraat 23
Monsternamepunt
Opmerking
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,651

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,024	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,047	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,033	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,081	0,000	0	61,7	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,323	0,000	0	15,5	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,177	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,683	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 90,9 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen



Angele de Leeuw

Labcoördinator



Analyse certificaat

Datum rapportage 04-03-2014

Monsternummer: 14-033728

Rapportnummer: 1402-3679_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS 1402-3679
Ordernummer opdrachtgever 1401/038/AJ
Opdrachtgever Tritium Advies
 Gulberg 35
 5674 TE Nuenen
Datum order 27-02-2014
Datum analyse 04-03-2014
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever MM15
Barcode R009049211
Datum monstername
Adres monstername Heikantstraat 23
Monsternamepunt
Opmerking
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 11,164

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,020	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,029	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,036	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,099	0,000	0	50,8	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,338	0,000	0	14,8	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,426	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,947	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 89,1 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen



Angele de Leeuw
Labcoördinator

Monsternummer: 14-033729

Rapportnummer: 1402-3679_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nlW www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK BredaT 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA HoogeveenT 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS 1402-3679
Ordernummer opdrachtgever 1401/038/AJ
Opdrachtgever Tritium Advies
 Gulberg 35
 5674 TE Nuenen
Datum order 27-02-2014
Datum analyse 04-03-2014
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever MM16
Barcode R009049213
Datum monstername
Adres monstername Heikantstraat 23
Monsternamepunt
Opmerking
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,877

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,028	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,032	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,042	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,098	0,000	0	51,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,362	0,000	0	13,8	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,100	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,661	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 88,8 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen



Angele de Leeuw

Labcoördinator

Rapportnummer: 1402-3679_01

Ordernummer RPS	1402-3679
Ordernummer opdrachtgever	1401/038/AJ
Opdrachtgever	Tritium Advies Gulberg 35 5674 TE Nuenen
Datum order	27-02-2014

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monsternamen uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monsternamen.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.

BIJLAGE 8: TOETSINGSTABELLEN GROND

Rapportage Toetsing STI

Opdracht		
OpdrachtNr		422228
Laboratorium	AL-West B.V., Dortmundstr.1bB, /418 BH Deventer	
Matrix	Vaste stoffen	
Projectnaam	1402038AJ HEIKANTSTRAT 23	
Datum binnenkomst	24.02.2014	
Rapp.datum	28.02.2014	
CRM	AL-West B.V. Vhr. Wouter Wanders iel.+51 570788115	

Toetsing	Verklaring symbolen
	1 Geen meetwaarde parameterniveau
	2 Geen toetsoordeel mogelijk parameterniveau
	Niet toepasbaar > Interventiewaarde
	3 parameterniveau
	4 Niet toepasbaar parameterniveau
	5 <= Achtergrondwaarde parameterniveau
	6 Industrie parameterniveau
	7 Wonen parameterniveau
	13 Nooit toepasbaar parameterniveau
	14 A parameterniveau
	15 B parameterniveau
	19 Niet verspreidbaar parameterniveau
	20 Verspreidbaar parameterniveau
	24 > Interventiewaarde parameterniveau
	25 > Streefwaarde parameterniveau
	26 <= Streefwaarde parameterniveau
	34 Toepasbaar in GBT parameterniveau
	35 Niet toepasbaar in GBT (>EW) parameterniveau
	38 Asbest voldoet parameterniveau
	39 Toepasbaar (<=SW) parameterniveau
	40 Niet toepasbaar (> SW) parameterniveau
	43 Niet toepasbaar (> EW) parameterniveau
	45 Toepasbaar (<= EW) parameterniveau

Toetsing	Verklaring symbolen
Index < 0	GStandaard < AW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

Selectie Toets methode	
Toets versie	Laatste
Toets methode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving, waarbij gebruik gemaakt is van de BoToVa webservice (zie <https://www.botova-service.nl/>).

Ik ga ermee accoord dat AL-WEST dit evaluatie-programma alleen voor mijn eigen gebruik ter beschikking stelt en dat de gegevens en uitkomsten op geen enkele wijze rapporten of toetsingen van of door AL-WEST inhouden. Ik ga er ook mee accoord dat AL-WEST geen enkele aansprakelijkheid treft voor de geproduceerde resultaten - tenzij er sprake is van grove nalatigheid. De toetsing is gebaseerd op lutum- en humus-correctie van de analyseresultaten conform eerder vermelde regeling.

Monsterinformatie		
AnalyseNr		496777
Monsteromschrijving	MMAU1 A11 (30-50) AU3 (30-50) AU4 (30-50) A01 (25-50)	
Monsterdatum	24-2-2014 0:00	
Monstercategorie	Bodem / Eluaat	
Versie	1	

Evaluatie voor dit monster		
Humus (%)	1.9	gemeten waarde
Lutum (%)	1.8	manuele/standaard waarde

Toetsing oordeel monsterniveau											
Toets oordeel	Voldoet aan Achtergrondwaarde										
Analyses		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G _{standaard})	BoToVa-Eenheid	Toetsing	Indicatief	A	I	Index	
Zink (Zn)		44 mg/kg Ds		104 mg/kg		5	N	140	720	-0,061	
Cadmium (Cd)		0,33 mg/kg Ds	0.57	mg/kg		5	N	0,6	13	-0,003	
Kobalt (Co)		2,4 mg/kg Ds	8.44	mg/kg		5	N	15	190	-0,038	
Koper (Cu)		5,4 mg/kg Ds	11.2	mg/kg		5	N	40	190	-0,192	
Kwik (Hg)	<	0,05 mg/kg Ds	0.05	mg/kg		5	N	0,15	36	-0,003	
Lood (Pb)		17 mg/kg Ds	26.8	mg/kg		5	N	50	530	-0,048	
Molybdeen (Mo)	<	1,5 mg/kg Ds	1.05	mg/kg		5	N	1,5	190	-0,002	
Nikkel (Ni)		4,2 mg/kg Ds	12.3	mg/kg		5	N	35	100	-0,35	
Koolwaterstoffractie C10-C40	<	35 mg/kg Ds		123 mg/kg		5	N	190	5000	-0,014	
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				1.74	mg/kg		7	N	1,5	40	0,006
som / polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				24.5	ug/kg		5	N	20	1000	0,005

Monsterinformatie		
AnalyseNr		496782
Monsterschrijving	MMA03 A14 (0-50) A10 (0-50) A02 (0-50)	
Monsterdatum		24-2-2014 0:00
Monstercategorie	Bodem / Eluaat	
Versie		1

Evaluatie voor dit monster		
Humus (%)	2.8	gemeten waarde
Lutum (%)	2.3	manuele/standaard waarde

Toetsing oordeel monsterniveau										
Toets oordeel	Overschrijding Achtergrondwaarde									
Analyses	Resultaat	Eenheid	Resultaat (Gstandaard)	BoToVa-Eenheid	Toetsing	Indicatief	A	I	Index	
Zink (Zn)		130 mg/kg Ds	298	mg/kg	6 N		140	720	0,272	
Cadmium (Cd)		0,87 mg/kg Ds	1.44	mg/kg	6 N		0,6	13	0,068	
Kobalt (Co)		2,3 mg/kg Ds	7.83	mg/kg	5 N		15	190	-0,041	
Koper (Cu)		13 mg/kg Ds	25.9	mg/kg	5 N		40	190	-0,094	
Kwik (Hg)	<	0,05 mg/kg Ds	0.05	mg/kg	5 N		0,15	36	-0,003	
Lood (Pb)		33 mg/kg Ds	50.9	mg/kg	7 N		50	530	0,002	
Molybdeen (Mo)	<	1,5 mg/kg Ds	1.05	mg/kg	5 N		1,5	190	-0,002	
Nikkel (Ni)	<	4 mg/kg Ds	7.97	mg/kg	5 N		35	100	-0,416	
Koolwaterstoffractie C10-C40	<	35 mg/kg Ds	87.5	mg/kg	5 N		190	5000	-0,021	
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			3.72	mg/kg	7 N		1,5	40	0,058	
som / polychloorbitynylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			31.8	ug/kg	7 N		20	1000	0,012	

Monsterinformatie		
AnalyseNr		496786
Monsterschrijving	MMB01 B01 (U-ZU) B11 (U-ZU) B12 (U-ZU) B09 (U-20)	
Monsterdatum		24-2-2014 0:00
Monstercategorie	Bodem / Eluaat	
Versie		1

Evaluatie voor dit monster		
Humus (%)	2.7	gemeten waarde
Lutum (%)	3.6	manuele/standaard waarde

Toetsing oordeel monsterniveau										
Toets oordeel	Overschrijding Interventiewaarde									
Analyses	Resultaat	Eenheid	Resultaat (Gstandaard)	BoToVa-Eenheid	Toetsing	Indicatief	A	I	Index	
Zink (Zn)		73 mg/kg Ds	158	mg/kg	7 N		140	720	0,03	
Cadmium (Cd)	<	0,2 mg/kg Ds	0.23	mg/kg	5 N		0,6	13	-0,03	
Kobalt (Co)		5,1 mg/kg Ds	15.3	mg/kg	7 N		15	190	0,001	
Koper (Cu)		16 mg/kg Ds	30.7	mg/kg	5 N		40	190	-0,062	
Kwik (Hg)	<	0,05 mg/kg Ds	0.049	mg/kg	5 N		0,15	36	-0,003	
Lood (Pb)		1400 mg/kg Ds	2114	mg/kg	3 N		50	530	4,299	
Molybdeen (Mo)	<	1,5 mg/kg Ds	1.05	mg/kg	5 N		1,5	190	-0,002	
Nikkel (Ni)		9,4 mg/kg Ds	24.2	mg/kg	5 N		35	100	-0,166	
Koolwaterstoffractie C10-C40		68 mg/kg Ds	252	mg/kg	6 N		190	5000	0,013	
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			10.2	mg/kg	6 N		1,5	40	0,225	
som / polychloorbitynylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			57	ug/kg	6 N		20	1000	0,038	

Monsterinformatie		
AnalyseNr		496791
Monsterschrijving	MMB02 B02 (0-50) B07 (0-50) B03 (0-50)	
Monsterdatum		24-2-2014 0:00
Monstercategorie	Bodem / Eluaat	
Versie		1

Evaluatie voor dit monster		
Humus (%)	2.8	gemeten waarde
Lutum (%)	2.8	gemeten waarde

Toetsing oordeel monsterniveau										
Toets oordeel	Voldoet aan Achtergrondwaarde									
Analyses	Resultaat	Eenheid	Resultaat (Gstandaard)	BoToVa-Eenheid	Toetsing	Indicatief	A	I	Index	
Zink (Zn)		53 mg/kg Ds	119	mg/kg	5 N		140	720	-0,037	
Cadmium (Cd)	<	0,2 mg/kg Ds	0.23	mg/kg	5 N		0,6	13	-0,03	
Kobalt (Co)		2 mg/kg Ds	6.47	mg/kg	5 N		15	190	-0,049	
Koper (Cu)		9,1 mg/kg Ds	17.8	mg/kg	5 N		40	190	-0,148	
Kwik (Hg)	<	0,05 mg/kg Ds	0.049	mg/kg	5 N		0,15	36	-0,003	
Lood (Pb)		20 mg/kg Ds	30.6	mg/kg	5 N		50	530	-0,04	
Molybdeen (Mo)	<	1,5 mg/kg Ds	1.05	mg/kg	5 N		1,5	190	-0,002	
Nikkel (Ni)	<	4 mg/kg Ds	7.66	mg/kg	5 N		35	100	-0,421	
Koolwaterstoffractie C10-C40	<	35 mg/kg Ds	87.5	mg/kg	5 N		190	5000	-0,021	
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0.38	mg/kg	5 N		1,5	40	-0,029	
som / polychloorbitynylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			17.5	ug/kg	5 N		20	1000	-0,003	

Rapportage Toetsing STI

Opdracht	
OpdrachtNr	422256
Laboratorium	AL-West B.V., Dortmundstr.16b, /418 BH Deventer
Matrix	Vaste stoffen
Projectnaam	1402038AJ HEIKANTSTRAT 23
Datum binnenkomst	24.02.2014
Rapp.datum	28.02.2014
CRM	AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders Tel.+31 570788115

Toetsing	Verklaring symbolen
	1 Geen meetwaarde parameterniveau
	2 Geen toetsoordeel mogelijk parameterniveau
	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
	3 parameterniveau
	4 Niet toepasbaar parameterniveau
	5 <= Achtergrondwaarde parameterniveau
	6 Industrie parameterniveau
	7 Wonen parameterniveau
	13 Nooit toepasbaar parameterniveau
	14 A parameterniveau
	15 B parameterniveau
	19 Niet verspreidbaar parameterniveau
	20 Verspreidbaar parameterniveau
	24 > Interventiewaarde parameterniveau
	25 > Streefwaarde parameterniveau
	26 <= Streefwaarde parameterniveau
	34 Toepasbaar in GBT parameterniveau
	35 Niet toepasbaar in GBT (>EW) parameterniveau
	38 Asbest voldoet parameterniveau
	39 Toepasbaar (<=SW) parameterniveau
	40 Niet toepasbaar (> SW) parameterniveau
	43 Niet toepasbaar (> EW) parameterniveau
	45 Toepasbaar (<= EW) parameterniveau

Toetsing	Verklaring symbolen
Index < 0	GStandaard < AW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

Selectie Toets methode	
Toets versie	Laatste
Toets methode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving, waarbij gebruik gemaakt is van de BoToVa webservice (zie <https://www.botova-service.nl/>).

Ik ga ermee accoord dat AL-WEST dit evaluatie-programma alleen voor mijn eigen gebruik ter beschikking stelt en dat de gegevens en uitkomsten op geen enkele wijze rapporten of toetsingen van of door AL-WEST inhouden. Ik ga er ook mee accoord dat AL-WEST geen enkele aansprakelijkheid treft voor de geproduceerde resultaten - tenzij er sprake is van grove nalatigheid. De toetsing is gebaseerd op lutum- en humus-correctie van de analyseresultaten conform eerder vermelde regeling.

Monsterinformatie	
AnalyseNr	496832
Monsterschrijving	MMB06 B01 (50-100) B11 (20-70) B12 (20-70)
Monsterdatum	24-2-2014 0:00
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Evaluatie voor dit monster		
Humus (%)	1.8	gemeten waarde
Lutum (%)	3.2	manuele/standaard waarde

Toetsing oordeel monsterniveau	
Toets oordeel	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyses	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G _{standaard})	BoToVa-Eenheid	Toetsing	Indicatief	A	I	Index
Zink (Zn)	49 mg/kg Ds		110	mg/kg	5	N	140	720	-0,052
Cadmium (Cd)	0,34 mg/kg Ds	0.57		mg/kg	5	N	0,6	13	-0,002
Kobalt (Co)	2 mg/kg Ds	6.22		mg/kg	5	N	15	190	-0,05
Koper (Cu)	9,3 mg/kg Ds	18.5		mg/kg	5	N	40	190	-0,143
Kwik (Hg)	0,05 mg/kg Ds	0.049		mg/kg	5	N	0,15	36	-0,003
Lood (Pb)	20 mg/kg Ds	30.8		mg/kg	5	N	50	530	-0,04
Molybdeen (Mo)	1,5 mg/kg Ds	1.05		mg/kg	5	N	1,5	190	-0,002
Nikkel (Ni)	4 mg/kg Ds	7.42		mg/kg	5	N	35	100	-0,424
Koolwaterstoffractie C10-C40	35 mg/kg Ds		123	mg/kg	5	N	190	5000	-0,014
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)		0.73		mg/kg	5	N	1,5	40	-0,02
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180		24.5		ug/kg	5	N	20	1000	0,005

Monsterinformatie	
AnalyseNr	496837
Monsteromschrijving	MIMAUG A11 (SU-8U) AU3 (SU-8U) AU4 (SU-8U) A01 (50-80)
Monsterdatum	24-2-2014 0:00
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Evaluatie voor dit monster		
Humus (%)	1.9	gemeten waarde
Lutum (%)	1.7	manuele/standaard waarde

Toetsing oordeel monsterniveau										
Toets oordeel	Voldoet aan Achtergrondwaarde									
Analyses		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G _{standaard})	BoToVa-Eenheid	Toetsing	Indicatief	A	I	Index
Zink (Zn)	<		20 mg/kg Ds	33.2	mg/kg	5 N		140	720	-0,184
Cadmium (Cd)	<		0,2 mg/kg Ds	0.24	mg/kg	5 N		0,6	13	-0,029
Kobalt (Co)			1,4 mg/kg Ds	4.92	mg/kg	5 N		15	190	-0,058
Koper (Cu)	<		5 mg/kg Ds	7.24	mg/kg	5 N		40	190	-0,218
Kwik (Hg)	<		0,05 mg/kg Ds	0.05	mg/kg	5 N		0,15	36	-0,003
Lood (Pb)	<		10 mg/kg Ds		11 mg/kg	5 N		50	530	-0,081
Molybdeen (Mo)	<		1,5 mg/kg Ds	1.05	mg/kg	5 N		1,5	190	-0,002
Nikkel (Ni)	<		4 mg/kg Ds	8.17	mg/kg	5 N		35	100	-0,413
Koolwaterstoffractie C10-C40	<		35 mg/kg Ds		123 mg/kg	5 N		190	5000	-0,014
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0.35	mg/kg	5 N		1,5	40	-0,03
som 7 polychloorbifenyleen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				24.5	ug/kg	5 N		20	1000	0,005

Rapportage Toetsing STI

Opdracht	
OpdrachtNr	422481
Laboratorium	AL-West B.V., Dortmundstr.16b, /418 BH Deventer
Matrix	Vaste stoffen
Projectnaam	1402038AJ Heikantstraat 23
Datum binnenkomst	25.02.2014
Rapp.datum	03.03.2014
CRM	AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders Tel.+31 570788115

Toetsing	Verklaring symbolen
	1 Geen meetwaarde parameterniveau
	2 Geen toetsoordeel mogelijk parameterniveau
	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
	3 parameterniveau
	4 Niet toepasbaar parameterniveau
	5 <= Achtergrondwaarde parameterniveau
	6 Industrie parameterniveau
	7 Wonen parameterniveau
	13 Nooit toepasbaar parameterniveau
	14 A parameterniveau
	15 B parameterniveau
	19 Niet verspreidbaar parameterniveau
	20 Verspreidbaar parameterniveau
	24 > Interventiewaarde parameterniveau
	25 > Streefwaarde parameterniveau
	26 <= Streefwaarde parameterniveau
	34 Toepasbaar in GBT parameterniveau
	35 Niet toepasbaar in GBT (>EW) parameterniveau
	38 Asbest voldoet parameterniveau
	39 Toepasbaar (<=SW) parameterniveau
	40 Niet toepasbaar (> SW) parameterniveau
	43 Niet toepasbaar (> EW) parameterniveau
	45 Toepasbaar (<= EW) parameterniveau

Toetsing	Verklaring symbolen
Index < 0	GStandaard < AW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

Selectie Toets methode	
Toets versie	Laatste
Toets methode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving, waarbij gebruik gemaakt is van de BoToVa webservice (zie <https://www.botova-service.nl/>).

Ik ga ermee accoord dat AL-WEST dit evaluatie-programma alleen voor mijn eigen gebruik ter beschikking stelt en dat de gegevens en uitkomsten op geen enkele wijze rapporten of toetsingen van of door AL-WEST inhouden. Ik ga er ook mee accoord dat AL-WEST geen enkele aansprakelijkheid treft voor de geproduceerde resultaten - tenzij er sprake is van grove nalatigheid. De toetsing is gebaseerd op lutum- en humus-correctie van de analyseresultaten conform eerder vermelde regeling.

Monsterinformatie	
AnalyseNr	498093
Monsteromschrijving	MMC01 C06 (0-50) C19 (0-20) C02 (0-50)
Monsterdatum	25-2-2014 0:00
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Evaluatie voor dit monster		
Humus (%)	2.9	gemeten waarde
Lutum (%)	1.8	manuele/standaard waarde

Toetsing oordeel monsterniveau	
Toets oordeel	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyses		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G _{standaard})	BoToVa-Eenheid	Toetsing	Indicatief	A	I	Index
Zink (Zn)		38 mg/kg Ds	88.2	mg/kg	5 N	140	720	-0,089		
Cadmium (Cd)		0,3 mg/kg Ds	0.5	mg/kg	5 N	0,6	13	-0,008		
Kobalt (Co)		1,6 mg/kg Ds	5.63	mg/kg	5 N	15	190	-0,054		
Koper (Cu)		8,1 mg/kg Ds	16.3	mg/kg	5 N	40	190	-0,158		
Kwik (Hg)	<	0,05 mg/kg Ds	0.05	mg/kg	5 N	0,15	36	-0,003		
Lood (Pb)		15 mg/kg Ds	23.2	mg/kg	5 N	50	530	-0,056		
Molybdeen (Mo)	<	1,5 mg/kg Ds	1.05	mg/kg	5 N	1,5	190	-0,002		
Nikkel (Ni)		4 mg/kg Ds	11.7	mg/kg	5 N	35	100	-0,359		
Koolwaterstoffractie C10-C40	<	35 mg/kg Ds	84.5	mg/kg	5 N	190	5000	-0,022		
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0.38	mg/kg	5 N	1,5	40	-0,029		
som / polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			16.9	ug/kg	5 N	20	1000	-0,003		

Monsterinformatie	
AnalyseNr	498097
Monsteromschrijving	MMCO2 C20 (0-50) C05 (0-40) C14 (0-50) C01 (0-50) C12 (0-50) C04 (0-50)
Monsterdatum	) C11 (0-50) C08 (0-50) C10 (0-30) C09 (0-50) 25-2-2014 0:00
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Evaluatie voor dit monster		
Humus (%)	2.8	gemeten waarde
Lutum (%)	2.3	manuele/standaard waarde

Toetsing oordeel monsterniveau										
Toets oordeel		Voldoet aan Achtergrondwaarde								
Analyses		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G _{standaard})	BoToVa-Eenheid	Toetsing	Indicatief	A	I	Index
Zink (Zn)		28 mg/kg Ds	64.2		mg/kg	5 N		140	720	-0,131
Cadmium (Cd)		0,32 mg/kg Ds	0.53		mg/kg	5 N		0,6	13	-0,006
Kobalt (Co)		1,4 mg/kg Ds	4.77		mg/kg	5 N		15	190	-0,058
Koper (Cu)		7,7 mg/kg Ds	15.3		mg/kg	5 N		40	190	-0,164
Kwik (Hg)	<	0,05 mg/kg Ds	0.05		mg/kg	5 N		0,15	36	-0,003
Lood (Pb)		16 mg/kg Ds	24.7		mg/kg	5 N		50	530	-0,053
Molybdeen (Mo)	<	1,5 mg/kg Ds	1.05		mg/kg	5 N		1,5	190	-0,002
Nikkel (Ni)	<	4 mg/kg Ds	7.97		mg/kg	5 N		35	100	-0,416
Koolwaterstoffractie C10-C40	<	35 mg/kg Ds	87.5		mg/kg	5 N		190	5000	-0,021
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0.35		mg/kg	5 N		1,5	40	-0,03
som 7 polychloorbifenyleen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			17.5		ug/kg	5 N		20	1000	-0,003

Monsterinformatie	
AnalyseNr	498109
Monsteromschrijving	MMCO3 C06 (110-140) C01 (90-110)
Monsterdatum	25-2-2014 0:00
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Evaluatie voor dit monster		
Humus (%)	0.2	gemeten waarde
Lutum (%)	12	manuele/standaard waarde

Toetsing oordeel monsterniveau										
Toets oordeel	Voldoet aan Achtergrondwaarde									
Analyses		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G _{standaard})	BoToVa-Eenheid	Toetsing	Indicatief	A	I	Index
Zink (Zn)	<		20 mg/kg Ds		22 mg/kg		5 N	140	720	-0,203
Cadmium (Cd)	<		0,2 mg/kg Ds	0.21	mg/kg		5 N	0,6	13	-0,032
Kobalt (Co)			3,7 mg/kg Ds	6.21	mg/kg		5 N	15	190	-0,05
Koper (Cu)	<		5 mg/kg Ds	5.38	mg/kg		5 N	40	190	-0,231
Kwik (Hg)	<		0,05 mg/kg Ds	0.043	mg/kg		5 N	0,15	36	-0,003
Lood (Pb)	<		10 mg/kg Ds	9.3	mg/kg		5 N	50	530	-0,085
Molybdeen (Mo)	<		1,5 mg/kg Ds	1.05	mg/kg		5 N	1,5	190	-0,002
Nikkel (Ni)			8,8 mg/kg Ds		14 mg/kg		5 N	35	100	-0,323
Koolwaterstoffractie C10-C40	<		35 mg/kg Ds		123 mg/kg		5 N	190	5000	-0,014
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0.35	mg/kg		5 N	1,5	40	-0,03
som 7 polychloorbifenyleen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				24.5	ug/kg		5 N	20	1000	0,005

Monsterinformatie	
AnalyseNr	498112
Monsteromschrijving	MMCO4 C05(110-160) C05(160-200) C06(140-190) C01(110-160) C01(160-200) C04(100-150) C04(150-200) C03(110-140) C03(140-190) C02(110-140)
Monsterdatum	25-2-2014 0:00
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Evaluatie voor dit monster		
Humus (%)	0.7	gemeten waarde
Lutum (%)	3.8	manuele/standaard waarde

Toetsing oordeel monsterniveau										
Toets oordeel	Voldoet aan Achtergrondwaarde									
Analyses		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G _{standaard})	BoToVa-Eenheid	Toetsing	Indicatief	A	I	Index
Zink (Zn)	<		20 mg/kg Ds	30.4	mg/kg	5 N		140	720	-0,189
Cadmium (Cd)	<		0,2 mg/kg Ds	0.23	mg/kg	5 N		0,6	13	-0,029
Kobalt (Co)			2,2 mg/kg Ds	6.46	mg/kg	5 N		15	190	-0,049
Koper (Cu)	<		5 mg/kg Ds	6.82	mg/kg	5 N		40	190	-0,221
Kwik (Hg)	<		0,05 mg/kg Ds	0.049	mg/kg	5 N		0,15	36	-0,003
Lood (Pb)	<		10 mg/kg Ds	10.7	mg/kg	5 N		50	530	-0,082
Molybdeen (Mo)	<		1,5 mg/kg Ds	1.05	mg/kg	5 N		1,5	190	-0,002
Nikkel (Ni)			4,5 mg/kg Ds	11.4	mg/kg	5 N		35	100	-0,363
Koolwaterstoffractie C10-C40	<		35 mg/kg Ds		123 mg/kg	5 N		190	5000	-0,014
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0.35	mg/kg	5 N		1,5	40	-0,03
som 7 polychloorbifenyleen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				24.5	ug/kg	5 N		20	1000	0,005

BIJLAGE 9: TOETSINGSTABELLEN GRONDWATER

Rapportage Toetsing STI

Opdracht	
OpdrachtNr	424718
Laboratorium	AL-West B.V., Dortmundstr.16b, /418 BH
Matrix	Water
Projectnaam	1402038AJ Heikantstraat 23
Datum binnenkomst	07.03.2014
Rapp.datum	12.03.2014
CRM	AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders Tel.+31 570788115

Toetsing	Verklaring symbolen
	1 Geen meetwaarde parameterniveau
	2 Geen toetsoordeel mogelijk parameterniveau
	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
	3 parameterniveau
	4 Niet toepasbaar parameterniveau
	5 <= Achtergrondwaarde parameterniveau
	6 Industrie parameterniveau
	7 Wonen parameterniveau
	13 Nooit toepasbaar parameterniveau
	14 A parameterniveau
	15 B parameterniveau
	19 Niet verspreidbaar parameterniveau
	20 Verspreidbaar parameterniveau
	24 > Interventiewaarde parameterniveau
	25 > Streefwaarde parameterniveau
	26 <= Streefwaarde parameterniveau
	34 Toepasbaar in GBT parameterniveau
	35 Niet toepasbaar in GBT (>EW) parameterniveau
	38 Asbest voldoet parameterniveau
	39 Toepasbaar (<=SW) parameterniveau
	40 Niet toepasbaar (> SW) parameterniveau
	43 Niet toepasbaar (> EW) parameterniveau
	45 Toepasbaar (<= EW) parameterniveau

Toetsing	Verklaring symbolen
Index < 0	GStandaard < AW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

Selectie Toets methode	
Toets versie	Laatste
Toets methode	Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving, waarbij gebruik gemaakt is van de BoToVa webservice (zie <https://www.botova-service.nl/>).

Ik ga ermee accoord dat AL-WEST dit evaluatie-programma alleen voor mijn eigen gebruik ter beschikking stelt en dat de gegevens en uitkomsten op geen enkele wijze rapporten of toetsingen van of door AL-WEST inhouden. Ik ga er ook mee accoord dat AL-WEST geen enkele aansprakelijkheid treft voor de geproduceerde resultaten - tenzij er sprake is van grove nalatigheid. De toetsing is gebaseerd op lutum- en humus-correctie van de analysesresultaten conform eerder vermelde regeling.

Monsterinformatie		
AnalyseNr		510555
Monsteromschrijving	B1-1-2 B1 (200-300)	
Monsterdatum		7-3-2014 0:00
Monstercategorie	Grondwater	
Versie		1

Evaluatie voor dit monster		
Water Diep/Ondiep	ondiep	

Toetsing oordeel monsterniveau									
Toets oordeel		Overschrijding Streefwaarde							
Analyses		Resultaat	Eenheid	Resultaat (Gstandaard)	BoToVa-Eenheid	Toetsing	Indicatief	S	I Index
Nikkel (Ni)		4,2 µg/l	4.2	µg/l		25 N		15	75 -0,18
Zink (Zn)		12 µg/l		12 µg/l		26 N		65	800 -0,072
Barium (Ba)		120 µg/l		120 µg/l		26 N		50	625 0,122
Cadmium (Cd)		0,2 µg/l	0.2	µg/l		25 N		0,4	6 -0,036
Kobalt (Co)		3,7 µg/l	3.7	µg/l		25 N		20	100 -0,204
Koper (Cu)		23 µg/l		23 µg/l		25 N		15	75 0,133
Kwik (Hg)	<	0,05 µg/l	0.035	µg/l		26 N		0,05	0,3 -0,06
Lood (Pb)	<	2 µg/l	1.4	µg/l		26 N		15	75 -0,227
Molybdeen (Mo)		2,4 µg/l	2.4	µg/l		26 N		5	300 -0,009
Benzeen	<	0,2 µg/l	0.14	µg/l		26 N		0,2	30 -0,002
Tolueen	<	0,2 µg/l	0.14	µg/l		26 N		7	1000 -0,007
Ethylbenzeen	<	0,2 µg/l	0.14	µg/l		26 N		4	150 -0,026
Naftaleen	<	0,02 µg/l	0.014	µg/l		26 N		0,01	70 0
Styreen	<	0,2 µg/l	0.14	µg/l		26 N		6	300 -0,02
Dichloormethaan	<	0,2 µg/l	0.14	µg/l		26 N		0,01	1000 0
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0,2 µg/l	0.14	µg/l		26 N		6	400 -0,015
Tetrachloormethaan (Tetra)	<	0,1 µg/l	0.07	µg/l		26 N		0,01	10 0,006
1,1-Dichloorethaan	<	0,2 µg/l	0.14	µg/l		26 N		7	900 -0,008
1,2-Dichloorethaan	<	0,2 µg/l	0.14	µg/l		26 N		7	400 -0,017
1,1,1-Trichloorethaan	<	0,1 µg/l	0.07	µg/l		26 N		0,01	300 0
1,1,2-Trichloorethaan	<	0,1 µg/l	0.07	µg/l		26 N		0,01	130 0
Vinylchloride	<	0,2 µg/l	0.14	µg/l		26 N		0,01	5 0,026
1,1-Dichlooretheen	<	0,1 µg/l	0.07	µg/l		26 N		0,01	10 0,006
Trichlooretheen (Tri)	<	0,2 µg/l	0.14	µg/l		26 N		24	500 -0,05
Tetrachlooretheen (Per)	<	0,1 µg/l	0.07	µg/l		26 N		0,01	40 0,002
Koolwaterstof fractie C10-C40	<	50 µg/l		35 µg/l		26 N		50	600 -0,027
som xyleen-isomeren			0.21	µg/l		26 N		0,2	70 0
som dichlooretheen-isomeren			0.14	µg/l		26 N		0,01	20 0,007
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0.42	µg/l		26 N		0,8	80 -0,005

Monsterinformatie		
AnalyseNr		510556
Monsteromschrijving	A1-1-2 A1 (170-270)	
Monsterdatum		7-3-2014 0:00
Monstercategorie	Grondwater	
Versie		1

Evaluatie voor dit monster		
Water Diep/Ondiep	ondiep	

Toetsing oordeel monsterniveau									
Toets oordeel		Overschrijding Streefwaarde							
Analyses		Resultaat	Eenheid	Resultaat (Gstandaard)	BoToVa-Eenheid	Toetsing	Indicatief	S	I Index
Nikkel (Ni)		4,9 µg/l	4.9	µg/l		25 N		15	75 -0,168
Zink (Zn)		13 µg/l		13 µg/l		26 N		65	800 -0,071
Barium (Ba)		35 µg/l		35 µg/l		26 N		50	625 -0,026
Cadmium (Cd)	<	0,2 µg/l	0.14	µg/l		26 N		0,4	6 -0,046
Kobalt (Co)		2,2 µg/l	2.2	µg/l		25 N		20	100 -0,223
Koper (Cu)		6,4 µg/l	6.4	µg/l		25 N		15	75 -0,143
Kwik (Hg)	<	0,05 µg/l	0.035	µg/l		26 N		0,05	0,3 -0,06
Lood (Pb)	<	2 µg/l	1.4	µg/l		26 N		15	75 -0,227
Molybdeen (Mo)		4,3 µg/l	4.3	µg/l		25 N		5	300 -0,002
Benzeen	<	0,2 µg/l	0.14	µg/l		26 N		0,2	30 -0,002
Tolueen	<	0,2 µg/l	0.14	µg/l		26 N		7	1000 -0,007
Ethylbenzeen	<	0,2 µg/l	0.14	µg/l		26 N		4	150 -0,026
Naftaleen	<	0,02 µg/l	0.014	µg/l		26 N		0,01	70 0
Styreen	<	0,2 µg/l	0.14	µg/l		26 N		6	300 -0,02
Dichloormethaan	<	0,2 µg/l	0.14	µg/l		26 N		0,01	1000 0
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0,2 µg/l	0.14	µg/l		26 N		6	400 -0,015
Tetrachloormethaan (Tetra)	<	0,1 µg/l	0.07	µg/l		26 N		0,01	10 0,006
1,1-Dichloorethaan	<	0,2 µg/l	0.14	µg/l		26 N		7	900 -0,008
1,2-Dichloorethaan	<	0,2 µg/l	0.14	µg/l		26 N		7	400 -0,017
1,1,1-Trichloorethaan	<	0,1 µg/l	0.07	µg/l		26 N		0,01	300 0
1,1,2-Trichloorethaan	<	0,1 µg/l	0.07	µg/l		26 N		0,01	130 0
Vinylchloride	<	0,2 µg/l	0.14	µg/l		26 N		0,01	5 0,026
1,1-Dichlooretheen	<	0,1 µg/l	0.07	µg/l		26 N		0,01	10 0,006
Trichlooretheen (Tri)	<	0,2 µg/l	0.14	µg/l		26 N		24	500 -0,05
Tetrachlooretheen (Per)	<	0,1 µg/l	0.07	µg/l		26 N		0,01	40 0,002
Koolwaterstof fractie C10-C40	<	50 µg/l		35 µg/l		26 N		50	600 -0,027
som xyleen-isomeren			0.21	µg/l		26 N		0,2	70 0
som dichlooretheen-isomeren			0.14	µg/l		26 N		0,01	20 0,007
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0.42	µg/l		26 N		0,8	80 -0,005

Monsterinformatie		
AnalyseNr		510557
Monsteromschrijving	C2-1-2 C2 (180-280)	
Monsterdatum		7-3-2014 0:00
Monstercategorie	Grondwater	
Versie		1

Evaluatie voor dit monster		
Water Diep/Ondiep	ondiep	

Toetsing oordeel monsterniveau										
Toets oordeel		Overschrijding Streefwaarde								
Analyses		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G _{standaard})	BoToVa-Eenheid	Toetsing	Indicatief	S	I	Index
Nikkel (Ni)		6,3 µg/l	6.3		µg/l	25 N		15	75	-0,145
Zink (Zn)		11 µg/l			11 µg/l	26 N		65	800	-0,073
Barium (Ba)		91 µg/l			91 µg/l	26 N		50	625	0,071
Cadmium (Cd)	<	0,2 µg/l	0.14		µg/l	26 N		0,4	6	-0,046
Kobalt (Co)		2,3 µg/l	2.3		µg/l	25 N		20	100	-0,221
Koper (Cu)		11 µg/l			11 µg/l	25 N		15	75	-0,067
Kwik (Hg)	<	0,05 µg/l	0.035		µg/l	26 N		0,05	0,3	-0,06
Lood (Pb)	<	2 µg/l	1.4		µg/l	26 N		15	75	-0,227
Molybdeen (Mo)		2,1 µg/l	2.1		µg/l	26 N		5	300	-0,01
Benzeen	<	0,2 µg/l	0.14		µg/l	26 N		0,2	30	-0,002
Tolueen	<	0,2 µg/l	0.14		µg/l	26 N		7	1000	-0,007
Ethylbenzeen	<	0,2 µg/l	0.14		µg/l	26 N		4	150	-0,026
Naftaleen	<	0,02 µg/l	0.014		µg/l	26 N		0,01	70	0
Styreen	<	0,2 µg/l	0.14		µg/l	26 N		6	300	-0,02
Dichloormethaan	<	0,2 µg/l	0.14		µg/l	26 N		0,01	1000	0
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0,2 µg/l	0.14		µg/l	26 N		6	400	-0,015
Tetrachloormethaan (Tetra)	<	0,1 µg/l	0.07		µg/l	26 N		0,01	10	0,006
1,1-Dichloorethaan	<	0,2 µg/l	0.14		µg/l	26 N		7	900	-0,008
1,2-Dichloorethaan	<	0,2 µg/l	0.14		µg/l	26 N		7	400	-0,017
1,1,1-Trichloorethaan	<	0,1 µg/l	0.07		µg/l	26 N		0,01	300	0
1,1,2-Trichloorethaan	<	0,1 µg/l	0.07		µg/l	26 N		0,01	130	0
Vinylchloride	<	0,2 µg/l	0.14		µg/l	26 N		0,01	5	0,026
1,1-Dichlooretheen	<	0,1 µg/l	0.07		µg/l	26 N		0,01	10	0,006
Trichlooretheen (Tri)	<	0,2 µg/l	0.14		µg/l	26 N		24	500	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	<	0,1 µg/l	0.07		µg/l	26 N		0,01	40	0,002
Koolwaterstoffractie C10-C40	<	50 µg/l			35 µg/l	26 N		50	600	-0,027
som xyleen-isomeren			0.21		µg/l	26 N		0,2	70	0
som dichlooretheen-isomeren			0.14		µg/l	26 N		0,01	20	0,007
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0.42		µg/l	26 N		0,8	80	-0,005

Monsterinformatie		
AnalyseNr		510558
Monsteromschrijving	C1-1-2 C1 (230-330)	
Monsterdatum		7-3-2014 0:00
Monstercategorie	Grondwater	
Versie		1

Evaluatie voor dit monster		
Water Diep/Ondiep	ondiep	

Toetsing oordeel monsterniveau										
Toets oordeel		Overschrijding Streefwaarde								
Analyses		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G _{standaard})	BoToVa-Eenheid	Toetsing	Indicatief	S	I	Index
Nikkel (Ni)		4,4 µg/l	4.4		µg/l	25 N		15	75	-0,177
Zink (Zn)		93 µg/l			93 µg/l	25 N		65	800	0,038
Barium (Ba)		360 µg/l			360 µg/l	25 N		50	625	0,539
Cadmium (Cd)		0,36 µg/l	0.36		µg/l	25 N		0,4	6	-0,007
Kobalt (Co)		3,2 µg/l	3.2		µg/l	25 N		20	100	-0,21
Koper (Cu)		4,8 µg/l	4.8		µg/l	25 N		15	75	-0,17
Kwik (Hg)	<	0,05 µg/l	0.035		µg/l	26 N		0,05	0,3	-0,06
Lood (Pb)	<	2 µg/l	1.4		µg/l	26 N		15	75	-0,227
Molybdeen (Mo)	<	2 µg/l	1.4		µg/l	26 N		5	300	-0,012
Benzeen	<	0,2 µg/l	0.14		µg/l	26 N		0,2	30	-0,002
Tolueen	<	0,2 µg/l	0.14		µg/l	26 N		7	1000	-0,007
Ethylbenzeen	<	0,2 µg/l	0.14		µg/l	26 N		4	150	-0,026
Naftaleen	<	0,02 µg/l	0.014		µg/l	26 N		0,01	70	0
Styreen	<	0,2 µg/l	0.14		µg/l	26 N		6	300	-0,02
Dichloormethaan	<	0,2 µg/l	0.14		µg/l	26 N		0,01	1000	0
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0,2 µg/l	0.14		µg/l	26 N		6	400	-0,015
Tetrachloormethaan (Tetra)	<	0,1 µg/l	0.07		µg/l	26 N		0,01	10	0,006
1,1-Dichloorethaan	<	0,2 µg/l	0.14		µg/l	26 N		7	900	-0,008
1,2-Dichloorethaan	<	0,2 µg/l	0.14		µg/l	26 N		7	400	-0,017
1,1,1-Trichloorethaan	<	0,1 µg/l	0.07		µg/l	26 N		0,01	300	0
1,1,2-Trichloorethaan	<	0,1 µg/l	0.07		µg/l	26 N		0,01	130	0
Vinylchloride	<	0,2 µg/l	0.14		µg/l	26 N		0,01	5	0,026
1,1-Dichlooretheen	<	0,1 µg/l	0.07		µg/l	26 N		0,01	10	0,006
Trichlooretheen (Tri)	<	0,2 µg/l	0.14		µg/l	26 N		24	500	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	<	0,1 µg/l	0.07		µg/l	26 N		0,01	40	0,002
Koolwaterstoffractie C10-C40	<	50 µg/l			35 µg/l	26 N		50	600	-0,027
som xyleen-isomeren			0.21		µg/l	26 N		0,2	70	0
som dichlooretheen-isomeren			0.14		µg/l	26 N		0,01	20	0,007
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0.42		µg/l	26 N		0,8	80	-0,005

BIJLAGE 10: REKENBLADEN ASBEST

Berekening gewogen concentratie asbest (fractie > 16 mm)

Projectnaam	Heikantstraat 23 te Waalre
Projectnummer	1402/038/AJ
Analysrapportnummer	< 16 mm 1402-3679
	> 16 mm 1402-3679

ruimtelijke eenheid (RE)

dichtheid in vaste m³ : kg/m³

droge stof %

		monstercode	gewicht ¹⁾	gehalte	
				min.	max.
soort 1	chrysotiel ▼	AV01	0 kg	10	15 %
soort 2	chrysotiel ▼	AV02	0,041 kg	10	15 %
soort 3	geen ▼	-	0 kg		%
soort 4	geen ▼	-	0 kg		%

gat/sleuf nummer	AG12
afmetingen gat/sleuf	l x b 0,5 m
	laagdikte 0,3 m

Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten			
Hoofdbestanddeel	Bijmengsel	Massa in ton/m ³ Vaste m ³ (in-situ)	Massa in ton/m ³ Losse m ³ (depot)
Grond	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig	1,80	1,60
Zand	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig (kleilig)	1,75	1,55
Leem	Zwak zandig	1,70	1,50
	Sterk zandig	1,70	1,50
Klei	Zwak zandig	1,75	1,55
	Sterk zandig	1,70	1,50
Veen	Matig zandig of matig kleilig	1,25	1,15
	Sterk zandig of sterk kleilig	1,40	1,25

opmerking: bij de bepaling van de s.g. dient ook het vochtgehalte van het materiaal in acht te worden genomen. Het s.g. van relatief nat materiaal kan immers 10-20% hoger zijn dan dat van droog materiaal.

gat/sleuf nummer	monstercode	droge stof (%)	gewicht materiaal (kg)	asbestgehalte		asbest soort	hoeveelheid asbest (mg)	oppervlakte gat/sleuf (m²)	laagdikte (m)	hoeveelheid onderzochte onderzochte grond (kg d.s.)	asbest concentratie (gewogen) (mg/kg d.s.)
				min. (%)	max. (%)						
AG12	AV01	89,1	0,041	10	15	chrysotiel	5.125	0,25	0,30	123,63	41
	AV02	89,1		10	15	chrysotiel		0,25	0,30	123,63	
	-	89,1				geen		0,25	0,30	123,63	
	-	89,1				geen		0,25	0,30	123,63	
Totaal											41

Opmerkingen

- 1) Weergegeven is het totaalgewicht van het materiaal dat is aangetroffen in het gat of de proefsleuf.
- 2) De aanname van de dichtheid van het materiaal (grondsoort) is afkomstig van het interpretatiedocument voor SIKB protocol 1001 (d.d. 12 april 2012)

Berekening gewogen concentratie asbest (fractie > 16 mm)

Projectnaam	Heikantstraat 23 te Waalre
Projectnummer	1402/038/AJ
Analysrapportnummer	< 16 mm 1402-3679
	> 16 mm 1402-3679

ruimtelijke eenheid (RE)

1

dichtheid in vaste m³ :

1.850 kg/m³

droge stof

85,2 %

		monstercode	gewicht ¹⁾	gehalte	
				min.	max.
soort 1	chrysotiel ▼	AV01	0,423 kg	10	15 %
soort 2	chrysotiel ▼	AV02	0 kg	10	15 %
soort 3	geen ▼	-	0 kg		%
soort 4	geen ▼	-	0 kg		%

gat/sleuf nummer

D05

afmetingen gat/sleuf

l x b

0,5 m

x

0,5 m

laagdikte

0,2 m

Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten			
Hoofdbestanddeel	Bijmengsel	Massa in ton/m ³ Vaste m ³ (in-situ)	Massa in ton/m ³ Losse m ³ (depot)
Grond	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig	1,80	1,60
Zand	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig (kleilig)	1,75	1,55
Leem	Zwak zandig	1,70	1,50
	Sterk zandig	1,70	1,50
Klei	Zwak zandig	1,75	1,55
	Sterk zandig	1,70	1,50
Veen	Matig zandig of matig kleilig	1,25	1,15
	Sterk zandig of sterk kleilig	1,40	1,25

opmerking: bij de bepaling van de s.g. dient ook het vochtgehalte van het materiaal in acht te worden genomen. Het s.g. van relatief nat materiaal kan immers 10-20% hoger zijn dan dat van droog materiaal.

gat/sleuf nummer	monstercode	droge stof (%)	gewicht materiaal (kg)	asbestgehalte		asbest soort	hoeveelheid asbest (mg)	oppervlakte gat/sleuf (m ²)	laagdikte (m)	hoeveelheid onderzochte onderzochte grond (kg d.s.)	asbest concentratie (gewogen) (mg/kg d.s.)
				min. (%)	max. (%)						
D05	AV01	85,2	0,423	10	15	chrysotiel	52.875	0,25	0,20	78,81	671
	AV02	85,2		10	15	chrysotiel		0,25	0,20	78,81	
	-	85,2				geen		0,25	0,20	78,81	
	-	85,2				geen		0,25	0,20	78,81	
Totaal											671

Opmerkingen

- 1) Weergegeven is het totaalgewicht van het materiaal dat is aangetroffen in het gat of de proefsleuf.
- 2) De aanname van de dichtheid van het materiaal (grondsoort) is afkomstig van het interpretatiedocument voor SIKB protocol 1001 (d.d. 12 april 2012)

Berekening gewogen concentratie asbest (fractie > 16 mm)

Projectnaam	Heikantstraat 23 te Waalre
Projectnummer	1402/038/AJ
Analysrapportnummer	< 16 mm 1402-3679
	> 16 mm 1402-3679

ruimtelijke eenheid (RE)

dichtheid in vaste m³ : kg/m³

droge stof %

		monstercode	gewicht ¹⁾		gehalte	
					min.	max.
soort 1	chrysotiel ▼	AV01	0,035 kg		10	15 %
soort 2	chrysotiel ▼	AV02	0 kg		10	15 %
soort 3	geen ▼	-	0 kg			%
soort 4	geen ▼	-	0 kg			%

gat/sleuf nummer	D06
afmetingen gat/sleuf	l x b 0,5 m
	laagdikte 0,2 m

Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten			
Hoofdbestanddeel	Bijmengsel	Massa in ton/m ³ Vaste m ³ (in-situ)	Massa in ton/m ³ Losse m ³ (depot)
Grond	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig	1,80	1,60
Zand	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig (kleilig)	1,75	1,55
Leem	Zwak zandig	1,70	1,50
	Sterk zandig	1,70	1,50
Klei	Zwak zandig	1,75	1,55
	Sterk zandig	1,70	1,50
Veen	Matig zandig of matig kleilig	1,25	1,15
	Sterk zandig of sterk kleilig	1,40	1,25

opmerking: bij de bepaling van de s.g. dient ook het vochtgehalte van het materiaal in acht te worden genomen. Het s.g. van relatief nat materiaal kan immers 10-20% hoger zijn dan dat van droog materiaal.

gat/sleuf nummer	monstercode	droge stof (%)	gewicht materiaal (kg)	asbestgehalte		asbest soort	hoeveelheid asbest (mg)	oppervlakte gat/sleuf (m ²)	laagdikte (m)	hoeveelheid onderzochte onderzochte grond (kg d.s.)	asbest concentratie (gewogen) (mg/kg d.s.)
				min. (%)	max. (%)						
D06	AV01	85,2	0,035	10	15	chrysotiel	4.375	0,25	0,20	78,81	56
	AV02	85,2		10	15	chrysotiel		0,25	0,20	78,81	
	-	85,2				geen		0,25	0,20	78,81	
	-	85,2				geen		0,25	0,20	78,81	
Totaal											56

Opmerkingen

- 1) Weergegeven is het totaalgewicht van het materiaal dat is aangetroffen in het gat of de proefsleuf.
- 2) De aanname van de dichtheid van het materiaal (grondsoort) is afkomstig van het interpretatiedocument voor SIKB protocol 1001 (d.d. 12 april 2012)

BIJLAGE 11: FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6





Foto 7: deellocatie D



Foto 8: deellocatie D



Foto 9: deellocatie D

DOSSIER: **1401.04B**
DATUM: 02 MEI 2016
VERSIE: DEFINITIEF ONTWERP

BIJLAGE 3; NADER ASBESTONDERZOEK

PROJECT: **ONTWIKKELING HEIKANTSTRAAT 23**

LOCATIE HEIKANTSTRAAT 23
5581 VB WAALRE
PERCEEL:3467
SECTIE; B

GEMEENTE: WAALRE
LAAN VAN DIEPENVOORDE 32
5582 LA WAALRE

OPDRACHTGEVER ACHTERBEEK BV
ANIMALIPAD 2
5644 BG EINDHOVEN

ADVISEUR: LAB KLINKHAMER
KLOOFBEITEL 14
5684 KX BEST

**Nader asbestonderzoek
Heikantstraat 23
Waalre**

Tritium Advies BV

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

TRITIUM NUENEN »

Gulberg 35
5674 TE Nuenen
T. 040.29 51 951

E. info@tritium.nl

TRITIUM PRINSENBEEK »

Groenstraat 27
4841 BA Prinsenbeek
T. 076.54 29 564

I. www.tritiumadvies.nl

TRITIUM NEER »

Steeg 27
6086 EJ Neer
T. 0475.49 81 50

K.v.K nr. 17108024

TRITIUM ARKEL »

Vlietskade 1509
4241 WH Arkel
T. 0183.71 20 80

IBAN NL29INGB0662572645

Nader asbestonderzoek

in opdracht van
Achterbeek B.V.
De heer R. van Eijck
Animalipad 2
5644 BG Eindhoven

betreffende de locatie
Heikantstraat 23
Waalre

documentnummer
1402/038/AJ-02

versie
0

vestiging, datum
Nuenen, 1 mei 2014

Opgesteld:



A.H. de Jong
Projectleider bodem

Gecontroleerd door:



S. Roijen
Projectleider bodem

SAMENVATTING

In opdracht van Achterbeek B.V. heeft Tritium Advies B.V. een nader asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie heikantstraat 23 te Waalre.

Aanleiding voor het onderzoek is het aantonen van asbest in de bodem tijdens het eerder uitgevoerde bodemonderzoek

Het doel van het nader onderzoek is het vaststellen of de concentratie aan asbest in de bodem en puinverharding van de onderzoekslocatie de norm van 100 mg/kg d.s. overschrijdt. Als sprake is van een asbestverontreiniging zal indien mogelijk de omvang worden bepaald. Tijdens onderhavig onderzoek wordt alleen onderzocht op de aanwezigheid van asbest en niet op verontreinigingen met andere stoffen.

oostelijk deel naast de stal

Op basis van onderhavig onderzoek blijkt dat de gewogen concentratie asbest in de bovengrond (0,0-0,25 m-mv) van sleuf S01 hoger is dan de norm. Derhalve is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest. De gewogen concentraties asbest in de bovengrond (0,0-0,25 m-mv) van de sleuven S02 t/m S05 blijken lager dan de norm. De oppervlakte van de verontreiniging met asbest ter plaatse van sleuf S01 is ingekaderd en bedraagt circa 60 m². De verontreiniging heeft een omvang van circa 15 m³.

Het geval van bodemverontreiniging is vermoedelijk veroorzaakt ná 1993, waardoor sprake is van een zogeheten nieuw geval van bodemverontreiniging. Op het geval is derhalve zorgplicht van toepassing (artikel 13 Wet bodembescherming). Om aan de zorgplicht te voldoen zal alle grond met een asbestconcentratie boven de 100 mg/kg d.s. (gewogen) ontgraven dienen te worden. Beneden het gehalte van 100 mg/kg d.s. (gewogen) wordt de grond gezien als zijnde asbestvrij en is er geen sprake meer van een bodemverontreiniging. Ten behoeve van de sanering dient een Plan van Aanpak opgesteld te worden, welke voor aanvang van de werkzaamheden door de gemeente Waalre goedgekeurd dient te worden.

puinverharding parkeerplaats

Tijdens onderhavig nader asbestonderzoek zijn op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de onderzochte puinverharding zijn zintuiglijk en analytisch geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In de opgegraven grond onder de puinverharding ter plaatse van de sleuf S06 zijn asbestverdachte materialen aangetroffen. In de overige sleuven is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Op basis van onderhavig onderzoek blijkt dat de gewogen concentratie asbest ter plaatse van de parkeerplaats lager is dan de norm. Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek zijn er geen belemmeringen voor de voorgenomen herontwikkeling ter plaatse van de puinverharding van de parkeerplaats.

INHOUDSOPGAVE

	pagina
SAMENVATTING	
1 INLEIDING	1
2 VOORONDERZOEK	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Resultaten voorgaand onderzoek	3
2.3 Conclusies vooronderzoek	3
3 ONDERZOEKSSTRATEGIE	4
4 UITVOERING	5
4.1 Grondonderzoek	5
4.2 Analyses materiaal en grond	6
5 ANALYSERESULTATEN	7
5.1 Toetsingskader	7
5.2 Analyseresultaten	7
6 VERONTREINIGINGSSITUATIE	9

BIJLAGEN

	aantal pagina's (excl. voorblad)
1. regionale en kadastrale gegevens	4
2. situatietekening	1
3. bodemprofielen	3
4. analyseresultaten	8
5. omrekentabel asbest	2
6. verontreinigingssituatie asbest	2

1 INLEIDING

In opdracht van Achterbeek B.V. heeft Tritium Advies B.V. een nader asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie heikantstraat 23 te Waalre.

Aanleiding voor het onderzoek is het aantonen van asbest in de bodem tijdens het eerder uitgevoerde bodemonderzoek

Het doel van het nader onderzoek is het vaststellen of de concentratie aan asbest in de bodem en puinverharding van de onderzoekslocatie de norm van 100 mg/kg d.s. overschrijdt. Als sprake is van een asbestverontreiniging zal indien mogelijk de omvang worden bepaald. Tijdens onderhavig onderzoek wordt alleen onderzocht op de aanwezigheid van asbest en niet op verontreinigingen met andere stoffen.

Tritium Advies B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

Kwalibo

Op de werkzaamheden die in het voorliggende rapport worden beschreven is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. Voor deze kwaliteitsborging zijn onderdelen van het onderzoek onder Kwalibo uitgevoerd. Indien dit het geval is, dan is dit bij het betreffende onderdeel expliciet vermeld. Onderdelen zonder vermelding over Kwalibo, zijn niet onder Kwalibo uitgevoerd.

2 VOORONDERZOEK

Op de locatie zelf is eerder het volgende bodemonderzoek uitgevoerd:

1. Verkennend bodem- en asbestonderzoek Heikantstraat 23 te Waalre, uitgevoerd door Tritium Advies B.V., rapport van 20 maart 2014 met kenmerk 1402/038/AJ-01.

De voor het nader onderzoek relevante gegevens zijn weergegeven in de volgende paragrafen. Voor verdere informatie wordt verwezen naar bovengenoemde rapportage.

Gezien het doel van het nader onderzoek, het feit dat reeds eerder een vooronderzoek is uitgevoerd en er sindsdien geen relevante wijzigingen hebben plaatsgevonden, is tijdens onderhavig onderzoek geen (aanvullend) vooronderzoek uitgevoerd.

2.1 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Heikantstraat 23 te Waalre. De XY-coördinaten van de onderzoekslocatie zijn: X = 159.248 en Y = 376.208. De topografische ligging is weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2.

De locatie is kadastraal bekend als gemeente Waalre, sectie B, nummer 3467 en heeft een totale oppervlakte van circa 2,0 hectare. Hiervan is circa 850 m² bebouwd. De bebouwing op de locatie bestaat uit een voormalige boerderij en een stal. De vloer in de bebouwing bestaat uit beton.

Op de locatie is Hoeve Kakelbont gevestigd. In de voormalige boerderij is een restaurant gevestigd. Daarnaast worden op de locatie diverse activiteiten georganiseerd voor groepsarrangementen zoals workshops en kinderfeestjes. De stal bestaat gedeeltelijk uit paardenboxen. Enkele paardenboxen zijn in gebruik voor kleinschalige reparatiewerkzaamheden. Het onbebouwd deel van dit deel van de locatie is gedeeltelijk verhard met klinkers en beton. De rest is in gebruik als tuin. De voormalige boerderij met stal en erf heeft een oppervlakte van circa 3.000 m².

Circa 1.600 m² van de locatie is in gebruik als parkeerplaats. Deze is gedeeltelijk (circa 400 m²) verhard met een puinverharding. Volgens de huidige eigenaar is de puinverharding in 1996 op de parkeerplaats aangebracht en betrof het gecertificeerd puin. Het certificaat van de puinverharding kon door de huidige eigenaar niet meer worden achterhaald. Het overige deel van de locatie is in gebruik als weiland.

Op de stal is asbesthoudend plaatmateriaal toegepast als dakbedekking. Recent is een deel van deze asbesthoudende platen van het dak gewaaid en stuk gevallen op de betonverharding ten oosten de stal. Dit deel van de locatie (circa 250 m²) was tijdens het verkennend bodemonderzoek afgezet met lint.

Tijdens het verkennend onderzoek bleek dat in het verleden een afdak ten oosten van de stal is ingestort. het is niet bekend wanneer dit is gebeurd maar dit is vermoedelijk gebeurd na 1993. Door het instorten van de afdak was het maaiveld ten noorden van de betonverharding eveneens plaatselijk bedekt met asbesthoudend plaatmateriaal.

Het toekomstig gebruik van de locatie is niet bekend bij Tritium Advies B.V.

Op en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich voor zover bekend bij Tritium Advies B.V. geen boven- of ondergrondse tanks en hebben zich in het verleden verder geen (bedrijfs)activiteiten voorgedaan, waardoor de bodem verontreinigd zou kunnen zijn geraakt.

Gegevens over mogelijk aanwezige kabels en leidingen zijn niet bekend.

2.2 Resultaten voorgaand onderzoek

Uit het eerder uitgevoerde bodemonderzoek blijkt het volgende.

1. Verkennend bodem- en asbestonderzoek d.d. 20 maart 2014

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen aankoop van de betreffende locatie door de opdrachtgever. Tijdens het onderzoek zijn geen significante verontreinigingen aangetoond. De onderstaande deellocaties zijn door middel van een verkennend asbestonderzoek onderzocht.

- A. voormalige boerderij met stal en erf;
- B. parkeerplaats met puinverharding;
- D. locatie met maaiveld bedekt met asbestverdacht plaatmateriaal.

Deellocatie C (onverdacht terreindeel, weiland) is niet onderzocht op het voorkomen van asbest. Uit het verkennend asbestonderzoek blijkt dat ter plaatse van deellocatie A (voormalige boerderij met stal en erf) zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest is aangetoond. Hierdoor werd geconcludeerd dat de bodem ter plaatse van deze deellocatie niet asbesthoudend is.

Ter plaatse van deellocatie B (parkeerplaats) is in de puinverharding geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de opgegraven grond onder de puinverharding is niet-hechtgebonden chrysotiel (serpentin-asbest) aangetroffen. In de fractie kleiner dan 16 mm is analytisch geen asbest aangetoond. De indicatieve gewogen asbestconcentratie in de grond onder de puinverharding is berekend op 41 mg/kg d.s.

Ter plaatse van deellocatie D (locatie met maaiveld bedekt met asbestverdacht plaatmateriaal) zijn tijdens het veldwerk zowel op het maaiveld als in het uitkomende materiaal asbestverdachte materialen aangetroffen. Vermoedelijk is het materiaal afkomstig van de dakbedekking van de stal.

Het materiaal bevat 10-15% hechtgebonden chrysotiel (serpentin-asbest). In de grondfractie (kleiner dan 16 mm) is in het traject vanaf het maaiveld tot 0,20 m-mv analytisch asbest aangetoond. Het betreft hechtgebonden chrysotiel (serpentin-asbest). De indicatieve gewogen asbestconcentratie in de grond is berekend op 73 en 688 mg/kg d.s.

Geconcludeerd werd dat voor het bepalen voor de daadwerkelijke asbestconcentratie een nader asbestonderzoek uitgevoerd dient te worden

2.3 Conclusies vooronderzoek

Uit de bovenstaande gegevens blijkt dat bij het eerder op de locatie uitgevoerde bodemonderzoek [1] asbest in de grond is aangetoond. Derhalve wordt nader onderzoek ter plaatse van deellocatie B en D noodzakelijk geacht.

3 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Het onderzoek wordt uitgevoerd op basis van de Nederlandse Norm 'Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem' (NEN 5707) en de Nederlandse Norm 'monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat' (NEN 5897).

Het onderzoek wordt uitgevoerd op basis van de voorgeschreven strategie voor nader onderzoek. Voorafgaande aan de werkzaamheden wordt het maaiveld geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Indien asbestverdachte materialen worden aangetroffen, worden deze per soort bemonsterd en ter verificatie aangeboden aan het laboratorium.

De onderzoekslocatie wordt opgedeeld in twee ruimtelijke eenheden van maximaal 1.000 m². Per ruimtelijke eenheid worden vijf sleuven gegraven. In totaal worden 10 sleuven gegraven, met een breedte van circa 0,3 meter, een lengte van circa 2 meter en een diepte van circa 0,5 meter. De sleuven worden gegraven met behulp van een kraan.

De opgegraven grond en puin wordt uitgespreid en visueel onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Het uitkomende materiaal wordt gezeefd waarbij het asbestverdachte materiaal > 16 mm gescheiden wordt. Van het materiaal < 16 mm worden mengmonsters samengesteld die ter analyse aan het laboratorium worden aangeboden. Het asbestverdachte plaatmateriaal (> 16 mm) wordt indien dit niet overeenkomt het materiaal aangetroffen tijdens het verkennend asbestonderzoek [1] per materiaalsoort aan het laboratorium aangeboden en geanalyseerd. Alle analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd.

De werkzaamheden worden uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 (versie 5, 12 december 2013) conform VKB protocol 2018 (versie 3.1 van 12 december 2013) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De onderzoeksstrategie is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 3.1: strategie bodemonderzoek.

deellocatie	oppervlakte locatie	sleuven (2,0 x 0,3 x 0,5 m)	analyses	
			grond (<16 mm)	materiaal (> 16 mm)
puinverharding parkeerplaats	400 m ²	5	1 x asbest in grond 1 x asbest in puin ¹⁾	-
oostelijk deel naast de stal	200 m ²	5	1 x asbest in grond t.p.v. de kern 2 x asbest in grond voor horizontale inkadering	-

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) de bemonstering van de puinlaag valt niet onder protocol 2018.

4 UITVOERING

4.1 Grondonderzoek

Het nader onderzoek is uitgevoerd op 1 april 2014 door erkend veldwerker Dirk van de Laar. De werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de in hoofdstuk 3 weergegeven onderzoeksstrategie onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 (versie 5, 12 december 2013) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. Aangezien er in de puinverharding meer dan 20% bodemvreemd materiaal is aangetroffen, is VKB-protocol 2018 voor het bemonsteren van de puinverharding niet van toepassing. De plaats van de sleuven is weergegeven in bijlage 2.

Bij onderhavig nader asbestonderzoek zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Tijdens het graven van de sleuven is in de opgegraven grond van de sleuven S01 en S06 asbestverdacht materiaal aangetroffen. Tijdens het verkennend bodemonderzoek [1] werd op het maaiveld wel asbesthoudend materiaal aangetroffen. Het is bij Tritium Advies B.V. niet bekend door wie en wanneer het asbesthoudend materiaal van het maaiveld is verwijderd.

Tijdens het graven van de sleuven (S01 t/m S10) deden zich verder geen belemmeringen voor. De bodemprofielen zijn weergegeven in bijlage 3. Uit de profielen blijkt dat de vaste bodem op de locatie tot 1,3 m-mv (= einddiepte diepste sleuf) met name bestaat uit matig fijn zand.

De in de onderstaande tabel weergegeven afwijkingen in de bodem duiden op een mogelijke verontreiniging met asbest.

Tabel 4.1: afwijkende zintuiglijke waarnemingen.

sleufnr.	traject (m-mv)	zintuiglijk asbestverdacht materiaal	overige afwijkingen	einddiepte (m-mv)
S01	0,00 - 0,25	ja (AV101, 2151 gram)	zwak puinhoudend,	1,15
	0,25 - 0,65	nee	sporen puin	
S02	0,00 - 0,50	nee	zwak puinhoudend	0,50
S03	0,00 - 0,80	nee	zwak puinhoudend	0,80
S04	0,00 - 0,40	nee	zwak puinhoudend,	0,40
S05	0,00 - 0,70	nee	zwak puinhoudend	0,70
S06	0,00 - 0,15	nee	volledig puin,	1,00
	0,50 - 1,00	ja (AV102, 49 gram)	sporen puin	
S07	0,00 - 0,25	nee	volledig puin	1,30
	0,25 - 1,30	nee	sporen puin	
S08	0,00 - 0,25	nee	volledig puin	0,75
	0,25 - 0,75	nee	sporen puin	
S09	0,00 - 0,25	nee	volledig puin	0,75
	0,25 - 0,75	nee	sporen puin	
S10	0,00 - 0,50	nee	volledig puin	0,80
	0,50 - 0,80	nee	sporen puin	

4.2 Analyses materiaal en grond

De monsters zijn volgens onderstaande tabel geanalyseerd door RPS te Ulvenhout (geaccrediteerd).

Tabel 4.2: geanalyseerde monsters.

monstercode	sleufnummer	monsterdiepte (m-mv)	analyses	toelichting
AV101	S01	0,00 - 0,25	asbest in materiaal	asbestverdacht materiaal
AV102	S06	0,15 - 0,50	asbest in materiaal	asbestverdacht materiaal
S01	S01	0,00 - 0,25	asbest in grond	asbestverdachte grond
S01	S01	0,00 - 0,25	SEM/EDX fijnste fractie	asbest in fijnste fractie
S02+S03	S02, S03	0,00 - 0,50	asbest in grond	asbestverdachte grond
S04+S05	S04, S05	0,00 - 0,50	asbest in grond	asbestverdachte grond
S06	S06	0,15 - 0,50	asbest in grond	asbestverdachte grond
MMPUIN	S06 t/m S10	0,00 - 0,50	asbest in puin	asbestverdachte puin

5 ANALYSERESULTATEN

5.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de grond-/puinmonsters zijn vergeleken met de toetsingstabel 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013). De interventiewaarde voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen asbest (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie).

De te toetsen concentratie aan asbest betreft een optelling van de (omgerekende) gewogen concentratie aan asbest in het asbesthoudende materiaal (fractie >16 mm) en de gewogen concentratie aan asbest in de grond/het puin (fractie < 16 mm).

Opgemerkt wordt dat voor asbest alleen sprake is van een verontreiniging indien de interventiewaarde wordt overschreden. Bij het vaststellen van de ernst van een verontreiniging met asbest is het volume criterium niet van toepassing.

De maximale waarde voor hergebruik van grond, baggerspecie en puin(granulaat) die verontreinigd zijn met asbest is weergegeven in de Regeling Bodemkwaliteit en is eveneens vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen asbest (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie).

Het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Asbestverwijderingsbesluit zijn niet van toepassing op handelingen met materialen met een asbestconcentratie beneden de maximale hergebruikswaarde. In dat geval zijn geen aanvullende maatregelen ten aanzien van asbest vereist bij bewerking of verwerking van de grond/puin. Bij overschrijding van de hergebruikswaarde is de bodem verontreinigd met asbest en dienen werkzaamheden met de grond/puin onder asbestcondities te worden uitgevoerd.

5.2 Analyseresultaten

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 4. De omrekening van de analyseresultaten van het asbesthoudende materiaal is weergegeven in bijlage 5. Een samenvatting is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 5.1: samenvatting toetsingsresultaten.

sleuf	monsterdiepte (m-mv)	concentratie asbest in grond (mg/kg d.s.) ¹⁾ (fractie < 16 mm)	concentratie asbesthoudend materiaal ²⁾ (mg/kg d.s.) (fractie > 16 mm)	concentratie asbesthoudend in de fijne fractie ³⁾ (mg/kg d.s.) (fractie < 0,5 mm)	totale concentratie asbest in grond (mg/kg d.s.)
S01	0,00 - 0,25	43	717	<0,7	760
S02+S03	0,00 - 0,50	2,6	-	-	2,6
S04+S05	0,00 - 0,50	5,3	-	-	5,3
S06	0,15 - 0,50	< 1,1	41	-	71

Vervolg tabel 5.1: samenvatting toetsingsresultaten.

sleuf	monsterdiepte (m-mv)	concentratie asbest in grond (mg/kg d.s.) ¹⁾ (fractie < 16 mm)	concentratie asbesthoudend materiaal ²⁾ (mg/kg d.s.) (fractie > 16 mm)	concentratie asbesthoudend in de fijne fractie ³⁾ (mg/kg d.s.) (fractie < 0,5 mm)	totale concentratie asbest in grond (mg/kg d.s.)
S06 t/m S10	0,00 - 0,50	< 1,0	-	-	< 1,0

Toelichting bij de tabel:

- 1) concentraties zoals weergegeven op de analysecertificaten in bijlage 4.
- 2) concentratie zoals berekend in bijlage 5.
- 3) concentratie bepaald door middel van elektronenmicroscopie (SEM/EDX) en weergegeven op analysecertificaten in bijlage 4.

6 VERONTREINIGINGSSITUATIE

Bij het op de locatie uitgevoerde bodemonderzoek [1] is asbest aangetoond in de grond onder de puinverharding van de parkeerplaats en in de grond ten oosten van de stal. De aard en omvang van de verontreiniging zijn middels onderhavig onderzoek afdoende vastgesteld. De verontreiniging ten oosten van de stal is vermoedelijk afkomstig van de asbesthoudende dakbedekking van de ingestorte overkapping en is waarschijnlijk ontstaan na 1993.

oostelijk deel naast de stal

Tijdens onderhavig nader asbestonderzoek zijn op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de opgegraven grond is ter plaatse van de sleuf S01 asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de overige sleuven is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

analyses materiaal (fractie > 16 mm)

Het materiaal ter plaatse van sleuf S01 blijkt 10-15% chrysotiel te bevatten en komt voor in hechtgebonden hechtgebonden vorm.

analyses grond (fractie < 16 mm)

In de grond van de sleuven S01 t/m S05 is analytisch asbest aangetoond. Het betreft zowel hechtgebonden als niet-hechtgebonden chrysotiel en crocidoliet.

totale gewogen concentratie asbest

De maximale gewogen concentratie asbest in de grond (fractie < 16 mm + fractie > 16 mm) bedraagt 760 mg/kg d.s. Dit gehalte is aangetoond ter plaatse van sleuf S01 en ligt boven de norm van 100 mg/kg d.s. Het gehalte ter plaatse van de sleuven S02 t/m S05 ligt beneden de norm van 100 mg/kg d.s.

Op basis van onderhavig onderzoek blijkt dat de gewogen concentratie asbest in de bovengrond (0,0-0,25 m-mv) van sleuf S01 hoger is dan de norm. Derhalve is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest. De gewogen concentraties asbest in de bovengrond (0,0-0,25 m-mv) van de sleuven S02 t/m S05 blijken lager dan de norm. De oppervlakte van de verontreiniging met asbest ter plaatse van sleuf S01 is ingekaderd en bedraagt circa 60 m². De verontreiniging heeft een omvang van circa 15 m³.

Het geval van bodemverontreiniging is mogelijk veroorzaakt ná 1993, waardoor sprake is van een zogeheten nieuw geval van bodemverontreiniging. Op het geval is derhalve zorgplicht van toepassing (artikel 13 Wet bodembescherming). Om aan de zorgplicht te voldoen zal alle grond met een asbestconcentratie boven de 100 mg/kg d.s. (gewogen) ontgraven dienen te worden. Beneden het gehalte van 100 mg/kg d.s. (gewogen) wordt de grond gezien als zijnde asbestvrij en is er geen sprake meer van een bodemverontreiniging. Ten behoeve van de sanering dient een Plan van Aanpak opgesteld te worden, welke voor aanvang van de werkzaamheden door de gemeente Waalre goedgekeurd dient te worden.

puinverharding parkeerplaats

Tijdens onderhavig nader asbestonderzoek zijn op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de onderzochte puinverharding zijn zintuiglijk en analytisch geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In de opgegraven grond onder de puinverharding ter plaatse van de sleuf S06 zijn asbestverdachte materialen aangetroffen. In de overige sleuven is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

analyses materiaal (fractie > 16 mm)

Het materiaal ter plaatse van sleuf S06 blijkt 10-15% chrysotiel en 2-5% crocidoliet te bevatten en komt voor in hechtgebonden vorm.

analyses puinverharding (fractie < 16 mm)

In de fractie < 16 mm van de puinverharding is analytisch geen asbest aangetoond.

analyses grond (fractie < 16 mm)

In de grond (< 16 mm) onder de puinverharding ter plaatse van sleuf S06 is analytisch geen asbest aangetoond.

totale gewogen concentratie asbest

De maximale gewogen concentratie asbest in de grond onder de puinverharding (fractie < 16 mm + fractie > 16 mm) bedraagt 71 mg/kg d.s. Dit gehalte ligt beneden de norm van 100 mg/kg d.s.

Op basis van onderhavig onderzoek blijkt dat in de puinverharding geen asbest is aangetoond. In de grond onder de puinverharding is asbest aangetoond in een gehalte dat lager is dan de norm. Beneden het gehalte van 100 mg/kg d.s. (gewogen) wordt de puin en de grond gezien als zijnde asbestvrij en is er geen sprake meer van een (bodem)verontreiniging. Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek zijn er geen belemmeringen voor de voorgenomen herontwikkeling ter plaatse van de parkeerplaats.

BIJLAGE 1: REGIONALE LIGGING EN KADASTRALE GEGEVENS

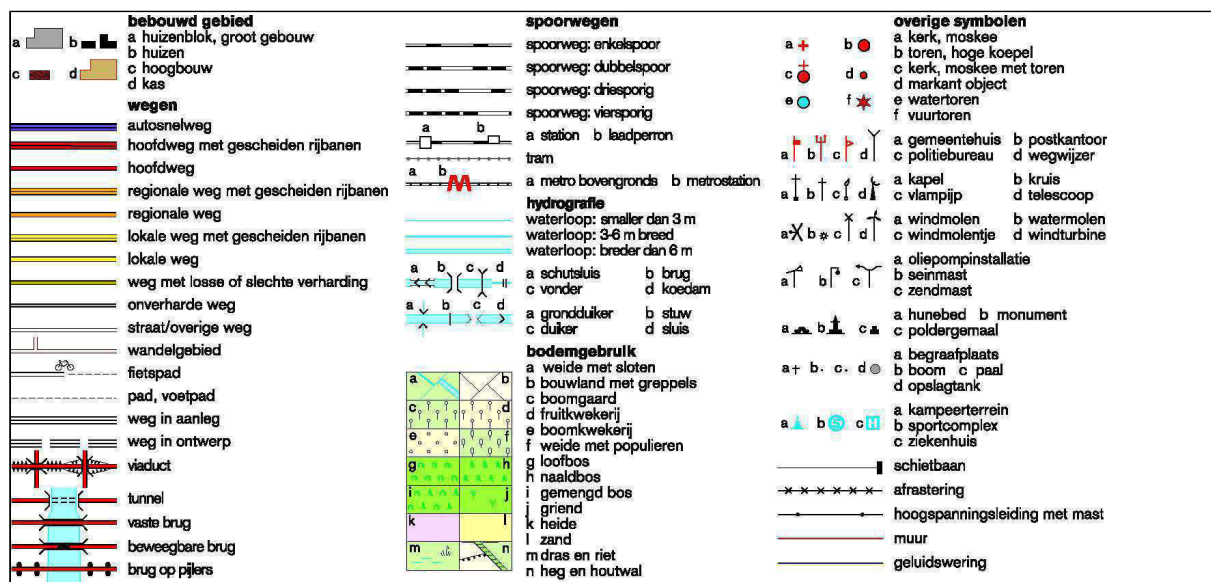


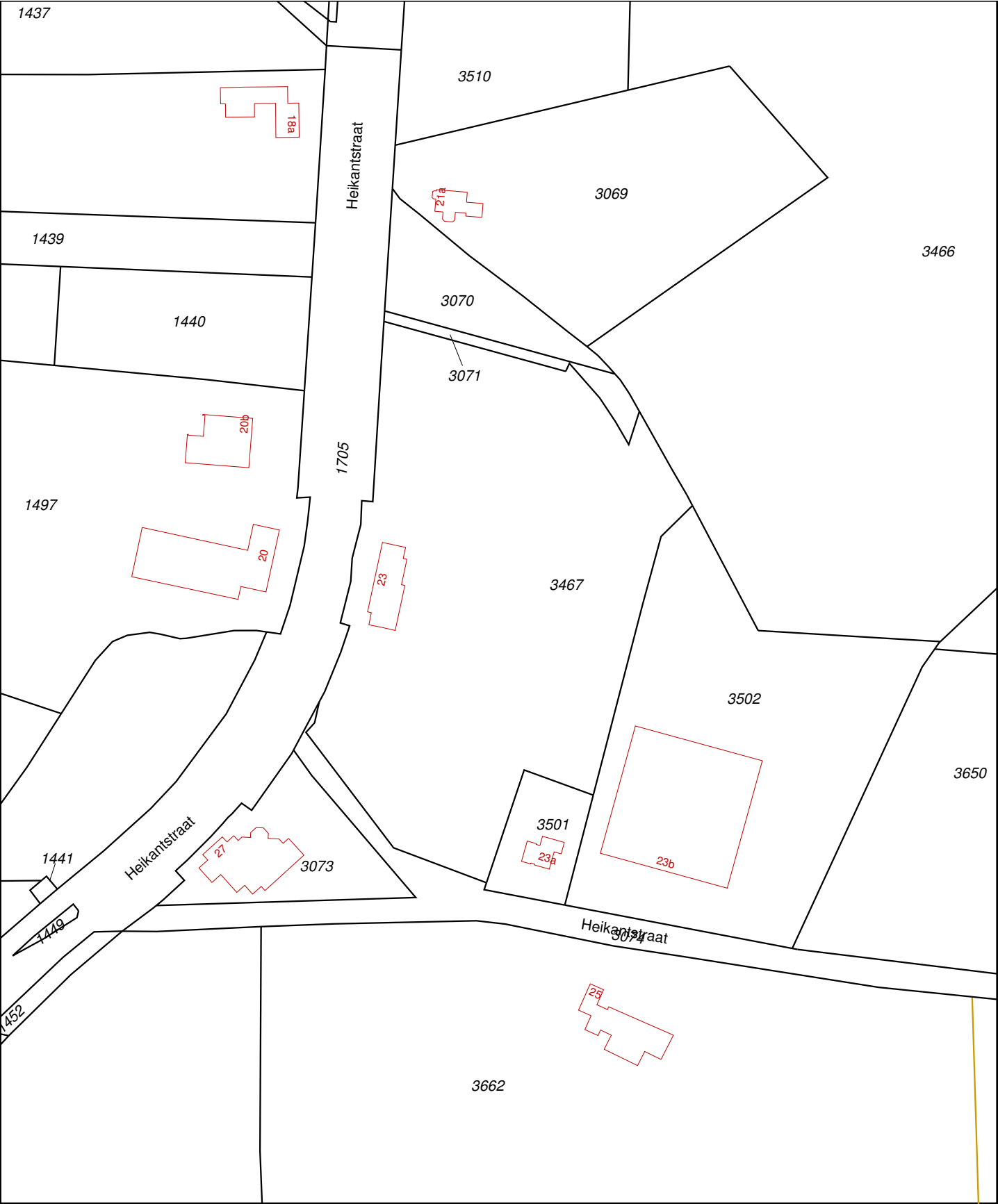
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object WAALRE B 3467
Heikantstraat 23, 5581 VB WAALRE

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 11 maart 2014

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

WAALRE

B

3467

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering
van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen



Betreft: WAALRE B 3467
Heikantstraat 23 5581 VB WAALRE
Uw referentie: 1402038AJ
Toestandsdatum: 10-3-2014

11-3-
2014
12:04:38

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **WAALRE B 3467**
Grootte: 1 ha 95 a 25 ca
Coördinaten: 159244-376212
Omschrijving kadastraal object: WONEN TERREIN (AKKERBOUW)
Locatie: Heikantstraat 23
5581 VB WAALRE
Koopsom: € 294.957 Jaar: 1996
Oorspronkelijke
koopsom is NLG 650.000
Ontstaan op: 21-4-1994

Ontstaan uit: **WAALRE B 3072**
WAALRE B 2399
WAALRE B 128

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN
GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75272 d.d. 13-10-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de
Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM

Mevrouw **Magdalena Antonia Hedwigia Maria Thijssen**
Heikantstraat 23
5581 VB WAALRE
Geboren op: 22-04-1953
Geboren te: ASTEN
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: **HYP4 12001/18 reeks EINDHOVEN** d.d. 16-2-
1996
Eerst genoemde object WAALRE B 3467
in brondocument:

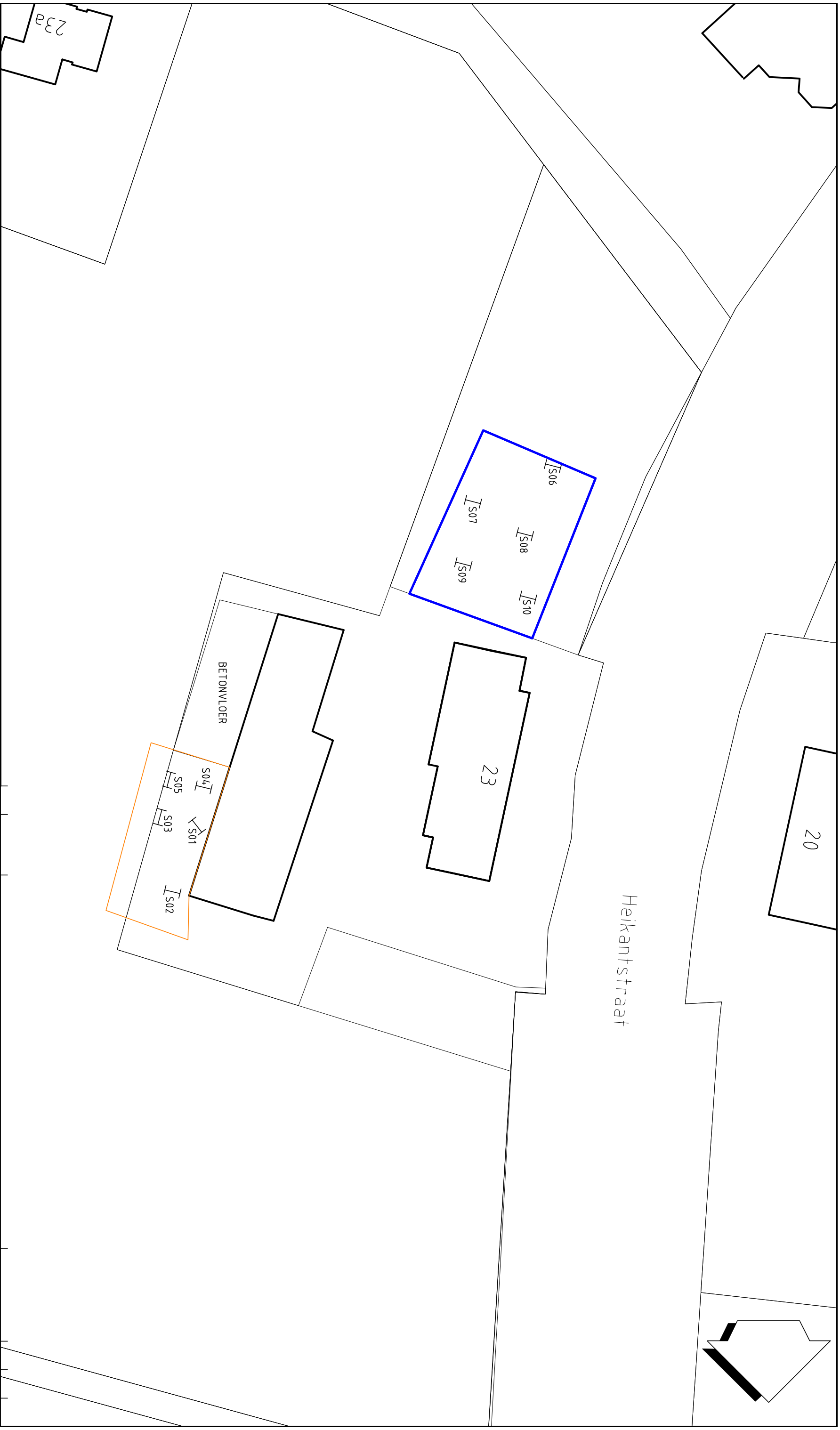
Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT ONBEKEND
Ontleend aan: BSA 505/24001 reeks EINDHOVEN d.d. 18-5-2005

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

BIJLAGE 2: SITUATIETEKENING



Heikantsstraat

20

$$\frac{2}{3}$$

905T

T508

0.5T

T.50

605T

BETONVLOER

T+0S

505

207



A

LEGENDA

H ASBESTSLEUF --- grens onderzoeklocatie

RE 1

REZ —

grens onderzoekslocatie

25 m.

○

BILAGE 2

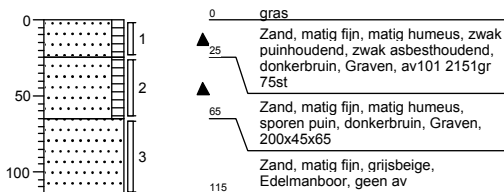
	Wijz.	Uitg.	Umschrijving				
	Datum			Uitg.	Uitg.	Uitg.	Uitg.
	Opdrachtgever Achterbeek B.V. Project Nader asbestonderzoek Heikantstraat 23 te Waalre Titel SITUATIE-TEKENING						
Vestiging Nueren	Schaal 1 : 500	Form. A3	Ordernummer 1402/038/AJ-02	Tekeningnummer 001	Blad 1	van 1	Wijz. 0

BIJLAGE 3: BODEMPROFIELEN

Bijlage: Boorprofielen

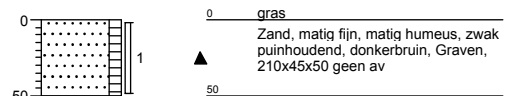
Boring: S01

Datum: 01/04/2014



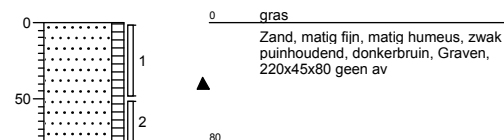
Boring: S02

Datum: 01/04/2014



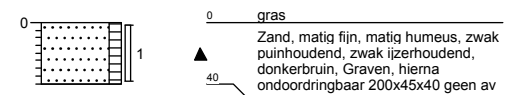
Boring: S03

Datum: 01/04/2014



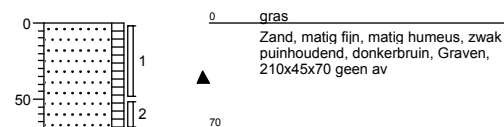
Boring: S04

Datum: 01/04/2014



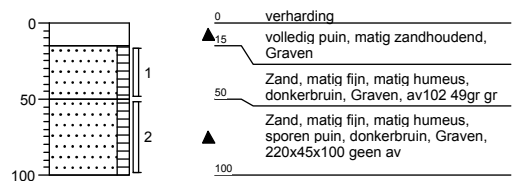
Boring: S05

Datum: 01/04/2014



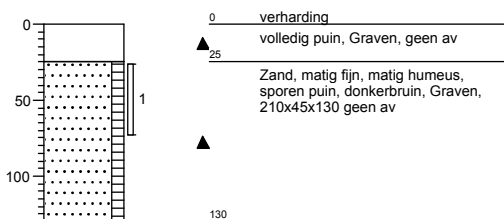
Boring: S06

Datum: 01/04/2014



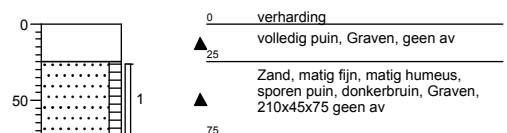
Boring: S07

Datum: 01/04/2014



Boring: S08

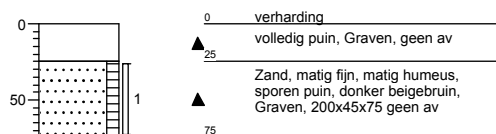
Datum: 01/04/2014



Bijlage: Boorprofielen

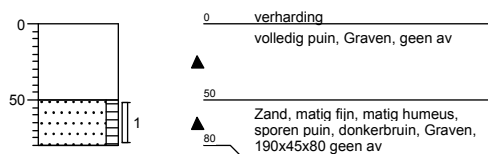
Boring: S09

Datum: 01/04/2014



Boring: S10

Datum: 01/04/2014



Legenda

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

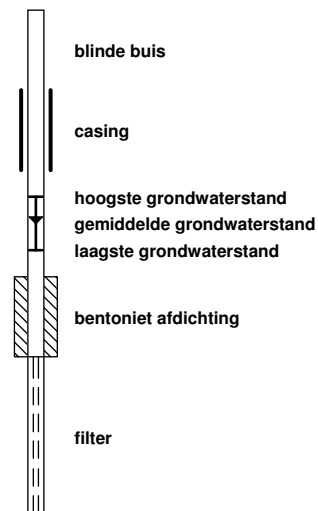
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

- slib
- water

peilbuis



toelichting mate van bodemvreemde bijmengingen:

- sporen <1% (gewichtsperscentage)
- zwak 1-5% (gewichtsperscentage)
- matig 5-10% (gewichtsperscentage)
- sterk 10-20% (gewichtsperscentage)
- uiterst 20-50% (gewichtsperscentage)
- volledig >50% (volumepercentage)

BIJLAGE 4: ANALYSECERTIFICATEN

Analyse certificaat

Datum rapportage 09-04-2014

Rapportnummer: 1404-0449_01

Ordernummer RPS 1404-0449
Ordernummer opdrachtgever 1402/038/AJ
Opdrachtgever Tritium Advies
 Gulberg 35
 5674 TE Nuenen
Datum order 03-04-2014
Datum analyse 09-04-2014
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Start datum monstername
Adres monstername Heikantstraat
Aantal monsters 2

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 0880 - 235720
 F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
 Postbus 2030
 7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
 F 0528 - 229018

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Breda

Analysemethode: Asbest onderzoek m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie conform NEN 5896

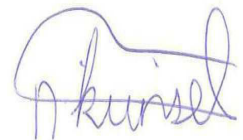
Monster nr. RPS	Monstergegevens opdrachtgever	Soort materiaal	Soort asbest+massa % bij benadering	Hecht-gebondenheid	Opmerking
14-056129	AV101	Materiaal	Chrysotiel 10 - 15 %	Goed	-
14-056130	AV102	Materiaal	Chrysotiel 10 - 15 % Crocidoliet 2 - 5 %	Goed	-

Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden.
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
 Alleen aan het originele complete Analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Niels Kunzel

Labcoördinator

Monsternummer: 14-056125

Rapportnummer: 1404-0449_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK BredaT 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA HoogeveenT 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS 1404-0449
Ordernummer opdrachtgever 1402/038/AJ
Opdrachtgever Tritium Advies
 Gulberg 35
 5674 TE Nuenen
Datum order 03-04-2014
Datum analyse 08-04-2014
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever S01
Barcode r009049013
Datum monstername
Adres monstername Heikantstraat
Monsternamepunt
Opmerking
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,914

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,013	1,384	2	100,0	173,0	-	-	173,0	-	173,0
4-8 mm	0,012	0,554	6	100,0	69,2	-	-	69,2	-	69,2
2-4 mm	0,024	0,352	19	100,0	44,0	-	-	44,0	-	44,0
1-2 mm	0,071	0,017	84	100,0	10,7	-	2,7	-	13,4	13,4
0,5-1 mm	0,258	0,039	38	19,4	23,9	-	7,4	-	31,3	31,3
< 0,5 mm	9,452	0,000	0	-	LB>3	-	-	-	-	LB
Totaal	9,829	2,345	149		320,8	-	10,1	286,2	44,8	330,9

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	33	-	1	29	4,6	34
Ondergrens (mg/kg d.s.)	25	-	0,53	23	2,7	26
Bovengrens (mg/kg d.s.)	40	-	2	35	7,4	42

Droge stof 90,1 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) 43

Aangetroffen materiaal:

Plaatmateriaal; Chrysotiel 10-15%

Lossebundels; Chrysotiel 60 - 100%

Lossebundels; Crocidoliet 60 - 100%



Niels Kunzel

Labcoördinator

Monsternummer: 14-056126

Rapportnummer: 1404-0449_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nlW www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK BredaT 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA HoogeveenT 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS 1404-0449
Ordernummer opdrachtgever 1402/038/AJ
Opdrachtgever Tritium Advies
 Gulberg 35
 5674 TE Nuenen
Datum order 03-04-2014
Datum analyse 08-04-2014
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever S02+S03
Barcode r009049019, r009049017
Datum monstername
Adres monstername Heikantstraat
Monsternamepunt
Opmerking
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 8,984 - De hoeveelheid monster wijkt af van de geldende norm

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,010	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,038	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,044	0,171	1	100,0	21,4	-	-	21,4	-	21,4
2-4 mm	0,042	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,074	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,228	0,000	0	22,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	7,747	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	8,182	0,171	1		21,4	-	-	21,4	-	21,4

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	2,6	-	-	2,6	-	2,6
Ondergrens (mg/kg d.s.)	2,1	-	-	2,1	-	2,1
Bovengrens (mg/kg d.s.)	3,1	-	-	3,1	-	3,1

Droge stof 91,1 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) 2,6

Aangetroffen materiaal:

Golfplaat; Chrysotiel 10-15%



Niels Kunzel

Labcoördinator

Monsternummer: 14-056127

Rapportnummer: 1404-0449_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nlW www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK BredaT 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA HoogeveenT 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS 1404-0449
Ordernummer opdrachtgever 1402/038/AJ
Opdrachtgever Tritium Advies
 Gulberg 35
 5674 TE Nuenen
Datum order 03-04-2014
Datum analyse 09-04-2014
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever S04+S05
Barcode r009049014, r009049016
Datum monstername
Adres monstername Heikantstraat
Monsternamepunt
Opmerking
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 9,842

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,004	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,028	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,030	0,004	20	100,0	1,9	-	1,3	-	3,2	3,2
1-2 mm	0,066	0,002	11	100,0	1,3	-	0,5	-	1,8	1,8
0,5-1 mm	0,225	0,007	8	22,3	3,6	-	2,2	-	5,7	5,7
< 0,5 mm	8,253	0,000	0	-	LB<=3	-	-	-	-	LB
Totaal	8,604	0,013	39		6,8	-	3,9	-	10,7	10,7

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	0,79	-	0,45	-	1,2	1,2
Ondergrens (mg/kg d.s.)	0,43	-	0,23	-	0,65	0,65
Bovengrens (mg/kg d.s.)	1,5	-	1	-	2,6	2,6

Droge stof 87,4 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) 5,3

Aangetroffen materiaal:

Losse bundels; Chrysotiel 60 - 100%

Losse bundels; Crocidoliet 60 - 100%



Niels Kunzel

Labcoördinator

Monsternummer: 14-056128

Rapportnummer: 1404-0449_01

Ordernummer RPS 1404-0449
Ordernummer opdrachtgever 1402/038/AJ
Opdrachtgever Tritium Advies
 Gulberg 35
 5674 TE Nuenen
Datum order 03-04-2014
Datum analyse 08-04-2014
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever S06
Barcode r009048998

Datum monstername
Adres monstername Heikantstraat
Monsternamepunt
Opmerking
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,553

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 0880 - 235720
 F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
 Postbus 2030
 7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
 F 0528 - 229018

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,017	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,045	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,064	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,110	0,000	0	45,7	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,312	0,000	0	16,1	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,895	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,441	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,1
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 89,5 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen



Niels Kunzel

Labcoördinator

Monsternummer: 14-056131

Rapportnummer: 1404-0449_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nlW www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK BredaT 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA HoogeveenT 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS 1404-0449
Ordernummer opdrachtgever 1402/038/AJ
Opdrachtgever Tritium Advies
 Gulberg 35
 5674 TE Nuenen
Datum order 03-04-2014
Datum analyse 08-04-2014
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever MMPUIN
Barcode r009048996, R009048997
Datum monstername
Adres monstername Heikantstraat
Monsternamepunt
Opmerking
Soort monster Puin

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5897, AP04-V (AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)

Nat ingezet gewicht (kg) 27,978

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	2,758	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	2,932	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	2,036	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	5,404	0,000	0	20,1	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	4,707	0,000	0	5,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	7,516	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	25,352	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 90,6 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen



Niels Kunzel

Labcoördinator

Rapportnummer: 1404-0449_01

Ordernummer RPS	1404-0449
Ordernummer opdrachtgever	1402/038/AJ
Opdrachtgever	Tritium Advies Gulberg 35 5674 TE Nuenen
Datum order	03-04-2014

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monsternamen uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monsternamen.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Analyse certificaat

Datum rapportage 30-04-2014

Monsternummer: 14-069150

Rapportnummer: 1404-3289_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS 1404-3289
Ordernummer opdrachtgever 1402/038/AJ
Opdrachtgever Tritium Advies
Gulberg 35
5674 TE Nuenen
Datum order 23-04-2014
Datum analyse 30-04-2014
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever S01
Barcode r009049013
Datum monstername
Adres monstername Heikantstraat
Monsternamepunt
Opmerking
Soort monster

Methode: Elektronenmicroscopie (SEM/EDX)

Kwantificatie van de fijnste fractie (<0,5 mm), conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Totale massa monster (kg)	9,829
Totale masse zeeffractie (g)	9452
Aantal vezels Serpentine	0
Aantal vezels Amfibool	0
Totaal Serpentine (mg/kg d.s.)	<0,30
Bovengrens Serpentine (mg/kg d.s.)	--
Ondergrens Serpentine (mg/kg d.s.)	--
Totaal Amfibool (mg/kg d.s.)	<0,40
Bovengrens Amfibool (mg/kg d.s.)	--
Ondergrens Amfibool (mg/kg d.s.)	--
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	<0,70
Totaal asbest bovengrens (mg/kg d.s.)	--
Totaal asbest ondergrens (mg/kg d.s.)	--
Gewogen concentratie asbest (mg/kg d.s.)	--

Toelichting:

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.
De analyse is uitgevoerd door RPS analyse bv te Breda.

Jeroen Kerstens

Labcoördinator



BIJLAGE 5: OMREKENTABEL ASBEST

Berekening gewogen concentratie asbest (fractie > 16 mm)

Projectnaam	Heikantstraat 23 te Waalre
Projectnummer	1402/038/AJ
Analysrapportnummer	< 16 mm 1404-0449
	> 16 mm 1404-0449

ruimtelijke eenheid (RE)

dichtheid in vaste m³ : kg/m³

droge stof %

		monstercode	gewicht ¹⁾	gehalte	
				min.	max.
soort 1	chrysotiel ▼	AV101	2,151 kg	10	15 %
soort 2	chrysotiel ▼	AV102	0 kg	10	15 %
soort 3	crocidoliet ▼	AV102	0 kg	2	5 %
soort 4	geen ▼	-	0 kg		

gat/sleuf nummer	S01
afmetingen gat/sleuf	l x b 2 m x 0,45 m
laagdikte	0,25 m

Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten			
Hoofdbestanddeel	Bijmengsel	Massa in ton/m ³ Vaste m ³ (in-situ)	Massa in ton/m ³ Losse m ³ (depot)
Grond	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig	1,80	1,60
Zand	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig (kleiig)	1,75	1,55
Leem	Zwak zandig	1,70	1,50
	Sterk zandig	1,70	1,50
Klei	Zwak zandig	1,75	1,55
	Sterk zandig	1,70	1,50
Veen	Matig zandig of matig kleiig	1,25	1,15
	Sterk zandig of sterk kleiig	1,40	1,25

opmerking: bij de bepaling van de s.g. dient ook het vochtgehalte van het materiaal in acht te worden genomen. Het s.g. van relatief nat materiaal kan immers 10-20% hoger zijn dan dat van droog materiaal.

gat/sleuf nummer	monstercode	droge stof (%)	gewicht materiaal (kg)	asbestgehalte		asbest soort	hoeveelheid asbest (mg)	oppervlakte gat/sleuf (m ²)	laagdikte (m)	hoeveelheid onderzochte onderzochte grond (kg d.s.)	asbest concentratie (gewogen) (mg/kg d.s.)
				min. (%)	max. (%)						
S01	AV101	90,1	2,151	10	15	chrysotiel	268.875	0,9	0,25	375,04	717
	AV102	90,1		10	15	chrysotiel		0,9	0,25	375,04	
	AV102	90,1		2	5	crocidoliet		0,9	0,25	375,04	
	-	90,1				geen		0,9	0,25	375,04	
Totaal											717

Opmerkingen

- 1) Weergegeven is het totaalgewicht van het materiaal dat is aangetroffen in het gat of de proefsleuf.
- 2) De aanname van de dichtheid van het materiaal (grondsoort) is afkomstig van het interpretatiedocument voor SIKB protocol 1001 (d.d. 12 april 2012)

Berekening gewogen concentratie asbest (fractie > 16 mm)

Projectnaam	Heikantstraat 23 te Waalre
Projectnummer	1402/038/AJ
Analysrapportnummer	< 16 mm 1404-0449
	> 16 mm 1404-0449

ruimtelijke eenheid (RE)

1

dichtheid in vaste m³ :

1.850 kg/m³

droge stof

89,5 %

		monstercode	gewicht ¹⁾	gehalte	
				min.	max.
soort 1	chrysotiel ▼	AV101	0 kg	10	15 %
soort 2	chrysotiel ▼	AV102	0,049 kg	10	15 %
soort 3	crocidoliet ▼	AV102	0,049 kg	2	5 %
soort 4	geen ▼	-	0 kg		

gat/sleuf nummer

S06

afmetingen gat/sleuf

l x b

2,2 m

x

0,45 m

laagdikte

0,35 m

Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten			
Hoofdbestanddeel	Bijmengsel	Massa in ton/m ³ Vaste m ³ (in-situ)	Massa in ton/m ³ Losse m ³ (depot)
Grond	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig	1,80	1,60
Zand	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig (kleiig)	1,75	1,55
Leem	Zwak zandig	1,70	1,50
	Sterk zandig	1,70	1,50
Klei	Zwak zandig	1,75	1,55
	Sterk zandig	1,70	1,50
Veen	Matig zandig of matig kleiig	1,25	1,15
	Sterk zandig of sterk kleiig	1,40	1,25

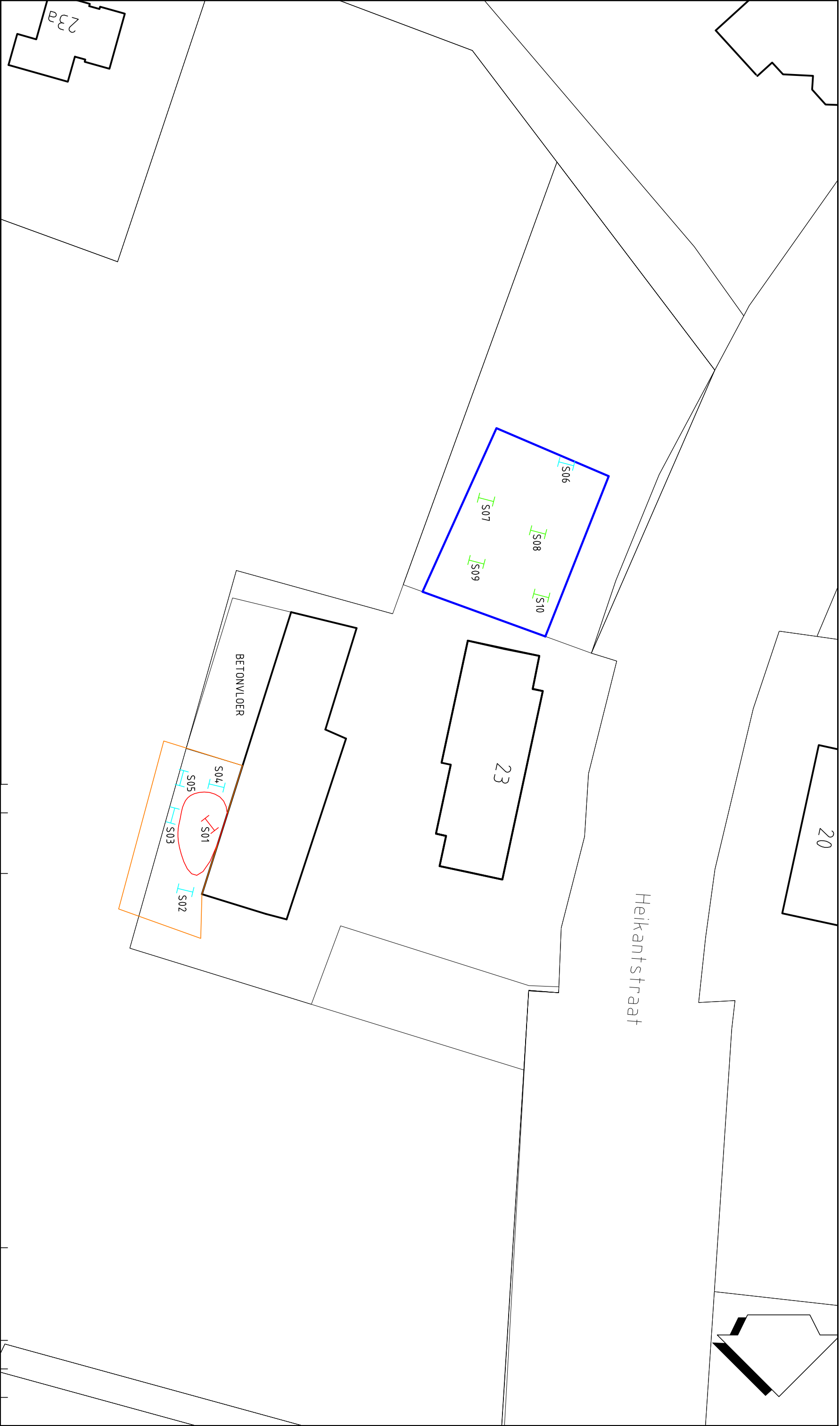
opmerking: bij de bepaling van de s.g. dient ook het vochtgehalte van het materiaal in acht te worden genomen. Het s.g. van relatief nat materiaal kan immers 10-20% hoger zijn dan dat van droog materiaal.

gat/sleuf nummer	monstercode	droge stof (%)	gewicht materiaal (kg)	asbestgehalte		asbest soort	hoeveelheid asbest (mg)	oppervlakte gat/sleuf (m ²)	laagdikte (m)	hoeveelheid onderzochte onderzochte grond (kg d.s.)	asbest concentratie (gewogen) (mg/kg d.s.)
				min. (%)	max. (%)						
S06	AV101	89,5		10	15	chrysotiel		0,99	0,35	573,72	
	AV102	89,5	0,049	10	15	chrysotiel	6.125	0,99	0,35	573,72	11
	AV102	89,5	0,049	2	5	crocidoliet	1.715	0,99	0,35	573,72	30
	-	89,5				geen		0,99	0,35	573,72	
Totaal											41

Opmerkingen

- 1) Weergegeven is het totaalgewicht van het materiaal dat is aangetroffen in het gat of de proefsleuf.
- 2) De aanname van de dichtheid van het materiaal (grondsoort) is afkomstig van het interpretatiedocument voor SIKB protocol 1001 (d.d. 12 april 2012)

BIJLAGE 6: VERONTREINIGINGSSITUATIE ASBEST



LEGENDA			
—	ASBESTSLEUF	—	geen asbest aangetoond
—	RE 1	—	Gehalte < 100 mg/kg d.s.
—	RE 2	—	Gehalte > Interventiewaarde (100 mg/kg d.s.)



		Vestiging Nuenen	
Omschrijving		Wijz.	
Datum		17-04-2014	
A.J.		Getekend	
Gec.		Gezien	
Opdrachtgever		Achterbeek B.V.	
Project		Nader asbestonderzoek Heikantstraat 23 te Waalre	
Titel		VERONTREINIGINGSSITUATIE	
Schaal		1 : 500	
Form		A3	
Ordernummer		1402/038/AJ-02	
Tekeningnummer		001	
Blad		1	
van		1	
Wijz.		0	

DOSSIER: **1401.04B**
DATUM: 02 MEI 2016
VERSIE: DEFINITIEF ONTWERP

BIJLAGE 4; ECOLOGISCHE QUICKSCAN

PROJECT: **ONTWIKKELING HEIKANTSTRAAT 23**

LOCATIE HEIKANTSTRAAT 23
5581 VB WAALRE
PERCEEL:3467
SECTIE; B

GEMEENTE: WAALRE
LAAN VAN DIEPENVOORDE 32
5582 LA WAALRE

OPDRACHTGEVER ACHTERBEEK BV
ANIMALIPAD 2
5644 BG EINDHOVEN

ADVISEUR: LAB KLINKHAMER
KLOOFBEITEL 14
5684 KX BEST

Waalre Heikantstraat 23

Ecologische quickscan in het kader van de Flora- en faunawet
Definitief

Inhoud

	Blz
1 Inleiding	3
1.1 Algemeen	3
1.2 Methode / doel	3
1.3 Beschrijving van het plangebied en de ingrepen	3
2 Wet- en regelgeving	4
2.1 Flora- en faunawet	4
2.2 Natuurbeschermingswet 1998	6
3 Bronnenonderzoek	8
3.1 Data uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF)	8
3.2 Gebiedsbescherming	9
4 Resultaten van het veldonderzoek	9
4.1 Algemeen	9
4.2 Beschermde soorten: resultaten en verwachting	10
5 Conclusies en aanbevelingen	12
Conclusies	12
Aanbevelingen	13
Literatuur	14

Impressie van het
plangebied.
Foto's: Buro Maerlant
15-12-2014



1 Inleiding

1.1 Algemeen

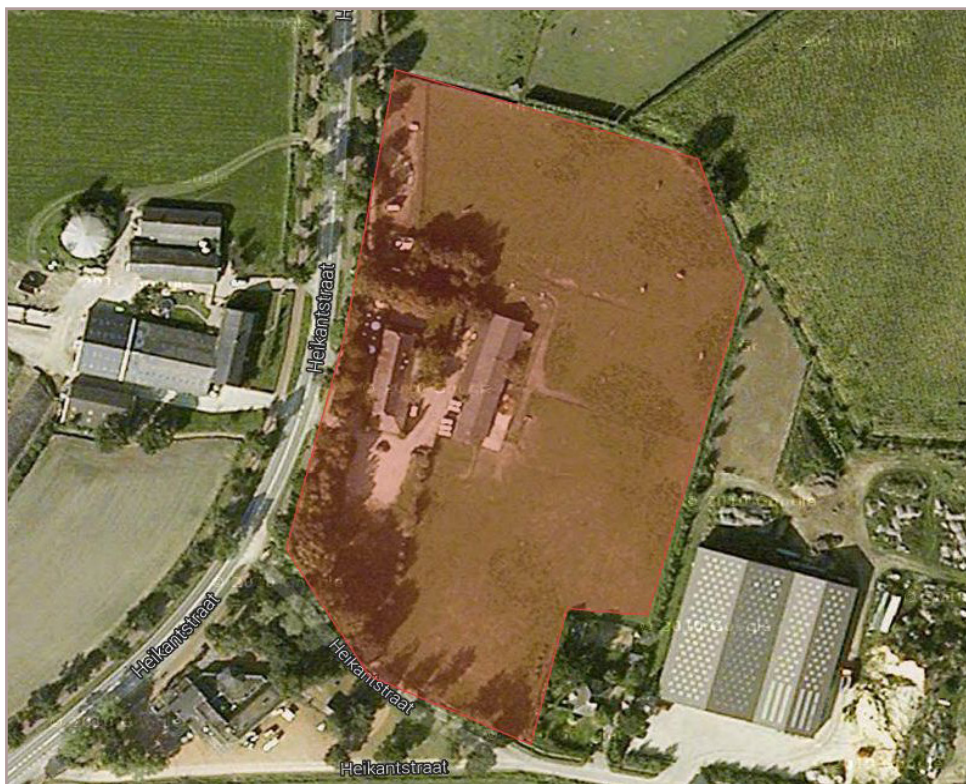
In opdracht van Milon B.V. heeft Buro Maerlant een ecologische quickscan uitgevoerd ten behoeve van de voorgenomen herbestemming van het plangebied Heikantstraat 23 in Waalre.

1.2 Methode / doel

De ecologische quickscan bestaat uit een veldonderzoek en een bronnenonderzoek. Tijdens het veldonderzoek is het plangebied onderzocht op de aanwezigheid van diersporen zoals uitwerpselen, krap- en graafsporen, en is de vegetatie bekeken. Tevens zijn waarnemingen van aanwezige diersoorten gedaan. Op basis van *expert-judgement* is een inschatting gemaakt van het mogelijke voorkomen van beschermde soorten. Dit is afgewogen tegen de toekomstige ontwikkelingen. Doel van het onderzoek is een goed onderbouwde inschatting te geven, zodat kan worden gehandeld conform de Flora- en faunawet.

1.3 Beschrijving van het plangebied en de ingrepen

Het plangebied Heikantstraat 23 is gelegen in het buitengebied van Waalre in de gelijknamige gemeente en omvat een horecagelegenheid met een voormalige varkensstal, dat dienst doet als paardenstal en opslagruimte. De bebouwing is omgeven door weiden en een half verharde parkeergelegenheid (figuur 1). Men is voornemens het horecabedrijf uit te breiden met voorzieningen en deze landschappelijk in te passen. Tevens is ten noorden van de bebouwing een bedrijfswoning voorzien. De paardenstal wordt gesloopt.



Figuur 1
Globale begren-
zing van het
plangebied op
een luchtfoto
van Google.

Wet- en regelgeving

2.1 Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet heeft betrekking op de bescherming van in het wild voorkomende plant- en diersoorten. Deze bescherming heeft als doel het voortbestaan van soorten (géén individuen) te waarborgen. Het veroorzaken van schade aan planten en dieren is in principe verboden, tenzij men hier uitdrukkelijke toestemming voor heeft (nee, tenzij principe). De verbodsbepalingen gelden voor circa 500 plant- en diersoorten.

Verbodsbepalingen

De volgende verbodsbepalingen (tabel 1) in de Flora - en faunawet zijn voor dit onderzoek relevant:

Artikel	Verbodsbepaling
8	Het verbod om planten behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei wijze van hun groeiplaats te verwijderen.
9	Het verbod om dieren te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.
10	Het verbod om dieren opzettelijk te verontrusten.
11	Het verbod om nesten, holen, of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.
12	Het verbod om eieren van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.
13	Het verbod planten, producten van planten of dieren dan wel eieren, nesten of producten van dieren, behorende tot beschermde inheems of uitheemse dier- of plantensoorten te vervoeren, ten vervoer aan te bieden of af te leveren.

Tabel 1
Beknopte weergave verbodsbepalingen uit artikel 8 t/m 13 uit de Flora- en Faunawet

Zorgplicht

In artikel 2 van de Flora- en faunawet wordt verwacht, dat iedereen voldoende zorg in acht neemt voor alle (dus ook niet beschermde) planten en dieren en de leefomgeving. Het kan worden gezien als een fatsoenseis.

Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB)

In 2005 heeft de minister van LNV door middel van een AMvB de regels vereenvoudigd door wijziging van artikel 75 van de Flora- en faunawet. Bij ruimtelijke ontwikkelingen, bestendig behoud of beheer geldt in een aantal gevallen een vrijstelling op de verbodsbepalingen. De

zorgplicht blijft echter van kracht. Er zijn drie categorieën of tabellen van beschermde soorten opgesteld (zie tabel 2 en bijlage 1):

Tabel 2 Beschermingsre- gimes 1 t/m 3 AMvB artikel 75 van de Flora- en faunawet	Categorie	Omschrijving
	1	In deze categorie zijn algemeen voorkomende beschermde soorten opgenomen. Bij ruimtelijke ontwikkeling, bestendig beheer en onderhoud of bestendig gebruik, geldt voor deze soorten geldt op voorhand een vrijstelling van artikel 8 t/m 12. Dit is zonder verdere eisen (lichte toets). Voor andere activiteiten dient een ontheffing te worden aangevraagd.
	2	Hier onder vallen minder algemene, niet bedreigde soorten. Indien men werkt volgens een goedgekeurde gedragscode is geen ontheffing nodig. In de andere gevallen is een ontheffing nodig. Voor het verkrijgen van een ontheffing dient men aan te tonen, dat er geen inbreuk wordt gedaan op de gunstige instandhouding van de soort.
	3	Tabel 3-soorten zijn strikt beschermd. Dit zijn soorten uit bijlage IV van de Habitatrichtlijn en bedreigde soorten die bij Algemene Maatregel van Bestuur zijn aangewezen. Alle vogelsoorten vallen hier ook onder. Voor broedende vogels wordt in principe nooit ontheffing verleend, omdat werkzaamheden buiten het broedseizoen kunnen worden uitgevoerd. Voor ruimtelijke ontwikkeling is een ontheffing nodig. Deze wordt alleen verkregen als wordt aangetoond, dat geen alternatieven voor handen zijn en wezenlijk negatieve effecten kunnen worden uitgesloten. Van de initiatiefnemer wordt gevraagd schade zoveel mogelijk te beperken(mitigatie) en dienen veelal alternatieven te worden geboden(compensatie). Door een effectbeoordeling via een uitgebreide toets en een compensatieplan kan onder voorwaarden een ontheffing worden verkregen. Indien sprake is van bestendig beheer en onderhoud of bestendig gebruik dient men te werken met een goedgekeurde gedragscode. Indien men deze niet zelf op heeft gesteld, is het mogelijk gebruik te maken van reeds bestaande gedragscodes. Als geen gedragscode voor handen is dient een ontheffing te worden aangevraagd. Voor overige activiteiten is altijd een ontheffing nodig, waarbij bovengenoemde criteria gelden.

Indien alleen tabel-1 soorten worden aangetroffen volstaat voor ruimtelijke ontwikkeling een quickscan (lichte toets). Wanneer tabel 2 of 3- soorten worden aangetroffen of worden verwacht kan afhankelijk van toekomstige ingrepen en de soort aanvullende toetsing nodig zijn (uitgebreide toets). Doorgaans is daarvoor intensiever onderzoek nodig in het geschikte jaargetijde.

Per augustus 2009 is de beoordeling Flora- en faunawet bij ruimtelijke ingrepen door de Dienst Regelingen gewijzigd, waardoor bij **aantoonbaar** voldoende mitigatie en compensatie voor strikt beschermde soorten niet altijd meer een ontheffing hoeft te worden aangevraagd. Middels een positieve afwijzing worden maatregelen door DR getoetst en goedgekeurd (géén ontheffing nodig mits de maatregelen worden uitgevoerd). Door een recente uitspraak van

Raad van State (11 juli 2012) lijkt de positieve afwijzing van de baan en zal vaker een ontheffing nodig zijn. Dienst Regelingen beoordeelt aanvragen vanaf heden op basis van deze uitspraak, maar blijft op het standpunt dat een positieve afwijzing in sommige gevallen nog afgegeven kan worden. Behoud van functioneel leefgebied is hierbij essentieel en niet alléén het treffen van mitigerende maatregelen. Ontheffingen voor Habitatrichtlijnsoorten worden vrijwel niet meer verleend. Nesten van vogels zijn doorgaans alleen beschermd tijdens het broedseizoen. Van een beperkt aantal vogelsoorten zijn nesten ook buiten het broedseizoen en dus jaarrond beschermd (zie tabel 3).

Tabel 3
Beschermscategorieën nesten, waarvan de verbodsbepalingen van artikel 11 van de Flora- en faunawet jaarrond (1 t/m 4) of tijdens het broedseizoen (categorie 5) gelden

Categorie	Omschrijving
Jaarrond beschermde nesten	
1	Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: steenuil).
2	Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk zijn van bebouwing of biotoop. De fysieke voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: roek, gierzwaluw en huismus).
3	Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: ooievaar, kerkuil en slechtvalk).
4	Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: boomvalk, buizerd en ransuil).
Niet jaarrond beschermde nesten Let op: onderbouwing en eventueel nader onderzoek echter gewenst. Indien sprake is van zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden, zijn ook deze nesten beschermd.	
5	Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen (voorbeeld: boerenzwaluw, ekster, groene specht en spreeuw).

Van alle categorieën vogels in hierboven genoemde tabel is het belangrijk aan- of afwezigheid van nesten / territoria aan te tonen en sprake is van een mogelijk effect. Via een omgevingscheck en eventueel nader onderzoek is dit mogelijk. Voor categorie 5 - soorten is een potentie inschatting doorgaans voldoende.

2.2 Natuurbeschermingswet 1998

De Natuurbeschermingswet 1998 is per 1 oktober 2005 in werking getreden. Met deze wet beoogt men bescherming van gebieden die nationaal en internationaal van belang zijn. Naast bescherming van natuurmonumenten is ook de bescherming van gebieden die vanuit de Europese Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn zijn aangewezen in deze wet verankerd. Gezamenlijk

vormen deze gebieden een Europees netwerk: Natura 2000.

Ingrepen en effecten

In de Natuurbeschermingswet 1998 is bepaald, dat handelingen of projecten die mogelijk schadelijk invloed hebben op beschermde monumenten of Natura 2000-gebieden vergunningsplichtig zijn. Door middel van toetsing wordt bepaald of sprake is van effecten, en zo ja in welke mate dit is. Toetsing vindt plaats in drie fasen:

- » orientatiefase of voortoets;
- » verstorings- en verslechteringstoets (bij mogelijke negatieve, maar géén significant negatieve effecten);
- » passende beoordeling (kans op significant negatieve effecten).

Als uit de verstorings- en verslechteringstoets blijkt, dat sprake is van mogelijk negatieve effecten dient in een aanvullende toetsing een effectbeoordeling plaats te vinden en is een vergunning nodig. Het bevoegd gezag (de provincie en in sommige situaties EL&I) verleent een vergunning onder strikte voorwaarden, waarbij met voldoende mitigerende en compenserende maatregelen de instandhoudingsdoelstellingen zijn gewaarborgd.

3 Bronnenonderzoek

3.1 Gebiedsbescherming

Op ruim 1,5 km afstand ten opzichte van het plangebied is het Natura 2000-gebied Leenderbos, Grootte Heide & De Plateaux gelegen. In zuidelijke oostelijke en westelijke richting omvat dit een veel groter gebied. De ingrepen zijn in verhouding tot reeds aanwezige activiteiten (doorlopende weg tussen twee woonkernen in) beperkt van schaal. Door deze afstand en de aard van de ingrepen, zijn effecten op het beschermd gebied krachtens de Natuurbeschermingswet 1998 redelijkerwijs uit te sluiten.

Op circa 300 meter ten oosten en noorden van het plangebied maakt bos onderdeel uit van de EHS. Het plangebied zelf is niet gelegen in de EHS. Door deze afstand en de beperkte aard van de ingrepen zijn effecten op de functie van deze structuur als EHS redelijkerwijs uit te sluiten. Er is geen aantasting van wezenlijke waarden of kenmerken. Effecten op de EHS zijn niet aan de orde.

4 Resultaten van het veldonderzoek

4.1 Algemeen

Het veldonderzoek werd uitgevoerd op 15 december 2014 door J. van Suijlekom. Ten tijde van het veldonderzoek was het bewolkt, miezerde het licht, was het vrijwel windstil bij een temperatuur van circa 4 °C. De te slopen stal was niet toegankelijk en is vanaf de buitenzijde gecontroleerd.

Biotopen

In het plangebied zijn de volgende biotopen aanwezig:

- » Bebouwing bestaand uit het te behouden bedrijfsgebouw, met steens muren en een pannendak, en een stal en berging, opgetrokken uit baksteen met een golfplaten dak en houten betimmeringen.
- » Weiland van het raaigrastype, deels beheerd als strak gazon en deels in gebruik als paardenwei, voedselrijk tot uiterst voedselrijk.
- » Rij jonge knotwilgen en een droge greppel;
- » Lage smalle haag van thuja;
- » Rommelhoekje met gewone vlier;
- » Enkele bomen aan de zuidoost rand, ondermeer zomereik en beuk. De zomereiken lijken een relict te zijn van hakhout. De bomen waren allen goed onderhouden en gaaf, zonder holten.
- » Terras en halfverharding ingericht als parkeervoorziening.

In de omgeving zijn de volgende biotopen aanwezig:

- » Kavelsloten en greppels, buiten de invloed van de ingrepen. In het westen, aan de wegzijde, voerde de sloot enig water.;
- » Akkers en weilanden.
- » Verharde doorgaande weg met relatief jonge zomereiken.
- » Verspreide bebouwing met bijbehorende erven en tuinen.

4.2 Beschermde soorten: resultaten en verwachting

Planten

In het plangebied zijn geen door de Flora- en faunawet beschermde plantensoorten aangetroffen. Door het huidige gebruik, hoge voedselrijkdom en op basis van de aanwezige biotopen worden deze ook niet verwacht. De aanwezigheid van strikter beschermde vaatplanten kan redelijkerwijs worden uitgesloten.

Zoogdieren, grondgebonden

In de nabijheid van het plangebied is blijkens Telmee.nl in de afgelopen 10 jaar steenmarter waargenomen. Het plangebied heeft enige potentie voor de steenmarter. Sporen van de steenmarter werden, voor zover dat zichtbaar was, niet aangetroffen. Het plangebied ligt vooralsnog buiten het verspreidingsgebied van de das (Telmee data 2004 - 2014). Eekhoorn kan redelijkerwijs in de omgeving worden verwacht, echter ontbreken binnen de toekomstige werkgrenzen potenties.

Ondanks dat tijdens het veldonderzoek géén sporen van de steenmarter zijn aangetroffen, is de aanwezigheid van deze strikt beschermde soort met dit eenmalige bezoek niet geheel uit te sluiten. Diverse ruimten waren voor inspectie ontoegankelijk. Nader onderzoek dient uit te wijzen of steenmarter in het plangebied aanwezig is. Voor overige strikter beschermde grondgebonden zoogdieren is het plangebied beoordeeld als ongeschikt. Eekhoorns zijn niet aangetroffen.

Vleermuizen

In de omgeving van het plangebied worden soorten verwacht als de gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en ruige dwergvleermuis.

Verblijfplaatsen

Horecagelegenheid

Het bedrijfsgebouw werd door de aanwezigheid van een pannendak met diverse openingen beoordeeld als potentieel geschikt voor vleermuizen. Het gebouw kan functie hebben als kraamverblijf, zomerverblijf en winterverblijf. Tevens zijn potenties aanwezig voor laatvlieger. Het object blijft behouden. In geval van ingrijpende verbouwing, is het nodig nader onderzoek uit te voeren naar de eventuele aanwezigheid van vleermuizen en functies.

Te slopen stal

De te slopen stal bleek door de aanwezigheid van betimmeringen en tussenruimten eveneens geschikt voor vleermuizen. Net als het te behouden gebouw kunnen verblijfplaatsen aanwezig zijn, zoals hierboven beschreven. Voorafgaand aan de sloop dient middels gericht onderzoek in de periode mei t/m september duidelijkheid te verkregen worden over de eventuele aanwezigheid van vleermuizen.

Foerageergebied en vliegroutes

Als foerageergebied heeft het plangebied door het ontbreken van opgaande beplantingen slechts een beperkte potentiële betekenis. Netto neemt de kwaliteit van het foerageergebied toe, als het plangebied landschappelijk wordt ingepast. Het oppervlak van het plangebied is daarnaast dermate gering in verhouding tot overig aanwezig geschikt foerageergebied in de directe omgeving, zodat negatieve effecten op de foerageermogelijkheden op voorhand niet aan de orde zijn.

De Heikantstraat zelf kan door de aanwezigheid van laanbomen betekenis hebben als vliegroute voor vleermuizen. De plannen hebben geen effect op deze potentiële functie.

Vogels

Algemene soorten (nesten soms jaarrond beschermd)

In het plangebied zijn tijdens het veldonderzoek geen vogels aangetroffen. Er werd een tweetal nestkasten aangetroffen voor zangvogels. In één nestkast was nestmateriaal zichtbaar. Deze kan gebruikt zijn door soorten als koolmees en pimpelmees. Algemeen kan aange-

nomen worden dat de te slopen paardenstal daarnaast gebruikt kan worden door algemene vogels als de merel of zanglijster. Beiden kunnen broeden op de meest uiteenlopende plekken. Het betreft uiterst algemene vogels, die flexibel zijn in nestplaatskeuze. Sloop buiten de broedperiode en het tijdig terugplaatsen van nestkasten, voorkomt de verstoring van in gebruik zijnde nesten van deze uiterst algemene soorten. Doordat ruimschoots alternatieven aanwezig zijn is geen sprake van jaarronde bescherming.

Jaarrond beschermde soorten

In de ruimere omgeving van het plangebied werden huismussen gehoord. In het plangebied zelf ontbraken indicaties van de aanwezigheid van de huismus. Doordat de bebouwing gelegen is in een vrijwel vegetatieloze omgeving, ontbreken daarnaast potenties voor de huismus. De huismus is jaarrond nabij broedplekken aanwezig. In het plangebied ontbraken naast individuen ook sporen. De aanwezigheid van de huismus kan redelijkerwijs worden uitgesloten.

De stal was voorzien van betimmeringen met openingen, die erg geschikt zijn voor de steenuil. De steenuil bezet ook kleinere objecten in weilanden / een open omgeving vergelijkbaar met het plangebied. De soort is gewend aan menselijke activiteit. Nader onderzoek naar de steenuil is nodig om de aan- of afwezigheid met zekerheid vast te stellen.

Sporen van en of potenties voor overige jaarrond beschermde soorten uilen en roofvogels werden niet aangetroffen.

Vissen

In het plangebied ontbreekt water. De aanwezigheid van strikter beschermde vissen kan redelijkerwijs worden uitgesloten.

Amfibieën

In het plangebied ontbreekt geschikte biotoop voor amfibieën doordat schuilmogelijkheden niet aanwezig zijn. De aanwezigheid van strikter beschermde amfibieën, of indirecte invloed van de plannen op het leefgebied in de ruimere omgeving kan redelijkerwijs worden uitgesloten.

Overige soortgroepen

Voor de overige door de Flora- en faunawet strikter beschermde soortgroepen ontbreekt geschikt leefgebied.

5 Conclusies en aanbevelingen

Conclusies

Soorten/functies

In het plangebied, of binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden, zijn de volgende potentiële natuurwaarden aangetroffen waar inzake de Flora- en faunawet rekening mee gehouden dient te worden:

- » Algemene broedvogels (niet jaarrond beschermd);
- » Kans op de aanwezigheid van vleermuizen in alle objecten;
- » Kans op de aanwezigheid van de steenmarter en steenuil in de te slopen stal.

Effecten van de huidige plannen

Vogels algemeen

Doordat de werkzaamheden eenvoudig buiten het broedseizoen kunnen worden uitgevoerd en voldoende alternatieven aanwezig zijn, zijn géén negatieve effecten op algemene broedende vogels te verwachten. Voor de steenuil kan sloop het verdwijnen van een nestplaats betekenen, zie onder.

Vleermuizen, steenuil en de steenmarter

Indien verblijfplaatsen aanwezig zijn van vleermuizen, de steenuil en of de steenmarter dienen de plannen daarop te worden afgestemd. Sloop kan, indien soorten aanwezig zijn, betekenen dat een vaste rust en verblijfplaats wordt verstoord. Doordat een groene invulling is voorzien en er diverse opstallen worden gebouwd, is de kans groot dat vrij eenvoudig alternatieven kunnen worden geboden. Nader onderzoek is nodig om te kunnen bepalen met welke soorten en functies rekening gehouden dient te worden.

Beschermde gebieden

Het plangebied ligt niet in beschermde gebieden krachtens Natura 2000 / EHS. Er is voldoende aannemelijk gemaakt, dat effect van het plan op beschermde gebieden in de (ruimere) omgeving uitgesloten zijn.

Aanbevelingen

Aanbevolen wordt nader onderzoek uit te voeren naar de hieronder genoemde beschermde soorten. Bij de eventuele sloop van de bebouwing en de herinrichting van het plangebied kan op basis van dit onderzoek gericht rekening gehouden worden met eventueel aanwezige strikt beschermde soorten.

Steenmarter

Aanvullend gericht onderzoek naar sporen en inspectie van minder toegankelijke ruimten. Dit onderzoek kan worden gecombineerd met onderzoek naar vleermuizen en steenuil.

Vleermuizen

Op basis van het vleermuizenprotocol van de Gegevens Autoriteit Natuur worden alle verwachte functies onderzocht van de potentieel aanwezige soorten. Twee ronden bestaande uit twee veldbezoeken in de periode midden mei - midden juli en de periode midden augustus tot 1 oktober. Alle bezoeken hebben een minimale tussenpoos van 20 - 30 dagen.

Steenuil

Uitvoer van een nadere inspectie van minder toegankelijke ruimten van het te slopen object. Indien potenties aanwezig zijn en/of sporen worden aangetroffen is het noodzakelijk conform de Soortenstandaard van het RVO drie gerichte bezoeken in de periode 15 februari - 15 april uit te voeren om aan- of afwezigheid met zekerheid aan te tonen.

Preventieve maatregelen vogels algemeen en overige soorten

Het is nooit uitgesloten, dat overige vogels broeden in de te slopen opstal en/of de nabijheid van de ingrepen. Daarom wordt aanbevolen de werkzaamheden bij voorkeur te plannen buiten het broedseizoen. Dit is voor de meeste soorten de periode maart tot augustus. Het verstoren van broedende vogels is conform de Flora- en faunawet niet toegestaan. Indien men echter in het vroege voorjaar (maart) start, zullen vogels de directe omgeving mijden en wordt voorkomen dat vogels in de directe omgeving broeden. Op dat moment kunnen de werkzaamheden zonder probleem in het broedseizoen worden uitgevoerd.

Voor alle soortgroepen geldt de zorgplicht, waarbij wordt verwacht, dat men voorzichtig omgaat met planten en dieren in het algemeen.

Fasering nieuwbouw paardenstal en sloop

Op basis van bovenstaand advies heeft de initiatiefnemer besloten de paardenstal éérst te bouwen en de huidige stal na uitvoer van het nader onderzoek te slopen. In de nieuwe stal zullen op voorhand alternatieve voorzieningen worden getroffen. De nieuwbouw van de stallen wordt, voorafgaand aan de sloop van de bestaande stallen gerealiseerd. Hierdoor zal nader onderzoek naar de aanwezigheid van de diersoorten voorafgaand aan de bouwactiviteiten niet noodzakelijk zijn. Echter, voor er tot sloop wordt overgegaan, zal conform het advies uit deze quickscan door een ecooloog de mogelijke aanwezigheid van de diersoorten worden vastgesteld. Indien aanwezig, wordt conform de soortenstandaard(s) van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland en/of een goedgekeurde gedragscode een ecologisch protocol opgesteld voor de werkzaamheden met daarin opgenomen de te nemen beschermende maatregelen. Overtreding van de Flora- en faunawet wordt op deze wijze voorkomen en geborgd.

Literatuur

Broekhuizen, S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk, en J.B.M. Thissen, 1992.
Atlas van de Nederlandse zoogdieren. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Diepenbeek, A. van, 1999.
Veldgids Diersporen (tweede druk, 2003). KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Meijden, R. van der, 2005. Heukel's flora van Nederland. Wolters-Noordhoff, Groningen.

Internet

- » [Google maps](#)
- » kaartbank.brabant.nl/viewer/app/natuurbeheerplan/
- » www.nederlandsesoorten.nl
- » www.rvo.nl/
- » www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemapszoek2.aspx
- » www.telmee.nl

Buro Maerlant Dorpsstraat 17 4271 AA Dussen

T 085 877 86 85

E info@BuroMaerlant.nl | www.BuroMaerlant.nl

KvK 18091206

Waalre Heikantstraat 23

Ecologische quickscan

DOSSIER: **1401.04B**
DATUM: 02 MEI 2016
VERSIE: DEFINITIEF ONTWERP

BIJLAGE 5; AKOESTISCH ONDERZOEK

PROJECT: **ONTWIKKELING HEIKANTSTRAAT 23**

LOCATIE HEIKANTSTRAAT 23
5581 VB WAALRE
PERCEEL:3467
SECTIE; B

GEMEENTE: WAALRE
LAAN VAN DIEPENVOORDE 32
5582 LA WAALRE

OPDRACHTGEVER ACHTERBEEK BV
ANIMALIPAD 2
5644 BG EINDHOVEN

ADVISEUR: LAB KLINKHAMER
KLOOFBEITEL 14
5684 KX BEST



Opdrachtgever: Milon

Contactpersoon: dhr. W. van der Velden

Uitgevoerd door: WINDMILL
Milieu I Management I Advies
Postbus 5
6267 ZG Cadier en Keer
Tel. 043 407 09 71
Fax. 043 407 09 72

Contactpersoon: ing. J.L.M.M. Brouwers

Datum: 23 april 2015

Rapportnummer: P2014.299.01-2

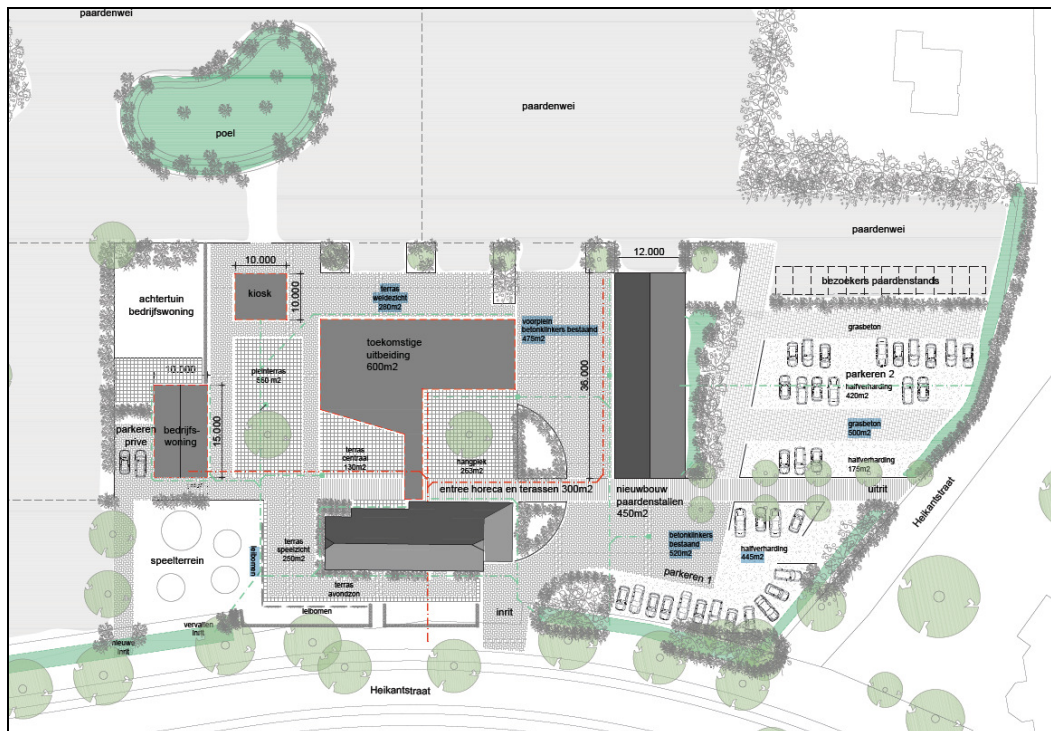
Quicksan geurhinder veehouderijen ten behoeve van
de uitbreiding van de bedrijfslocatie Heikantstraat 23 te
Waalre

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
2	Ligging planlocatie en veehouderijen	4
2.1	Planlocatie	4
2.2	Ligging veehouderijen.....	4
3	Toetsingskader	6
3.1	Algemeen.....	6
3.2	Toetsingskader bedrijfswoning bij een bedrijf waar bedrijfsmatig dieren worden gehouden.....	6
4	Beoordeling ruimtelijke ontwikkeling.....	7
4.1	Toetsing minimumafstanden.....	7
5	Beoordeling woon- en leefklimaat	9
6	Conclusie	10

1 Inleiding

In opdracht van Milon is door Windmill Milieu en Management een quickscan geurhinder uitgevoerd naar de inpasbaarheid van de uitbreiding van een bedrijfslocatie gelegen Heikantstraat 23 te Waalre. Op deze locatie is horecagelegenheid annex paardenhouderij aanwezig. De wens bestaat om een bedrijfswoning bij de bedrijfslocatie te realiseren. Verder worden de bestaande paardenstallen vervangen door een geheel nieuwe stal. De locatie van het reeds bestaande horecapand blijft ongewijzigd. De verbeelding van de gewenste situatie is in onderstaande figuur weergegeven:



Figuur 1.1: Plangebied – Toekomstige situatie

Het doel van het onderzoek is na te gaan of de nieuwe bedrijfswoning mogelijk een belemmering vormt voor de bedrijfsvoering van omliggende veehouderijen. Op basis van de verzamelde informatie is een inschatting gegeven van knelpunten en mogelijke vervolgacties. De bevindingen zijn in dit rapport verwoord.

2 Ligging planlocatie en veehouderijen

2.1 Planlocatie

Het plangebied is gelegen aan het adres Heikantstraat 23 te Waalre. Figuur 2.1 geeft de ligging van het plangebied weer.

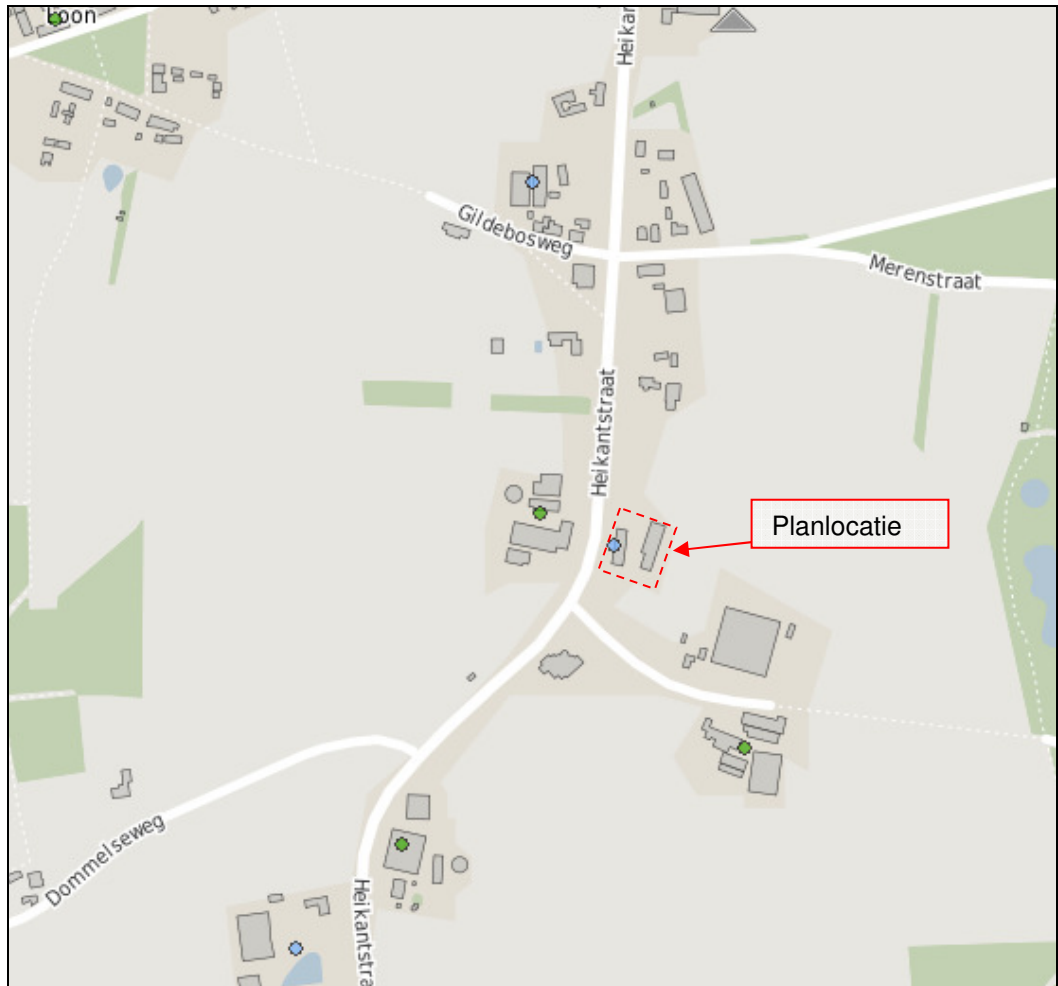


Figuur 2.1: Situering plangebied

2.2 Ligging veehouderijen

In de omgeving van het plangebied liggen diverse agrarische bestemmingen.

In onderstaande figuur is een uitsnede van het Bestand Veehouderij Bedrijven (Web-BVB) van de provincie Noord-Brabant weergegeven waarop door middel van gekleurde stippen de ligging van veehouderijen te zien is:



Figuur 2.2: Ligging veehouderijen nabij plangebied, bron: Web BVB Noord Brabant (<http://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/Kaartbank>)

3 Toetsingskader

3.1 Algemeen

De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) geeft normen voor de geurbelasting die een veehouderij mag veroorzaken op een geurgevoelig object (ggo), zoals een woning. In de Wgv gelden verschillende normen, afhankelijk of de locatie al dan niet is gelegen in een concentratiegebied of binnen dan wel buiten de bebouwde kom. De gemeente Waalre ligt in een concentratiegebied en het plangebied ligt buiten de bebouwde kom¹.

Verder is de norm afhankelijk van het soort geurgevoelig object. De reden voor dit onderscheid is dat de Wgv onderscheidt maakt bij het beschermingsniveau voor de bewoners.

In onderhavig geval wordt een bedrijfswoning gerealiseerd. Een woning betreft een geurgevoelig object, zijnde een bedrijfswoning bij een horecagelegenheid waarbij tevens bedrijfsmatig paarden worden gehuisvest.

3.2 Toetsingskader bedrijfswoning bij een bedrijf waar bedrijfsmatig dieren worden gehouden

Voor de bedrijfswoning geldt op grond van artikel 3 lid 2 Wgv en artikel 4 lid 1 een minimumafstand tussen het emissiepunt van een dierverblijf en de gevel van de bedrijfswoning. De te respecteren afstanden zijn als volgt:

- binnen de bebouwde kom 100 meter;
- buiten de bebouwde kom geldt een afstand van 50 meter.

Een eigen bedrijfswoning (met bestemming 'bedrijfswoning') krijgt géén bescherming tegen de eigen stallen.

¹ Voor de gemeente Waalre is géén Geurverordening vastgesteld.

4 Beoordeling ruimtelijke ontwikkeling

Voor de beoordeling van de ruimtelijke inpassing van de nieuwe woning dient enkel een minimumafstand tussen het emissiepunt van dierverblijven en de gevel van het geurgevoelige object te worden getoetst.

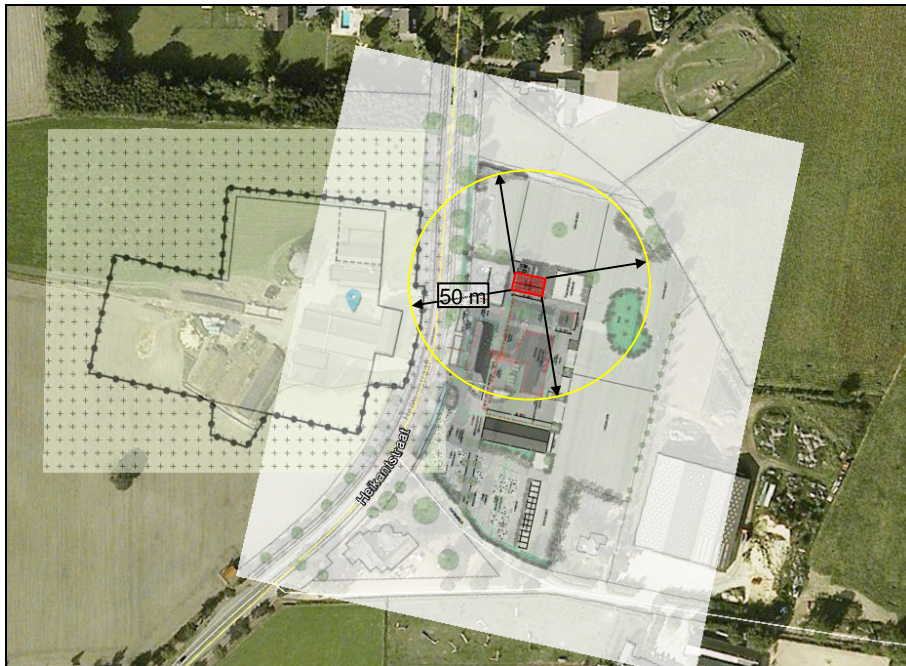
Om tevens recht te doen aan het belang van de veehouder dient bij de beoordeling van de minimumafstanden tevens uit te worden gegaan van de grens van het bouwvlak. Dit aangezien het de veehouder in principe vrijstaat om binnen het bouwvlak stallen te verplaatsen c.q. vervangende nieuwbouw te plegen. Dit wordt de zogenaamde omgekeerde werking van de Wgv genoemd. Om de omgekeerde werking te toetsen wordt de randen van het bouwblok aangehouden.

4.1 Toetsing minimumafstanden

Gelet op de ligging van de woning buiten de bebouwde kom geldt een te respecteren afstand van 50 meter; zolang de bedrijfswoning buiten de straal van 50 meter van de randen van het bouwblok van de omliggende veehouderijen wordt geprojecteerd, ontstaat er geen inbreuk op de vergunde geurruimte van de omliggende veehouderijen en bestaat er geen belemmering vanuit de omgekeerde werking van de Wgv.

In de directe nabijheid van de planlocatie is slechts één veehouderij gelegen; het betreft de melkrundveehouderij gelegen aan de Heikantstraat 20. De overige veehouderijen op grotere afstand zijn niet relevant voor het onderzoek.

Teneinde de te respecteren afstand te kunnen toetsen, is de plankaart van de gewenste situatie alsmede de begrenzing van het bouwblok van de veehouderij geprojecteerd op de luchtfoto (zie figuur 4.1).



Figuur 4.1: Luchtfoto met plangebied

Uit voorgaande figuur blijkt dat wanneer de te respecteren afstand van 50 meter wordt geprojecteerd vanaf de nieuwe bedrijfswoning deze voor een klein gedeelte reikt over het perceel van Heikantstraat 20. Echter de ruimtelijke scheiding tussen de begrenzing van het bouwblok van Heikantstraat 20 en de nieuw te realiseren bedrijfswoning betreft méér dan 50 meter.

Geconcludeerd wordt dat de nieuwe bedrijfswoning géén inbreuk maakt op zowel de feitelijk vergunde geurrechten als de planologische rechten van de omliggende veehouderijen.

5 Beoordeling woon- en leefklimaat

Om een afweging te kunnen maken over de toelaatbaarheid van geurgevoelige bestemmingen op een specifieke locatie dient een beoordeling plaats te vinden van het woon- en leefklimaat als gevolg van de geuremissie van omliggende veehouderijen. Het woon- en leefklimaat wordt bepaald door de voorgrondbelasting én de achtergrondbelasting van veehouderijen.

De voorgrondbelasting betreft de geurbelasting door individuele bedrijven. Aangezien in voorliggend geval echter sprake is van te respecteren vaste afstanden, wordt deze niet uitgedrukt in een geurconcentratienorm. Uit hoofdstuk 4 is gebleken dat voldaan wordt aan de te respecteren vaste afstanden. Geconcludeerd wordt dat het woon- en leefklimaat als gevolg van de voorgrondbelasting acceptabel kan worden geacht.

De achtergrondbelasting betreft de gecumuleerde geuremissie van alle veehouderijen in een straal van 2000 meter om het plangebied. Voor de bepaling van de achtergrondgeurbelasting zijn met name veehouderijen met intensieve veesoorten relevant. Uit Web BVB blijkt echter dat in de omgeving geen intensieve veehouderijen aanwezig zijn. Enkele veehouderijen huisvesten wel diersoorten waarvoor geuremissiefactoren zijn vastgesteld (bv schapen en meststieren). De omvang van de veestapel is hier echter dusdanig beperkt dat deze geen gecumuleerde geurconcentratie ter plaatse van de locatie Heikantstraat 23 zullen veroorzaken.

Geconcludeerd wordt dat het woon- en leefklimaat ter plaatse van de nieuwe bedrijfswoning wordt bepaald door de voorgrondgeurbelasting. Het woon- en leefklimaat als gevolg van de voorgrondbelasting wordt acceptabel geacht.

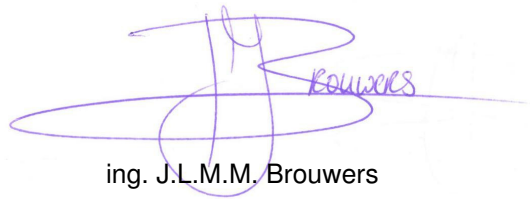
6 Conclusie

Op basis van voorgaande wordt geconcludeerd dat de nieuwe bedrijfswoning op de locatie Heikantstraat 23 te Waalre géén inbreuk maakt op de vergunde geurrechten van omliggende veehouderijen. Nader onderzoek naar de inpasbaarheid ten aanzien van de omgekeerde werking van de Wet geurhinder en veehouderij is dan ook niet noodzakelijk.

Het woon- en leefklimaat ter plaatse van de nieuwe bedrijfswoning wordt bepaald door de voorgrondgeurbelasting. Het woon- en leefklimaat als gevolg van de voorgrondbelasting wordt acceptabel geacht.

WINDMILL

MILIEU | MANAGEMENT | ADVIES



ing. J.L.M.M. Brouwers

DOSSIER: **1401.04B**
DATUM: 02 MEI 2016
VERSIE: DEFINITIEF ONTWERP

BIJLAGE 6; GEURONDERZOEK

PROJECT: **ONTWIKKELING HEIKANTSTRAAT 23**

LOCATIE HEIKANTSTRAAT 23
5581 VB WAALRE
PERCEEL:3467
SECTIE; B

GEMEENTE: WAALRE
LAAN VAN DIEPENVOORDE 32
5582 LA WAALRE

OPDRACHTGEVER ACHTERBEEK BV
ANIMALIPAD 2
5644 BG EINDHOVEN

ADVISEUR: LAB KLINKHAMER
KLOOFBEITEL 14
5684 KX BEST



Opdrachtgever: Milon

Contactpersoon: dhr. W. van der Velden

Uitgevoerd door: WINDMILL
Milieu I Management I Advies
Postbus 5
6267 ZG Cadier en Keer
Tel. 043 407 09 71
Fax. 043 407 09 72

Contactpersoon: ing. J.L.M.M. Brouwers

Datum: 23 april 2015

Rapportnummer: P2014.299.01-2

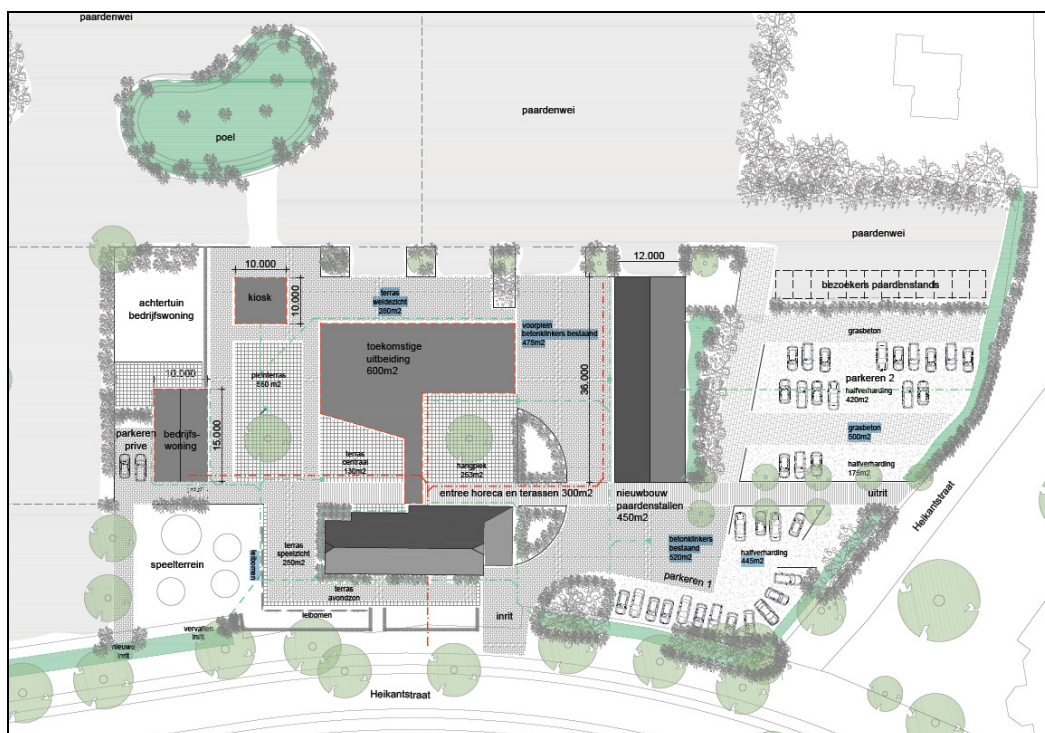
Quicksan geurhinder veehouderijen ten behoeve van
de uitbreiding van de bedrijfslocatie Heikantstraat 23 te
Waalre

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
2	Ligging planlocatie en veehouderijen	4
2.1	Planlocatie	4
2.2	Ligging veehouderijen.....	4
3	Toetsingskader	6
3.1	Algemeen.....	6
3.2	Toetsingskader bedrijfswoning bij een bedrijf waar bedrijfsmatig dieren worden gehouden.....	6
4	Beoordeling ruimtelijke ontwikkeling.....	7
4.1	Toetsing minimumafstanden.....	7
5	Beoordeling woon- en leefklimaat	9
6	Conclusie	10

1 Inleiding

In opdracht van Milon is door Windmill Milieu en Management een quickscan geurhinder uitgevoerd naar de inpasbaarheid van de uitbreiding van een bedrijfslocatie gelegen Heikantstraat 23 te Waalre. Op deze locatie is horecagelegenheid annex paardenhouderij aanwezig. De wens bestaat om een bedrijfswoning bij de bedrijfslocatie te realiseren. Verder worden de bestaande paardenstallen vervangen door een geheel nieuwe stal. De locatie van het reeds bestaande horecapand blijft ongewijzigd. De verbeelding van de gewenste situatie is in onderstaande figuur weergegeven:



Figuur 1.1: Plangebied – Toekomstige situatie

Het doel van het onderzoek is na te gaan of de nieuwe bedrijfswoning mogelijk een belemmering vormt voor de bedrijfsvoering van omliggende veehouderijen. Op basis van de verzamelde informatie is een inschatting gegeven van knelpunten en mogelijke vervolgacties. De bevindingen zijn in dit rapport verwoord.

2 Ligging planlocatie en veehouderijen

2.1 Planlocatie

Het plangebied is gelegen aan het adres Heikantstraat 23 te Waalre. Figuur 2.1 geeft de ligging van het plangebied weer.

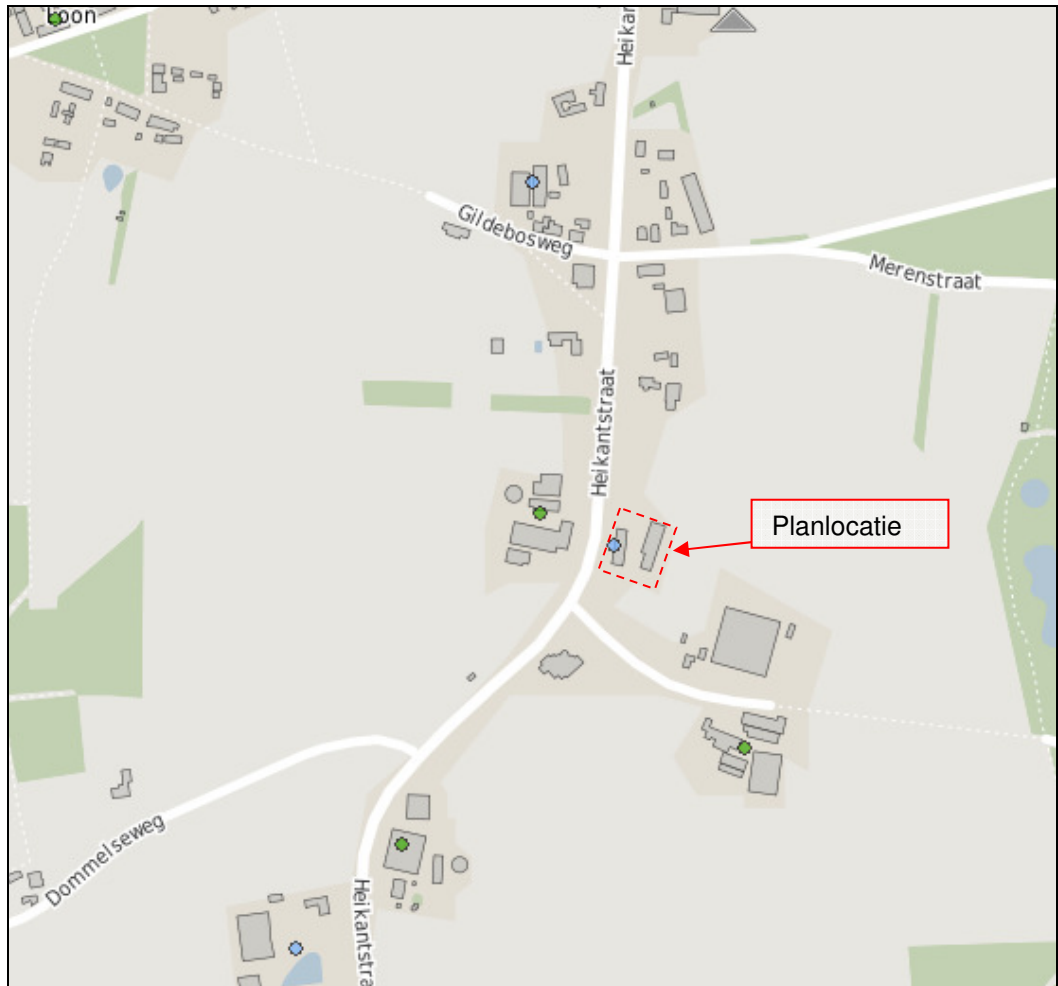


Figuur 2.1: Situering plangebied

2.2 Ligging veehouderijen

In de omgeving van het plangebied liggen diverse agrarische bestemmingen.

In onderstaande figuur is een uitsnede van het Bestand Veehouderij Bedrijven (Web-BVB) van de provincie Noord-Brabant weergegeven waarop door middel van gekleurde stippen de ligging van veehouderijen te zien is:



Figuur 2.2: Ligging veehouderijen nabij plangebied, bron: Web BVB Noord Brabant (<http://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/Kaartbank>)

3 Toetsingskader

3.1 Algemeen

De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) geeft normen voor de geurbelasting die een veehouderij mag veroorzaken op een geurgevoelig object (ggo), zoals een woning. In de Wgv gelden verschillende normen, afhankelijk of de locatie al dan niet is gelegen in een concentratiegebied of binnen dan wel buiten de bebouwde kom. De gemeente Waalre ligt in een concentratiegebied en het plangebied ligt buiten de bebouwde kom¹.

Verder is de norm afhankelijk van het soort geurgevoelig object. De reden voor dit onderscheid is dat de Wgv onderscheidt maakt bij het beschermingsniveau voor de bewoners.

In onderhavig geval wordt een bedrijfswoning gerealiseerd. Een woning betreft een geurgevoelig object, zijnde een bedrijfswoning bij een horecagelegenheid waarbij tevens bedrijfsmatig paarden worden gehuisvest.

3.2 Toetsingskader bedrijfswoning bij een bedrijf waar bedrijfsmatig dieren worden gehouden

Voor de bedrijfswoning geldt op grond van artikel 3 lid 2 Wgv en artikel 4 lid 1 een minimumafstand tussen het emissiepunt van een dierverblijf en de gevel van de bedrijfswoning. De te respecteren afstanden zijn als volgt:

- binnen de bebouwde kom 100 meter;
- buiten de bebouwde kom geldt een afstand van 50 meter.

Een eigen bedrijfswoning (met bestemming 'bedrijfswoning') krijgt géén bescherming tegen de eigen stallen.

¹ Voor de gemeente Waalre is géén Geurverordening vastgesteld.

4 Beoordeling ruimtelijke ontwikkeling

Voor de beoordeling van de ruimtelijke inpassing van de nieuwe woning dient enkel een minimumafstand tussen het emissiepunt van dierverblijven en de gevel van het geurgevoelige object te worden getoetst.

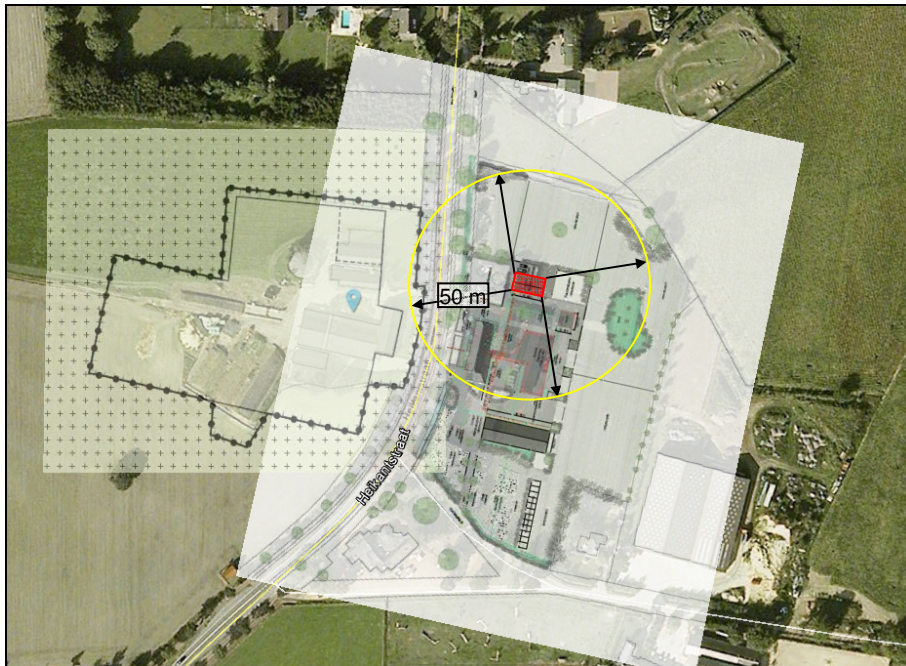
Om tevens recht te doen aan het belang van de veehouder dient bij de beoordeling van de minimumafstanden tevens uit te worden gegaan van de grens van het bouwvlak. Dit aangezien het de veehouder in principe vrijstaat om binnen het bouwvlak stallen te verplaatsen c.q. vervangende nieuwbouw te plegen. Dit wordt de zogenaamde omgekeerde werking van de Wgv genoemd. Om de omgekeerde werking te toetsen wordt de randen van het bouwblok aangehouden.

4.1 Toetsing minimumafstanden

Gelet op de ligging van de woning buiten de bebouwde kom geldt een te respecteren afstand van 50 meter; zolang de bedrijfswoning buiten de straal van 50 meter van de randen van het bouwblok van de omliggende veehouderijen wordt geprojecteerd, ontstaat er geen inbreuk op de vergunde geurruimte van de omliggende veehouderijen en bestaat er geen belemmering vanuit de omgekeerde werking van de Wgv.

In de directe nabijheid van de planlocatie is slechts één veehouderij gelegen; het betreft de melkrundveehouderij gelegen aan de Heikantstraat 20. De overige veehouderijen op grotere afstand zijn niet relevant voor het onderzoek.

Teneinde de te respecteren afstand te kunnen toetsen, is de plankaart van de gewenste situatie alsmede de begrenzing van het bouwblok van de veehouderij geprojecteerd op de luchtfoto (zie figuur 4.1).



Figuur 4.1: Luchtfoto met plangebied

Uit voorgaande figuur blijkt dat wanneer de te respecteren afstand van 50 meter wordt geprojecteerd vanaf de nieuwe bedrijfswoning deze voor een klein gedeelte reikt over het perceel van Heikantstraat 20. Echter de ruimtelijke scheiding tussen de begrenzing van het bouwblok van Heikantstraat 20 en de nieuw te realiseren bedrijfswoning betreft méér dan 50 meter.

Geconcludeerd wordt dat de nieuwe bedrijfswoning géén inbreuk maakt op zowel de feitelijk vergunde geurrechten als de planologische rechten van de omliggende veehouderijen.

5 Beoordeling woon- en leefklimaat

Om een afweging te kunnen maken over de toelaatbaarheid van geurgevoelige bestemmingen op een specifieke locatie dient een beoordeling plaats te vinden van het woon- en leefklimaat als gevolg van de geuremissie van omliggende veehouderijen. Het woon- en leefklimaat wordt bepaald door de voorgrondbelasting én de achtergrondbelasting van veehouderijen.

De voorgrondbelasting betreft de geurbelasting door individuele bedrijven. Aangezien in voorliggend geval echter sprake is van te respecteren vaste afstanden, wordt deze niet uitgedrukt in een geurconcentratienorm. Uit hoofdstuk 4 is gebleken dat voldaan wordt aan de te respecteren vaste afstanden. Geconcludeerd wordt dat het woon- en leefklimaat als gevolg van de voorgrondbelasting acceptabel kan worden geacht.

De achtergrondbelasting betreft de gecumuleerde geuremissie van alle veehouderijen in een straal van 2000 meter om het plangebied. Voor de bepaling van de achtergrondgeurbelasting zijn met name veehouderijen met intensieve veesoorten relevant. Uit Web BVB blijkt echter dat in de omgeving geen intensieve veehouderijen aanwezig zijn. Enkele veehouderijen huisvesten wel diersoorten waarvoor geuremissiefactoren zijn vastgesteld (bv schapen en meststieren). De omvang van de veestapel is hier echter dusdanig beperkt dat deze geen gecumuleerde geurconcentratie ter plaatse van de locatie Heikantstraat 23 zullen veroorzaken.

Geconcludeerd wordt dat het woon- en leefklimaat ter plaatse van de nieuwe bedrijfswoning wordt bepaald door de voorgrondgeurbelasting. Het woon- en leefklimaat als gevolg van de voorgrondbelasting wordt acceptabel geacht.

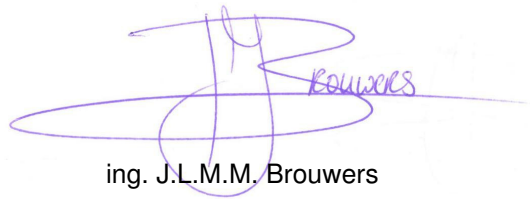
6 Conclusie

Op basis van voorgaande wordt geconcludeerd dat de nieuwe bedrijfswoning op de locatie Heikantstraat 23 te Waalre géén inbreuk maakt op de vergunde geurrechten van omliggende veehouderijen. Nader onderzoek naar de inpasbaarheid ten aanzien van de omgekeerde werking van de Wet geurhinder en veehouderij is dan ook niet noodzakelijk.

Het woon- en leefklimaat ter plaatse van de nieuwe bedrijfswoning wordt bepaald door de voorgrondgeurbelasting. Het woon- en leefklimaat als gevolg van de voorgrondbelasting wordt acceptabel geacht.

WINDMILL

MILIEU | MANAGEMENT | ADVIES



ing. J.L.M.M. Brouwers

DOSSIER: **1401.04B**
DATUM: 02 MEI 2016
VERSIE: DEFINITIEF ONTWERP

BIJLAGE 7; ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

PROJECT: **ONTWIKKELING HEIKANTSTRAAT 23**

LOCATIE HEIKANTSTRAAT 23
5581 VB WAALRE
PERCEEL:3467
SECTIE; B

GEMEENTE: WAALRE
LAAN VAN DIEPENVOORDE 32
5582 LA WAALRE

OPDRACHTGEVER ACHTERBEEK BV
ANIMALIPAD 2
5644 BG EINDHOVEN

ADVISEUR: LAB KLINKHAMER
KLOOFBEITEL 14
5684 KX BEST

Bureau voor Archeologie Rapport 2014.103

Heikantstraat 23, Waalre, gemeente Waalre: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen



Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 2014.103. Heikantstraat 23,
Waalre, gemeente Waalre: een bureau- en inventariserend
veldonderzoek in de vorm van boringen

auteur(s): I. Beckers (KNA senior prospector)

autorisatie: A. de Boer (KNA senior prospector)

datum: 18 december 2014

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

Koningsweg 244 Utrecht

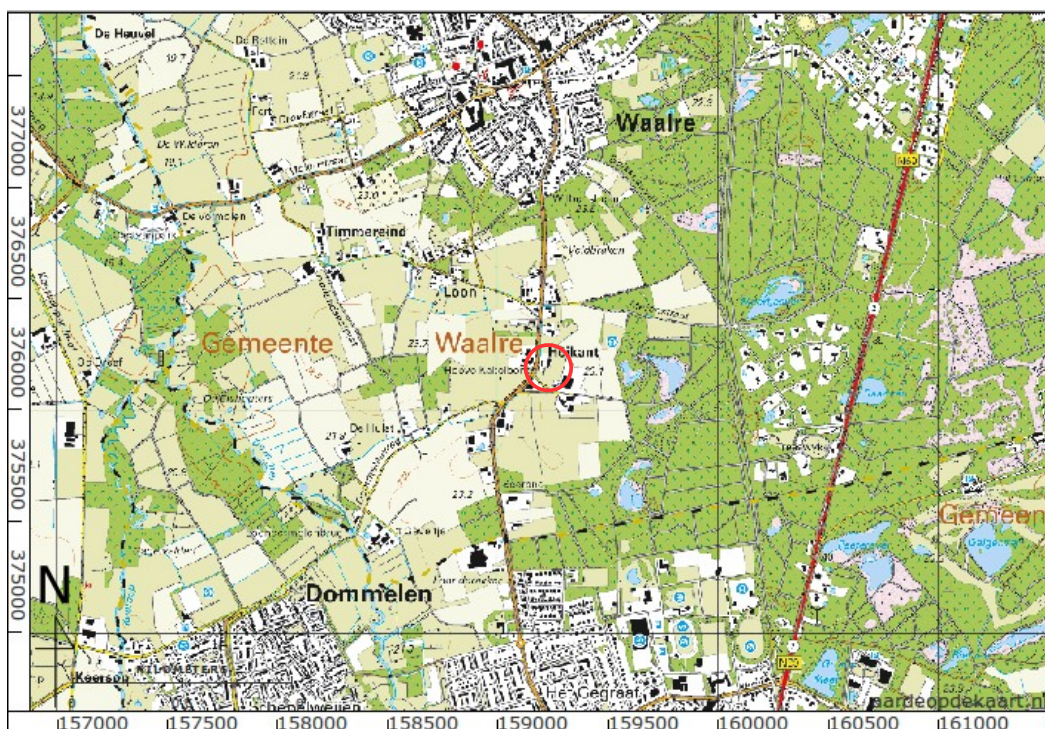
T 030 245 18 95

E info@bureauvoorarcheologie

I <https://www.bureauvoorarcheologie.nl>

Administratieve gegevens

Projectnummer	2014112502
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Waalre
Plaats	Waalre
Toponiem	Heikantstraat 23
Centrum locatie (RD)	159.226 / 376.208
Omvang plangebied	8600 m ²
Kadastrale gegevens	Onbekend
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	64439
Soort onderzoek	een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen
Opdrachtgever	Milon
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie
Kaartblad	51D
Periode van uitvoering	December, 2014
Bevoegd gezag	Gemeente Waalre
Beheerder en plaats van documentatie	Bureau voor Archeologie, Koningsweg 244, Utrecht



Figuur 1: Ligging van het plangebied (rode cirkel).

Inhoudsopgave

	Samenvatting.....	5
1	Inleiding.....	6
	1.1 Doelstelling en vraagstelling.....	7
2	Bureauonderzoek.....	9
	2.1 Methode.....	9
	2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep.....	9
	2.3 Aardkunde.....	10
	2.4 Bewoning en historische situatie.....	12
	2.5 Bekende Waarden.....	13
	2.6 Gespecificeerde verwachting.....	16
3	Booronderzoek.....	17
	3.1 Methode.....	17
	3.2 Resultaten.....	18
	3.3 Interpretatie.....	18
4	Conclusie.....	20
5	Advies.....	22
6	Literatuur.....	23
Bijlage 1: Boorbeschrijvingen		

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een bureau- en booronderzoek uitgevoerd voor bouwwerkzaamheden en de aanleg van een paddenpoel, speelweide en parkeerplaats aan de Heikantstraat 23 te Waalre.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA, protocollen 4002 en 4003. In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd, om te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied. In het zuiden van plangebied wordt de bestaande parkeerplaats uitgebreid. Ten noorden van deze parkeerplaats zal een nieuwe paardenstal gebouwd worden. Centraal in het plangebied zal een uitbreiding van de horeca-boerderij 't Brabants Genot en een kiosk gebouwd worden. In het noorden van het plangebied zal een bedrijfswoning, een paddenpoel en een speelweide gerealiseerd worden.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied in het zuidelijke dekzandgebied op de zuidelijke flank van een deels afgegraven dekzandrug ligt. Binnen het plangebied kunnen archeologische waarden uit het Laat – Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd aanwezig zijn. Naar verwachting is een plaggendek van minimaal ca. 50 cm dik aanwezig. Het archeologische sporenniveau wordt verwacht in de top van de oorspronkelijke podzolbodem. Het archeologische vondstenniveau wordt verwacht in de onderkant van het eventueel aanwezige plaggendek, in de zgn. cultuurlaag. Op de gemeentelijke archeologische kaart staat een deel van het plangebied als afgegraven aangeduid. Volgens de een analyse van AHN-beelden heeft in vergelijking met de omringende gebieden in het plangebied een afgraving plaatsgevonden van circa 50 cm diep. De afgraving zal tot een verstoring van de bodem hebben geleid.

In het plangebied zijn zeven boringen gezet tot gemiddeld 150 cm diep. Uit de boringen blijkt dat de ondergrond van het plangebied uit dekzand bestaat. De bovengrond bestaat uit een recente bouwvoor en een oudere humeuze laag met een scherpe ondergrens. Een cultuurlaag onderin de humeuze laag is afwezig. Deze laag reikt tot 60-80 cm -mv. In één boring is in de top van het dekzand een restant van een BC-horizont aangetroffen. In de overige boringen ligt de humeuze laag direct op de C-horizont. In het plangebied is waarschijnlijk sprake van een geroerd bodemprofiel vanwege (1) het ontbreken van een oude cultuurlaag, (2) de scherpe overgang onder het humeuze dek en (3) het grotendeels ontbreken van podzolbodem in de top van het dekzand. Dit stemt overeen met de aanwijzingen uit het bureauonderzoek dat sprake zou zijn van een afgraving in het plangebied. Behoudenswaardige archeologische resten zijn waarschijnlijk afwezig.

Bureau voor Archeologie adviseert daarom het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Ondanks dat dit onderzoek met de grootst mogelijke zorgvuldigheid is uitgevoerd, is het nooit uit te sluiten dat toch archeologische resten worden aangetroffen bij de graafwerkzaamheden. Bureau voor Archeologie wijst er in dat geval op dat men bij bodemversturende activiteiten verplicht is om eventuele vondsten en grondsporen te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Waalre.

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor de bouw van een nieuwe paardenstal, een bedrijfswoning, een kiosk en een mogelijke uitbreiding van de horecagelegenheid 't Brabants Genot' aan de Heikantstraat te Waalre. Naast bouwwerkzaamheden zijn in het plangebied de aanleg van een paddenpoel, een speelweide en een uitbreiding van de bestaande parkeerplaats gepland.



Figuur 2: Bestaande situatie (boven) en schets nieuwe situatie (onder). Het noorden is links (Bron: Milon).

Het plangebied maakt deel uit van het bestemmingsplan Buitengebied Waalre dat op 25 juni 2013 door de gemeente Waalre is vastgesteld. In het plangebied geldt de dubbelbestemming Waarde Archeologie. Voor de zone met deze dubbelbestemming geldt dat archeologisch onderzoek verplicht is bij nieuwe bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 100 m² en waarvan de verstoringsdiepte meer dan 30 cm -mv bedraagt.¹

Het plangebied heeft een oppervlak van ca. 8600 m², zie fig. 3. De beoogde ontwikkeling leidt tot een bodemverstoring tot maximaal 70 cm. Hiermee valt het in de verplichting om een onderzoek op de locatie uit te voeren.



Figuur 3: Locatie van het plangebied op een luchtfoto uit 2009 (Bron google maps).

1.1 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting. Het doel van het veldonderzoek is het controleren en verfijnen van de archeologische verwachting zodat een beslissing genomen kan worden over hoe met eventuele archeologische waarden rekening moet worden gehouden bij de voorgenomen werkzaamheden.

Het veldonderzoek is uitgevoerd als booronderzoek (IVO – O) had de verkennende vorm. Met het verkennende veldonderzoek wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee kunnen kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd.

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

- Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?

¹ [Http://www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)

- Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?
- Wat is de bodemopbouw in het plangebied?
- Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?
- Zijn er aanwijzingen voor een archeologische laag in het plangebied?
- Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- In welke mate komen de verwachtingen uit het bureauonderzoek overeen met de resultaten van het veldonderzoek?
- Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:
 - Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?
 - Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA 3.3, protocol 4002.²

In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd, om te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied. Eerst wordt het plan- en onderzoeksgebied vastgesteld en wordt het onderzoek gemeld bij ARCHIS. Daarna wordt achtereenvolgens de aardkundige, archeologische en historische context van het te onderzoeken gebied bestudeerd. Deze gegevens leiden tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. In de gespecificeerde verwachting worden de mogelijk aanwezige archeologische waarden beschreven in termen van onder meer de diepteligging, omvang, ouderdom en conservering.

Genoemde stappen leidden tot onderhavig rapport en het openbaar maken van de resultaten bij Archis en het e-Depot voor de Nederlandse Archeologie.³ In de hierna volgende hoofdstukken worden de belangrijkste onderzoeksgegevens gepresenteerd.

2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep

Het plangebied ligt in de gemeente Waalre in het gehucht Heikant. Het plangebied wordt begrensd door de Heikantstraat in het zuiden en westen. De noordelijke en oostelijke plangrenzen worden niet fysiek begrensd (fig. 3).

Het plangebied bestaat momenteel uit de horeca-boerderij 't Brabants Genot aan de Heikantstraat en een paardenstal ten oosten daarvan. De paardenstal is gefundeerd op stapbeton (diepte ca. 40 cm -mv) en is niet voorzien van kelders. Het terrein ten zuiden van de horeca-boerderij is in gebruik als parkeerterrein, dit deel van het plangebied en het gedeelte tussen de twee gebouwen is voorzien van een grindverharding. De overige delen van het plangebied zijn in gebruik als paardenwei.

De beoogde ingreep bestaat uit vergroting van het huidige bouwblok (fig. 2). In het noorden van de nieuwe bouwblok zal een bedrijfswoning worden gebouwd. In het zuiden van het nieuwe bouwblok zal een nieuwe paardenstal worden gerealiseerd. Centraal in het nieuwe bouwblok zal een uitbreiding van de horeca-boerderij en een kiosk gebouwd worden. De nieuwe bebouwing zal gefundeerd worden 'op staal' (verstoringdiepte ca. 60-70 cm -mv.). Het is nog niet bekend of onder de uitbreiding van de horeca-boerderij, de kiosk of de bedrijfswoning kelders aangebracht zullen worden. Het gedeelte tussen de nieuwe bebouwing zal verhard worden met een tegelverharding of zal verhard worden met betonklinkers. Ten zuiden van de nieuwe paardenstal zal een nieuw parkeerterrein ingericht worden, verhard met betonklinkers. Ten oosten van de nieuwe bedrijfswoning zal een achtertuin aangelegd worden. Ten oosten van de kiosk is een paddenpoel voorzien. Ten westen van de nieuwe bedrijfswoning zal een speelweide ingericht worden.

² (SIKB 2010)

³ (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Data Archiving and Networking Services)

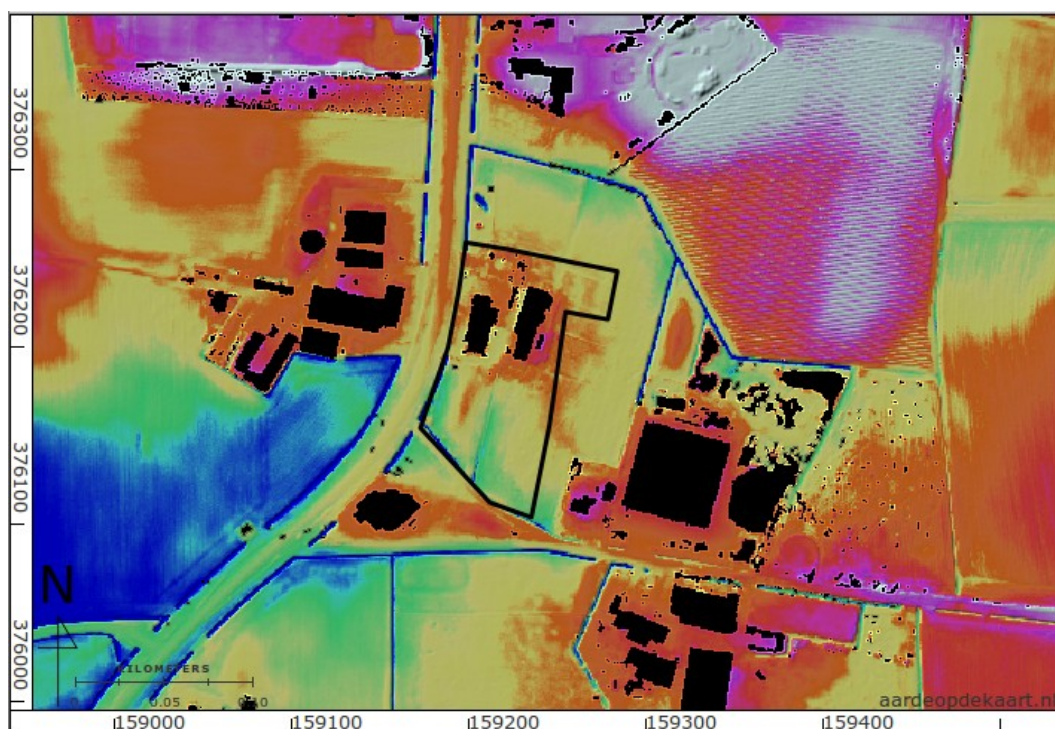
Het plangebied van het bureauonderzoek is het gebied waarbinnen bodemroerende activiteiten plaatsvinden en is weergegeven in fig. 3. Het onderzoeksgebied is een zone met straal van circa 500 m daarom heen.

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

2.3 Aardkunde

De aardkundige gegevens staan samengevat in tabel 1.

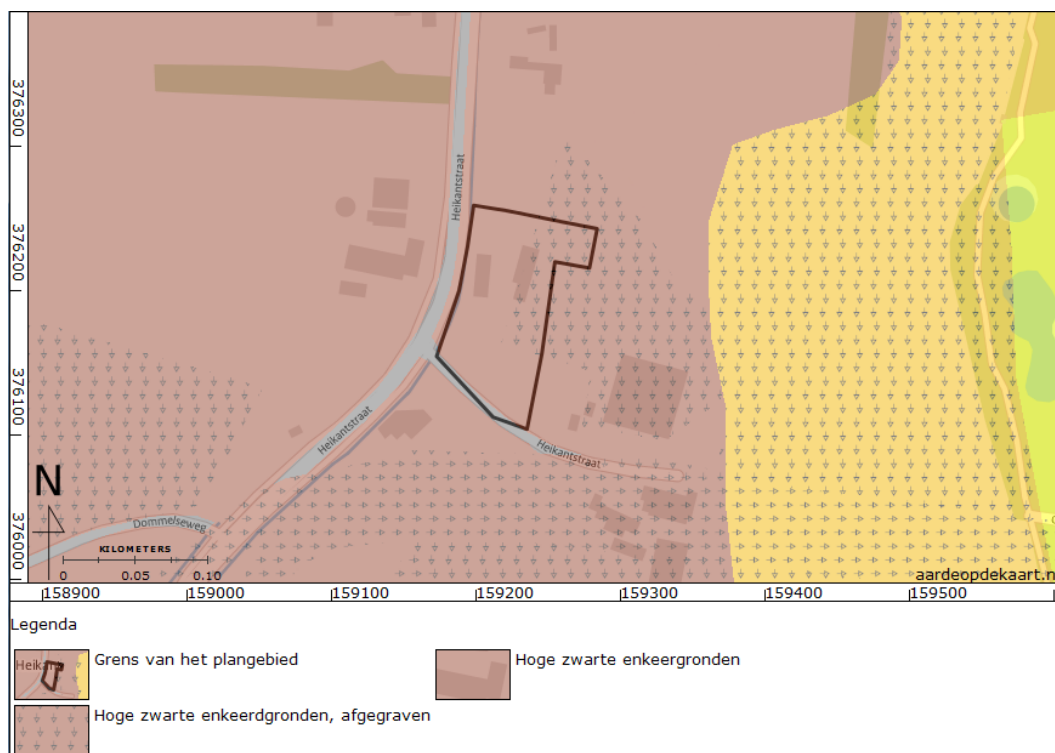
Ongeveer 26.000 jaar geleden brak de koudste fase van het Weichselien aan, waarin de zeespiegel ca. 110 m lager stond dan tegenwoordig. Hierdoor had het klimaat in Nederland in deze periode een uitgesproken continentaal karakter. Dit werd gekenmerkt door toendravegetaties waarbij op grote schaal zandverstuivingen konden plaatsvinden. De afzettingen die hierbij werden gevormd, worden dekzanden genoemd. De dekzanden zijn geresedimenteerd lokaal sediment en behoren tot de eolische afzettingen van de Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden. Ze bestaan uit zeer fijne tot matig fijne zanden, zijn overwegend kalkloos, en goed gesorteerd. In de Allerød en Bølling interstadialen (de laatste relatief warme fases van het Weichselien) kon door de relatief warme omstandigheden bodemvorming plaatsvinden. Een restant van deze bodemvorming is de zogenaamde Laag van Usselo.⁴



Figuur 4. Locatie van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

⁴ (De Mulder 2003)

Op de Geomorfologische Kaart van Nederland ligt het plangebied in een zone met dekzandruggen, al dan niet met oud landbouwdek.⁵ Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is globaal een verhoging in het landschap zichtbaar die van het oosten naar het westen loopt (fig. 4). Dit is een dekzandrug en het plangebied bevindt zich op de zuidelijke flank van de rug. Op het AHN is te zien dat de dekzandrug op enkele plaatsen 'onderbroken' wordt door relatief laaggelegen gebieden.⁶ Deze laaggelegen gebieden zijn op de Bodemkaart van Nederland als afgegraven gebieden weergegeven (fig. 5). Het plangebied bevindt zich in zo'n afgegraven gebied, en is waarschijnlijk 50-60 cm afgegraven. Door afgraving kan het archeologisch niveau zijn verstoord.⁷



Figuur 5: Locatie van het plangebied op de Bodemkaart van Nederland.

Het bodemtype binnen het plangebied is een hoge zwarte enkeerdgrond (fig. 5). Dit bodemtype bestaat uit een minstens 50 cm dik plaggendek of A-horizont. Dit plaggendek is opgebracht als een plaggenbemesting. Mogelijk zijn onder het plaggendek nog sporen van een A-, E- of B-horizont bewaard gebleven.⁸ De lage ligging van het gebied wijst er op dat mogelijk sprake is van uitzanden (ook wel: uitlagen). Bij deze praktijk uit de 19^e en 20^e eeuw werd schoon zand gewonnen door eerst de humeuze laag te verwijderen. Na het afgraven werd de humeuze laag teruggestort.

⁵ Alterra 2009

⁶ [Http://www.ahn.nl/viewer](http://www.ahn.nl/viewer)

⁷ Stichting voor Bodemkartering 1984

⁸ Stichting voor Bodemkartering 1972

Bron	Situatie plangebied, omschrijving
Geologie ⁹	Nuenen groep, Dekzand dikker dan 2 m (Nu3)
Geomorfologie ¹⁰	Dekzandruggen, +/- oud landbouwdek (3L5)
AHN (fig. 4) ¹¹	22,77 m +NAP, Het plangebied ligt aan de zuidelijke flank van een waarschijnlijk afgegraven dekzandrug
Bodemkunde (fig. 5) ¹²	Hoge zwarte enkeerdgronden, leemarm tot zwak lemig fijn zand, oostelijk deel plangebied afgegraven. (zEz21)

Tabel 1: Aardkundige waarden.

2.4 Bewoning en historische situatie

Het plangebied hoort tot het gehucht Heikant. Volgens de toelichting op de erfgoedkaart van de Kempen dateren dorpen met het naamsdeel hei uit de vijftiende of zestiende eeuw n. Chr. De dorpen zijn gesticht op de rand van de hei in een periode van bevolkingsgroei.¹³ Het plangebied maakt deel uit van het akkergebied van deze buurtschap.



Figuur 6: Locatie van het plangebied op de kadastrale minuutkaart uit het begin van de 19^e eeuw. Het noorden is links. Het landgebruik is bouwland en weiland (OAT).

Op de oudste gedetailleerde kaart van het plangebied, de kadastrale minuutkaart uit het begin van de 19^e eeuw, is het buurtschap Heikant en de Heikantstraat afgebeeld (fig. 6). In de bijbehorende Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel is het landgebruik van het perceel in het zuidwesten van het plangebied weiland; in het oosten en noorden van het plangebied is het landgebruik omschreven als bouwland.¹⁴

⁹ Rijks Geologische Dienst 1985

¹⁰ Alterra 2009

¹¹ [Http://www.ahn.nl/viewer](http://www.ahn.nl/viewer)

¹² Stichting voor Bodemkartering 1984

¹³ Berkvens 2011

¹⁴ Kadaster 1811-1832

In de periode tussen 1901 en 1927 is op de locatie van de huidige horeca-boerderij een boerderij gebouwd. In de periode tussen 1927 en 1953 is een kleine schuur ten oosten van de boerderij gebouwd. In de periode tussen 1963 en 1972 is de paardenstal ten oosten van de schuur gebouwd (fig. 7). Volgens de gegevens van de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) dateert de boerderij uit 1974. Mogelijk is de boerderij van begin 20^e eeuw in dat jaar gerenoveerd.¹⁵



Figuur 7: Locatie van het plangebied op de Topografische Kaart van 1972.

2.5 Bekende Waarden

Archeologische waarnemingen en onderzoeksmeldingen staan weergegeven in fig. 8. en staan toegelicht in tabel 2.

Op de locatie Heikantstraat 20, aan de andere zijde van de Heikantstraat ten opzichte van het plangebied, is een archeologisch booronderzoek uitgevoerd. Hierbij bleek dat de bodem van de locatie dusdanig afgegraven was dat in het hele gebied de podzolbodem verstoord is. Omdat verder ook geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen, is geadviseerd het onderzochte gebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.¹⁶

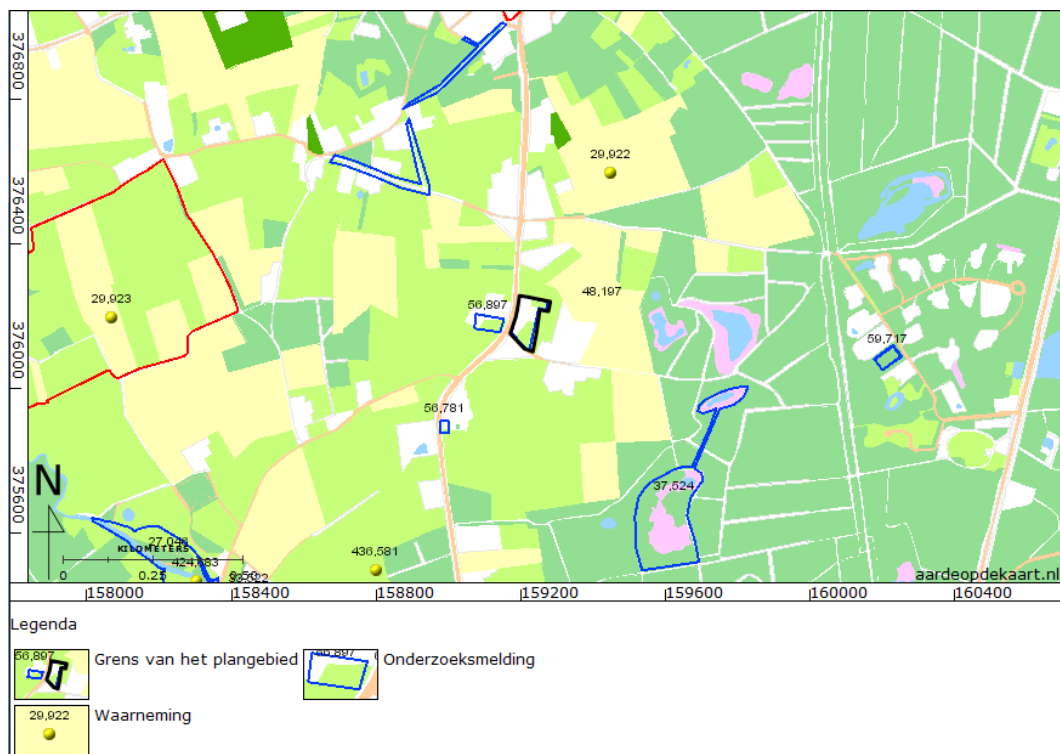
Voor de locatie Heikantstraat 29, op ca. 300 m ten zuidwesten van het plangebied is een archeologische bureauonderzoek uitgevoerd. De onderzoeksgegevens van dit bureauonderzoek zijn nog niet gepubliceerd in Archis.¹⁷ Op 390 m ten noordwesten van het plangebied is langs de Gildebosweg een archeologische begeleiding uitgevoerd. Ook hiervan zijn nog geen onderzoeksresultaten in Archis bekend gemaakt, maar wel het advies om op de locatie de dubbelbestemming archeologie te handhaven.¹⁸

¹⁵ <http://code.waag.org/buildings/>

¹⁶ Onderzoeksmelding 56.897, Leuvering 2014.

¹⁷ Onderzoeksmelding 56.781.

¹⁸ Onderzoeksmelding 61.533.



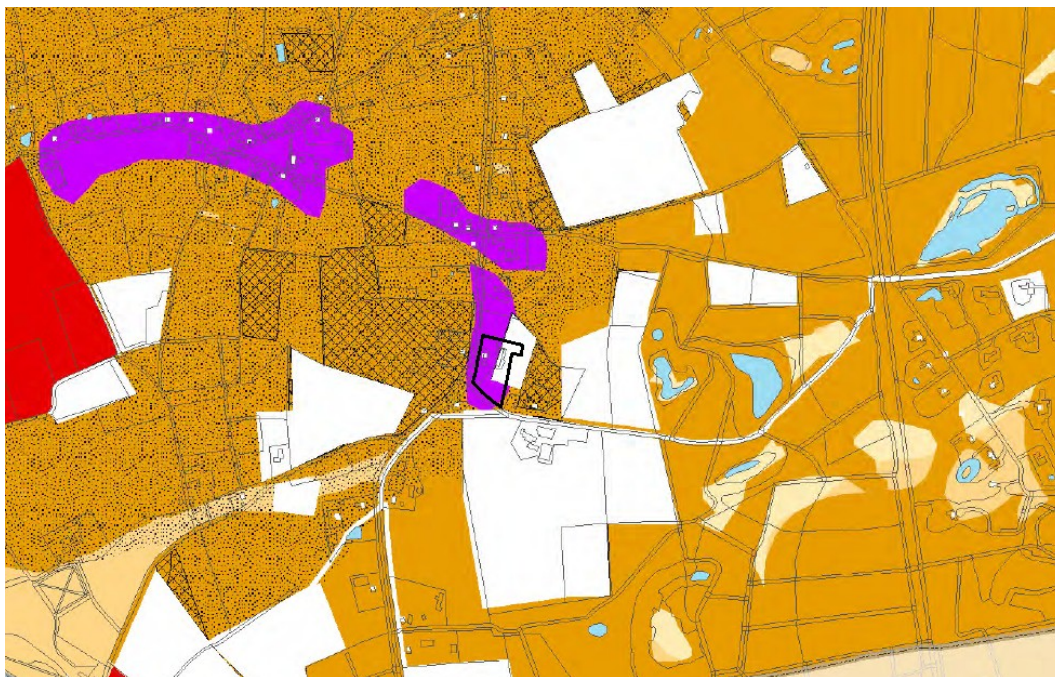
Figuur 8: De archeologische Bekende Waarden in het onderzoeksgebied (ARCHIS).

Op ca. 400 m ten noorden van het plangebied is het perceel 'Veldbraken' afgegraven. Hierbij zijn fragmenten aardewerk uit de Romeinse tijd en vuursteenafslagen uit het Mesolithicum aangetroffen. De locatie is vermoedelijk verstoord door de afgraving.¹⁹

Voor het uitvoeren van natuuronderhoud van de vennen bij Waalre (ca. 500 m ten zuidoosten van het plangebied) is een archeologische kartering uitgevoerd. De twee vennen maakten vroeger deel uit van een groter ven. Omdat de bodemingreep voornamelijk bestond uit het afplaggen van de venoevers betekende dit een geringe verstoringdiepte en is voor deze ingreep de locatie vrijgegeven.²⁰

¹⁹ Waarneming 29.922.

²⁰ Onderzoeksmelding 37.524, Ellenkamp & de Nutte 2012.



Figuur 9: Het plangebied op de archeologische beleidskaart van de gemeente Waalre. Het bruine gebied heeft een hoge archeologische verwachtingswaarde, de paarse gebieden zijn voormalige dorpskernen met een hoge archeologische verwachtingswaarde. De witte gebieden zijn gebieden zonder archeologische verwachting. Bron: (Berkvens 2011).

Op de gemeentelijke verwachtingskaart heeft het westen van het plangebied een hoge archeologische verwachtingswaarde vanwege de ligging van het plangebied in een voormalige dorpskern (Heikant, fig. 9). De ligging van Heikant op de beleidskaart is mogelijk verkeerd gekarteerd, Heikant bevindt zich op de kadastrale minuutkaart ten westen van de Heikantstraat (fig. 6). Het oosten van het plangebied maakt deel uit van een gebied zonder archeologische verwachting. Dit is waarschijnlijk gebaseerd op de Bodemkaart van Nederland, want hierin staat het gebied als afgegraven weergegeven.²¹

Bron	omschrijving
Waarnemingen	29.922: Veldbraken Tijdens een afgraving zijn fragmenten Romeins aardewerk en vuursteenafslagen uit het Mesolithicum aangetroffen.
Onderzoeksmeldingen	37.524: Vennen Waalre – kartering Uit de kartering van de Vennen te Waalre is het advies gekomen om bodemingrepen dieper dan de strooisellaag te voorkomen. ²² 56.781: Waalre Heikantstraat 29 – bureauonderzoek geen gegevens bekend. 56.897: Waalre Heikantstraat 20 – booronderzoek De podzolbodem is afgegraven, vervolgonderzoek is niet noodzakelijk. ²³ 61.533 Waalre Gildebosweg – archeologische begeleiding advies gegeven om de dubbelbestemming archeologie te handhaven.

²¹ <https://atlas.odzob.nl/erfgoed/>, Stichting voor Bodemkartering 1984.

²² Leuving 2014

²³ Ellenkamp & de Nutte 2012

Bron	omschrijving
Gemeentelijke kaart ²⁴	Deels afgegraven deels hoge archeologische verwachtingswaarde (historische kern Heikant).

Tabel 2: Bekende waarden in tot ca. 500 m van het plangebied.

2.6 Gespecificeerde verwachting

Het plangebied ligt in het zuidelijke dekzandgebied op de zuidelijke flank van een deels afgegraven dekzandrug. Binnen het plangebied kunnen archeologische waarden uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd aanwezig zijn. Naar verwachting is een plaggendeck van minimaal ca. 50 cm dik aanwezig. Het archeologische sporenniveau wordt verwacht in de top van de oorspronkelijke podzolbodem. Indien in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn dan wordt het vondstniveau verwacht onderin het plaggendeck en in de top van het onverstoorde dekzand. Hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het plaggendeck en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen of houtskool.

Een mogelijke archeologische vindplaats uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum zal zich manifesteren als vondststrooiing van vuursteenartefacten en houtskool. Een mogelijke vindplaats uit deze perioden zal waarschijnlijk bestaan uit de resten van een jachtkamp. Een mogelijke archeologische vindplaats uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd bestaat hoofdzakelijk uit een sporenniveau. Gidsartefacten uit deze perioden zijn fragmenten aardewerk en voor de perioden vanaf de Romeinse tijd fragmenten bouw materiaal. Als mogelijke complextype worden nederzittingsresten of resten van een grafveld verwacht.

Onder de paardenstal wordt een bodemverstoring van 40 cm -mv verwacht. Het plangebied is op basis van een analyse van beelden van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) circa 50-60 cm afgegraven.

²⁴ <https://atlas.odzob.nl/erfgoed/>

3 Booronderzoek

3.1 Methode

Het veldonderzoek is uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 3.3,²⁵ in het bijzonder het hoofdstuk "protocol 4003 inventariserend veldonderzoek overig". Het veldonderzoek bestond uit een booronderzoek (specificatie VS03).

Op basis van de grootte van het plangebied en de archeologische verwachting zijn zeven boringen geplaatst. Deze zijn zo goed mogelijk verspreid over het gebied (fig. 10). De boringen zijn zoveel mogelijk geplaatst op locaties waar bouwactiviteiten of diepe graafwerkzaamheden (de paddenpoel) plaats gaan vinden. Ter hoogte van het nieuwe parkeerterrein vinden geen diepe verstoringen plaats en daarom is dit gedeelte niet onderzocht door middel van boringen.



Figuur 10: Boorpuntenkaart.

De boringen zijn gezet met een 7 cm Edelmanboor tot ten minste 25 cm in de C-horizont. Twee boringen zijn doorgezet tot 1 m in de C-horizont om de aan- of afwezigheid van eventuele bodemlagen in het dekzand te onderzoeken.

De boringen zijn in de eerste plaats gezet met doel het de bodemopbouw te verkennen. Met de verkenning wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee kunnen kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd.

De opgeboorde grond is onderzocht door deze te versnijden en te verbrokkelen. Hoewel niet het doel van de verkennende fase is wel gelet op archeologische indicatoren. De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven

²⁵ (CCvD 2013)

volgens ASB 1.1 van het NITG-TNO. In de ASB wordt onder meer de standaard classificatie van bodemonsters volgens NEN 5104 gehanteerd.²⁶ De X en Y coördinaten van de boringen zijn ingemeten met een GPS met een nauwkeurigheid van 3 m.

3.2 Resultaten

De locatie van de boringen staat in fig. 10 weergegeven. De boorgegevens staan vermeld in bijlage 1. Alle aangetroffen bodemlagen zijn opgebouwd uit kalkloos, matig fijn zand.

De ondergrond van het plangebied bestaat uit matig siltig zand. Dit pakket heeft een lichtgrijze kleur en binnen dit pakket zijn leemlagen aanwezig. Naar boven toe gaat de lichtgrijze laag geleidelijk over in geel, zwak siltig zand. In deze gele laag zijn roestvlekken aanwezig. In boring 4 is boven de gele laag op 60 tot 70 cm een lichtbruine roestige laag aanwezig.

De bovengrond van het plangebied bestaat voornamelijk uit een laag donker-(bruin)grijs, matig humeus, zwak siltig zand. De ondergrens van deze humeuze laag is scherp en is op 40 cm in boring 1 en 60 tot 80 cm -mv in de overige boringen aanwezig.

In boring 6 is onder de humeuze laag een heterogene bruingrijze laag aanwezig. Deze laag bestaat uit brokken bruin en grijs zand en heeft een scherpe ondergrens. In de boringen 1, 3 en 5 zijn in de top van de humeuze laag gele en bruine vlekken waargenomen. De gevlekte laag reikt tot 15 a 40 cm -mv. In boring 5 zijn in de gevlekte laag enkele baksteenfragmenten aangetroffen.

In de boringen 4 en 7 is direct onder het maaiveld een lichtgrijze laag zwak siltig zand aangetroffen.

3.3 Interpretatie

De lichtgrijze, gele en lichtbruine laag in de ondergrond is geïnterpreteerd als dekzand (Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden). De lichtgrijze en gele laag worden bodemkundig geïnterpreteerd als C-horizont. De lichtbruine laag in boring 4 is waarschijnlijk een BC-horizont, het onderste deel van een inspoelingshorizont.

De bruine en gele vlekken in de top van de bovengrond van boringen 1, 3 en 5 worden beschouwd als een recente bouwvoor. In de overige boringen is het verschil tussen de recente bouwvoor en de basis van de humeuze laag niet goed zichtbaar. Waarschijnlijk reikt de recente bouwvoor tot 15 a 40 cm -mv. De baksteenfragmenten in boring 5 komen uit de recente bouwvoor en worden daarom niet als archeologische indicatoren beschouwd. De 10 cm dikke heterogene laag in boring 6 onder de humeuze laag is geïnterpreteerd als omgewerkte laag. Mogelijk is hier de bovengrond tot 80 cm -mv verstoord. De lichtgrijze zandlaag direct onder het maaiveld in de boringen 4 en 6 is recent opgebracht ophoogzand.

In het plangebied werd een afgegraven bodem verwacht. Een afgegraven bodem wordt gekenmerkt door een scherpe ondergrens en de afwezigheid van gelaagdheid in de humeuze bovengrond. Dat is in het plangebied het geval. Daarnaast is alleen in boring 4 een restant van podzolbodem in het dekzand aangetroffen. Waarschijnlijk is in het plangebied door afgraving de bodem

²⁶ (Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989)

verstoord.

4 Conclusie

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

- Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?
De bodemingrepen bestaan uit de bouw van een nieuwe paardenstal, een uitbreiding van de horeca-boerderij, een kiosk en een bedrijfswoning. Verder zullen in het plangebied een paddenpoel, een speelweide en een parkeerterrein aangelegd worden. De verstoringdiepte van het parkeerterrein bedraagt 30 cm -mv, van de overige bodemingrepen ca. 60-70 cm -mv.
- Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?
Het plangebied ligt in het zuidelijke dekzandgebied aan de zuidelijke flank van een deels afgegraven dekzandrug. In het oosten van het plangebied is volgens de Bodemkaart van Nederland grond afgegraven.
- Wat is de bodemopbouw in het plangebied?
De bodem in het plangebied bestaat, uitgezonderd boring 4, uit een A-horizont met een scherpe overgang naar de C-horizont. In boring 4 is een restant van een 10 cm dikke BC-horizont aangetroffen.
- Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?
Gezien de scherpe overgang is het plangebied waarschijnlijk tot in de C-horizont vergraven, behalve bij boring 4 waar nog een restant van een podzolgrond aanwezig is. Waarschijnlijk is het plangebied gemiddeld circa 50 cm afgegraven, waarbij het schone zand is gewonnen en de humeuze bovenlaag na afloop is teruggestort.
- Zijn er aanwijzingen voor een archeologische laag in het plangebied?
Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een archeologische laag.
- Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
Waarschijnlijk zijn behoudenswaardige archeologische resten afwezig.
- In welke mate komen de verwachtingen uit het bureauonderzoek overeen met de resultaten van het veldonderzoek?
Op basis van het bureauonderzoek werd verwacht dat in het plangebied een afgraving had plaatsgevonden. Dit blijkt overeen te komen met de resultaten van het inventariserend veldonderzoek.
- Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:
 - Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?
n.v.t.

- Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?
n.v.t.

5 Advies

Bureau voor Archeologie adviseert om vanwege de verstoorde bodem het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Ondanks dat dit onderzoek met de grootst mogelijke zorgvuldigheid is uitgevoerd, is het nooit uit te sluiten dat toch archeologische resten worden aangetroffen bij de graafwerkzaamheden. Bureau voor Archeologie wijst er in dat geval op dat men bij bodemverstorende activiteiten verplicht is om eventuele vondsten en grondsporen te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Waalre.

6 Literatuur

- Alterra. 2009: *Digitale Geomorfologische Kaart van Nederland*. Wageningen.
- Berkvens, R. 2011. *Kempisch Erfgoed in Beeld, een regionale erfgoedkaart voor de Kempen – en A2 gemeenten: Bergeijk, Bladel, Eersel, Oirschot, Reusel-de Mierden, Waalre, Valkenswaard, Cranendonck en Heeze-Leende*. Eindhoven.
- Bosch, J.H.A. 2008. “Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1: Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2”. 2008-U-R0881/A. Deltares-rapport.
- CCvD. 2013. “Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 3.3”. Centraal College van Deskundigen.
- De Mulder, E.F.J. 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhof: Groningen [etc.].
- Ellenkamp, G.R., en G. de Nutte. 2012. *Effect Gerichte Maatregelen 20 Projectgebieden, Provincie Noord-Brabant, archeologisch vooronderzoek, een bureauonderzoek en archeologische begeleiding* (Raap-rapport 2625). Weesp.
- Kadaster. 1811-1832. *Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel, der grondeigenaren en der gebouwde en ongebouwde vaste eigendommen*, Gemeente Waalre, sectie B, Blad 02.
- Leuvering, J.H.F. 2014. *Bureauonderzoek en inventariserend onderzoek door middel van een karterend booronderzoek, Heikantstraat 20, Waalre, gemeente Waalre* (Synthegra-rapport S130038), Doetinchem.
- Nederlands Normalisatie Instituut. 1989. *Geotechniek: classificatie van onverharde grondmonsters*. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, en Data Archiving and Networking Services. “e-depot voor de Nederlandse archeologie”. <http://www.edna.nl>.
- Rijks Geologische Dienst. 1985. *Geologische Kaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 51 West Eindhoven*. Haarlem
- SIKB. 2010. “Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems”. SIKB.
- Stichting voor Bodemkartering. 1972. *Toelichting bij de kaartbladen 57 Oost Valkenswaard en 58 West Roermond*. Wageningen.
- Stichting voor Bodemkartering. 1984. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, Blad 51 West Eindhoven*. Wageningen.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen, en M. Verbruggen. 2012. “Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek”. SIKB.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

boring	Laaggrens onder (cm mv)	Textuur	kleur	kalk	Overig
1	15	Zwak siltig, matig fijn zand, matig humeus	Donker-bruingrijs	Kalkloos	Aa-horizont, Bruine vlekken, recente bouwvoor
	45	Zwak siltig, matig fijn zand, matig humeus	Donker-bruingrijs	Kalkloos	Aa-horizont, Scherpe ondergrens
	100	Zwak siltig, matig fijn zand	Licht-geelgrijs	Kalkloos	Spoor roestvlekken, spoor leembrokjes, C-horizont
2	60	Zwak siltig, matig fijn zand, matig humeus	Donker-bruingrijs	Kalkloos	Aa-horizont, Scherpe ondergrens
	100	Zwak siltig, matig fijn zand	Geel	Kalkloos	C-horizont, spoor roestvlekken
	160	Matig siltig, matig fijn zand	Lichtgrijs	Kalkloos	Weinig leemlagen, C-horizont
3	40	Zwak siltig, matig fijn zand, matig humeus	Donker-bruingrijs	Kalkloos	Aa-horizont, Scherpe ondergrens, gele vlekken, recente bouwvoor
	70	Zwak siltig, matig fijn zand, matig humeus	Donker-bruingrijs	Kalkloos	Aa-horizont, Scherpe ondergrens
	110	Zwak siltig, matig fijn zand	Geel	Kalkloos	C-horizont, spoor roestvlekken
	120	Matig siltig, matig fijn zand	Lichtgrijs	Kalkloos	Weinig leemlagen, C-horizont
4	15	Zwak siltig, matig fijn zand	Lichtgrijs	Kalkloos	A-horizont, Opgebrachte grond
	60	Zwak siltig, matig fijn zand, matig humeus	Donker-bruingrijs	Kalkloos	Aa-horizont, Scherpe ondergrens
	70	Zwak siltig, matig fijn zand	Lichtbruin	Kalkloos	Weinig roestvlekken, BC-horizont
	90	Zwak siltig, matig fijn zand	Geel	Kalkloos	C-horizont, spoor roestvlekken
	120	Matig siltig, matig fijn zand	Lichtgrijs	Kalkloos	Weinig leemlagen, C-horizont
5	40	Zwak siltig, matig fijn zand, matig humeus	Donker-bruingrijs	Kalkloos	Aa-horizont, Scherpe ondergrens, gele vlekken, recente bouwvoor
	70	Zwak siltig, matig fijn zand, matig humeus	Donker-bruingrijs	Kalkloos	Aa-horizont, Scherpe ondergrens
	100	Zwak siltig, matig fijn zand	Geel	Kalkloos	C-horizont, spoor roestvlekken
6	70	Zwak siltig, matig fijn zand, matig humeus	Donker-bruingrijs	Kalkloos	Aa-horizont, Scherpe ondergrens
	80	Zwak siltig, matig fijn zand	Bruingrijs	Kalkloos	AC-horizont, Heterogeen, bruine en grijze vlekken, omgewerkte grond, scherpe ondergrens
	120	Zwak siltig, matig fijn zand	Geel	Kalkloos	C-horizont, spoor roestvlekken

7	180	Matig siltig, matig fijn zand	Lichtgrijs	Kalkloos	Weinig leemlagen, C-horizont
	10				Klinker
	20	Zwak siltig, matig fijn zand	Lichtgrijs	Kalkloos	A-horizont, Opgebrachte grond
	60	Zwak siltig, matig fijn zand, matig humeus	Donker-bruingrijs	Kalkloos	Aa-horizont, Scherpe ondergrens
	80	Zwak siltig, matig fijn zand	Geel	Kalkloos	C-horizont, spoor roestvlekken
	100	Matig siltig, matig fijn zand	Lichtgrijs	Kalkloos	Weinig leemlagen, C-horizont

nr.	x	y	z
	(m RD)	(m RD)	(m NAP)
1	159.274	376.234	22,78
2	159.243	376.242	22,83
3	159.209	376.243	22,76
4	159.222	376.219	22,88
5	159.247	376.208	22,82
6	159.238	376.163	22,65
7	159.219	376.187	22,69

Coördinaten van de boorpunten.

DOSSIER: **1401.04B**
DATUM: 02-MEI-2016
VERSIE: DEFINITIEF ONTWERP

BIJLAGE 8; NADER ONDERZOEK VLEERMUIZEN

PROJECT: **ONTWIKKELING HEIKANTSTRAAT 23**

LOCATIE HEIKANTSTRAAT 23
5581 VB WAALRE
PERCEEL:3467
SECTIE; B

GEMEENTE: WAALRE
LAAN VAN DIEPENVOORDE 32
5582 LA WAALRE

OPDRACHTGEVER ACHTERBEEK BV
ANIMALIPAD 2
5644 BG EINDHOVEN

ADVISEUR: LAB KLINKHAMER
KLOOFBEITEL 14
5684 KX BEST

Buro Maerlant
Landschap, Ecologie & Ruimtelijke Ordening



BM-NOTITIE 2015

Waalre Heikantstraat 23

Nader onderzoek vleermuizen

J. van Suijlekom, 2 oktober 2015

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van Milon heeft Buro Maerlant een nader onderzoek naar vleermuizen uitgevoerd ten behoeve van de voorgenomen ingrepen in het Heikantstraat 23 te Waalre (figuur 1). Men is voornemens het horecabedrijf uit te breiden met voorzieningen en deze landschappelijk in te passen. Tevens is ten noorden van de bebouwing een bedrijfswoning voorzien. De paardenstal wordt gesloopt. De paardenstal is tijdens eerder uitgevoerd onderzoek beoordeeld als geschikt voor vleermuizen en mogelijk voor de steenuil en de steenmarter (quickscan flora en Buro Maerlant, 6 januari 2015). Op basis van deze quickscan is aanbevolen nader gericht onderzoek uit te voeren naar vleermuizen en tevens de stal aan de binnenzijde te onder-



Figuur 1
Globale begren-
zing van het
plangebied op
een luchtfoto
van Google.

zoeken op sporen van de steenmarter en de steenuil. Gezamenlijk met de eerder uitgevoerde quickscan geeft onderhavig rapport een compleet beeld van aanwezige natuurwaarden.

1.2 Methode / doel

Vleermuizen

Het plangebied en de ruime omgeving is in de periode juni t/m september 2015 conform het protocol vleermuizen van de Gegevensautoriteit Natuur onderzocht. De te verwachten soorten betroffen gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en eventueel laatvlieger.

In het voorjaar is gericht onderzoek gedaan naar kraamverblijven en zomerverblijven. Hiervoor zijn twee avondbezoeken en een ochtendbezoek uitgevoerd. De bezoeken in juli werden verspreid uitgevoerd vanwege erg slechte weersomstandigheden. In het najaar is middels twee bezoeken rond middernacht gericht gezocht naar baltsende mannetjes (tabel 1).

datum	tijdstip	tempe- ratuur	bewolking / neerslag	wind (Bft)
09-06-2015	avond	13 °C	onbewolkt	1
15-07-2015	ochtend	15 °C	bewolkt, droog	0-1
11-07-2015	avond	17 °C	onbewolkt	nihil
21-08-2015	nacht	16 °C	bewolkt, kort lichte miezer	1-2
18-09-2015	nacht	12 °C	onbewolkt	2

Tabel 1
Data en weersomstandigheden veldbezoeken

Tijdens alle bezoeken is ook de ruimere omgeving onderzocht op foeragerende dieren en vliegroutes. Met behulp van een detector (Batlogger M) met een heterodyne functie en realtime, waarbij opnamen zijn gemaakt en digitaal opgeslagen in WAV-formaat, zijn vleermuizen aan de hand van de echolocatiegeluiden op naam gebracht en gelokaliseerd. Het veldonderzoek is uitgevoerd door J. van Suijlekom.

Steenuil en de steenmarter

Doordat de schuur tijdens de uitvoer van de quickscan niet toegankelijk was, is de stal voorafgaand aan het eerste veldbezoek aan de binnenzijde onderzocht op sporen en potenties.

2 Resultaten van het veldonderzoek

Vleermuizen

Tijdens het onderzoek werden vier soorten vleermuizen waargenomen: de gewone dwergvleermuis, de ruige dwergvleermuis, de laatvlieger en de rosse vleermuis. Met “het voorjaar” worden de ronden in juni en juli bedoeld, met “het najaar” de bezoeken in augustus en september.

Gewone dwergvleermuis

De gewone dwergvleermuis was het gehele seizoen het meest prominent, doch in lage aantallen in het plangebied zelf en de omgeving aanwezig.

Verblijfplaatsen

Zowel in het plangebied zelf als de nabije omgeving zijn in het voorjaar geen verblijfplaatsen vastgesteld. In het najaar werd ten noorden van het plangebied, nabij woningen op het kruispunt Heikantstraat en Gildebosweg, een baltsend mannetje aangetroffen. Het dier vloog in

een vrij vast patroon langs de woningen en boven de Heikantstraat. Hier is een paarverblijfplaats aanwezig, echter kon de exacte locatie niet worden achterhaald. Er was geen binding met het plangebied zelf.

De plannen zijn beperkt tot het plangebied zelf en hebben geen invloed op de aanwezige verblijfplaats in de omgeving.

Foerageergebied

In het plangebied is zowel in het voorjaar als in het najaar slechts incidenteel voor korte duur een foeragerende, dan wel passerende gewone dwergvleermuis waargenomen. In de omgeving werd verspreid een laag aantal foeragerende gewone dwergvleermuizen aangetroffen: nabij boomkronen aan de Heikantstraat, boven tuinen en nabij een bosperceel ten noordwesten van het plangebied. Grotere concentraties dieren werden niet vastgesteld.

Vliegroutes

In het plangebied en de nabije omgeving zijn geen belangrijke vliegroutes vastgesteld. Dieren vlogen in lage aantallen in diverse richtingen, zonder dat een duidelijke lijnvormige structuur werd gebruikt.

Ruige dwergvleermuis

De ruige dwergvleermuis is tijdens alle bezoeken incidenteel verspreid in de omgeving foeragerend waargenomen, waarbij soms ook de westelijke rand van plangebied werd bezocht. Het betrof per bezoek slechts twee tot drie dieren binnen een straal van 100 meter ten opzichte van het plangebied. In het najaar zijn geen baltende ruige dwergvleermuizen gehoord. Verblijfplaatsen zijn niet vastgesteld.

Laatvlieger

De laatvlieger is in lage aantallen (maximaal 2 dieren tegelijkertijd) verspreid in de omgeving van het plangebied waargenomen. Verblijfplaatsen zijn niet vastgesteld.

Rosse vleermuis

De rosse vleermuis is enkele keren nabij het plangebied waargenomen. De dieren foerageerden op grotere hoogte, zonder een duidelijke structuur te volgen.

Steenmarter en steenuil

Inspectie paardenstal

Voorafgaand aan het eerste veldbezoek is de paardenstal aan de binnenzijde gecontroleerd op de aanwezigheid van sporen van de steenmarter en de steenuil. Tevens is gekeken naar potenties. In de stal werden geen sporen van beide soorten aangetroffen. Er ontbraken ook geschikte schuilmogelijkheden. De aanwezigheid van zowel de steenmarter als de steenuil kon hiermee worden uitgesloten.

Tijdens het vleermuizenonderzoek is bij een boerderij ten zuidoosten van het plangebied een nest aangetroffen van de steenuil. Zowel jonge als volwassen dieren werden ten zuidoosten van het plangebied waargenomen. Er is geen directe binding met het plangebied.

vastgesteld. De actieradius van de steenuilen was vrij beperkt: de erven en een weide ten zuidoosten van het plangebied. De voorgenomen landschappelijke inpassing biedt voor de steenuil kansen, doordat geschikt foerageergebied zal toenemen.

3 Conclusie

Vleermuizen

In het plangebied zijn geen verblijfplaatsen of andere belangrijke functies aangetroffen. Op het aanwezige paarverblijf en verspreid voorkomende vleermuizen in de omgeving hebben de plannen geen invloed.

Steenuil en steenuil

In het plangebied zijn geen vaste rust- of verblijfplaatsen aangetroffen van de steenuil en steenmarter. De plannen hebben door de voorgenomen landschappelijke inpassing een gunstig effect op de aangetroffen steenuilen in de omgeving.

Buro Maerlant BV Dorpsstraat 17 4271 AA Dussen

T 085 877 86 85

E info@BuroMaerlant.nl | www.BuroMaerlant.nl

KvK 63036371

Waalre Heikantstraat 23

Notitie vleermuizen