



Verkennend bodemonderzoek
Heistraat ong. 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

Verkennend bodemonderzoek
Heistraat ong. te Waalre

Opdrachtgever

van Grunsven Ontwikkeling
Postbus 36
5469 ZG Erp

Adviesbureau

MILON bv
Huygensweg 24
5482 TG Schijndel

Titel: verkennend bodemonderzoek Heistraat ong. te Waalre

Status: definitief

Datum: 10 februari 2017

Opdrachtgever: van Grunsven Ontwikkeling
Postbus 36
5469 ZG Erp

Contactpersoon: de heer M. Hoogendorp

Telefoonnummer: 0413-211841

E-mail: m.hoogendorp@grunsvengroep.nl

Projectnummer: 20161932-1

Auteur: ing. Mark Bergmans

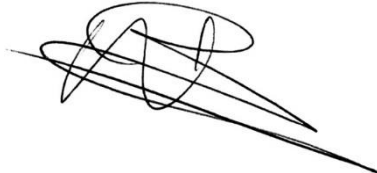
Projectleider: ing. Mark Bergmans

Telefoonnummer: 073-5477253

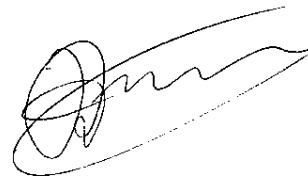
E-mail: info@milon.nl/mark@milon.nl

Website: www.milon.nl

Handtekening Coördinator en adviseur bodem:
ing. Mark Bergmans



Handtekening Kwaliteitscontrole:
Rolph Esselink



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.



MILON bv is gecertificeerd conform ISO 9001 en VCA, voldoet aan niveau 3 op de CO₂ prestatieladder en is erkend door het ministerie van IenM voor:**

- BRL SIKB 1000 "Monsterneming voor partijkeuringen", protocol 1001, 1002 en 1003;
- BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocol 2001, 2002, 2003 en 2018;
- BRL SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodemonderzoek en nazorg" en protocol 6001 (processturing en verificatie).

Inhoudsopgave

| | |
|---|-----------|
| 1. Inleiding | 3 |
| 1.1. Opdrachtverlening | 3 |
| 1.2. Aanleiding | 3 |
| 1.3. Doel | 3 |
| 1.4. Betrouwbaarheid | 3 |
| 2. Vooronderzoek | 4 |
| 2.1. Algemeen | 4 |
| 2.2. Huidig bodemgebruik | 4 |
| 2.3. Voormalig bodemgebruik | 5 |
| 2.4. Toekomstig bodemgebruik | 5 |
| 2.5. Bodemopbouw en geohydrologie | 5 |
| 2.6. Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken | 6 |
| 2.7. Conclusie en hypothese | 6 |
| 3. Uitvoering bodemonderzoek | 7 |
| 3.1. Onderzoeksstrategie | 7 |
| 3.2. Veldwerkzaamheden | 7 |
| 3.3. Zintuiglijke waarnemingen | 7 |
| 3.4. Laboratoriumwerkzaamheden | 8 |
| 4. Interpretatie en toetsing | 10 |
| 4.1. Wijze van beoordeling en toetsing | 10 |
| 4.2. Toetsing van de analyseresultaten | 11 |
| 4.3. Aanvullend analytisch onderzoek (grondwater) | 12 |
| 5. Bespreking resultaten | 13 |
| 5.1. Grond | 13 |
| 5.2. Grondwater | 13 |
| 5.3. Hypothese | 13 |
| 6. Samenvatting en conclusies | 14 |

Bijlagen

1. Topografische overzichtskaart met ligging onderzoekslocatie
2. Situatietekening met boorpunten
3. Boorbeschrijvingen
4. Toetsing van de analyseresultaten
5. Analysecertificaten laboratorium
6. Verantwoording veldwerkzaamheden

1. Inleiding

1.1. Opdrachtverlening

Op 13 december 2016 heeft MILON bv te Schijndel opdracht gekregen van de heer M. Hoogendorp, namens van Grunsven Ontwikkeling te Erp, voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek. De onderzoekslocatie is gelegen aan de Heistraat ong. te Waalre. Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens het onderzoeksprotocol NEN 5740.

1.2. Aanleiding

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herinrichting van de locatie waarbij grondgebonden woningen en een ontsluitingsweg worden gerealiseerd.

1.3. Doel

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de algehele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater.

1.4. Betrouwbaarheid

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen" en protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters". MILON bv is gecertificeerd volgens dit procescertificaat.

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

Het onderzoek is met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. Hierbij wordt opgemerkt dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses worden uitgevoerd. Daarom kan niet geheel uitgesloten worden dat er op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen. MILON bv acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.

2. Vooronderzoek

2.1. Algemeen

Voorafgaand aan het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek dient een vooronderzoek uitgevoerd te worden. Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725 (strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek). Het vooronderzoek is uitgevoerd op standaard niveau. Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Informatie opdrachtgever en eigenaar;
- Gemeentelijke informatie inzake bodemonderzoeken, ophooglagen, verleende vergunningen, (voormalige) brandstoftanks en andere mogelijke relevante informatie;
- Bodemloket (www.bodemloket.nl);
- Historisch topografisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl);
- Actuele luchtfoto's (Google Earth en Bing Maps);
- Grondwaterkaart van Nederland/DINOloket;
- Kadaster;
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- Archeologische waardenkaart;
- Register conventionele explosieven.

Daarnaast is voorafgaande aan de veldwerkzaamheden een terreininspectie uitgevoerd. In de hierna volgende paragrafen worden de resultaten van het vooronderzoek besproken.

2.2. Huidig bodemgebruik

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Heistraat ong. te Waalre. De locatie is gelegen ter plaatse van de percelen kadastraal bekend als gemeente Waalre, sectie A met nummers 4347 (ged.), 4348 (ged.), 5146 (ged.), 5801, 5802, 5803 (ged.) en 5804 (ged.). De oppervlakte van de locatie bedraagt circa 25.000 m². De locatie is nagenoeg geheel onbebouwd en onverhard. Het terrein is in gebruik als grasland en een gedeelte is begroeid met bomen. Op de onderzoekslocatie staat een paardenstal. Het dak van de stal is voorzien van mogelijk asbesthoudende golfplaten en er is geen goot aanwezig. Op aangeven van de opdrachtgever wordt (vooralsnog) geen asbestonderzoek verricht ter plaatse van deze voor asbest verdachte locatie. In figuur 1 en 2 zijn enkele foto's van de onderzoekslocatie weergegeven.



Figuren 1 en 2: Foto's onderzoekslocatie.

Bron: MILON bv

Ten zuiden van de locatie zijn enkele woningen met tuin aanwezig en de openbare weg Fazantlaan. Ten noorden van de locatie zijn eveneens enkele woningen met tuin aanwezig en de openbare weg Heistraat. In de overige richtingen zijn grasland en bos aanwezig. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de topografische overzichtskaart in bijlage 1. Voor een indruk van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2.

2.3. Voormalig bodemgebruik

Volgens historisch topografisch kaartmateriaal was de onderzoekslocatie en directe omgeving vanaf omstreeks 1900 tot heden in gebruik als landbouwgrond (gras-/bouwland) en bos. Vanaf 1983 is bebouwing aanwezig op de huidige locatie van de schuur. Het gebruik van de locatie is tot op heden niet noemenswaardig gewijzigd. In de directe omgeving zijn enkele woningen gerealiseerd.

Voor zover bekend zijn binnen de onderzoekslocatie geen boven- of ondergrondse brandstoftanks aanwezig geweest. Over de aanwezigheid van ophooglagen of asbest is verder geen informatie bekend. Op het perceel hebben, voor zover bekend, geen calamiteiten plaatsgevonden waarbij de bodem verontreinigd is geraakt. Tevens zijn er geen aanwijzingen voor archeologische kenmerken of conventionele explosieven.

2.4. Toekomstig bodemgebruik

De opdrachtgever is voornemens de locatie te herinrichten. Men is voornemens grondgebonden woningen en een ontsluitingsweg te realiseren op de onderzoekslocatie. Verder zijn geen gegevens bekend over het toekomstig bodemgebruik.

2.5. Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie heeft een globale hoogteligging van circa 21 m+NAP. De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit DINOloket.

Regionale bodemopbouw

Vanaf maaiveld tot circa 20 m-mv is een deklaag aanwezig bestaande uit fijne zanden met veen- en leemlagen (Nuenen Groep). Onder deze deklaag is het eerste watervoerende pakket aanwezig dat bestaat uit grindhoudende zanden met plaatselijk kleilagen (Formaties van Veghel en Sterksel).

Geohydrologie

De stromingsrichting van het freatische grondwater is regionaal noordwestelijk. Naar opgave van de provincie Noord-Brabant ligt het onderzoeksgebied niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Op de onderzoekslocatie wordt voor zover bekend geen grondwater onttrokken. Het aanwezig zijn van ongeregistreerde onttrekkingen in de directe omgeving is niet bekend en wordt derhalve niet uitgesloten.

2.6. Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

Naar opgave van de opdrachtgever, de gemeente en de website www.bodemloket.nl is op de onderzoekslocatie een bodemonderzoek uitgevoerd en hierna kort beschreven.

- Door Grontmij is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Waalre-Noord, deelgebied De Meerheide (projectnummer 238060, d.d. 24 januari 2008). Onderhavige onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van deellocatie 600 uit het onderzoek van Grontmij en is onderzocht volgens de strategie grootschalig onverdacht. Opgemerkt wordt dat in het plangebied mogelijk zinkassenwegen aanwezig zijn en dat de Heistraat verdacht is op het voorkomen van asbest. Tijdens het onderzoek zijn tijdens de veldwerkzaamheden ter plaatse van deellocatie 600 geen zintuiglijke waarnemingen gedaan die mogelijk duiden op een bodemverontreiniging. Analytisch zijn in de grond geen verhoogde gehalten aangetroffen en in het grondwater worden licht tot sterk verhoogde concentraties zware metalen aangetroffen (vermoedelijk verhoogde achtergrondwaarden).

In de directe omgeving zijn diverse onderzoeken uitgevoerd en weergegeven in het bericht van de gemeente Waalre welke is opgenomen in bijlage 7. Opgemerkt wordt dat de rapporten welke vermeld zijn als uitgevoerd op de onderhavige onderzoekslocatie, met uitzondering van het hierboven beschreven rapport van Grontmij, nabij en niet ter plaatse van de locatie zijn gelegen. Deze rapporten zijn bestudeerd en geconcludeerd wordt dat er geen perceelgrensoverschrijdende verontreinigingen te verwachten zijn. Voor nadere informatie wordt verwezen naar de betreffende onderzoeken.

Volgens de gemeente Waalre is de onderzoekslocatie gelegen binnen bodemkwaliteitszone A1 en B. Opgemerkt wordt dat de bodemkwaliteitskaart niet meer geldig is en dat men terugvalt op vigerend beleid. Uit de bodemfunctiekaart blijkt dat de locatie in de zone Wonen is gelegen.

2.7. Conclusie en hypothese

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Heistraat ong. te Waalre, heeft een oppervlakte van circa 25.000 m² en is nagenoeg geheel onbebouwd en onverhard. Het terrein is in gebruik als grasland en een gedeelte is begroeid met bomen. Op de onderzoekslocatie staat een paardenstal. Het dak van de stal is voorzien van mogelijk asbesthoudende golfplaten en er is geen goot aanwezig. Op aangeven van de opdrachtgever wordt (vooralnog) geen asbestonderzoek verricht ter plaatse van deze voor asbest verdachte locatie.

Volgens historisch topografisch kaartmateriaal was de onderzoekslocatie en directe omgeving vanaf omstreeks 1900 tot heden in gebruik als landbouwgrond (gras-/bouwland) en bos. Vanaf 1983 is bebouwing aanwezig op de huidige locatie van de schuur. Het gebruik van de locatie is tot op heden niet noemenswaardig gewijzigd. In de directe omgeving zijn enkele woningen gerealiseerd.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt er op de onderzoekslocatie geen noemenswaardige bodemverontreiniging verwacht. Daarom kan op basis van de oppervlakte en het gebruik conform NEN 5740 uitgegaan worden van een zogenaamde grootschalig onverdachte niet-lijnvormige locatie.

Aldus is de volgende hypothese opgesteld:
'onverdachte locatie'.

3. Uitvoering bodemonderzoek

3.1. Onderzoeksstrategie

Op basis van het vooronderzoek volgens NEN 5725 en de gestelde hypothese is het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform het onderzoeksprotocol NEN 5740, onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-GR-NL). Het aantal te verrichten boringen en peilbuizen en de te analyseren grond- en grondwatermonsters is vastgesteld op basis van de totale oppervlakte van de onderzoekslocatie (25.000 m²).

3.2. Veldwerkzaamheden

Op 30 december 2016 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer J.F.J. (Joost) Cox en de heer R.P.W.M. (Ruud) van Galen, beide erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv (zie bijlage 6). Tijdens het veldwerk is eerst een inspectie van het terrein uitgevoerd. Hierbij zijn geen bijzonderheden opgemerkt die op een mogelijke bodemverontreiniging duiden. Vervolgens zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het plaatsen van 20 handboringen tot een diepte van 0,5 m-mv (boring 02 t/m 05, 07, 09, 11 t/m 17, 19, 21, 23 t/m 27);
- het plaatsen van 4 handboringen tot een diepte van 2,0 m-mv (boring 01, 06, 22 en 28);
- het plaatsen van 4 peilbuizen (boring 08, 10, 18 en 20);
- het zintuiglijk beoordelen, beschrijven en het bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag;
- het afpompen van de peilbuizen na plaatsing.

Op 6 januari 2017 heeft de bemonstering van het grondwater plaatsgevonden, uitgevoerd door de heer M.H.J. (Mark) Schalkx, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv (zie bijlage 6). Hierbij zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het bepalen van de grondwaterstanden;
- het afpompen van de peilbuizen, waarbij gelijktijdig de zuurgraad, geleiding en troebelheid van het grondwater zijn gemeten;
- het bemonsteren van het grondwater.

Ten behoeve van de analyse van zware metalen is het grondwater tijdens de grondwaterbemonstering gefiltreerd middels een 0,45 µm filter.

3.3. Zintuiglijke waarnemingen

De bovengrond bestaat overwegend uit zwak siltig, matig humeus, matig fijn zand. De ondergrond bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, matig fijn zand met plaatselijk een laag leem. Zintuiglijk zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een terreininspectie plaatsgevonden. Op het maaiveld en in de opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte materialen of bijmengingen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3. Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2. In tabel 1 zijn de resultaten van de uitgevoerde veldmetingen tijdens de grondwaterbemonstering weergegeven.

Tabel 1: Veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen.

| Peilbuis | Filterstelling (m -mv) | Grondwaterstand (m -mv) | pH (-) | EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$) | Troebelheid (NTU) |
|----------|------------------------|-------------------------|--------|---------------------------------|-------------------|
| 08 | 3,00 - 4,00 | 2,50 | 7,4 | 378 | 20,4 |
| 10 | 3,10 - 4,10 | 2,45 | 6,1 | 64 | 25,7 |
| 18 | 3,10 - 4,10 | 2,60 | 6,7 | 153 | 34,2 |
| 20 | 2,70 - 3,70 | 2,70 | 5,1 | 265 | 15,6 |

De gemeten pH en geleidingsvermogen zijn als normaal te beschouwen voor de waargenomen bodemopbouw en de ligging van de locatie. Opgemerkt wordt dat de troebelheid in de peilbuizen hoger is dan de waarde die voor grondwater als normaal wordt geacht (< 10 NTU). Hierdoor kunnen concentraties van de organische parameters (zoals minerale olie en de individuele VOCL) hoger uitvallen. Tijdens de monsterneming van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die zouden kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

3.4. Laboratoriumwerkzaamheden

De grond- en grondwatermonsters zijn ter analyse aangeboden aan Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. Eurofins Analytico B.V. is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd ISO/IEC 17025 en erkend door het Ministerie van IenM voor de 'Analyse milieuhygiënisch bodemonderzoek' (AS3000) en voor de 'Analyse van bouwstoffen' (AP04).

Door een gerichte wijze van samenstelling van de mengmonsters kan inzicht worden verkregen in de ruimtelijke variatie van de bodemkwaliteit in het horizontale vlak. Monsters worden gemengd tot het aantal in NEN 5740 aangegeven te analyseren mengmonsters (ten hoogste 10 monsters worden gemengd tot één mengmonster). De laagdikte waarover wordt gemengd, bedraagt in principe 0,5 m. Alleen bij een gelijke bodemkarakteristiek kunnen monsters worden gemengd over een grotere laagdikte. Verschillende bodemsoorten, bijvoorbeeld klei, zand en veen, mogen niet worden gemengd.

Omdat in de grond geen bodemvreemde bijmengingen zijn aangetroffen en er geen bijzondere zintuiglijke waarnemingen zijn gedaan tijdens de veldwerkzaamheden zijn mengmonsters samengesteld van grondmonsters van nabij gelegen boringen en vergelijkbare lagen. Verwacht wordt hiermee een goed beeld van de bodemkwaliteit van de locatie te verkrijgen.

Van de in het veld genomen en separaat verpakte grondmonsters zijn in het laboratorium mengmonsters samengesteld. In tabel 2 zijn per mengmonster de individuele grondmonsters en de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Tabel 2: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen.

| Analyse-monster | Monstertraject (m -mv) | Deelmonsters | Opmerkingen / veldwaarnemingen |
|-----------------|------------------------|--|--------------------------------|
| mmbg1 | 0,00 - 0,50 | 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,50) 20 (0,00 - 0,50) 21 (0,00 - 0,50) 22 (0,00 - 0,50) 23 (0,00 - 0,50) 24 (0,00 - 0,50) | resten wortels |
| mmbg2 | 0,00 - 0,50 | 01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) | resten wortels |
| mmbg3 | 0,00 - 0,50 | 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50) 25 (0,00 - 0,50) 26 (0,00 - 0,50) 28 (0,00 - 0,30) | resten wortels |
| mmog1 | 0,50 - 2,00 | 01 (0,70 - 1,00) 01 (1,00 - 1,50) 06 (1,00 - 1,50) 06 (1,50 - 2,00) 08 (0,50 - 1,00) 08 (1,00 - 1,50) 10 (0,50 - 1,00) 10 (1,00 - 1,50) | |
| mmog2 | 0,50 - 2,00 | 18 (0,50 - 1,00) 18 (1,00 - 1,50) 20 (1,00 - 1,50) 20 (1,50 - 2,00) 22 (0,50 - 1,00) 22 (1,00 - 1,50) 28 (0,50 - 1,00) 28 (1,00 - 1,50) | sporen roest |

- : geen bijzonderheden waargenomen;
 sporen/resten: <1% antropogene bijmenging;
 zwak: 1%-5% antropogene bijmenging;
 matig: 5%-15% antropogene bijmenging;
 sterk: 15%-50% antropogene bijmenging.

De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op een standaardpakket voor grond (bestaande uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, PCB, minerale olie, lutum en organische stof). De grondwatermonsters zijn geanalyseerd op een standaardpakket voor grondwater (bestaande uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie, vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen). Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

4. Interpretatie en toetsing

4.1. Wijze van beoordeling en toetsing

De beoordeling en interpretatie van de analyseresultaten van de grond en het grondwater geschiedt op basis van respectievelijk het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering. In deze beleidstukken wordt onderscheid gemaakt in twee verschillende toetsingsniveaus:

- het toetsingsniveau waarbij sprake is van een duurzame en goede bodemkwaliteit waarbij geen noemenswaardige risico's bestaan voor het ecosysteem en er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Getalsmatig wordt dit voor grond ingevuld door de achtergrondwaarde (AW), voor grondwater door de streefwaarde (S);
- het toetsingsniveau dat aangeeft waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant. Getalsmatig wordt dit voor zowel grond als grondwater ingevuld door de interventiewaarde (I).

De interpretatie en toetsing heeft plaatsgevonden middels de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa-service) van Rijkswaterstaat. De BoToVa is het instrument dat de toetsingsregels uit de bodemwetgeving vanuit het Rijk op digitale wijze toegankelijk maakt voor applicaties van gebruikers die de toetsing aan bodemnormen uitvoeren. MILON bv voert de toetsing uit middels de applicatie Terra Index welke wordt beheerd door I.T. Works te Delft. De analyseresultaten (oftewel meetwaarden) van de grond en het grondwater zijn respectievelijk getoetst aan testcode T12 (Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb) en T13 (Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb). Voordat de meetwaarden van grond kunnen worden getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden dienen deze op basis van het lutum- en/of organischestofgehalte van de bodem gecorrigeerd te worden naar gestandaardiseerde waarden (GSSD). Voor grondwater vindt er geen correctie plaats. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt voor grond en grondwater een indexwaarde berekend ($\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$). Is deze indexwaarde voor een parameter groter dan 1,0 is sprake van een ernstig bodemverontreiniging. Als de waarde groter is dan 0,5 dan bestaat er een vermoeden dat er een ernstige bodemverontreiniging aanwezig is. Nader onderzoek is in deze situatie vaak wenselijk/noodzakelijk. Met spreekt dan van matig verontreinigd (voormalige tussenwaarde). In tabel 3 is weergegeven wat deze indexwaarde voor de grond en het grondwater betekend en hoe overschrijdingen worden weergegeven in de toetsingstabellen.

Tabel 3: Toetsingsniveaus en weergave in tabellen

| index-waarde | betekenis | weergave in tabellen |
|--------------|---|-------------------------------|
| <0 | <u>Niet verontreinigd (schoon).</u> Het concentratieniveau van de parameter geeft aan dat sprake is van een goede bodemkwaliteit. Er is geen sprake van een verontreiniging. | - |
| >0 <0,5 | <u>Licht verontreinigd.</u> Het concentratieniveau van de parameter is hoger dan de achtergrond- of streefwaarde. Ondanks de lichte verhoging kan voor de parameter uitgegaan worden van verwaarloosbare risico's. | >AW en < I of >S en < I |
| >0,5 <1,0 | <u>Matig verontreinigd.</u> Het concentratieniveau van de parameter is dermate verhoogd dat het vermoeden bestaat dat er een ernstige bodemverontreiniging aanwezig is. Nader onderzoek is wenselijk/noodzakelijk. | Index >0,5 |
| >1,0 | <u>Ernstig verontreinigd.</u> Voor de parameter is sprake van een ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. | >I |

4.2. Toetsing van de analyseresultaten

De toetsing van de analyseresultaten voor de (boven- en onder)grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 4. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 4 en 5. In deze tabellen zijn uitsluitend de verhoogde parameters weergegeven.

Tabel 4: Toetsing van de analyseresultaten (grond)

| Analyse-monster | Monstertraject (m -mv) | Deelmonsters | > AW en <= I | > I | Index >0,5 |
|-----------------|------------------------|--|--------------|-----|------------|
| mmbg1 | 0,00 - 0,50 | 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,50) 20 (0,00 - 0,50) 21 (0,00 - 0,50) 22 (0,00 - 0,50) 23 (0,00 - 0,50) 24 (0,00 - 0,50) | - | - | - |
| mmbg2 | 0,00 - 0,50 | 01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) | - | - | - |
| mmbg3 | 0,00 - 0,50 | 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50) 25 (0,00 - 0,50) 26 (0,00 - 0,50) 28 (0,00 - 0,30) | - | - | - |
| mmog1 | 0,50 - 2,00 | 01 (0,70 - 1,00) 01 (1,00 - 1,50) 06 (1,00 - 1,50) 06 (1,50 - 2,00) 08 (0,50 - 1,00) 08 (1,00 - 1,50) 10 (0,50 - 1,00) 10 (1,00 - 1,50) | - | - | - |
| mmog2 | 0,50 - 2,00 | 18 (0,50 - 1,00) 18 (1,00 - 1,50) 20 (1,00 - 1,50) 20 (1,50 - 2,00) 22 (0,50 - 1,00) 22 (1,00 - 1,50) 28 (0,50 - 1,00) 28 (1,00 - 1,50) | - | - | - |

-: geen gehalte hoger dan de betreffende toetsingswaarde;

>AW en <=I: het gehalte is hoger dan de achtergrondwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd);

>I: het gehalte is hoger dan de interventiewaarde (ernstig verontreinigd);

Index >0,5: berekend door (Gestandaardiseerde waarde - AW) / (I - AW).

Tabel 5: Toetsing van de analyseresultaten (grondwater)

| Analyse-monster | Filterstelling (m -mv) | > S (+index) | > I (+index) | Index >0,5 |
|-----------------|------------------------|-------------------------------|-----------------------|------------|
| 08 | 3,00 - 4,00 | barium (0,16) | - | - |
| 10 | 3,10 - 4,10 | - | - | - |
| 18 | 3,10 - 4,10 | zink (0,01) barium (0,02) | - | - |
| 20 | 2,70 - 3,70 | zink (0,18) cadmium (0,08) | minerale olie (12,45) | - |

-: geen concentratie hoger dan de betreffende toetsingswaarde;

>S (+index): de concentratie is hoger dan de streefwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd);

>I: de concentratie is hoger dan de interventiewaarde (ernstig verontreinigd);

Index >0,5: berekend door (Gestandaardiseerde waarde - S) / (I - S).

4.3. Aanvullend analytisch onderzoek (grondwater)

Naar aanleiding van de sterk verhoogde concentratie minerale olie en het ontbreken van enige zintuiglijke waarneming (zoals olie-waterreactie) is navraag gedaan bij het laboratorium of er in de uitgevoerde procedure fouten zijn gemaakt. Dit blijkt niet het geval te zijn. In overleg met de opdrachtgever is besloten een herbemonstering van peilbuis 20 uit te voeren en het grondwater te laten analyseren op minerale olie. Doel van deze herbemonstering en grondwateranalyse is het bevestigen of ontkrachten van de eerder aangetoonde olieconcentratie omdat deze niet overkomt met de verwachte concentratie en ook niet met de zintuiglijke waarnemingen. Afhankelijk van de resultaten kan besloten worden of nader onderzoek gewenst of noodzakelijk is.

De herbemonstering van het grondwater heeft plaatsgevonden op 27 januari 2017 en is uitgevoerd door de heer R.C.J. (Reinoud) de Jong, erkend monsternemer en medewerker van MILON bv (zie bijlage 6). Hierbij zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het bepalen van de grondwaterstand;
- het afpompen van de peilbuis (verlaagd debiet in verband met de gemeten troebelheid), waarbij gelijktijdig de zuurgraad en geleiding van het grondwater zijn gemeten;
- het bemonsteren van het grondwater.

De resultaten van de veldwerkzaamheden zijn weergegeven in tabel 6.

Tabel 6: Veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen.

| Peilbuis | Filterstelling (m -mv) | Grondwaterstand (m -mv) | pH (-) | EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$) | Troebelheid (NTU) |
|----------|------------------------|-------------------------|--------|---------------------------------|-------------------|
| 20 | 2,70 - 3,70 | 2,52 | 6,8 | 225 | 103 |

De gemeten pH en geleidingsvermogen zijn als normaal te beschouwen voor de waargenomen bodemopbouw en de ligging van de locatie en komen overeen met de eerder gemeten waarden. Opgemerkt wordt dat de troebelheid in de peilbuizen hoger is dan de waarde die voor grondwater als normaal wordt geacht (< 10 NTU) en ook hoger is dan de eerder gemeten waarde. Hierdoor kunnen concentraties van de organische parameters (zoals minerale olie en de individuele VOCL) hoger uitvallen.

Tijdens de monsterneming van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die zouden kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. Specifiek wordt opgemerkt dat er geen olie-water reactie is waargenomen. De grondwatermonsters zijn ter analyse aangeboden aan ALcontrol bv te Rotterdam. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 5. De toetsing van de analyseresultaten is opgenomen in bijlage 4. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 7.

Tabel 7: Toetsing van de analyseresultaten

| Analyse-monster | Filterstelling (m -mv) | > S (+index) | > I (+index) | Index >0,5 |
|-----------------|------------------------|----------------------|--------------|------------|
| 20 | 2,70 - 3,70 | minerale olie (0,11) | | - |

-: geen concentratie hoger dan de betreffende toetsingswaarde;

>S (+index): de concentratie is hoger dan de streefwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd);

>I: de concentratie is hoger dan de interventiewaarde (ernstig verontreinigd);

Index >0,5: berekend door $(\text{Gestandaardiseerde waarde} - S) / (I - S)$.

5. Bespreking resultaten

5.1. Grond

De bovengrond bestaat overwegend uit zwak siltig, matig humeus, matig fijn zand. De ondergrond bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, matig fijn zand met plaatselijk een laag leem. Zintuiglijk zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Analytisch zijn in de boven- en ondergrond geen van de onderzochte parameters in een verhoogd gehalte aangetroffen. De analyseresultaten komen overeen met de zintuiglijke waarnemingen.

5.2. Grondwater

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bodem geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van het grondwater. Analytisch zijn in het grondwater licht verhoogde concentraties barium, zink en cadmium aangetroffen en een sterk verhoogde concentratie minerale olie. De overige onderzochte parameters zijn niet in verhoogde concentraties aangetroffen. De sterk verhoogde olieconcentratie komt niet overeen met de verwachting op basis van het vooronderzoek en ook het ontbreken van enige zintuiglijke waarneming (zoals olie-waterreactie) zijn er sterke twijfels over de juistheid van de olieconcentratie. Ook is navraag gedaan bij het laboratorium of er in de uitgevoerde procedure fouten zijn gemaakt. Dit blijkt niet het geval te zijn. Besloten is een herbemonstering uit te voeren en het grondwater te analyseren op minerale olie. Wederom worden zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die zouden kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. Specifiek wordt opgemerkt dat er geen olie-water reactie is waargenomen. Uit de analyseresultaten blijkt dat er een licht verhoogde concentratie minerale olie wordt aangetroffen. Omdat deze waarde past bij de verwachting en de zintuiglijke waarnemingen wordt hiervan uitgegaan.

Verklaring barium, zink en cadmium

Barium, zink en cadmium zijn een zwaar metaal dat als spoorelement van nature in het grondwater voorkomt. Voor de lichte verhogingen ten opzichte van de streefwaarde is geen eenduidige verklaring voorhanden. Omdat barium, zink en cadmium in de grond niet noemenswaardig verhoogd zijn gemeten en geen locatiespecifieke bron kan worden aangewezen, wordt het waarschijnlijk geacht dat het hier verhoogde achtergrondconcentraties betreft. De hier aangetroffen gehalten zijn gering en geven geen aanleiding tot vervolgonderzoek.

Verklaring minerale olie

Voor de licht verhoogde concentratie minerale olie is geen eenduidige verklaring voorhanden. Zintuiglijk zijn geen bijzonderheden waargenomen welke kunnen duiden op de licht verhoogde concentratie. Er kan geen locatiespecifieke bron worden aangewezen. Door een verhoogde troebelheid kunnen concentraties van de organische parameters (zoals minerale olie) hoger uitvallen. Vervolgonderzoek wordt niet zinvol geacht.

5.3. Hypothese

Door de aangetroffen verhoogde concentraties in het grondwater dient de opgestelde hypothese 'onverdachte locatie' verworpen te worden.

6. Samenvatting en conclusies

Door MILON bv te Schijndel is in opdracht van de heer M. Hoogendorp, namens van Grunsvan Ontwikkeling te Erp een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd volgens NEN 5740. De onderzoekslocatie is gelegen aan de Heistraat ong. te Waalre. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de herontwikkeling van de locatie waarbij grondgebonden woningen en een ontsluitingsweg worden gerealiseerd. Hieronder zijn de onderzoeksresultaten samengevat.

Vooronderzoek volgens NEN 5725

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 25.000 m² en is nagenoeg geheel onbebouwd en onverhard. Het terrein is in gebruik als grasland en een gedeelte is begroeid met bomen. Op de onderzoekslocatie staat een paardenstal. Het dak van de stal is voorzien van mogelijk asbesthoudende golfplaten en er is geen goot aanwezig. Op aangeven van de opdrachtgever wordt (vooralsnog) geen asbestonderzoek verricht ter plaatse van deze voor asbest verdachte locatie. Volgens historisch topografisch kaartmateriaal was de onderzoekslocatie en directe omgeving vanaf omstreeks 1900 tot heden in gebruik als landbouwgrond (gras-/bouwland) en bos. Vanaf 1983 is bebouwing aanwezig op de huidige locatie van de schuur. Het gebruik van de locatie is tot op heden niet noemenswaardig gewijzigd. In de directe omgeving zijn enkele woningen gerealiseerd. Op basis van het vooronderzoek wordt ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bodemverontreiniging verwacht. Daarom is conform NEN 5740 de hypothese 'onverdachte grootschalige locatie' opgesteld.

Onderzoeksresultaten

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. In de vrijkomende grond en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie. In tabel 8 zijn de analysesresultaten samengevat.

Tabel 8: Onderzoeksresultaten grond en grondwater.

| Onderzoeksresultaten grond en grondwater | | |
|--|---|----------------|
| bovengrond | - | - |
| ondergrond | - | - |
| grondwater | minerale olie*, barium, zink en cadmium | licht verhoogd |

*: na aanvullend analytisch onderzoek;

-: geen van de onderzochte parameters is in een verhoogde concentratie/gehalte aangetroffen.

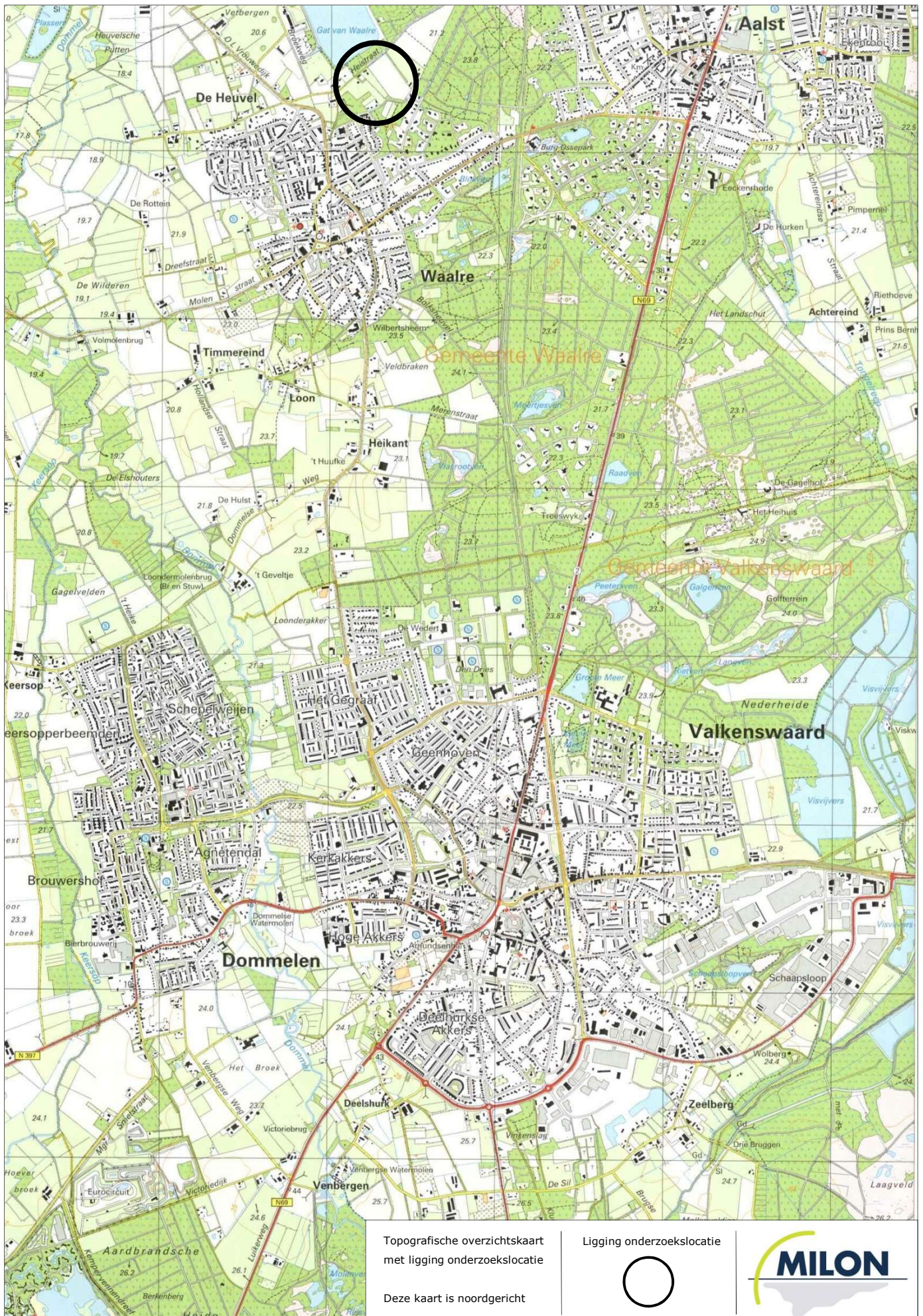
Conclusie en aanbevelingen

Het onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Er zijn ten hoogste licht verhoogde concentraties aangetroffen. Wat betreft de milieuhygiënische bodemkwaliteit bestaat er ons inziens geen belemmering voor de herontwikkeling en het huidige en toekomstige gebruik van de locatie. Vervolgonderzoek naar de licht verhoogde concentraties wordt niet zinvol geacht. Aanbevolen wordt een verkennend asbestonderzoek uit te voeren ter plaatse van de paardenstal vanwege de aanwezigheid van vermoedelijk asbesthoudende golfplaten en het ontbreken van een goot.

Dit verkennend bodemonderzoek is geen bewijsmiddel zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit. Afhankelijk van de bestemming en toepassing bij afvoer van de grond kan een partijkeuring (AP04) noodzakelijk zijn.

Bijlagen

Bijlage 1



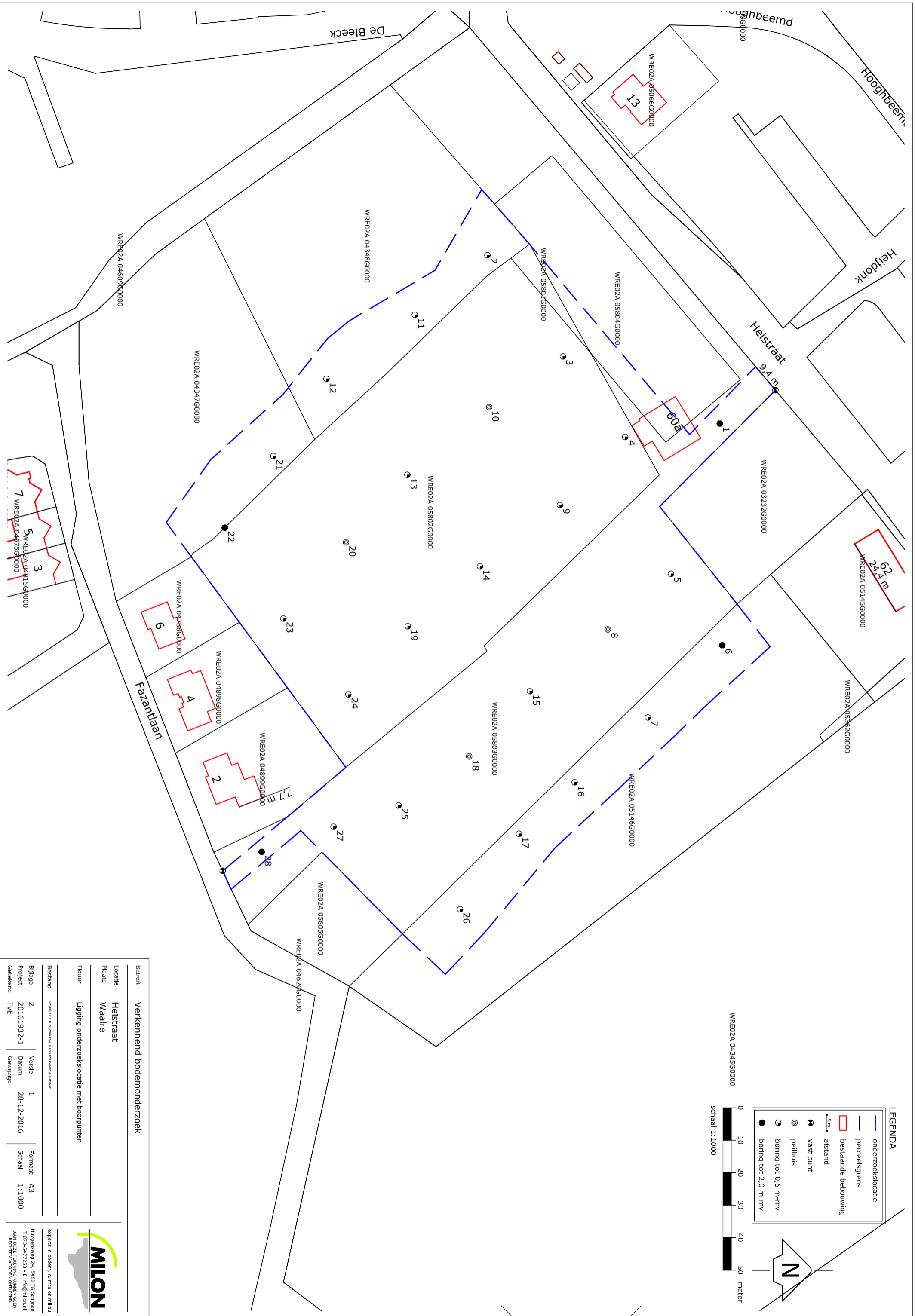
Topografische overzichtkaart met ligging onderzoekslocatie

Deze kaart is noordgericht

Ligging onderzoekslocatie



Bijlage 2



LEGENDA

- onderzoeklocatie
- perceelsgrens
- bestaande bebouwing
- 5m afstand
- vast punt
- ⊙ peilbuis
- ⊙ boring tot 0,5 m-rnv
- boring tot 2,0 m-rnv

0 10 20 30 40 50 meter

WRE02A 04345G0000

schaal 1:1000

Betreeft **Verkennd bodemonderzoek**

Locatie **Heistraat**
Plaats **Waalre**

Figuur **Ligging onderzoeklocatie met boorpunten**

| | | | |
|----------|------------------------------------|-----------|---------------|
| Bestand | PROJECTEN\WAALRE\HEIJDONK\HEIJDONK | | |
| Bijlage | 2 | Verste | 1 |
| Project | 20161932-1 | Datum | 28-12-2016 |
| Getekend | TVE | Gewijzigd | Schaal 1:1000 |

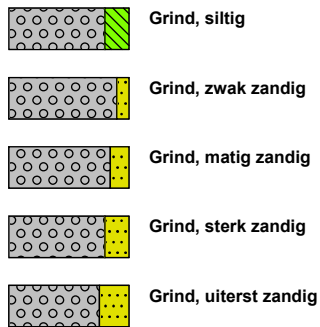
experts in bodem, ruimte en milieu

Huigenweg 24, 5482 TG Snelveld
T 073-5472253 - E info@milon.nl
AAU DEZE TEKENING KUNNEN GEEN
RECHTEN WISDICH ONTLEDEN

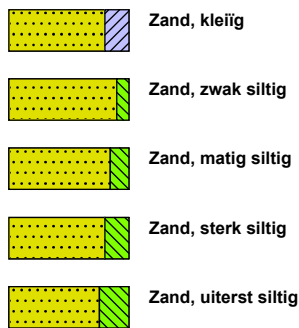
Bijlage 3

Legenda (conform NEN 5104)

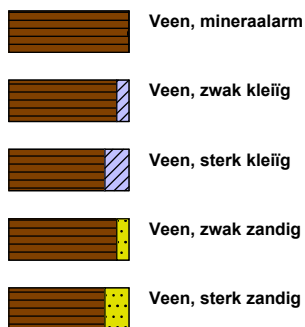
grind



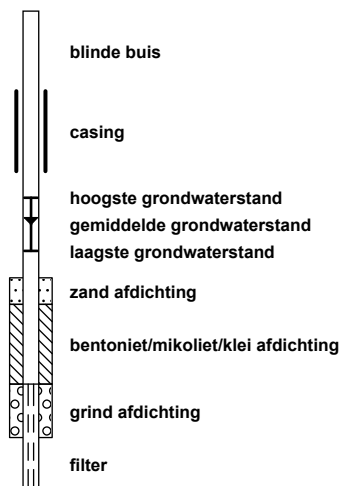
zand



veen



peilbuis



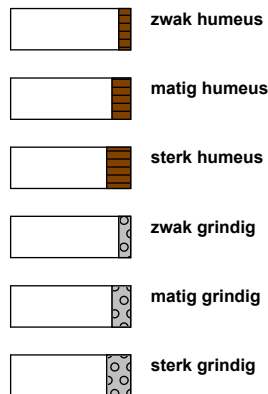
klei



leem



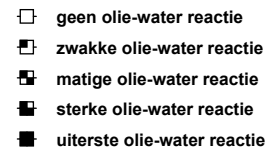
overige toevoegingen



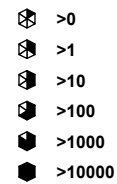
geur



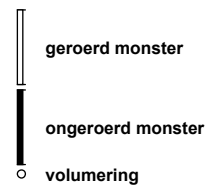
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig

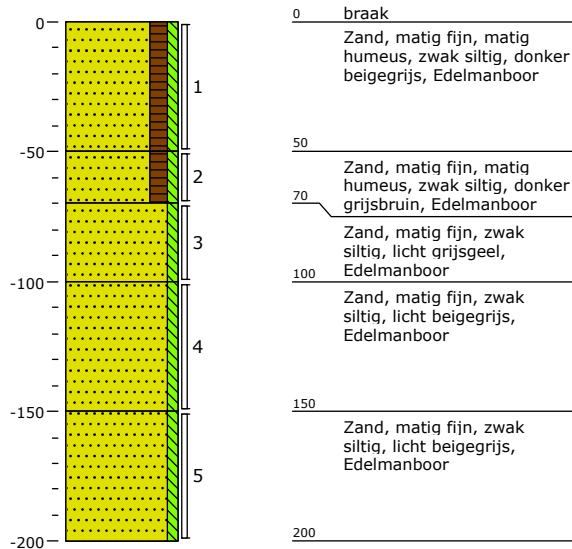


Projectnaam: Heistraat
 Plaatsnaam: Waalre
 Projectcode: 20161932-1
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 1 van 8

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

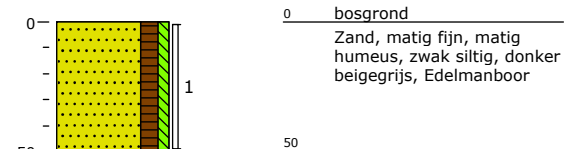
Boring 01

Datum: 30-12-2016
 Veldwerker: J.F.J. (Joost) Cox



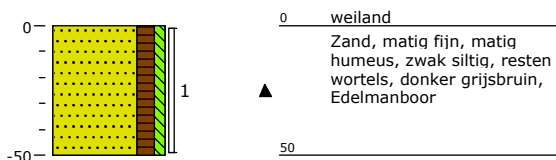
Boring 02

Datum: 30-12-2016
 Veldwerker: J.F.J. (Joost) Cox



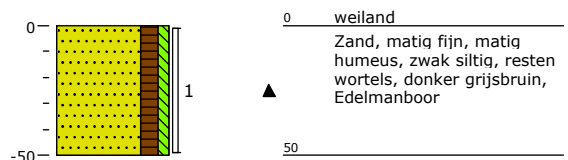
Boring 03

Datum: 30-12-2016
 Veldwerker: J.F.J. (Joost) Cox



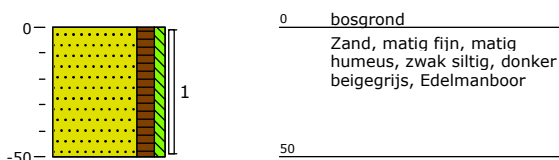
Boring 04

Datum: 30-12-2016
 Veldwerker: J.F.J. (Joost) Cox



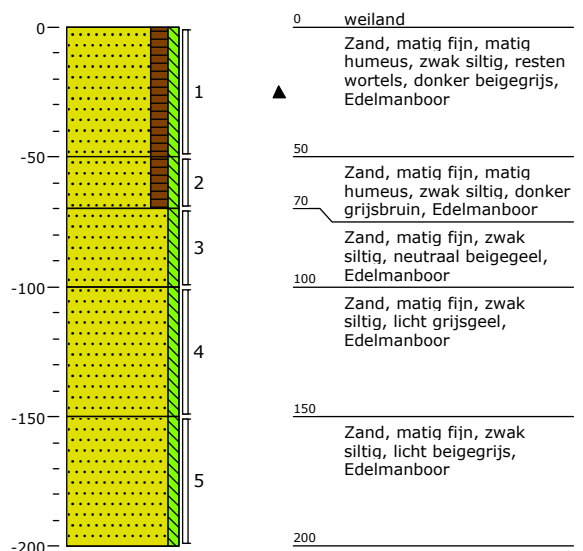
Boring 05

Datum: 30-12-2016
 Veldwerker: J.F.J. (Joost) Cox



Boring 06

Datum: 30-12-2016
 Veldwerker: J.F.J. (Joost) Cox



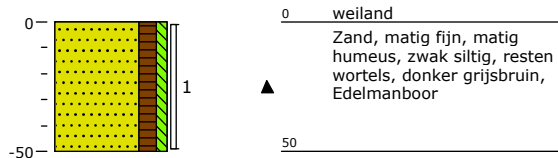
Projectnaam: Heistraat
 Plaatsnaam: Waalre
 Projectcode: 20161932-1
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 2 van 8

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

Boring 07

Datum: 30-12-2016

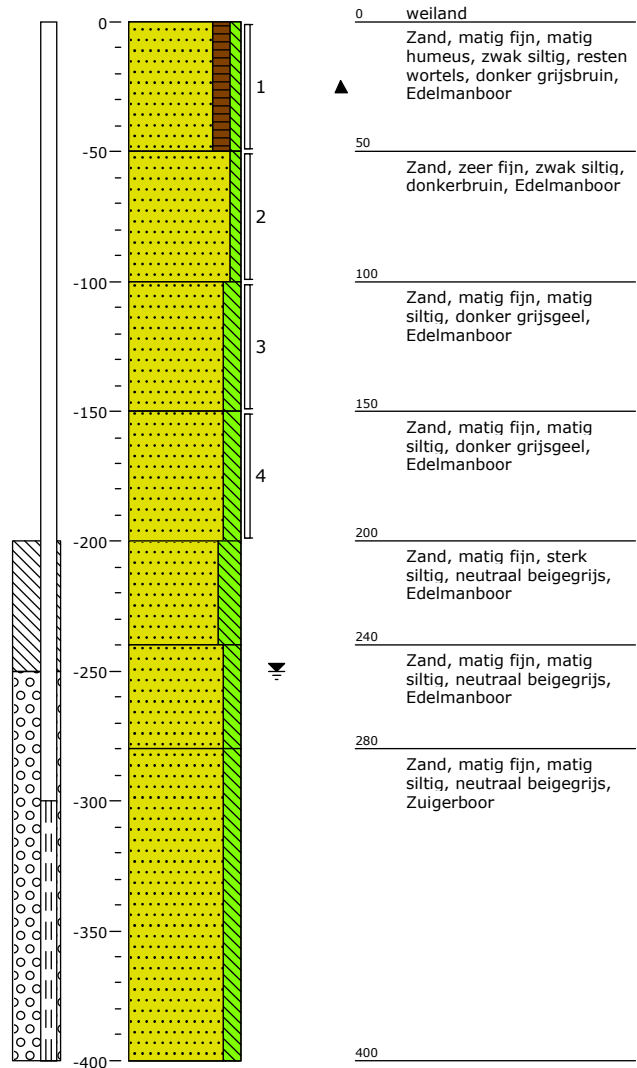
Veldwerker: J.F.J. (Joost) Cox



Boring 08

Datum: 30-12-2016

Veldwerker: R.P.W.M. (Ruud) van Galen

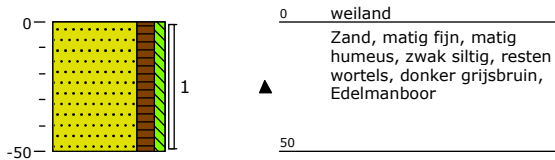


Projectnaam: Heistraat
 Plaatsnaam: Waalre
 Projectcode: 20161932-1
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 3 van 8

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

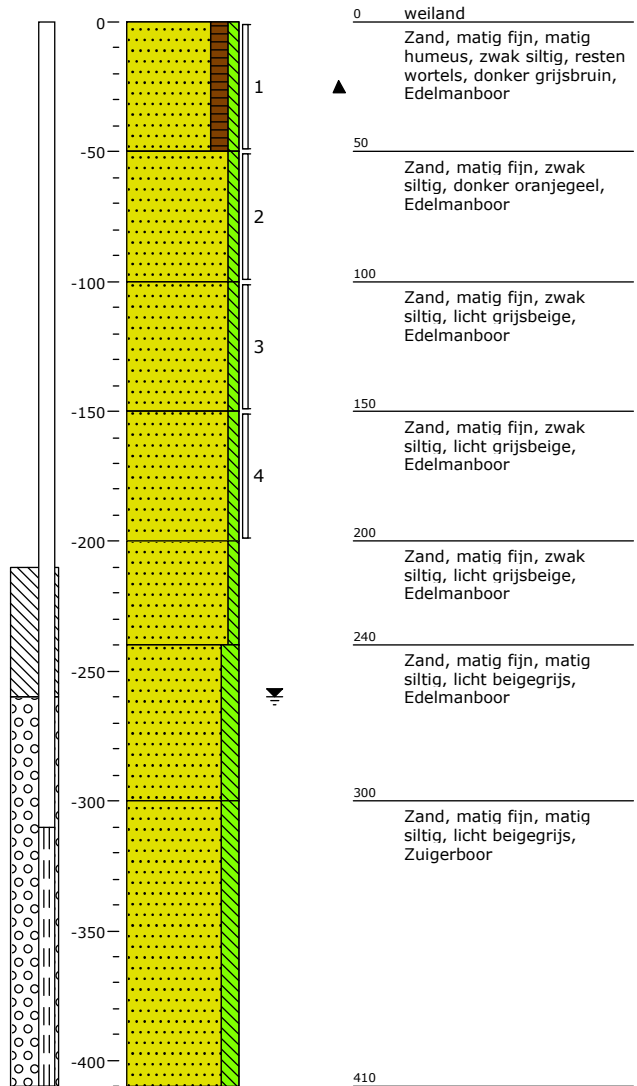
Boring 09

Datum: 30-12-2016
 Veldwerker: J.F.J. (Joost) Cox



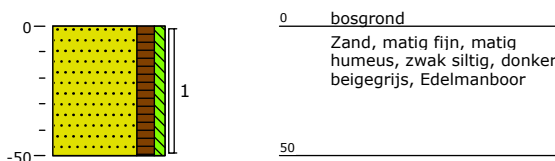
Boring 10

Datum: 30-12-2016
 Veldwerker: R.P.W.M. (Ruud) van Galen



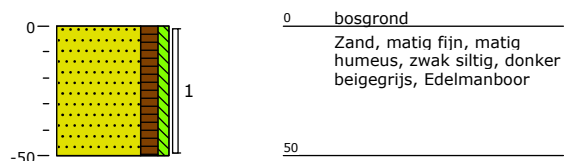
Boring 11

Datum: 30-12-2016
 Veldwerker: J.F.J. (Joost) Cox



Boring 12

Datum: 30-12-2016
 Veldwerker: J.F.J. (Joost) Cox

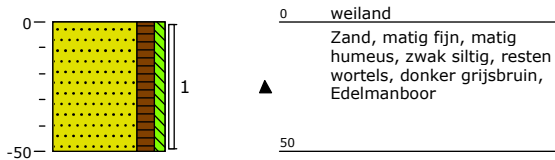


Projectnaam: Heistraat
 Plaatsnaam: Waalre
 Projectcode: 20161932-1
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 4 van 8

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

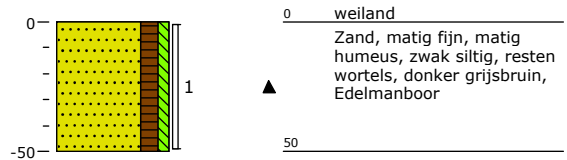
Boring 13

Datum: 30-12-2016
 Veldwerker: J.F.J. (Joost) Cox



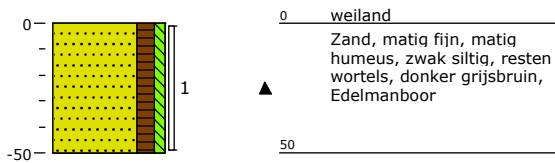
Boring 14

Datum: 30-12-2016
 Veldwerker: J.F.J. (Joost) Cox



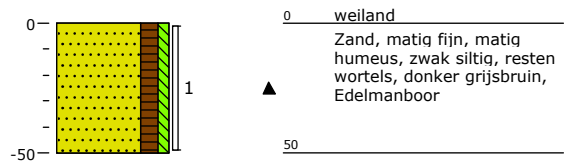
Boring 15

Datum: 30-12-2016
 Veldwerker: J.F.J. (Joost) Cox



Boring 16

Datum: 30-12-2016
 Veldwerker: J.F.J. (Joost) Cox

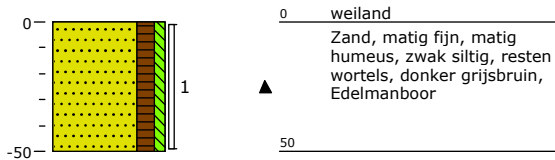


Projectnaam: Heistraat
 Plaatsnaam: Waalre
 Projectcode: 20161932-1
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 5 van 8

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

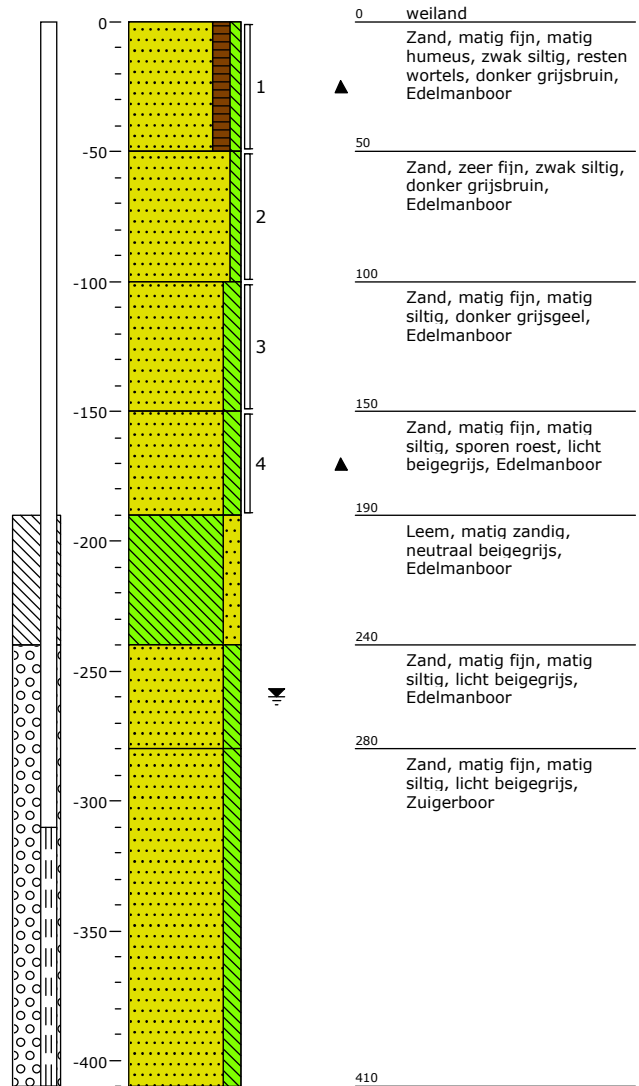
Boring 17

Datum: 30-12-2016
 Veldwerker: J.F.J. (Joost) Cox



Boring 18

Datum: 30-12-2016
 Veldwerker: J.F.J. (Joost) Cox

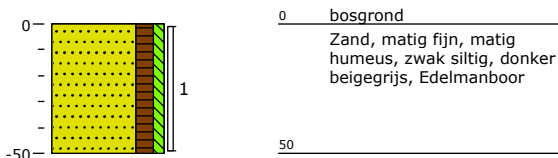


Projectnaam: Heistraat
 Plaatsnaam: Waalre
 Projectcode: 20161932-1
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 6 van 8

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

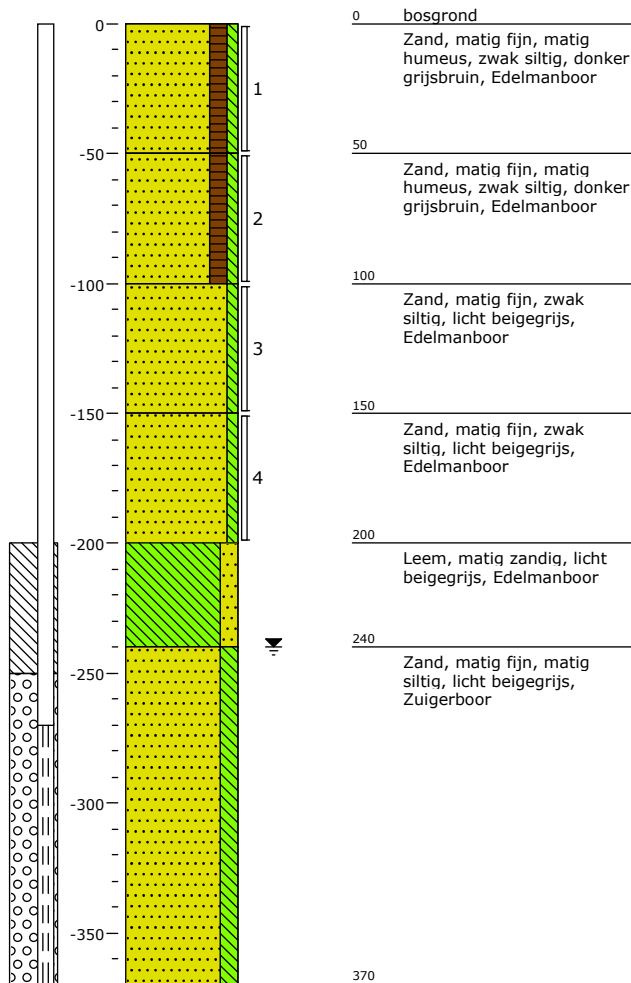
Boring 19

Datum: 30-12-2016
 Veldwerker: J.F.J. (Joost) Cox



Boring 20

Datum: 30-12-2016
 Veldwerker: R.P.W.M. (Ruud) van Galen

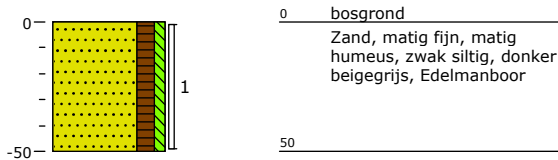


Projectnaam: Heistraat
 Plaatsnaam: Waalre
 Projectcode: 20161932-1
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 7 van 8

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

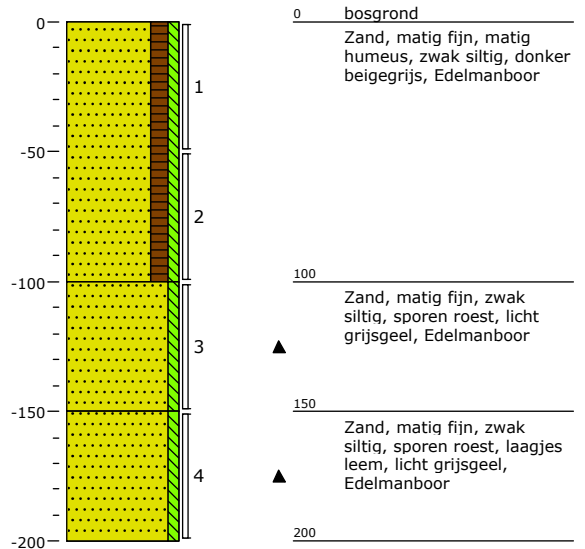
Boring 21

Datum: 30-12-2016
 Veldwerker: J.F.J. (Joost) Cox



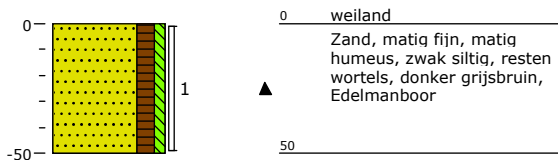
Boring 22

Datum: 30-12-2016
 Veldwerker: J.F.J. (Joost) Cox



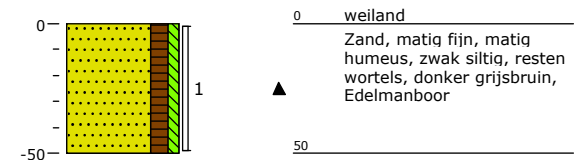
Boring 23

Datum: 30-12-2016
 Veldwerker: J.F.J. (Joost) Cox



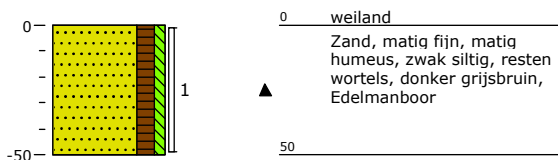
Boring 24

Datum: 30-12-2016
 Veldwerker: J.F.J. (Joost) Cox



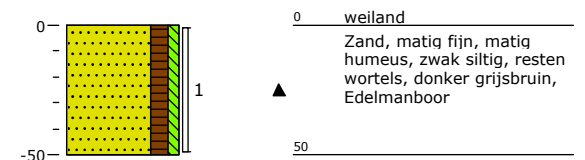
Boring 25

Datum: 30-12-2016
 Veldwerker: J.F.J. (Joost) Cox



Boring 26

Datum: 30-12-2016
 Veldwerker: J.F.J. (Joost) Cox



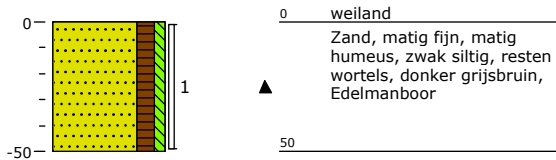
Projectnaam: Heistraat
 Plaatsnaam: Waalre
 Projectcode: 20161932-1
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 8 van 8

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

Boring 27

Datum: 30-12-2016

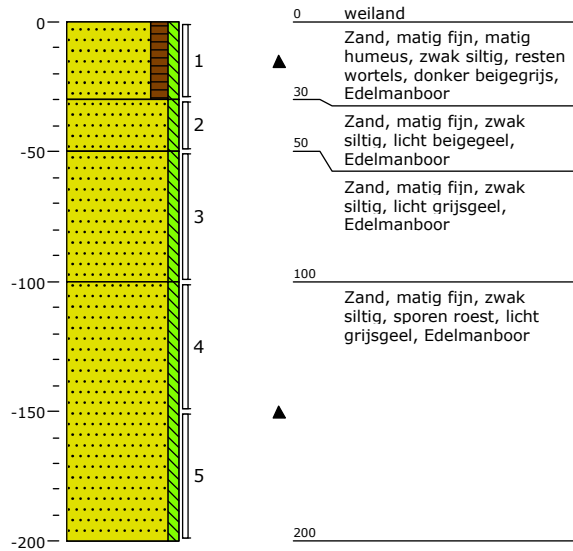
Veldwerker: J.F.J. (Joost) Cox



Boring 28

Datum: 30-12-2016

Veldwerker: J.F.J. (Joost) Cox



Bijlage 4

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Grondmonster | | mmbg1 | | | mmbg2 | | | mmbg3 | | |
|---------------------------|----------|------------------------------------|-------------|--------------------|------------------------------------|-------------|--------------------|------------------------------------|-------------|--------------------|
| Certificaatcode | | 12448596 | | | 12448596 | | | 12448596 | | |
| Deelmonsters | | 12, 13, 14, 19, 20, 21, 22, 23, 24 | | | 01, 02, 03, 04, 05, 08, 09, 10, 11 | | | 06, 07, 15, 16, 17, 18, 25, 26, 28 | | |
| Monstertraject (m -mv) | | 0,00 - 0,50 | | | 0,00 - 0,50 | | | 0,00 - 0,50 | | |
| Humus | % ds | 3,1 | | | 2,5 | | | 2,5 | | |
| Lutum | % ds | 1,2 | | | 2,4 | | | 4,1 | | |
| Monsterconclusie | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | |
| | | Meetw | GSSD | Index =0,5 | Meetw | GSSD | Index =0,5 | Meetw | GSSD | Index =0,5 |
| OVERIG | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % w/w | 87,7 | | 88,0 | 88,5 | | 89,0 | 88,3 | | 88,0 |
| Lutum | % | 1,2 | | | 2,4 | | | 4,1 | | |
| Organische stof (humus) | % | 3,1 | | | 2,5 | | | 2,5 | | |
| Artefacten | g | <1 | | | <1 | | | <1 | | |
| Aard artefacten | - | 0 | | | 0 | | | 0 | | |
| METALEN | | | | | | | | | | |
| barium | mg/kg ds | <20 | | <54 ⁽⁶⁾ | <20 | | <52 ⁽⁶⁾ | <20 | | <43 ⁽⁶⁾ |
| cadmium | mg/kg ds | <0,2 | | <0,2 -0,03 | 0,30 | | 0,50 -0,01 | 0,35 | | 0,57 -0 |
| kobalt | mg/kg ds | <1,5 | | <3,7 -0,06 | <1,5 | | <3,5 -0,07 | <1,5 | | <3,0 -0,07 |
| koper | mg/kg ds | 9,0 | | 17,9 -0,15 | 7,6 | | 15,3 -0,16 | 5,5 | | 10,4 -0,2 |
| kwik | mg/kg ds | <0,05 | | <0,05 -0 | <0,05 | | <0,05 -0 | <0,05 | | <0,05 -0 |
| molybdeen | mg/kg ds | <0,5 | | <0,4 -0,01 | <0,5 | | <0,4 -0,01 | <0,5 | | <0,4 -0,01 |
| nikkel | mg/kg ds | <3 | | <6 -0,45 | <3 | | <6 -0,45 | <3 | | <5 -0,46 |
| lood | mg/kg ds | 19 | | 29 -0,04 | 18 | | 28 -0,05 | 19 | | 29 -0,04 |
| zink | mg/kg ds | <20 | | <32 -0,19 | 21 | | 48 -0,16 | <20 | | <30 -0,19 |
| MINERALE OLIE | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <5 | | 11 ⁽⁶⁾ | <5 | | 14 ⁽⁶⁾ | <5 | | 14 ⁽⁶⁾ |
| Minerale olie C30 - C40 | mg/kg ds | 5 | | 16 ⁽⁶⁾ | <5 | | 14 ⁽⁶⁾ | <5 | | 14 ⁽⁶⁾ |
| Minerale olie C22 - C30 | mg/kg ds | 5 | | 16 ⁽⁶⁾ | <5 | | 14 ⁽⁶⁾ | <5 | | 14 ⁽⁶⁾ |
| Minerale olie C12 - C22 | mg/kg ds | <5 | | 11 ⁽⁶⁾ | <5 | | 14 ⁽⁶⁾ | <5 | | 14 ⁽⁶⁾ |
| minerale olie | mg/kg ds | <20 | | <45 -0,03 | <20 | | <56 -0,03 | <20 | | <56 -0,03 |
| PAK | | | | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kg ds | <0,01 | | <0,01 | <0,01 | | <0,01 | <0,01 | | <0,01 |
| fenanthreen | mg/kg ds | <0,01 | | <0,01 | <0,01 | | <0,01 | <0,01 | | <0,01 |
| anthraceen | mg/kg ds | <0,01 | | <0,01 | <0,01 | | <0,01 | <0,01 | | <0,01 |
| fluorantheen | mg/kg ds | 0,01 | | 0,01 | 0,04 | | 0,04 | 0,01 | | 0,01 |
| benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,01 | | <0,01 | 0,03 | | 0,03 | <0,01 | | <0,01 |
| chryseen | mg/kg ds | <0,01 | | <0,01 | 0,03 | | 0,03 | 0,01 | | 0,01 |
| benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,01 | | 0,01 | 0,02 | | 0,02 | 0,01 | | 0,01 |
| benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,01 | | <0,01 | 0,02 | | 0,02 | <0,01 | | <0,01 |
| benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0,02 | | 0,02 | 0,02 | | 0,02 | 0,02 | | 0,02 |
| indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | <0,01 | | <0,01 | 0,02 | | 0,02 | 0,01 | | 0,01 |
| PAK | mg/kg ds | 0,089 | | | 0,201 | | | 0,095 | | |
| PAK | mg/kg ds | | | 0,089 -0,04 | | | 0,20 -0,03 | | | 0,095 -0,04 |
| PCB`S | | | | | | | | | | |
| PCB 28 | µg/kg ds | <1 | | <2 | <1 | | <3 | <1 | | <3 |
| PCB 52 | µg/kg ds | <1 | | <2 | <1 | | <3 | <1 | | <3 |
| PCB 101 | µg/kg ds | <1 | | <2 | <1 | | <3 | <1 | | <3 |
| PCB 118 | µg/kg ds | <1 | | <2 | <1 | | <3 | <1 | | <3 |
| PCB 138 | µg/kg ds | <1 | | <2 | <1 | | <3 | <1 | | <3 |
| PCB 153 | µg/kg ds | <1 | | <2 | <1 | | <3 | <1 | | <3 |
| PCB 180 | µg/kg ds | <1 | | <2 | <1 | | <3 | <1 | | <3 |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | µg/kg ds | 4,9 | | | 4,9 | | | 4,9 | | |
| PCB (som 7) | µg/kg ds | | | <16 -0 | | | <20 0 | | | <20 0 |

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Grondmonster | | mmog1 | | | mmog2 | | |
|---------------------------|----------|--------------------------------|--------------------|-------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------|
| Certificaatcode | | 12448596 | | | 12448596 | | |
| Deelmonsters | | 01, 01, 06, 06, 08, 08, 10, 10 | | | 18, 18, 20, 20, 22, 22, 28, 28 | | |
| Monstertraject (m -mv) | | 0,50 - 2,00 | | | 0,50 - 2,00 | | |
| Humus | % ds | 0,60 | | | 1,3 | | |
| Lutum | % ds | 2,5 | | | 1,0 | | |
| Monsterconclusie | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | |
| | | Meetw | GSSD | Index =0,5 | Meetw | GSSD | Index =0,5 |
| OVERIG | | | | | | | |
| Droge stof | % w/w | 90,3 | 90,0 | | 92,4 | 92,0 | |
| Lutum | % | 2,5 | | | 1,0 | | |
| Organische stof (humus) | % | 0,60 | | | 1,3 | | |
| Artefacten | g | <1 | | | <1 | | |
| Aard artefacten | - | 0 | | | 0 | | |
| METALEN | | | | | | | |
| barium | mg/kg ds | <20 | <51 ⁽⁶⁾ | | <20 | <54 ⁽⁶⁾ | |
| cadmium | mg/kg ds | <0,2 | <0,2 | -0,03 | <0,2 | <0,2 | -0,03 |
| kobalt | mg/kg ds | <1,5 | <3,5 | -0,07 | 2,1 | 7,4 | -0,04 |
| koper | mg/kg ds | <5 | <7 | -0,22 | 8,6 | 17,8 | -0,15 |
| kwik | mg/kg ds | <0,05 | <0,05 | -0 | <0,05 | <0,05 | -0 |
| molybdeen | mg/kg ds | <0,5 | <0,4 | -0,01 | <0,5 | <0,4 | -0,01 |
| nikkel | mg/kg ds | <3 | <6 | -0,45 | 3,4 | 9,9 | -0,39 |
| lood | mg/kg ds | <10 | <11 | -0,08 | 12 | 19 | -0,06 |
| zink | mg/kg ds | <20 | <32 | -0,19 | <20 | <33 | -0,18 |
| MINERALE OLIE | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <5 | 18 ⁽⁶⁾ | | <5 | 18 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C30 - C40 | mg/kg ds | <5 | 18 ⁽⁶⁾ | | <5 | 18 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C22 - C30 | mg/kg ds | <5 | 18 ⁽⁶⁾ | | <5 | 18 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C12 - C22 | mg/kg ds | <5 | 18 ⁽⁶⁾ | | <5 | 18 ⁽⁶⁾ | |
| minerale olie | mg/kg ds | <20 | <70 | -0,02 | <20 | <70 | -0,02 |
| PAK | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kg ds | <0,01 | <0,01 | | <0,01 | <0,01 | |
| fenanthreen | mg/kg ds | <0,01 | <0,01 | | <0,01 | <0,01 | |
| anthraceen | mg/kg ds | <0,01 | <0,01 | | <0,01 | <0,01 | |
| fluorantheen | mg/kg ds | <0,01 | <0,01 | | <0,01 | <0,01 | |
| benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,01 | <0,01 | | <0,01 | <0,01 | |
| chryseen | mg/kg ds | <0,01 | <0,01 | | <0,01 | <0,01 | |
| benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,01 | <0,01 | | <0,01 | <0,01 | |
| benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,01 | <0,01 | | <0,01 | <0,01 | |
| benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | <0,01 | <0,01 | | <0,01 | <0,01 | |
| indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | <0,01 | <0,01 | | <0,01 | <0,01 | |
| PAK | mg/kg ds | 0,07 | | | 0,07 | | |
| PAK | mg/kg ds | | <0,070 | -0,04 | | <0,070 | -0,04 |
| PCB`S | | | | | | | |
| PCB 28 | µg/kg ds | <1 | <4 | | <1 | <4 | |
| PCB 52 | µg/kg ds | <1 | <4 | | <1 | <4 | |
| PCB 101 | µg/kg ds | <1 | <4 | | <1 | <4 | |
| PCB 118 | µg/kg ds | <1 | <4 | | <1 | <4 | |
| PCB 138 | µg/kg ds | <1 | <4 | | <1 | <4 | |
| PCB 153 | µg/kg ds | <1 | <4 | | <1 | <4 | |
| PCB 180 | µg/kg ds | <1 | <4 | | <1 | <4 | |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | µg/kg ds | 4,9 | | | 4,9 | | |
| PCB (som 7) | µg/kg ds | | <25 | 0,01 | | <25 | 0,01 |

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

| | AW | WO | IND | I |
|--|----|----|-----|---|
|--|----|----|-----|---|

| | | AW | WO | IND | I |
|----------------------|----------|------|------|-----|------|
| METALEN | | | | | |
| cadmium | mg/kg ds | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| kobalt | mg/kg ds | 15 | 35 | 190 | 190 |
| koper | mg/kg ds | 40 | 54 | 190 | 190 |
| kwik | mg/kg ds | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36 |
| molybdeen | mg/kg ds | 1,5 | 88 | 190 | 190 |
| nikkel | mg/kg ds | 35 | 39 | 100 | 100 |
| lood | mg/kg ds | 50 | 210 | 530 | 530 |
| zink | mg/kg ds | 140 | 200 | 720 | 720 |
| MINERALE OLIE | | | | | |
| minerale olie | mg/kg ds | 190 | 190 | 500 | 5000 |
| PAK | | | | | |
| PAK | mg/kg ds | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |
| PCB`S | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0,02 | 0,04 | 0,5 | 1 |

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Watermonster | | 08-08-1 | | | 10-10-1 | | | 18-18-1 | | |
|--------------------------------------|------|-----------------------------|--------------------------|------------|--------------------------|--------------------------|------------|-----------------------------|--------------------------|------------|
| Datum | | 13-1-2017 | | | 13-1-2017 | | | 13-1-2017 | | |
| Filterstelling (m -mv) | | 3,00 - 4,00 | | | 3,10 - 4,10 | | | 3,10 - 4,10 | | |
| Monsterconclusie | | Overschrijding Streefwaarde | | | Voldoet aan Streefwaarde | | | Overschrijding Streefwaarde | | |
| | | Meetw | GSSD | Index =0,5 | Meetw | GSSD | Index =0,5 | Meetw | GSSD | Index =0,5 |
| METALEN | | | | | | | | | | |
| barium | µg/l | 140 | 140 | 0,16 | 26 | 26 | -0,04 | 60 | 60 | 0,02 |
| cadmium | µg/l | <0,20 | <0,14 | -0,05 | <0,20 | <0,14 | -0,05 | <0,20 | <0,14 | -0,05 |
| kobalt | µg/l | <2 | <1 | -0,24 | <2 | <1 | -0,24 | <2 | <1 | -0,24 |
| koper | µg/l | 12 | 12 | -0,05 | 10 | 10 | -0,08 | 4,6 | 4,6 | -0,17 |
| kwik | µg/l | <0,05 | <0,04 | -0,04 | <0,05 | <0,04 | -0,04 | <0,05 | <0,04 | -0,04 |
| molybdeen | µg/l | <2 | <1 | -0,01 | <2 | <1 | -0,01 | <2 | <1 | -0,01 |
| nikkel | µg/l | <3 | <2 | -0,22 | <3 | <2 | -0,22 | <3 | <2 | -0,22 |
| lood | µg/l | <2,0 | <1,4 | -0,23 | <2,0 | <1,4 | -0,23 | <2,0 | <1,4 | -0,23 |
| zink | µg/l | 64 | 64 | -0 | 16 | 16 | -0,07 | 70 | 70 | 0,01 |
| MINERALE OLIE | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | µg/l | <25 | 18 ⁽⁶⁾ | | <25 | 18 ⁽⁶⁾ | | <25 | 18 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C30 - C40 | µg/l | <25 | 18 ⁽⁶⁾ | | <25 | 18 ⁽⁶⁾ | | <25 | 18 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C22 - C30 | µg/l | <25 | 18 ⁽⁶⁾ | | <25 | 18 ⁽⁶⁾ | | <25 | 18 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C12 - C22 | µg/l | <25 | 18 ⁽⁶⁾ | | <25 | 18 ⁽⁶⁾ | | <25 | 18 ⁽⁶⁾ | |
| minerale olie | µg/l | <50 | <35 | -0,03 | <50 | <35 | -0,03 | <50 | <35 | -0,03 |
| PAK | | | | | | | | | | |
| naftaleen | µg/l | <0,02 | <0,01 | 0 | <0,02 | <0,01 | 0 | <0,02 | <0,01 | 0 |
| PAK | - | | <0,00020 ⁽¹¹⁾ | | | <0,00020 ⁽¹¹⁾ | | | <0,00020 ⁽¹¹⁾ | |
| AROMATISCHE VERBINDINGEN | | | | | | | | | | |
| xylenen (som, 0.7 factor) | µg/l | 0,21 | | | 0,21 | | | 0,21 | | |
| benzeen | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0 | <0,2 | <0,1 | -0 | <0,2 | <0,1 | -0 |
| ethylbenzeen | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,03 | <0,2 | <0,1 | -0,03 | <0,2 | <0,1 | -0,03 |
| tolueen | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,01 | <0,2 | <0,1 | -0,01 | <0,2 | <0,1 | -0,01 |
| xylenen (som) | µg/l | | <0,21 | 0 | | <0,21 | 0 | | <0,21 | 0 |
| meta-/para-xyleen (som) | µg/l | <0,2 | <0,1 | | <0,2 | <0,1 | | <0,2 | <0,1 | |
| ortho-xyleen | µg/l | <0,1 | <0,1 | | <0,1 | <0,1 | | <0,1 | <0,1 | |
| styreen (Vinylbenzeen) | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,02 | <0,2 | <0,1 | -0,02 | <0,2 | <0,1 | -0,02 |
| som 16 aromatische oplosmiddelen | µg/l | | <0,77 ^(2,14) | | | <0,77 ^(2,14) | | | <0,77 ^(2,14) | |
| FREONEN | | | | | | | | | | |
| 1,2-dichloorpropan | µg/l | <0,2 | <0,1 | | <0,2 | <0,1 | | <0,2 | <0,1 | |
| GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | | | | |
| 1,3-dichloorpropan | µg/l | <0,2 | <0,1 | | <0,2 | <0,1 | | <0,2 | <0,1 | |
| 1,1-dichloorpropan | µg/l | <0,2 | <0,1 | | <0,2 | <0,1 | | <0,2 | <0,1 | |
| dichloorpropan | µg/l | | <0,42 | -0 | | <0,42 | -0 | | <0,42 | -0 |
| 1,2-dichloorethenen (som, 0.7 fact) | µg/l | 0,14 | | | 0,14 | | | 0,14 | | |
| dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+) | µg/l | 0,42 | | | 0,42 | | | 0,42 | | |
| cis + trans-1,2-dichlooretheen | µg/l | | <0,14 | 0,01 | | <0,14 | 0,01 | | <0,14 | 0,01 |
| 1,1-dichlooretheen | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0,01 | <0,1 | <0,1 | 0,01 | <0,1 | <0,1 | 0,01 |
| cis-1,2-dichlooretheen | µg/l | <0,1 | <0,1 | | <0,1 | <0,1 | | <0,1 | <0,1 | |
| trans-1,2-dichlooretheen | µg/l | <0,1 | <0,1 | | <0,1 | <0,1 | | <0,1 | <0,1 | |
| dichloormethaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | 0 | <0,2 | <0,1 | 0 | <0,2 | <0,1 | 0 |
| trichloormethaan (Chloroform) | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,01 | <0,2 | <0,1 | -0,01 | <0,2 | <0,1 | -0,01 |
| tribroommethaan (bromoform) | µg/l | <0,2 | <0,1 ⁽¹⁴⁾ | | <0,2 | <0,1 ⁽¹⁴⁾ | | <0,2 | <0,1 ⁽¹⁴⁾ | |
| tetrachloormethaan (Tetra) | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0,01 | <0,1 | <0,1 | 0,01 | <0,1 | <0,1 | 0,01 |
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,01 | <0,2 | <0,1 | -0,01 | <0,2 | <0,1 | -0,01 |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,02 | <0,2 | <0,1 | -0,02 | <0,2 | <0,1 | -0,02 |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0 | <0,1 | <0,1 | 0 | <0,1 | <0,1 | 0 |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0 | <0,1 | <0,1 | 0 | <0,1 | <0,1 | 0 |
| trichlooretheen (Tri) | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,05 | <0,2 | <0,1 | -0,05 | <0,2 | <0,1 | -0,05 |
| tetrachlooretheen (Per) | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0 | <0,1 | <0,1 | 0 | <0,1 | <0,1 | 0 |
| vinylchloride | µg/l | <0,2 | <0,1 | 0,02 | <0,2 | <0,1 | 0,02 | <0,2 | <0,1 | 0,02 |

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Watermonster | | 20-20-1 | | |
|--------------------------------------|------|----------------------------------|--------------------------|-------|
| Datum | | 13-1-2017 | | |
| Filterstelling (m -mv) | | 2,20 - 3,30 | | |
| Monsterconclusie | | Overschrijding Interventiewaarde | | |
| | | Meetw | GSSD Index =0,5 | |
| METALEN | | | | |
| barium | µg/l | 38 | 38 | -0,02 |
| cadmium | µg/l | 0,85 | 0,85 | 0,08 |
| kobalt | µg/l | 2,0 | 2,0 | -0,23 |
| koper | µg/l | 7,1 | 7,1 | -0,13 |
| kwik | µg/l | <0,05 | <0,04 | -0,04 |
| molybdeen | µg/l | <2 | <1 | -0,01 |
| nikkel | µg/l | 5,6 | 5,6 | -0,16 |
| lood | µg/l | <2,0 | <1,4 | -0,23 |
| zink | µg/l | 200 | 200 | 0,18 |
| MINERALE OLIE | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | µg/l | 200 | 200 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C30 - C40 | µg/l | 1100 | 1100 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C22 - C30 | µg/l | 4000 | 4000 ⁽⁶⁾ | |
| Minerale olie C12 - C22 | µg/l | 1600 | 1600 ⁽⁶⁾ | |
| minerale olie | µg/l | 6900 | 6900 | 12,45 |
| PAK | | | | |
| naftaleen | µg/l | <0,02 | <0,01 | 0 |
| PAK | - | | <0,00020 ⁽¹¹⁾ | |
| AROMATISCHE VERBINDINGEN | | | | |
| xylenen (som, 0.7 factor) | µg/l | 0,21 | | |
| benzeen | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0 |
| ethylbenzeen | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,03 |
| tolueen | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,01 |
| xylenen (som) | µg/l | | <0,21 | 0 |
| meta-/para-xyleen (som) | µg/l | <0,2 | <0,1 | |
| ortho-xyleen | µg/l | <0,1 | <0,1 | |
| styreen (Vinylbenzeen) | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,02 |
| som 16 aromatische oplosmiddelen | µg/l | | <0,77 ^(2,14) | |
| FREONEN | | | | |
| 1,2-dichloorpropaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | |
| GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | |
| 1,3-dichloorpropaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | |
| 1,1-dichloorpropaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | |
| dichloorpropaan | µg/l | | <0,42 | -0 |
| 1.2-dichloorethenen (som, 0.7 facto) | µg/l | 0,14 | | |
| dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+) | µg/l | 0,42 | | |
| cis + trans-1,2-dichlooretheen | µg/l | | <0,14 | 0,01 |
| 1,1-dichlooretheen | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0,01 |
| cis-1,2-dichlooretheen | µg/l | <0,1 | <0,1 | |
| trans-1,2-dichlooretheen | µg/l | <0,1 | <0,1 | |
| dichloormethaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | 0 |
| trichloormethaan (Chloroform) | µg/l | 3,3 | 3,3 | -0,01 |
| tribroommethaan (bromoform) | µg/l | <0,2 | <0,1 ⁽¹⁴⁾ | |
| tetrachloormethaan (Tetra) | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0,01 |
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,01 |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,02 |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0 |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0 |
| trichlooretheen (Tri) | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,05 |
| tetrachlooretheen (Per) | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0 |
| vinylchloride | µg/l | <0,2 | <0,1 | 0,02 |

| | |
|-------|--|
| ----- | : Geen toetsnorm aanwezig |
| < | : kleiner dan de detectielimiet |
| 8,88 | : <= Streefwaarde |
| 8,88 | : > Streefwaarde |
| 8,88 | : > Interventiewaarde |
| >I | : Groter dan Tussenwaarde |
| 11 | : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie |
| 14 | : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing |
| 2 | : Enkele parameters ontbreken in de som |
| 6 | : Heeft geen normwaarde |
| # | : verhoogde rapportagegrens |
| GSSD | : Gestandaardiseerde meetwaarde |
| Index | : (GSSD - S) / (I - S) |

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

| | | S | S Diep | Indicatief | I |
|--------------------------------------|------|------|--------|------------|------|
| METALEN | | | | | |
| barium | µg/l | 50 | 200 | | 625 |
| cadmium | µg/l | 0,4 | 0,06 | | 6 |
| kobalt | µg/l | 20 | 0,7 | | 100 |
| koper | µg/l | 15 | 1,3 | | 75 |
| kwik | µg/l | 0,05 | 0,01 | | 0,3 |
| molybdeen | µg/l | 5 | 3,6 | | 300 |
| nikkel | µg/l | 15 | 2,1 | | 75 |
| lood | µg/l | 15 | 1,7 | | 75 |
| zink | µg/l | 65 | 24 | | 800 |
| MINERALE OLIE | | | | | |
| minerale olie | µg/l | 50 | | | 600 |
| PAK | | | | | |
| naftaleen | µg/l | 0,01 | | | 70 |
| AROMATISCHE VERBINDINGEN | | | | | |
| benzeen | µg/l | 0,2 | | | 30 |
| ethylbenzeen | µg/l | 4 | | | 150 |
| tolueen | µg/l | 7 | | | 1000 |
| xylenen (som) | µg/l | 0,2 | | | 70 |
| styreen (Vinylbenzeen) | µg/l | 6 | | | 300 |
| som 16 aromatische oplosmiddelen | µg/l | | | 150 | |
| GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | |
| dichloorpropan | µg/l | 0,8 | | | 80 |
| cis + trans-1,2-dichlooretheen | µg/l | 0,01 | | | 20 |
| 1,1-dichlooretheen | µg/l | 0,01 | | | 10 |
| dichloormethaan | µg/l | 0,01 | | | 1000 |
| trichloormethaan (Chloroform) | µg/l | 6 | | | 400 |
| tribroommethaan (bromoform) | µg/l | | | | 630 |
| tetrachloormethaan (Tetra) | µg/l | 0,01 | | | 10 |
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | 7 | | | 900 |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | 7 | | | 400 |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | 0,01 | | | 300 |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | 0,01 | | | 130 |
| trichlooretheen (Tri) | µg/l | 24 | | | 500 |
| tetrachlooretheen (Per) | µg/l | 0,01 | | | 40 |
| vinylchloride | µg/l | 0,01 | | | 5 |

Bijlage 5



Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Heistraat
Uw projectnummer : 20161932-1
ALcontrol rapportnummer : 12448596, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : VNI3PPX7

Rotterdam, 06-01-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20161932-1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

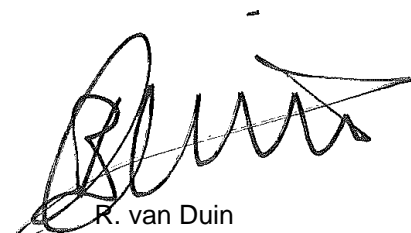
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Heistraat
Projectnummer 20161932-1
Rapportnummer 12448596 - 1Orderdatum 30-12-2016
Startdatum 30-12-2016
Rapportagedatum 06-01-2017

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie | | | | | | |
|--------|----------------|---------------------|--|--|--|--|--|--|
| 001 | Grond (AS3000) | mmbg1 mmbg1 | | | | | | |
| 002 | Grond (AS3000) | mmbg2 mmbg2 | | | | | | |
| 003 | Grond (AS3000) | mmbg3 mmbg3 | | | | | | |
| 004 | Grond (AS3000) | mmog1 mmog1 | | | | | | |
| 005 | Grond (AS3000) | mmog2 mmog2 | | | | | | |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 | 005 |
|---|---------|---|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------|--------------------|
| droge stof | gew.-% | S | 87.7 | 88.5 | 88.3 | 90.3 | 92.4 |
| gewicht artefacten | g | S | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| aard van de artefacten | - | S | geen | geen | geen | geen | geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 3.1 | 2.5 | 2.5 | 0.6 | 1.3 |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | S | 1.2 | 2.4 | 4.1 | 2.5 | <1 |
| METALEN | | | | | | | |
| barium | mg/kgds | S | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| cadmium | mg/kgds | S | <0.2 | 0.30 | 0.35 | <0.2 | <0.2 |
| kobalt | mg/kgds | S | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | 2.1 |
| koper | mg/kgds | S | 9.0 | 7.6 | 5.5 | <5 | 8.6 |
| kwik | mg/kgds | S | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |
| lood | mg/kgds | S | 19 | 18 | 19 | <10 | 12 |
| molybdeen | mg/kgds | S | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 |
| nikkel | mg/kgds | S | <3 | <3 | <3 | <3 | 3.4 |
| zink | mg/kgds | S | <20 | 21 | <20 | <20 | <20 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kgds | S | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| fenantreen | mg/kgds | S | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| antraceen | mg/kgds | S | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| fluoranteen | mg/kgds | S | 0.01 | 0.04 | 0.01 | <0.01 | <0.01 |
| benzo(a)antraceen | mg/kgds | S | <0.01 | 0.03 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| chryseen | mg/kgds | S | <0.01 | 0.03 | 0.01 | <0.01 | <0.01 |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kgds | S | 0.01 | 0.02 | 0.01 | <0.01 | <0.01 |
| benzo(a)pyreen | mg/kgds | S | <0.01 | 0.02 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kgds | S | 0.02 | 0.02 | 0.02 | <0.01 | <0.01 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kgds | S | <0.01 | 0.02 | 0.01 | <0.01 | <0.01 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kgds | S | 0.089 ¹⁾ | 0.201 ¹⁾ | 0.095 ¹⁾ | 0.07 ¹⁾ | 0.07 ¹⁾ |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | | | |
| PCB 28 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| PCB 52 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| PCB 101 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| PCB 118 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| PCB 138 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| PCB 153 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| PCB 180 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Heistraat
Projectnummer 20161932-1
Rapportnummer 12448596 - 1

Orderdatum 30-12-2016
Startdatum 30-12-2016
Rapportagedatum 06-01-2017

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie | | | | | | |
|--------|----------------|---------------------|--|--|--|--|--|--|
| 001 | Grond (AS3000) | mmbg1 mmbg1 | | | | | | |
| 002 | Grond (AS3000) | mmbg2 mmbg2 | | | | | | |
| 003 | Grond (AS3000) | mmbg3 mmbg3 | | | | | | |
| 004 | Grond (AS3000) | mmog1 mmog1 | | | | | | |
| 005 | Grond (AS3000) | mmog2 mmog2 | | | | | | |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 | 005 |
|--------------------------|---------|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | S | 4.9 ¹⁾ | 4.9 ¹⁾ | 4.9 ¹⁾ | 4.9 ¹⁾ | 4.9 ¹⁾ |
| <i>MINERALE OLIE</i> | | | | | | | |
| fractie C10-C12 | mg/kgds | | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| fractie C12-C22 | mg/kgds | | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| fractie C22-C30 | mg/kgds | | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| fractie C30-C40 | mg/kgds | | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Heistraat
Projectnummer 20161932-1
Rapportnummer 12448596 - 1

Orderdatum 30-12-2016
Startdatum 30-12-2016
Rapportagedatum 06-01-2017

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Heistraat
Projectnummer 20161932-1
Rapportnummer 12448596 - 1

Orderdatum 30-12-2016
Startdatum 30-12-2016
Rapportagedatum 06-01-2017

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---------------------------------------|----------------|--|
| droge stof | Grond (AS3000) | Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten | Grond (AS3000) | Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179 |
| aard van de artefacten | Grond (AS3000) | Idem |
| organische stof (gloeiverlies) | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3 |
| lutum (bodem) | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4 |
| barium | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036). |
| cadmium | Grond (AS3000) | Idem |
| kobalt | Grond (AS3000) | Idem |
| koper | Grond (AS3000) | Idem |
| kwik | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772) |
| lood | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036). |
| molybdeen | Grond (AS3000) | Idem |
| nikkel | Grond (AS3000) | Idem |
| zink | Grond (AS3000) | Idem |
| naftaleen | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6 |
| fenantreen | Grond (AS3000) | Idem |
| antraceen | Grond (AS3000) | Idem |
| fluoranteen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(a)antraceen | Grond (AS3000) | Idem |
| chryseen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(k)fluoranteen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(a)pyreen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(ghi)peryleen | Grond (AS3000) | Idem |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | Grond (AS3000) | Idem |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 28 | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8 |
| PCB 52 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 101 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 118 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 138 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 153 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 180 | Grond (AS3000) | Idem |
| som PCB (7) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| totaal olie C10 - C40 | Grond (AS3000) | Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | Y6080441 | 30-12-2016 | 30-12-2016 | ALC201 |
| 001 | Y6212750 | 30-12-2016 | 30-12-2016 | ALC201 |
| 001 | Y6212689 | 30-12-2016 | 30-12-2016 | ALC201 |
| 001 | Y6212693 | 30-12-2016 | 30-12-2016 | ALC201 |
| 001 | Y6212248 | 30-12-2016 | 30-12-2016 | ALC201 |
| 001 | Y6211974 | 30-12-2016 | 30-12-2016 | ALC201 |
| 001 | Y6211969 | 30-12-2016 | 30-12-2016 | ALC201 |

Paraaf :





MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Heistraat
Projectnummer 20161932-1
Rapportnummer 12448596 - 1

Orderdatum 30-12-2016
Startdatum 30-12-2016
Rapportagedatum 06-01-2017

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | Y6212257 | 30-12-2016 | 30-12-2016 | ALC201 |
| 001 | Y6211926 | 30-12-2016 | 30-12-2016 | ALC201 |
| 002 | Y6212684 | 30-12-2016 | 30-12-2016 | ALC201 |
| 002 | Y6212743 | 30-12-2016 | 30-12-2016 | ALC201 |
| 002 | Y6211634 | 30-12-2016 | 30-12-2016 | ALC201 |
| 002 | Y6212718 | 30-12-2016 | 30-12-2016 | ALC201 |
| 002 | Y6211976 | 30-12-2016 | 30-12-2016 | ALC201 |
| 002 | Y6211971 | 30-12-2016 | 30-12-2016 | ALC201 |
| 002 | Y6211977 | 30-12-2016 | 30-12-2016 | ALC201 |
| 002 | Y6212255 | 30-12-2016 | 30-12-2016 | ALC201 |
| 002 | Y6080455 | 30-12-2016 | 30-12-2016 | ALC201 |
| 003 | Y6212253 | 30-12-2016 | 30-12-2016 | ALC201 |
| 003 | Y6212757 | 30-12-2016 | 30-12-2016 | ALC201 |
| 003 | Y6212747 | 30-12-2016 | 30-12-2016 | ALC201 |
| 003 | Y6212744 | 30-12-2016 | 30-12-2016 | ALC201 |
| 003 | Y6212746 | 30-12-2016 | 30-12-2016 | ALC201 |
| 003 | Y6212741 | 30-12-2016 | 30-12-2016 | ALC201 |
| 003 | Y6080491 | 30-12-2016 | 30-12-2016 | ALC201 |
| 003 | Y6212740 | 30-12-2016 | 30-12-2016 | ALC201 |
| 003 | Y6212745 | 30-12-2016 | 30-12-2016 | ALC201 |
| 004 | Y6212692 | 30-12-2016 | 30-12-2016 | ALC201 |
| 004 | Y6212260 | 30-12-2016 | 30-12-2016 | ALC201 |
| 004 | Y6213083 | 30-12-2016 | 30-12-2016 | ALC201 |
| 004 | Y6212754 | 30-12-2016 | 30-12-2016 | ALC201 |
| 004 | Y6080494 | 30-12-2016 | 30-12-2016 | ALC201 |
| 004 | Y6080492 | 30-12-2016 | 30-12-2016 | ALC201 |
| 004 | Y6213074 | 30-12-2016 | 30-12-2016 | ALC201 |
| 004 | Y6212755 | 30-12-2016 | 30-12-2016 | ALC201 |
| 005 | Y6212685 | 30-12-2016 | 30-12-2016 | ALC201 |
| 005 | Y6080484 | 30-12-2016 | 30-12-2016 | ALC201 |
| 005 | Y6080386 | 30-12-2016 | 30-12-2016 | ALC201 |
| 005 | Y6212751 | 30-12-2016 | 30-12-2016 | ALC201 |
| 005 | Y6213073 | 30-12-2016 | 30-12-2016 | ALC201 |
| 005 | Y6212752 | 30-12-2016 | 30-12-2016 | ALC201 |
| 005 | Y6213071 | 30-12-2016 | 30-12-2016 | ALC201 |
| 005 | Y6080475 | 30-12-2016 | 30-12-2016 | ALC201 |

Paraaf :





MILON bv
Mark Bergmans

Blad 7 van 7

Analyserapport

Projectnaam Heistraat
Projectnummer 20161932-1
Rapportnummer 12448596 - 1

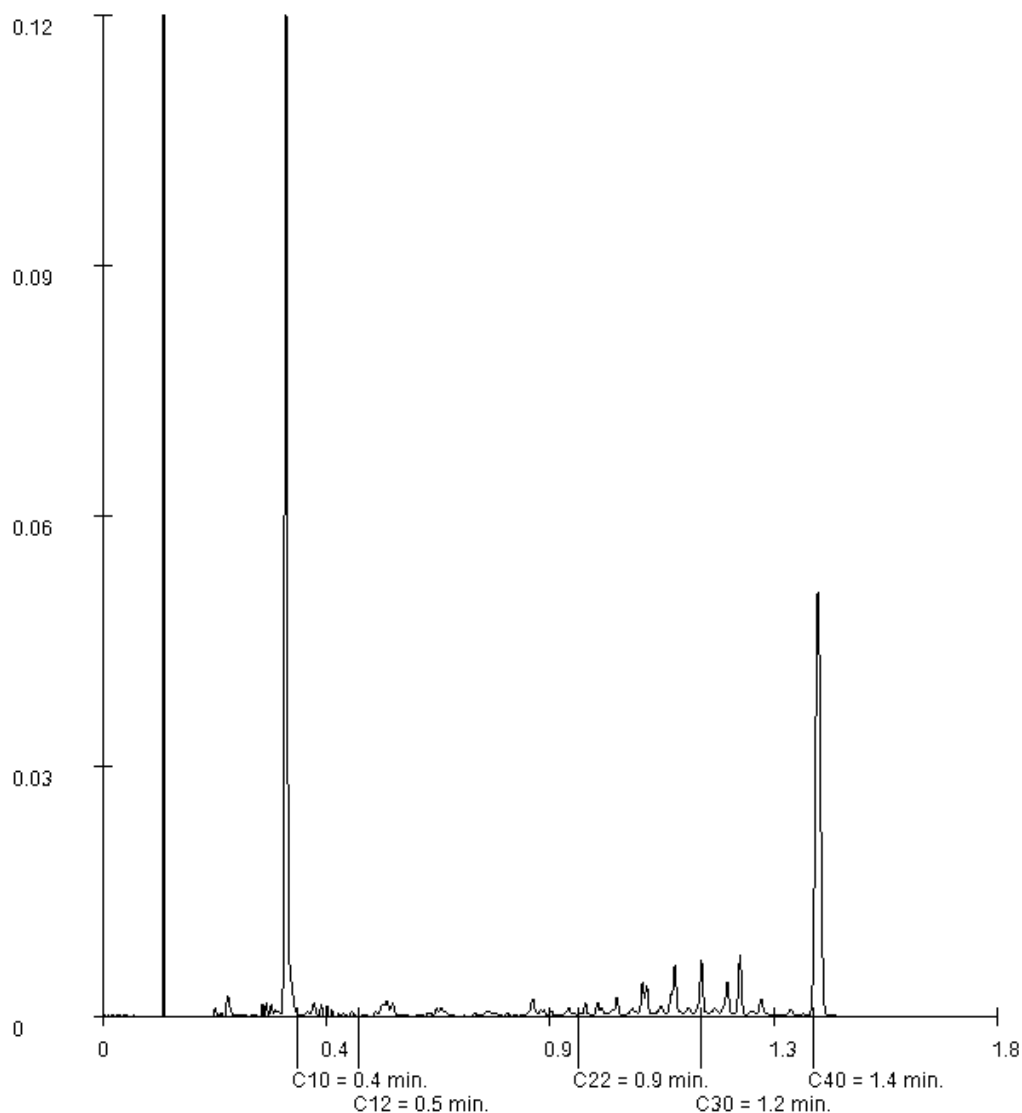
Orderdatum 30-12-2016
Startdatum 30-12-2016
Rapportagedatum 06-01-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen mmbg1mmbg1

Karakterisering naar alkaantraject

| | |
|-----------------------|---------|
| benzine | C9-C14 |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie | C10-C28 |
| motorolie | C20-C36 |
| stookolie | C10-C36 |

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Heistraat
Uw projectnummer : 20161932-1
ALcontrol rapportnummer : 12454787, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 7GP9VZY6

Rotterdam, 18-01-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20161932-1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

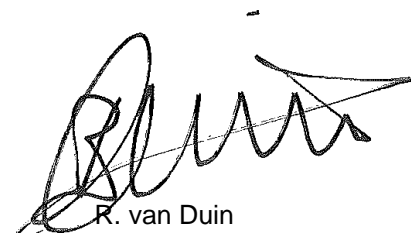
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Heistraat
Projectnummer 20161932-1
Rapportnummer 12454787 - 1Orderdatum 13-01-2017
Startdatum 13-01-2017
Rapportagedatum 18-01-2017

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|---------------------|---------------------|
| 001 | Grondwater (AS3000) | 08-08-1 08-08-1 |
| 002 | Grondwater (AS3000) | 10-10-1 10-10-1 |
| 003 | Grondwater (AS3000) | 18-18-1 18-18-1 |
| 004 | Grondwater (AS3000) | 20-20-1 20-20-1 |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 |
|---|---------|---|----------------------|--------------------|--------------------|----------------------|
| <i>METALEN</i> | | | | | | |
| barium | µg/l | S | 140 | 26 | 60 | 38 |
| cadmium | µg/l | S | <0.20 | <0.20 | <0.20 | 0.85 |
| kobalt | µg/l | S | <2 | <2 | <2 | 2.0 |
| koper | µg/l | S | 12 | 10 | 4.6 | 7.1 |
| kwik | µg/l | S | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |
| lood | µg/l | S | <2.0 | <2.0 | <2.0 | <2.0 |
| molybdeen | µg/l | S | <2 | <2 | <2 | <2 |
| nikkel | µg/l | S | <3 | <3 | <3 | 5.6 |
| zink | µg/l | S | 64 | 16 | 70 | 200 |
| <i>VLUCHTIGE AROMATEN</i> | | | | | | |
| benzeen | µg/l | S | <0.2 ¹⁾ | <0.2 | <0.2 | <0.2 ¹⁾ |
| tolueen | µg/l | S | <0.2 ¹⁾ | <0.2 | <0.2 | <0.2 ¹⁾ |
| ethylbenzeen | µg/l | S | <0.2 ¹⁾ | <0.2 | <0.2 | <0.2 ¹⁾ |
| o-xyleen | µg/l | S | <0.1 ¹⁾ | <0.1 | <0.1 | <0.1 ¹⁾ |
| p- en m-xyleen | µg/l | S | <0.2 ¹⁾ | <0.2 | <0.2 | <0.2 ¹⁾ |
| xylenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.21 ¹⁾²⁾ | 0.21 ²⁾ | 0.21 ²⁾ | 0.21 ¹⁾²⁾ |
| styreen | µg/l | S | <0.2 ¹⁾ | <0.2 | <0.2 | <0.2 ¹⁾ |
| <i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i> | | | | | | |
| naftaleen | µg/l | S | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 |
| <i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i> | | | | | | |
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | S | <0.2 ¹⁾ | <0.2 | <0.2 | <0.2 ¹⁾ |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | S | <0.2 ¹⁾ | <0.2 | <0.2 | <0.2 ¹⁾ |
| 1,1-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 ¹⁾ | <0.1 | <0.1 | <0.1 ¹⁾ |
| cis-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 ¹⁾ | <0.1 | <0.1 | <0.1 ¹⁾ |
| trans-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 ¹⁾ | <0.1 | <0.1 | <0.1 ¹⁾ |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.14 ¹⁾²⁾ | 0.14 ²⁾ | 0.14 ²⁾ | 0.14 ¹⁾²⁾ |
| dichloormethaan | µg/l | S | <0.2 ¹⁾ | <0.2 | <0.2 | <0.2 ¹⁾ |
| 1,1-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.2 ¹⁾ | <0.2 | <0.2 | <0.2 ¹⁾ |
| 1,2-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.2 ¹⁾ | <0.2 | <0.2 | <0.2 ¹⁾ |
| 1,3-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.2 ¹⁾ | <0.2 | <0.2 | <0.2 ¹⁾ |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.42 ¹⁾²⁾ | 0.42 ²⁾ | 0.42 ²⁾ | 0.42 ¹⁾²⁾ |
| tetrachlooretheen | µg/l | S | <0.1 ¹⁾ | <0.1 | <0.1 | <0.1 ¹⁾ |
| tetrachloormethaan | µg/l | S | <0.1 ¹⁾ | <0.1 | <0.1 | <0.1 ¹⁾ |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 ¹⁾ | <0.1 | <0.1 | <0.1 ¹⁾ |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Heistraat
Projectnummer 20161932-1
Rapportnummer 12454787 - 1

Orderdatum 13-01-2017
Startdatum 13-01-2017
Rapportagedatum 18-01-2017

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie | | | | |
|--------|---------------------|---------------------|--|--|--|--|
| 001 | Grondwater (AS3000) | 08-08-1 08-08-1 | | | | |
| 002 | Grondwater (AS3000) | 10-10-1 10-10-1 | | | | |
| 003 | Grondwater (AS3000) | 18-18-1 18-18-1 | | | | |
| 004 | Grondwater (AS3000) | 20-20-1 20-20-1 | | | | |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 |
|-----------------------|---------|---|--------------------|------|------|--------------------|
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 ¹⁾ | <0.1 | <0.1 | <0.1 ¹⁾ |
| trichlooretheen | µg/l | S | <0.2 ¹⁾ | <0.2 | <0.2 | <0.2 ¹⁾ |
| chloroform | µg/l | S | <0.2 ¹⁾ | <0.2 | <0.2 | 3.3 ¹⁾ |
| vinylchloride | µg/l | S | <0.2 ¹⁾ | <0.2 | <0.2 | <0.2 ¹⁾ |
| tribroommethaan | µg/l | S | <0.2 ¹⁾ | <0.2 | <0.2 | <0.2 ¹⁾ |
| <i>MINERALE OLIE</i> | | | | | | |
| fractie C10-C12 | µg/l | | <25 | <25 | <25 | 200 |
| fractie C12-C22 | µg/l | | <25 | <25 | <25 | 1600 |
| fractie C22-C30 | µg/l | | <25 | <25 | <25 | 4000 |
| fractie C30-C40 | µg/l | | <25 | <25 | <25 | 1100 |
| totaal olie C10 - C40 | µg/l | S | <50 | <50 | <50 | 6900 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Heistraat
Projectnummer 20161932-1
Rapportnummer 12454787 - 1

Orderdatum 13-01-2017
Startdatum 13-01-2017
Rapportagedatum 18-01-2017

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 Het aangeleverde monster bevat een luchtlaag. De analyseresultaten betreffen derhalve indicatieve waarden.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Heistraat
Projectnummer 20161932-1
Rapportnummer 12454787 - 1

Orderdatum 13-01-2017
Startdatum 13-01-2017
Rapportagedatum 18-01-2017

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|--|---------------------|--|
| barium | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885) |
| cadmium | Grondwater (AS3000) | Idem |
| kobalt | Grondwater (AS3000) | Idem |
| koper | Grondwater (AS3000) | Idem |
| kwik | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852) |
| lood | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885) |
| molybdeen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| nikkel | Grondwater (AS3000) | Idem |
| zink | Grondwater (AS3000) | Idem |
| benzeen | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1 |
| tolueen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| ethylbenzeen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| o-xyleen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| p- en m-xyleen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| xyleen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1 |
| styreen | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1 |
| naftaleen | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-4 |
| 1,1-dichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1 |
| 1,2-dichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,1-dichlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| cis-1,2-dichlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| trans-1,2-dichlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| dichloormethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,1-dichloorpropaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,2-dichloorpropaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,3-dichloorpropaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| tetrachlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| tetrachloormethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,1,1-trichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,1,2-trichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| trichlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| chloroform | Grondwater (AS3000) | Idem |
| vinylchloride | Grondwater (AS3000) | Idem |
| tribroommethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| totaal olie C10 - C40 | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-5 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | G6250472 | 13-01-2017 | 13-01-2017 | ALC236 |
| 001 | B1626534 | 13-01-2017 | 13-01-2017 | ALC204 |
| 001 | G6250474 | 13-01-2017 | 13-01-2017 | ALC236 |
| 002 | G6250461 | 13-01-2017 | 13-01-2017 | ALC236 |
| 002 | B1626561 | 13-01-2017 | 13-01-2017 | ALC204 |
| 002 | G6250460 | 13-01-2017 | 13-01-2017 | ALC236 |
| 003 | G6250470 | 13-01-2017 | 13-01-2017 | ALC236 |
| 003 | B1626562 | 13-01-2017 | 13-01-2017 | ALC204 |

Paraaf :





MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Heistraat
Projectnummer 20161932-1
Rapportnummer 12454787 - 1

Orderdatum 13-01-2017
Startdatum 13-01-2017
Rapportagedatum 18-01-2017

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 003 | G6250473 | 13-01-2017 | 13-01-2017 | ALC236 |
| 004 | B1626540 | 13-01-2017 | 13-01-2017 | ALC204 |
| 004 | G6250471 | 13-01-2017 | 13-01-2017 | ALC236 |
| 004 | G6250469 | 13-01-2017 | 13-01-2017 | ALC236 |

Paraaf :





MILON bv
Mark Bergmans

Blad 7 van 7

Analyserapport

Projectnaam Heistraat
Projectnummer 20161932-1
Rapportnummer 12454787 - 1

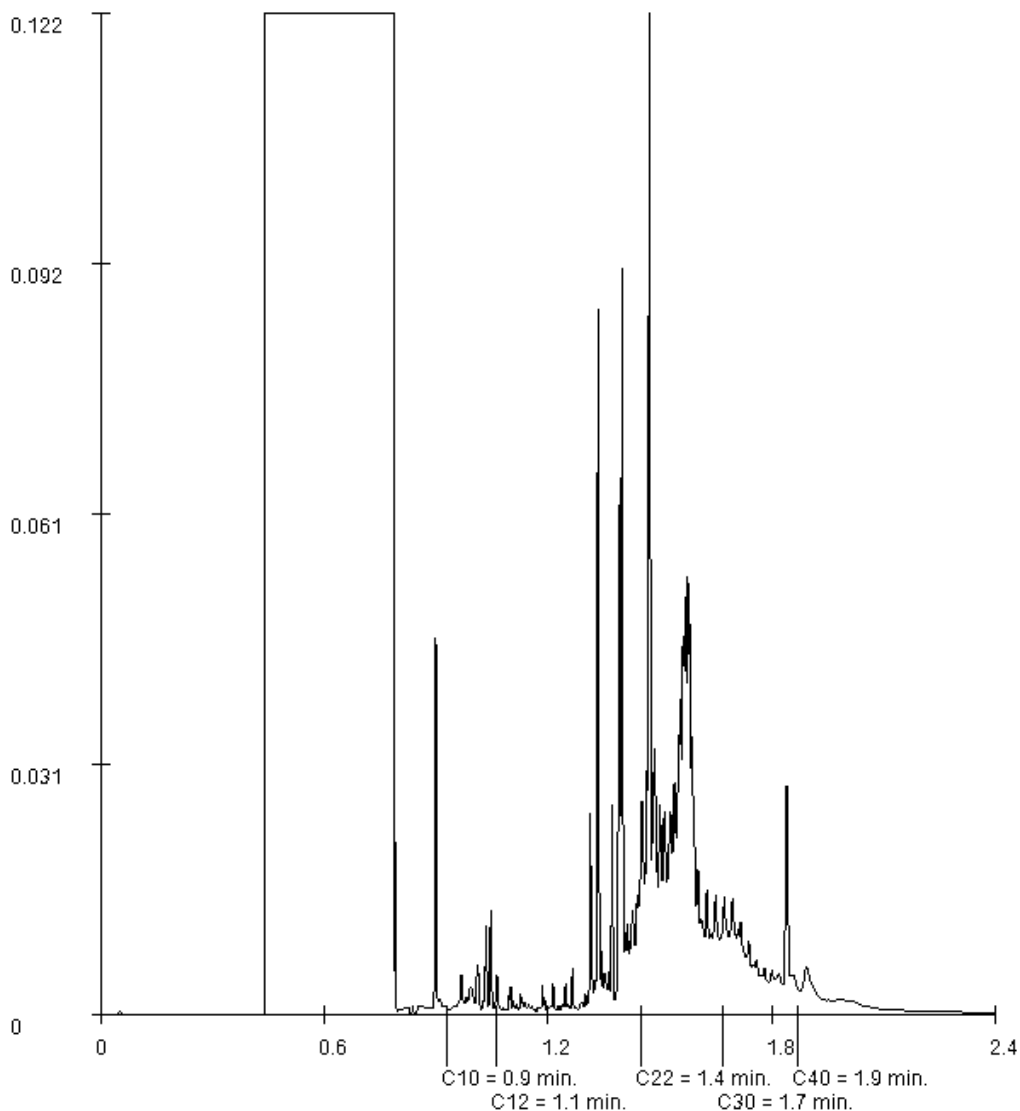
Orderdatum 13-01-2017
Startdatum 13-01-2017
Rapportagedatum 18-01-2017

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen 20-20-120-20-1

Karakterisering naar alkaantraject

| | |
|-----------------------|---------|
| benzine | C9-C14 |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie | C10-C28 |
| motorolie | C20-C36 |
| stookolie | C10-C36 |

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Heistraat
Uw projectnummer : 20161932-1
ALcontrol rapportnummer : 12463080, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 5135PGM1

Rotterdam, 30-01-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20161932-1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

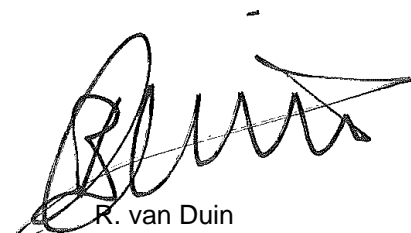
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Heistraat
Projectnummer 20161932-1
Rapportnummer 12463080 - 1

Orderdatum 27-01-2017
Startdatum 27-01-2017
Rapportagedatum 30-01-2017

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------|---------------------|
| 001 | Grondwater (AS3000) | 20-20-2 20-20-2 |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 |
|-----------------------|---------|---|-----|
| <i>MINERALE OLIE</i> | | | |
| fractie C10-C12 | µg/l | | <25 |
| fractie C12-C22 | µg/l | | <25 |
| fractie C22-C30 | µg/l | | 75 |
| fractie C30-C40 | µg/l | | <25 |
| totaal olie C10 - C40 | µg/l | S | 110 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Heistraat
Projectnummer 20161932-1
Rapportnummer 12463080 - 1

Orderdatum 27-01-2017
Startdatum 27-01-2017
Rapportagedatum 30-01-2017

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Heistraat
Projectnummer 20161932-1
Rapportnummer 12463080 - 1

Orderdatum 27-01-2017
Startdatum 27-01-2017
Rapportagedatum 30-01-2017

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|-----------------------|---------------------|------------------|
| totaal olie C10 - C40 | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-5 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | G6250442 | 27-01-2017 | 27-01-2017 | ALC236 |
| 001 | G6250451 | 27-01-2017 | 27-01-2017 | ALC236 |

Paraaf :





MILON bv
Mark Bergmans

Blad 5 van 5

Analyserapport

Projectnaam Heistraat
Projectnummer 20161932-1
Rapportnummer 12463080 - 1

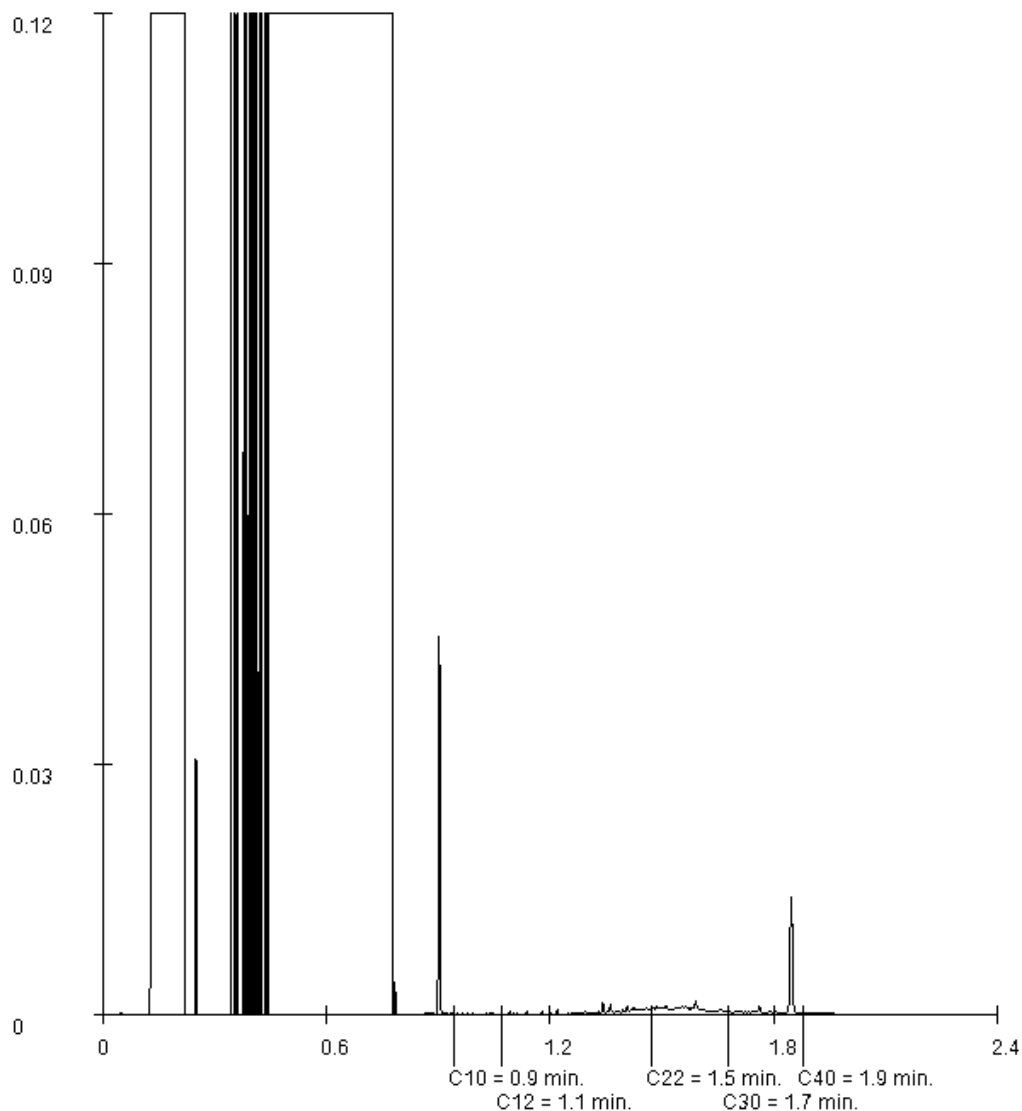
Orderdatum 27-01-2017
Startdatum 27-01-2017
Rapportagedatum 30-01-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 20-20-220-20-2

Karakterisering naar alkaantraject

| | |
|-----------------------|---------|
| benzine | C9-C14 |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie | C10-C28 |
| motorolie | C20-C36 |
| stookolie | C10-C36 |

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Bijlage 6

| Verantwoording Veldwerkzaamheden | | |
|--|------------------|---|
| projectnummer: 20161932-1 | | |
| projectnaam en plaats: Heistraat, Waalre (vbo) | | |
| Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd: - Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (protocol 2001) - Het nemen van grondwatermonsters (protocol 2002) | | |
| protocol | Datum/Periode | Ondertekening veldwerker* |
| 2001 | 30 december 2016 |  R.P.W.M. (Ruud) van Galen |
| 2001 | 30 december 2016 |  J.F.J. (Joost) Cox |
| 2002 | 6 januari 2017 |  M.H.J. (Mark) Schalkx |
| 2002 | 27 januari 2017 |  R.C.J. (Reinoud) de Jong |
| * Door ondertekening verklaart de veldwerker de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek'. | | |

Bijlage 7

Naam afzender : R. van Gogh
Team : Vergunningen
Datum : 23 december 2016
Aan : MILON bv t.a.v. Thomas van Engelen
Inzake : Informatie over bodemgesteldheid en/of aanwezigheid en
conditie van ondergrondse tanks
Aantal pagina's : 2 (inclusief dit voorblad)
Mededeling(en) : Met betrekking tot de locatie Heistraat te Waalre is bij mij de
volgende informatie bekend.

▪ **Tanks:**

Bij de gemeente Waalre is niet bekend dat ter plaatse van de onderzoekslocatie een ondergrondse tank aanwezig is of aanwezig is geweest.

▪ **Bodemonderzoeken locatie (zijn bijgevoegd):**

Nader onderzoek Terrein Heistraat/Vossenlaan, Milieudienst Eindhoven, opdrachtnummer 8.1.23.8128, d.d. januari 1989;

Verkennend bodemonderzoek Heistraat 8, Aquatest, projectnummer AQU-03210301, 29 september 2004;

Indicatief onderzoek Terrein Heistraat/Vossenlaan, Milieudienst Eindhoven, opdrachtnummer 8.1.23.8070, d.d. september 1988;

Verkennend bodemonderzoek Plangebied Waalre-Noord, deelgebied De Meerheide, Grontmij Nederland bv, projectnummer 238060, d.d. 24 januari 2008;

Verkennend bodemonderzoek Heistraat 60, Inventerra Adviesbureau, rapportnummer 11-2059-R01JV, d.d. 7 april 2011;

Verkennend bodemonderzoek Locatie aan de Heistraat, Inpijn-Blokpoel Son Milieu, opdrachtnummer MB-4040, d.d. 17 augustus 2001;

Verkennend bodemonderzoek Fazantlaan 4, Tebodin B.V., referentie PH/25280/100/99, d.d. 24 februari 1999;

▪ **Bodemonderzoeken directe omgeving (zijn bijgevoegd):**

Verkennend bodemonderzoek Winterbleeck Waalre, Tritium Advies BV, documentnummer 1305/093/ML-02, d.d. 24 juli 2013;

Verkennend bodemonderzoek Plangebied Heistraat Noord Fase 2, Econsultancy, rapportnummer 16023127, d.d. 9 mei 2016;

Aanvullend verkennend bodemonderzoek en onderzoek asbest in puin Plangebied Heistraat-Noord fase 2, Econsultancy, rapportnummer 16023127, d.d. 6 juni 2016;

Indicatief bodem- en grondwateronderzoek bedrijfsterrein M. v/d Ven Dirck van Hornelaan 17 te Waalre, Grontmij nv, opdrachtnummer 83628/00, januari 1989;

Aanvullende gegevens saneringsverslag bodemsanering Plangebied De Meerheide, Geofox-Lexmond, projectnummer 20101386/MKLI, 7 maart 2012;

Definitief evaluatieverslag bodemsanering Plangebied De Meerheide, Geofox-Lexmond, projectnummer 20101386/MKLI, 9 juni 2010;

Nader bodemonderzoek zinkassenwegen Plangebied de Meerheide, Grontmij, projectnummer 247260, d.d. 30 juni 2008;

Indicatief onderzoek Terrein Heistraat, Milieudienst Eindhoven, opdrachtnummer

8.1.23.0082, oktober 1990;

Verkennd bodemonderzoek Heistraat 3, Tritium Advies BV, projectnummer 0906/053/RS, d.d. 26 augustus 2009;

Indicatief onderzoek Terrein Vossenlaan, Milieudienst Eindhoven, opdrachtnummer 8.1.23.8014, d.d. november 1988;

▪ **Bodemkwaliteitskaart/Bodemfunctieklassekaart:**

De locatie is gelegen binnen bodemkwaliteitszone A1 en B. De bodemkwaliteitskaart is bijgevoegd. Opgemerkt wordt dat de bodemkwaliteitskaart niet meer geldig is en dat men terugvalt op vigerend beleid.

De gemeente Waalre is in het bezit van een geldige bodemfunctieklassekaart deze is te vinden op de website van de gemeente Waalre, www.waalre

R. van Gogh