



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

Verkennd bodemonderzoek
aan de Sint Janstraat 38 en Mr.
van Coothstraat te Uden

Opdrachtgever

Rialto Vastgoedontwikkeling B.V.
Postbus 3009
5203 DA 's-Hertogenbosch

Adviesbureau

MILON bv
Huygensweg 24
5482 TG Schijndel

Titel: verkennend bodemonderzoek aan de Sint Janstraat 38 en Mr. van Coothstraat te Uden

Status: definitief

Datum: 8 december 2011

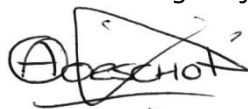
Opdrachtgever: Rialto Vastgoedontwikkeling B.V.
Postbus 3009
5203 DA 's-Hertogenbosch

Contactpersoon: de heer E. Lazeroms
Telefoonnummer: 073-7511787
E-mail: E.Lazeroms@rialtovastgoed.nl

Projectnummer: 20111917

Auteur: Rob Engelen
Projectleider: ing. Anne van Oorschot
Telefoonnummer: 073-5477253
Faxnummer: 073-5493955
E-mail: info@milon.nl/anne@milon.nl
Website: www.milon.nl

Handtekening Projectleider:



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

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



MILON bv is gecertificeerd conform ISO 9001 en VCA en erkend door het ministerie van VROM voor:**

- BRL SIKB 1000 "Monsterneming voor partijkeuringen", VKB-protocol 1001, 1002 en 1003;
- BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", VKB-protocol 2001, 2002, 2003 en 2018;
- BRL SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg" en VKB-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. Locatiegegevens en gebruik	4
2.3. Historische gegevens	4
2.4. Toekomstig gebruik	5
2.5. Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken	5
2.6. Bodemopbouw en geohydrologie	6
2.7. Conclusie en hypothese	7
3. Onderzoeksstrategie	8
3.1. Algemeen	8
3.2. Monsternamestrategie	8
3.3. Analysestrategie	8
4. Uitvoering bodemonderzoek	9
4.1. Veldwerkzaamheden	9
4.2. Zintuiglijke waarnemingen	9
4.3. Monstersamenstelling	10
5. Interpretatie en toetsing	11
5.1. Wijze van beoordeling en toetsing	11
5.2. Toetsing van de analyseresultaten	12
5.3. Aanvullend analytisch onderzoek (grond)	12
6. Bespreking resultaten	13
6.1. Grond	13
6.2. Grondwater	13
6.3. Hypothese	13
7. 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

1. Inleiding

1.1. Opdrachtverlening

Op 1 november 2011 heeft MILON bv te Schijndel schriftelijk opdracht gekregen van de heer E. Lazeroms, namens Rialto Vastgoedontwikkeling B.V. te 's-Hertogenbosch, voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek. De onderzoekslocatie is gelegen aan de Sint Janstraat 38 en Mr. van Coothstraat te Uden. Het onderzoek dient uitgevoerd te worden met als leidraad het onderzoeksprotocol NEN 5740.

1.2. Aanleiding

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aankoop, herontwikkelingen en de bouwplannen van de locatie.

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 bodemonderzoek", versie 3.2a, d.d. 13 maart 2007. 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

Voor de uitvoering van het vooronderzoek is gebruik gemaakt van de NEN 5725 (strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek). Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie opdrachtgever;
- gemeentelijke informatie inzake bodemonderzoeken, ophooglagen, verleende vergunningen, (voormalige) brandstoftanks en andere mogelijke relevante informatie;
- historisch topografisch kaartmateriaal (1900 tot heden);
- actuele luchtfoto's;
- kaart met provinciale grondwaterbeschermingsgebieden;
- bodemkaart;
- kadastrale gegevens.

In de hierna volgende paragrafen worden de resultaten hiervan besproken.

2.2. Locatiegegevens en gebruik

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Sint Janstraat 38 en Mr. van Coothstraat in het centrum van Uden. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Uden, sectie M met nummers 6646 en 6694. De oppervlakte van de locatie bedraagt circa 2.050 m². De locatie is geheel onbebouwd en in gebruik als parkeerplaats. Het terrein is verhard middels betonplaten en puingranulaat. De onderzoekslocatie grenst aan de noordzijde aan de Mr. van Coothstraat en aan de zuidzijde aan een café/restaurant en de Sint Janstraat. De oost- en westzijde grenst aan bebouwing die in gebruik zijn als winkel of horecazaak. 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. Historische gegevens

Volgens historisch topografisch kaartmateriaal was de onderzoekslocatie en directe omgeving omstreeks 1929 en 1956 in gebruik als landbouwgrond (grasland). Ter plaatse van het huidige café/restaurant aan de Sint Janstraat was reeds bebouwing aanwezig. Op basis van kaartmateriaal uit 1967 blijkt dat op de onderzoekslocatie een pand is gebouwd. Van deze periode is bekend dat de onderzoekslocatie in combinatie met het huidige pand van het café/restaurant (Sint Janstraat 38) in gebruik is geweest als garagebedrijf. In het pand werd onderhoud uitgevoerd aan voertuigen. Tevens was aan de straatzijde een pompstation aanwezig. Ook aan de oostzijde van het café/restaurant (Sint Janstraat 38) hebben in het verleden 2 panden/winkels gestaan (Sint Janstraat 40 en 42). Tot welke periode het autobedrijf in gebruik is geweest en wanneer de werkplaats en woon/winkelpanden op de onderzoekslocatie zijn gesloopt is niet bekend. Omstreeks 1993 is het terrein in gebruik genomen als parkeerplaats. Door de gemeente is het terrein verhard middels betonplaten en puingranulaat. Van het materiaal is een KOMO-certificaat aanwezig.

2.4. Toekomstig gebruik

De opdrachtgever is voornemens op de locatie een appartementencomplex met winkelvoorziening en parkeerkelder te realiseren.

2.5. Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de onderzoekslocatie zijn reeds diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Hierna is een korte samenvatting weergegeven van de uitgevoerde onderzoeken. Voor meer informatie wordt verwezen naar de betreffende rapporten.

Indicatief bodemonderzoek, 1991

Door Amitec te Uden is een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het voormalige adres Sint Janstraat 40 en 42 (rapport zonder nummer, d.d. 11 december 1991). In de bovengrond zijn licht verhoogde concentraties koper, kwik, lood, zink en PAK aangetroffen. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aangetroffen. Geconcludeerd werd dat in de grond en het grondwater geen milieu-onvriendelijke stoffen voorkomen die het gebruik van de panden (woon/winkel) belemmeren of onmogelijk maken.

Verkennend bodemonderzoek, 1993

Door Geo-Logic, Milieu, Geotechniek & Delfstoffen te Uden is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapport met nummer 68-079, d.d. februari 1993). Het onderzoek is uitgevoerd conform de NVN 5740 (bijlage A, onverdachte locatie) in verband met de aanvraag van een bouwvergunning. In de bovengrond zijn licht verhoogde concentraties koper, lood en PAK aangetroffen en een matig verhoogde concentratie zink. In de ondergrond zijn geen verhoogde concentraties aangetroffen. In het grondwater is uitsluitend een matig verhoogde concentratie zink aangetroffen. Aanbevolen werd een nader onderzoek uit te voeren naar de matig verhoogde concentraties zink in de grond en het grondwater.

Verkennend bodemonderzoek 1998

Door Bijvelds Milieutechnisch onderzoek te Boekel is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapport met nummer 098045, d.d. 20 april 1998) conform de NVN 5740 (onverdachte locatie). Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de verkoop van het perceel. In de bovengrond is een licht verhoogde concentratie minerale olie aangetroffen. In het grondwater zijn uitsluitend licht verhoogde concentraties chroom en koper aangetroffen. Geconcludeerd werd dat de onderzoeksresultaten geen beperkingen opleveren voor verkoop van het perceel.

Verkennend bodemonderzoek 1998

Door Raadgevend Ingenieursbureau De Bondt Rijssen bv te Hoogeveen is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapport met nummer 98.2077.01, d.d. 17 februari 1998) conform de NVN 5740 (verdachte locatie met onbekend plaats van voorkomen). Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de aankoop van het perceel, de mogelijke aanvraag van een bouwvergunning en het eerder uitgevoerde bodemonderzoek uit 1993. In de bovengrond van de noordelijke helft van de onderzoekslocatie zijn licht verhoogde concentraties koper, lood, zink en PAK aangetroffen en een sterk verhoogde concentratie zink. In de ondergrond zijn geen verhoogde concentraties aangetroffen en in het grondwater is uitsluitend een licht verhoogde concentratie chroom aangetroffen. De sterk verhoogde concentratie zink (boring 4) betreft een puntbron en geen geval van ernstige bodemverontreiniging.

Beknopt ontgravingsplan en kostenraming bodemsanering, 1998

Door Raadgevend Ingenieursbureau De Bondt Rijssen bv te Hoogeveen is een beknopt ontgravingsplan en kostenraming bodemsanering opgesteld (rapport met nummer 98.2077.03, d.d. 23 maart 1998). In het rapport wordt de omvang van de zinkverontreiniging geraamd op 20 m³ en de saneringskosten tussen de 8.785,- en 63.500,- gulden.

Evaluatierapport bodemsanering, 1998

Door Bijvelds Milieutechnisch onderzoek te Boekel is een evaluatierapport opgesteld (rapport met nummer 28.2077.01, d.d. 19 mei 1998) van de uitgevoerde sanering van de zinkverontreiniging. De sanering is uitgevoerd op 19 mei 1998 middels het ontgraven en afvoeren van 18,24 ton verontreinigde grond naar een erkend verwerker. Na sanering zijn in de putbodem en wanden geen of uitsluiten een licht verhoogde concentratie zink aangetroffen. Geconcludeerd werd dat door het verwijderen van de verontreinigde grond de belemmering voor de toekomstige bouwactiviteiten en het gebruik is vervallen.

Verkenkend bodemonderzoek 2004

Door Lankelma Geotechniek Zuid bv te Oirschot is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapport met nummer 60478, d.d. 13 februari 2004). Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740 (onverdachte locatie) in verband met de verkoop van het perceel. In de bovengrond zijn licht verhoogde concentraties lood, zink en PAK aangetroffen. De overige onderzochte parameters zijn in de boven- en ondergrond niet in verhoogde concentraties aangetroffen. In het grondwater is uitsluitend een licht verhoogde concentratie chroom aangetroffen. Geconcludeerd werd dat de onderzoeksresultaten geen beperkingen geven ten aanzien van de bestemming van de locatie.

Partijkeuring, 2011

Door MILON bv te Schijndel is gelijktijdig met onderhavig verkennend bodemonderzoek een partijkeuring uitgevoerd conform het Besluit bodemkwaliteit (rapport met projectnummer 20111950, d.d. 5 december 2011). De partijkeuring heeft betrekking op de zintuiglijk puinvrije ondergrond ter plaatse van de te graven parkeerkelder. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform VKB-protocol 1001. De omvang van de partij is berekend op 3.606 m³. Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat geen van de gemiddelde concentraties de achtergrondwaarde overschrijdt. Op basis van de analyseresultaten kan gesteld worden dat de partij voldoet aan de **achtergrondwaarde** en derhalve vrij toepasbaar is op zowel de landbodem als op de waterbodem.

2.6. Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie heeft een globale hoogteligging van 12 m+NAP en is gelegen op de Peelrandbreuk. De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit de TNO-grondwaterkaart.

Regionale bodemopbouw

Er is geen deklaag aanwezig. Vanaf maaiveld tot circa 30 m-mv is het eerste watervoerend pakket aanwezig, wat voornamelijk bestaat uit grof grindhoudend zand (formatie van Sterksel en Veghel).

Geohydrologie

De stromingsrichting van het freatische grondwater is niet duidelijk. Verwacht wordt dat de stromingsrichting globaal noord tot noordwestelijk gericht is. 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.

2.7. Conclusie en hypothese

Met uitzondering van bebouwing aan de Sint Janstraat is de onderzoekslocatie tot circa 1960 geheel onbebouwd, onverhard en in gebruik geweest als landbouwgrond (grasland). In de jaren 60 van de vorige eeuw is op de locatie een werkplaats gebouwd, waar onderhoud plaatsvond aan voertuigen. Ook heeft aan de voorzijde van het bestaande café/restaurant (Sint Janstraat 38) een pompeiland gestaan (maakt geen onderdeel uit van de onderzoekslocatie). Tot welke periode het autobedrijf in gebruik is geweest en wanneer de werkplaats en woon/winkelpanden op de onderzoekslocatie zijn gesloopt is niet bekend. Omstreeks 1993 is het terrein in gebruik genomen als parkeerplaats. Door de gemeente is het terrein verhard middels betonplaten en puingranulaat. Op basis van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken en een uitgevoerde bodemsanering zijn in de grond en het grondwater geen noemenswaardige verontreinigingen aanwezig.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt er op de onderzoekslocatie geen noemenswaardige bodemverontreiniging verwacht. Daarom kan conform NEN 5740 uitgegaan worden van een zogenaamde onverdachte locatie.

Aldus is de volgende hypothese opgesteld:

'onverdachte locatie'.

3. Onderzoeksstrategie

3.1. Algemeen

Op basis van het vooronderzoek wordt het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd met als leidraad het onderzoeksprotocol NEN 5740, onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV). Afhankelijk van de oppervlakte zijn de volgende aspecten aangegeven:

- het monsternemingspatroon;
- de diepte van de boringen en de te bemonsteren lagen;
- het aantal boringen en de te nemen grond- en grondwatermonsters;
- het aantal te analyseren monsters en het gebruik van mengmonsters;
- de te analyseren stoffen.

De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 2.050 m².

3.2. Monsternamestrategie

Op basis van de hierboven weergegeven oppervlakte dienen de volgende werkzaamheden verricht te worden:

- het plaatsen van 9 handboringen tot een diepte van 0,5 m-mv;
- het plaatsen van 2 handboringen tot een diepte van 2,0 m-mv (afhankelijk van de grondwaterstand, maar minimaal 1,0 m-mv en maximaal 2,0 m-mv);
- het plaatsen van 1 peilbuis waarvan de onderkant van de filterstelling tot een diepte van circa 1,5 m-grondwaterstand wordt geplaatst.

De overige werkzaamheden bestaan uit de volgende activiteiten:

- het zintuiglijk beoordelen, beschrijven en bemonsteren van de grond per bodemlaag of per 0,5 meter of zintuiglijk gelijkwaardige laag;
- het afpompen van de peilbuis (bij plaatsing en voorafgaand aan de monstername);
- het bepalen van de grondwaterstand, zuurgraad en geleiding van het grondwater;
- het filtreren van het grondwater door een filter van 0,45 µm, ten behoeve van de analyse van zware metalen;
- het bemonsteren van het grondwater (1 week na plaatsing van de peilbuis).

3.3. Analysestrategie

Van de genomen grondmonsters worden 2 mengmonsters samengesteld van de bovengrond en 1 mengmonster van de ondergrond. De grondmengmonsters worden 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).

Het grondwater wordt 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).

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

4. Uitvoering bodemonderzoek

4.1. Veldwerkzaamheden

Op 11 november 2011 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heren Reinoud de Jong en Joost Cox, beide Kwalibo-erkend monsternemers en medewerker van MILON bv. 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 3 betonboringen;
- het plaatsen van 1 handboring tot een diepte van 0,7 m-mv (boring 11, gestaakt);
- het plaatsen van 2 handboringen tot een diepte van 0,8 m-mv (boring 9 en 10);
- het plaatsen van 1 handboring tot een diepte van 1,1 m-mv (boring 5);
- het plaatsen van 1 handboring tot een diepte van 1,3 m-mv (boring 12);
- het plaatsen van 1 handboring tot een diepte van 1,4 m-mv (boring 4);
- het plaatsen van 1 handboring tot een diepte van 1,5 m-mv (boring 8);
- het plaatsen van 2 handboringen tot een diepte van 1,6 m-mv (boring 6 en 7);
- het plaatsen van 2 handboringen tot een diepte van 2,0 m-mv (boring 2 en 3);
- het plaatsen van 1 peilbuis waarvan de onderkant van de filterstelling op een diepte 3,5 m-mv is geplaatst (boring 1);
- het zintuiglijk beoordelen, beschrijven en het bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag;
- het afpompen van de peilbuis na plaatsing.

Op vrijdag 18 november 2011 heeft de bemonstering van het grondwater plaatsgevonden, uitgevoerd door Reinoud de Jong (Kwalibo-erkend monsternemer), medewerker van MILON bv. Hierbij zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het bepalen van de grondwaterstand;
- het afpompen van de peilbuis, waarbij gelijktijdig de zuurgraad en geleiding van het grondwater zijn gemeten;
- het bemonsteren van het grondwater.

De grond- en grondwatermonsters zijn ter analyse aangeboden aan Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. Ten behoeve van de analyse van zware metalen is het grondwater tijdens de grondwaterbemonstering gefiltreerd middels een 0,45 µm filter.

4.2. Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse is een verharding aanwezig van betonplaten en puingranulaat. De dikte van de puinverharding varieert van 0,30 tot 0,70 meter. De boven- en ondergrond bestaat overwegend uit zwak tot matig humeus, siltig, matig fijn tot grof zand. Plaatselijk wordt grindhoudend zand aangetroffen. Zintuiglijk zijn bij diverse boringen in de boven- en/of ondergrond bijmengingen aangetroffen met puin, bakstenen en/of kolengruis. Voor het overige zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Wel is boring 11 gestaakt op een ondoordringbare laag.

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

Tabel 1: Veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen.

peilbuis	grondwaterstand (m-mv)	zuurgraad (pH)	elektrische geleidbaarheid (μS/cm)	zintuiglijke waarnemingen
1	2,21	6,2	635	helder

De gemeten waarden zijn als normaal te beschouwen voor de waargenomen bodemopbouw en de ligging van de locatie.

4.3. Monstersamenstelling

Ten behoeve van de chemische analyses zijn 3 mengmonsters samengesteld voor analyse. De mengmonsters zijn in het laboratorium samengesteld uit een aantal separate, in het veld genomen, grondmonsters. In tabel 2 zijn de (meng)monsters en de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Tabel 2: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen.

meng-monster	grondmonsters*	traject (m-mv)	zintuiglijke waarnemingen
mm1	5.1+11.1	0,14-0,70	matig puinhoudend
mm2	2.1+4.1+6.1+8.1+9.1+12.1	0,14-1,10	zwak puinhoudend, resten puin
mm3	4.2+7.2	0,6-1,1	sterk puinhoudend en matig koolgruishoudend

Bij de codering van de grondmonsters is het eerste cijfer (voor de punt) het nummer van de boring en het tweede cijfer (na de punt) het dieptetraject dat bemonsterd is.

Alle grond- en grondwatermonsters zijn ter analyse aangeboden aan Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

5. Interpretatie en toetsing

5.1. 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 2009. In deze beleidstukken wordt onderscheid gemaakt in 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 (A), 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).

Op basis van deze twee toetsingsniveaus is een derde niveau afgeleid:

- het toetsingsniveau dat aangeeft of nader onderzoek wenselijk dan wel noodzakelijk is. Getalsmatig wordt dit voor zowel grond als grondwater ingevuld door de tussenwaarde (T). Voor grond wordt deze waarde gevormd door de helft van de som van de achtergrond- en interventiewaarde. Voor grondwater wordt deze waarde gevormd door de helft van de som van de streef- en interventiewaarde.

In tabel 3 is weergegeven wat deze toetsingsniveaus voor de grond en het grondwater betekenen en hoe deze worden weergegeven in de toetsingstabellen.

Tabel 3: Toetsingsniveaus en weergave in tabellen

concentratieniveau	betekenis	weergave in tabellen
<A-waarde of <S-waarde	<u>Niet verontreinigd (schoon).</u> Het concentratieniveau van alle parameters is lager dan of gelijk aan de achtergrond- of streefwaarde.	-
>A-waarde of >S-waarde en <T-waarde	<u>Licht verontreinigd.</u> Het concentratieniveau van één of meer parameters is hoger dan de achtergrond- of streefwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde.	>A of >S
>T-waarde en <I-waarde	<u>Matig verontreinigd.</u> Het concentratieniveau van één of meer parameters is hoger dan de tussenwaarde maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde.	>T
>I-waarde	<u>Ernstig verontreinigd.</u> Het concentratieniveau van één of meer parameters is hoger dan de interventiewaarde.	>I

De achtergrond-, tussen- en interventiewaarde voor de grond zijn gerelateerd aan het lutum- en/of organischestofgehalte van de bodem. Momenteel wordt er onderzoek verricht naar de (natuurlijke) verschijningsvorm van barium in de Nederlandse bodem. Totdat de normstelling hierop aangepast is, worden er voor barium in de grond geen toetsingsnormen gehanteerd. In situaties waarbij duidelijk is dat het om een antropogene bodemverontreiniging gaat, worden deze echter wel gehanteerd.

5.2. 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. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 4: Toetsing van de analyseresultaten (grond)

monster-code	grondmonster(s)	traject (m-mv)	toetsing van de analyseresultaten	
			verhoogde parameters	toetsing
mm1	5.1+11.1	0,14-0,70	kobalt	>A
mm2	2.1+4.1+6.1+8.1+9.1+12.1	0,14-1,10	lood en PAK	>A
mm3	4.2+7.2	0,6-1,1	kobalt, koper, kwik, zink en PAK	>A
			lood	>T

-: alle concentraties zijn lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde;

>A: de concentratie is hoger dan de achtergrondwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde;

>T: de concentratie is hoger dan de tussenwaarde en lager dan of gelijk aan de interventiewaarde.

Tabel 5: Toetsing van de analyseresultaten (grondwater)

peilbuis	filtertraject (m-mv)	toetsing van de analyseresultaten	
		verhoogde parameters	toetsing
1	2,5-3,5	nikkel	>S

-: alle concentraties zijn lager dan of gelijk aan de streefwaarde;

>S: de concentratie is hoger dan de streefwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde.

5.3. Aanvullend analytisch onderzoek (grond)

Naar aanleiding van de matig verhoogde concentratie lood in mengmonster mm3, is in overleg met de opdrachtgever (d.d. 22 november 2011), besloten de individuele monsters van dit mengmonster te laten analyseren op lood. De aanvullende analyses zijn uitgevoerd door Eurofins Analytico en weergegeven op het analysecertificaat in bijlage 5. De toetsing van de analyseresultaten is weergegeven in bijlage 4. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 6. In deze tabel zijn uitsluitend de verhoogde parameters weergegeven.

Tabel 6: Toetsing van de analyseresultaten (uitsplitsing mengmonster mm3).

grondmonster	traject (m-mv)	toetsing van de analyseresultaten*	
		concentratie lood (mg/kg ds)	toetsing
4.2	0,6-1,0	96	>A
7.2	0,8-1,1	58	>A

*: hierbij is het organischestof- en lutumgehalte gebruikt zoals bepaald bij mengmonster mm3;

>A: de concentratie is hoger dan de achtergrondwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde.

6. Bespreking resultaten

6.1. Grond

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de boven- en ondergrond bijmengingen waargenomen met puin, bakstenen en/of kolengruis. Voor het overige zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Wel is boring 11 gestaakt op een ondoordringbare laag. Analytisch zijn in de bovengrond licht verhoogde concentraties kobalt, lood en PAK aangetroffen. In de ondergrond zijn in eerste instantie licht verhoogde concentraties kobalt, koper, kwik, zink en PAK aangetroffen en een matig verhoogde concentratie lood. Na aanvullend onderzoek (waarbij de individuele monsters van het ondergrondmengmonster zijn geanalyseerd) zijn uitsluitend licht verhoogde concentraties lood aangetroffen.

Kobalt, koper, lood, kwik, zink en PAK

De licht verhoogde concentraties zware metalen en PAK worden naar alle waarschijnlijkheid veroorzaakt door de waargenomen bijmengingen met puin, bakstenen en kolengruis. Bekend is dat in grond met dergelijke bijmengingen verhoogde concentraties zware metalen of PAK kunnen voorkomen. Mogelijk is het perceel in het verleden opgehoogd met puin en kolengruishoudende grond. De onderzoeksresultaten komen overeen met de resultaten van de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken. Hierdoor wordt er geen relatie verwacht met het gebruik van de locatie als parkeerplaats. De hier aangetroffen concentraties zijn gering en geven geen aanleiding tot vervolgonderzoek.

6.2. Grondwater

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bodem geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van het grondwater. Analytisch is in het grondwater licht verhoogde concentraties nikkel aangetroffen. De overige onderzochte parameters zijn niet in verhoogde concentraties aangetroffen.

Nikkel

Nikkel is een zwaar metaal dat als spoorelement van nature in het grondwater voorkomt. Voor de lichte verhoging ten opzichte van de streefwaarde is geen eenduidige verklaring voorhanden. Omdat nikkel in de grond niet verhoogd is gemeten en geen locatiespecifieke bron kan worden aangewezen, wordt het waarschijnlijk geacht dat het hier een verhoogde achtergrondconcentratie betreft. Bij vele bodemonderzoeken op onverdachte locaties zijn namelijk eveneens van nature verhoogde zwaremetalencentraties aangetroffen.

6.3. Hypothese

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

7. Samenvatting en conclusies

Door MILON bv te Schijndel is in opdracht van de heer E. Lazeroms, namens Rialto Vastgoedontwikkeling B.V. te 's-Hertogenbosch, november en december 2011 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie is gelegen aan de Sint Janstraat 38 en Mr. van Coothstraat te Uden. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de aankoop, herontwikkelingen en de bouwplannen van de locatie, met als leidraad het onderzoeksprotocol NEN 5740. Hieronder zijn de onderzoeksresultaten samengevat.

Vooronderzoek

Met uitzondering van bebouwing aan de Sint Janstraat is de onderzoekslocatie tot circa 1960 geheel onbebouwd, onverhard en in gebruik geweest als landbouwgrond (grasland). In de jaren 60 van de vorige eeuw is op de locatie een werkplaats gebouwd, waar onderhoud plaatsvond aan voertuigen. Ook heeft aan de voorzijde van het bestaande café/restaurant (Sint Janstraat 38) een pompeiland gestaan (maakt geen onderdeel uit van de onderzoekslocatie). Tot welke periode het autobedrijf in gebruik is geweest en wanneer de werkplaats en woon/winkelpanden op de onderzoekslocatie zijn gesloopt is niet bekend. Omstreeks 1993 is het terrein in gebruik genomen als parkeerplaats. Door de gemeente is het terrein verhard middels betonplaten en puingranulaat. Op basis van vijf eerder uitgevoerde bodemonderzoeken en een uitgevoerde bodemsanering zijn in de grond en het grondwater geen noemenswaardige verontreinigingen aanwezig. Op basis van het vooronderzoek wordt ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bodemverontreiniging verwacht. Daarom is conform NEN 5740 de hypothese 'onverdachte locatie' opgesteld. De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 2.050 m².

Onderzoeksresultaten

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de boven- en ondergrond bijmengingen waargenomen met puin, bakstenen en/of kolengruis. Voor het overige zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Wel is boring 11 gestaakt op een ondoordringbare laag. In onderstaande tabel zijn de analyseresultaten samengevat.

Tabel 7: Onderzoeksresultaten grond en grondwater.

Onderzoeksresultaten grond en grondwater		
bovengrond	kobalt, lood en PAK	licht verhoogd
ondergrond	kobalt, koper, kwik, lood*, zink en PAK	licht verhoogd
grondwater	nikkel	licht verhoogd

*: na aanvullend analytisch onderzoek.

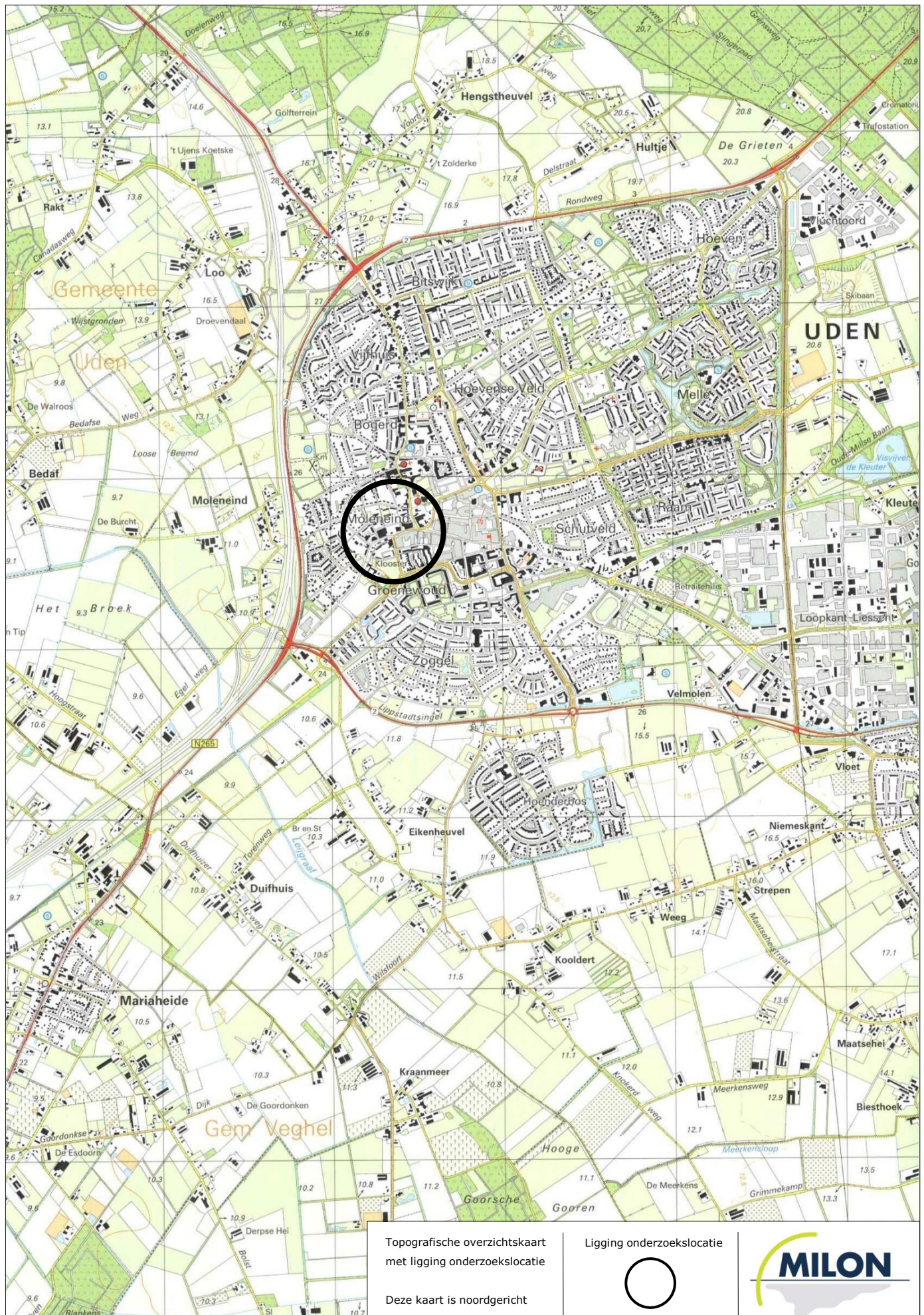
Conclusie en aanbevelingen

Het onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Een noemenswaardige verontreiniging is niet aangetroffen. Wat betreft de milieuhygiënische bodemkwaliteit bestaat er ons inziens geen belemmering voor het huidige en toekomstige gebruik van de locatie.

Vervolgonderzoek naar de licht verhoogde concentraties wordt niet zinvol geacht. De kwaliteit van de grond kan bij afvoer beperkingen opleveren ten aanzien van hergebruik, omdat dan veelal andere normen gelden. Voor het elders toepassen van de grond gelden de regels zoals die zijn vastgelegd in het Besluit bodemkwaliteit.

Bijlagen

Bijlage 1



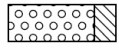
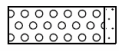
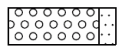
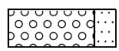
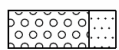
Bijlage 2

Huygensweg 24, 5482 TG Schijndel
Telefoon 073-5477253
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

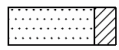
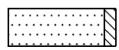
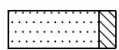
Bijlage 3

Legenda (conform NEN 5104)

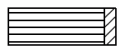
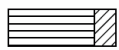
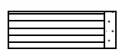
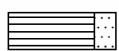
grind

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

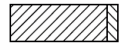
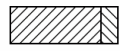
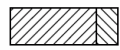
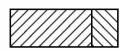
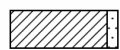
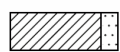
zand

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

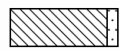
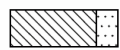
veen

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

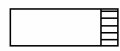
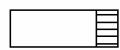
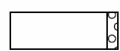
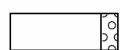
klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

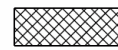
	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

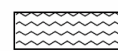
monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

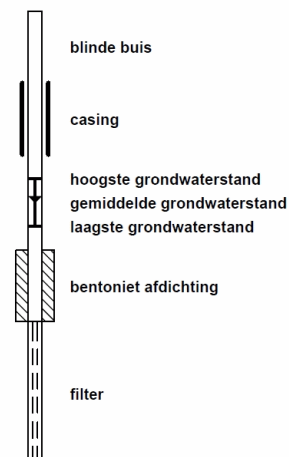
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
---	------

	water
---	-------

peilbuis

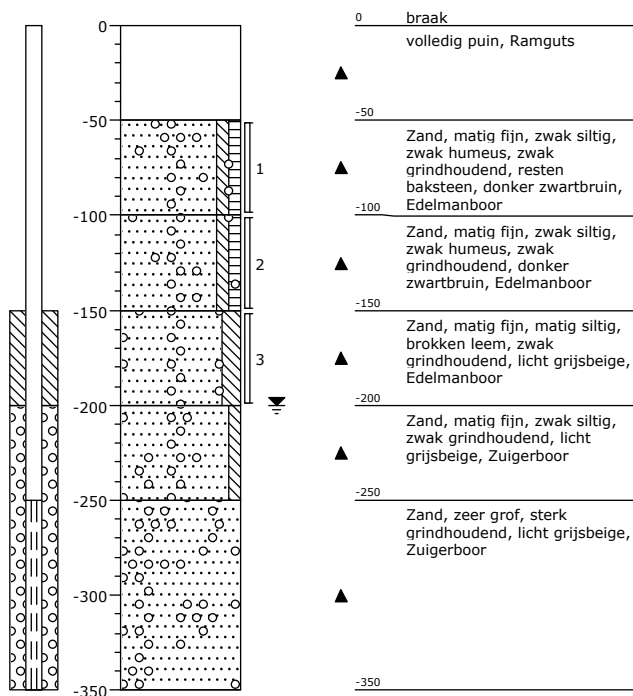


Projectnaam: St. Janstraat
 Plaats: Uden
 Projectcode: 20111917
 Projectleider: Anne van Oorschot
 Veldwerkcoördinator: Joost Cox
 Pagina: 1 van 2

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

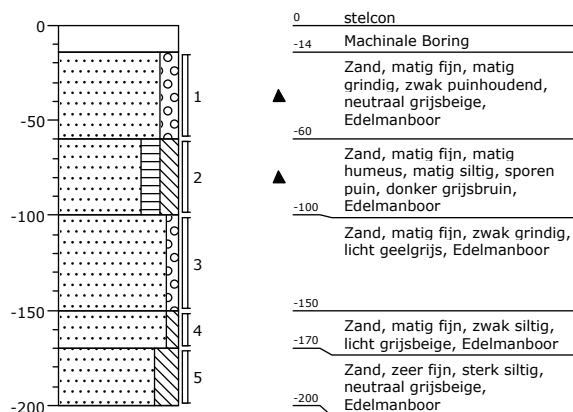
Boring 01

Datum: 11-11-2011



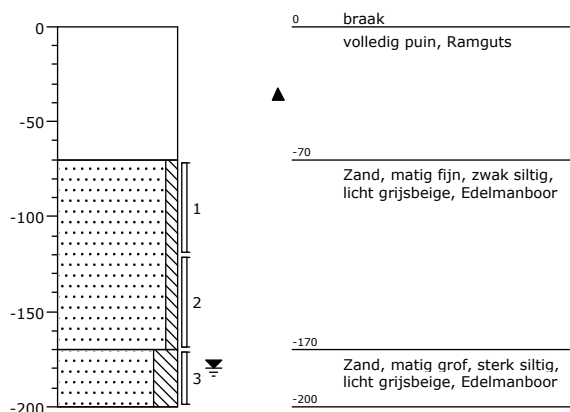
Boring 02

Datum: 11-11-2011



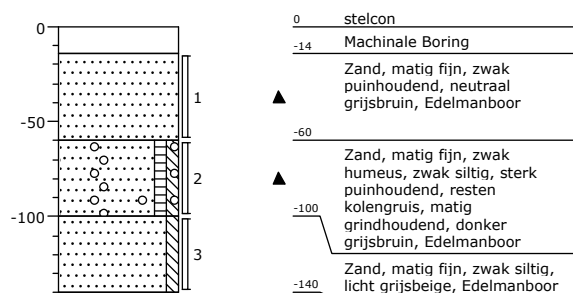
Boring 03

Datum: 11-11-2011



Boring 04

Datum: 11-11-2011

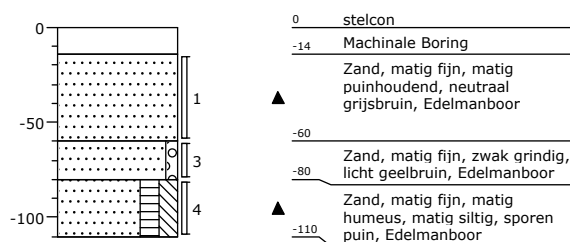


Projectnaam: St. Janstraat
 Plaats: Uden
 Projectcode: 20111917
 Projectleider: Anne van Oorschot
 Veldwerkcoördinator: Joost Cox
 Pagina: 2 van 2

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

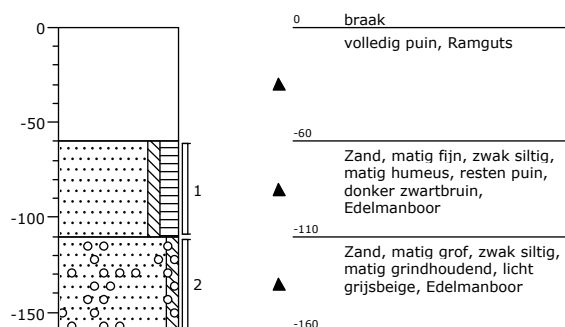
Boring 05

Datum: 11-11-2011



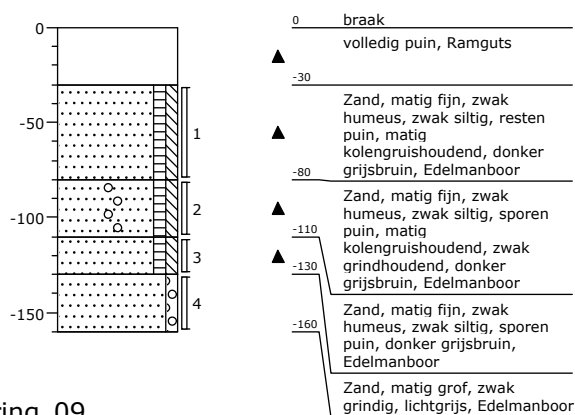
Boring 06

Datum: 11-11-2011



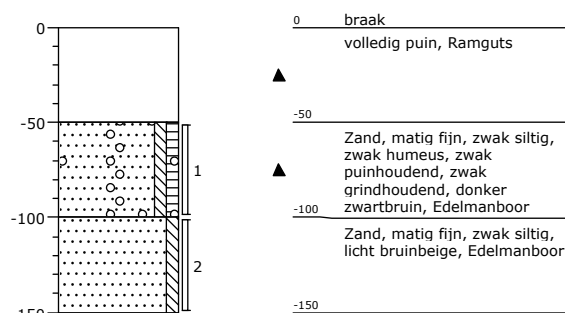
Boring 07

Datum: 11-11-2011



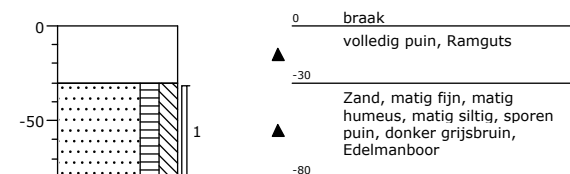
Boring 08

Datum: 11-11-2011



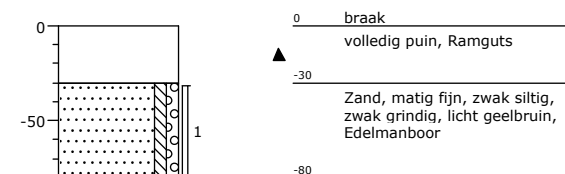
Boring 09

Datum: 11-11-2011



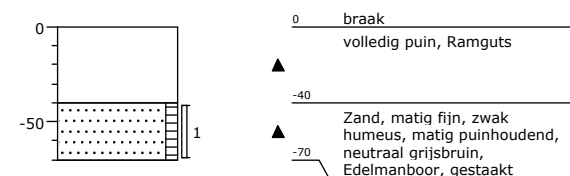
Boring 10

Datum: 11-11-2011



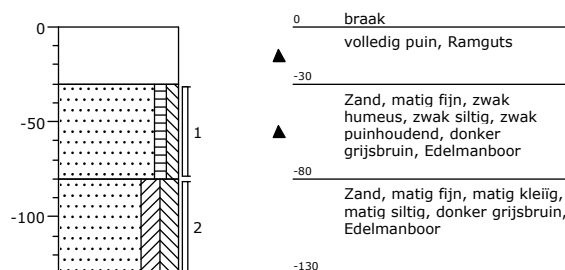
Boring 11

Datum: 11-11-2011



Boring 12

Datum: 11-11-2011



Bijlage 4

Toetsing: S en I 2009

Projectnummer 20111917
 Projectnaam St. Janstraat
 Ordernummer
 Datum monstername 11-11-2011
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2011195006
 Startdatum 11-11-2011
 Rapportagedatum 17-11-2011

Analyse	Eenheid	mm1		AW	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		1,6				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3				
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	93,3				
Organische stof	% (m/m) ds	1,6				
Gloeirest	% (m/m) ds	98,2				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	70				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,35	4	7,7
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,8	*	4,7	32	60
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	-	20	58	95
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,089	-	0,11	13	25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,1	-	13	25	37
Lood (Pb)	mg/kg ds	24	-	32	190	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	39	-	62	190	320
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4,7				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,7				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	520	1000
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,004	0,1	0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,18				
Anthraceen	mg/kg ds	0,052				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,31				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16				
Chryseen	mg/kg ds	0,2				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,088				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,14				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,4	-	1,5	21	40

Legenda

> streefwaarde/aw2000 *
 > Tussenwaarde (T) **
 > Interventiewaarde (I) ***
 Niet getoetst
 <= Streefwaarde/AW2000 -

Toetsing: S en I 2009

Projectnummer 20111917
 Projectnaam St. Janstraat
 Ordernummer
 Datum monstername 11-11-2011
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2011195006
 Startdatum 11-11-2011
 Rapportagedatum 17-11-2011

Analyse	Eenheid	mm2		AW	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		2,5				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,1				
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	87,7				
Organische stof	% (m/m) ds	2,5				
Gloeirest	% (m/m) ds	97,1				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,1				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	67				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,19	-	0,37	4,2	8,1
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	5,7	39	72
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	-	22	62	100
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,094	-	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	-	15	29	43
Lood (Pb)	mg/kg ds	45	*	34	200	360
Zink (Zn)	mg/kg ds	68	-	69	210	360
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	5,1				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,1				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	48	650	1300
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,005	0,13	0,25
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,16				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,42				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,23				
Chryseen	mg/kg ds	0,28				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,23				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,2				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,23				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2	*	1,5	21	40

Legenda

> streefwaarde/aw2000 *
 > Tussenwaarde (T) **
 > Interventiewaarde (I) ***
 Niet getoetst
 <= Streefwaarde/AW2000 -

Toetsing: S en I 2009

Projectnummer 20111917
Projectnaam St. Janstraat 38
Ordernummer
Datum monstername 11-11-2011
Monsternemer
Certificaatnummer 2011201984
Startdatum 22-11-2011
Rapportagedatum 25-11-2011

Analyse	Eenheid	04.2 (60-100)	07.2 (80-110)	AW	T	I
---------	---------	---------------	---------------	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 6,1 # 6,1 #

Klei <2 µm OVAM 3 # 3 #

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 88,4 85,6

Metalen

Lood (Pb) mg/kg ds 96 * 58 * 35 200 370

Legenda

> streefwaarde/aw2000 *

> Tussenwaarde (T) **

> Interventiewaarde (I) ***

Niet getoetst

<= Streefwaarde/AW2000 -

Toetsing: S en I 2009

Projectnummer 20111917
 Projectnaam St. Janstraat
 Ordernummer
 Datum monstername 11-11-2011
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2011195006
 Startdatum 11-11-2011
 Rapportagedatum 17-11-2011

Analyse	Eenheid	mm3		AW	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		6,1				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3				
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	87,7				
Organische stof	% (m/m) ds	6,1				
Gloeirest	% (m/m) ds	93,7				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	91				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,31	-	0,42	4,8	9,1
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,8	*	4,7	32	60
Koper (Cu)	mg/kg ds	28	*	23	65	110
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,14	*	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	-	13	25	37
Lood (Pb)	mg/kg ds	210	**	35	200	370
Zink (Zn)	mg/kg ds	100	*	68	210	350
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,4				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	26				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	17				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6,3				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	56	-	120	1600	3100
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,012	0,31	0,61
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,24				
Anthraceen	mg/kg ds	0,078				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,4				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,19				
Chryseen	mg/kg ds	0,24				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,1				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,16				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,19				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,8	*	1,5	21	40

Legenda

> streefwaarde/aw2000 *
 > Tussenwaarde (T) **
 > Interventiewaarde (I) ***
 Niet getoetst
 <= Streefwaarde/AW2000 -

Toetsing: S en I 2009

Projectnummer 20111917
 Projectnaam St. Janstraat 38
 Ordernummer
 Datum monstername 18-11-2011
 Monsternemer Reinoud de Jong
 Certificaatnummer 2011199621
 Startdatum 18-11-2011
 Rapportagedatum 22-11-2011

Analyse	Eenheid	peilbuis 1		S	T	I
Metalen						
Barium (Ba)	µg/L	<45	-	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,80	-	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	7,5	-	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<15	-	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,05	0,17	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<3,6	-	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	35	*	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<15	-	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<60	-	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0,30	-	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1,1				
Naftaleen	µg/L	<0,050	-	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,30	-	6	150	300
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,60	-	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,60	-	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10				
CKW (som)	µg/L	<3,2				
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,01	10	20
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,01	2,5	5
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25				
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25				
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,52	-	0,8	40	80
Tribroommethaan	µg/L	<2,0	-			630
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8,0				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	-	50	330	600

Legenda

> streefwaarde/aw2000 *

> Tussenwaarde (T) **

> Interventiewaarde (I) ***

Niet getoetst

<= Streefwaarde/AW2000 -

Bijlage 5

MILON bv
T.a.v. Anne van Oorschot
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Analysecertificaat

Datum: 17-11-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011195006
Uw projectnummer	20111917
Uw projectnaam	St. Janstraat
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-11-2011

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer 20111917
 Uw projectnaam St. Janstraat
 Uw ordernummer
 Datum monstername 11-11-2011
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond, AS3000

Certificaatnummer 2011195006
 Startdatum 11-11-2011
 Rapportagedatum 17-11-2011/15:47
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	93.3	87.7	87.7
S Organische stof	% (m/m) ds	1.6	2.5	6.1
S Gloeirest	% (m/m) ds	98.2	97.1	93.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.0	5.1	3.0
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	70	67	91
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	0.19	0.31
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.8	<4.3	5.8
S Koper (Cu)	mg/kg ds	11	16	28
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.089	0.094	0.14
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.1	10	11
S Lood (Pb)	mg/kg ds	24	45	210
S Zink (Zn)	mg/kg ds	39	68	100
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4.7	5.1	3.4
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12	26
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.7	6.1	17
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	6.3
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	56
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1 mm1
 2 mm2
 3 mm3

Analytico-nr.

6495143
 6495144
 6495145

Eurofins Analytico B.V.

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


 TESTEN
 RVA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 20111917
 Uw projectnaam St. Janstraat
 Uw ordernummer
 Datum monstername 11-11-2011
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond, AS3000

Certificaatnummer 2011195006
 Startdatum 11-11-2011
 Rapportagedatum 17-11-2011/15:47
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.18	0.16	0.24
S Anthraceen	mg/kg ds	0.052	<0.050	0.078
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.31	0.42	0.40
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.16	0.23	0.19
S Chryseen	mg/kg ds	0.20	0.28	0.24
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.088	0.13	0.10
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.23	0.18
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	0.20	0.16
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.23	0.19
S PAK VR0M (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.4	2.0	1.8

Nr. Monsteromschrijving

1 mm1
 2 mm2
 3 mm3

Analytico-nr.

6495143
 6495144
 6495145

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
 VA



TESTEN
 RvA L010

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011195006

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6495143 05	1	14	60	0505997078	mm1
6495143 11	1	40	70	0505996448	
6495144 08	1	50	100	0505997081	mm2
6495144 02	1	14	60	0505997036	
6495144 06	1	60	110	0505997087	
6495144 04	1	14	60	0505997342	
6495144 12	1	30	80	0505996451	
6495144 09	1	30	80	0505996449	
6495145 07	2	80	110	0505997079	mm3
6495145 04	2	60	100	0505997334	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2011195006**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2011195006

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

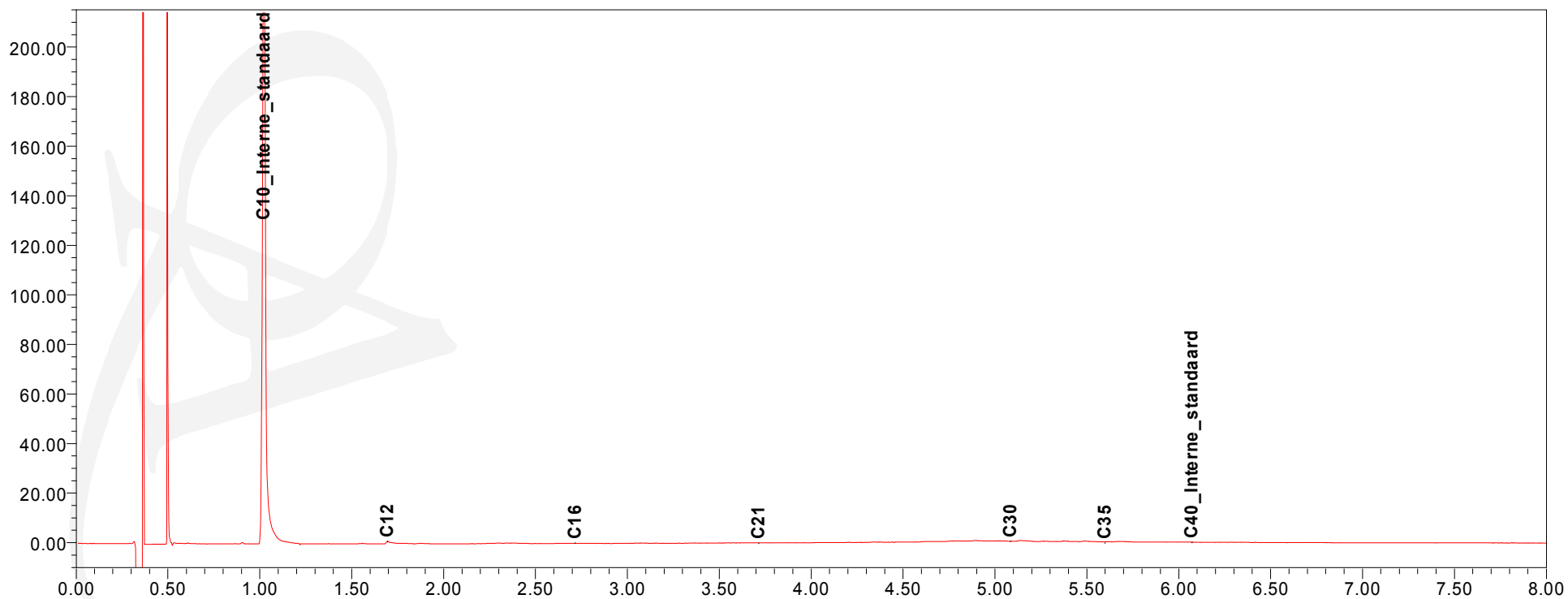
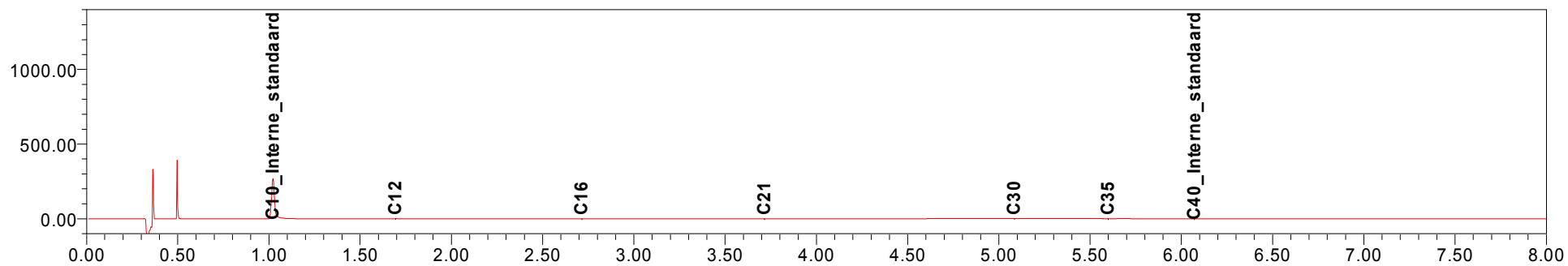
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 6495145

Certificate no.: 2011195006

Sample description.: mm3



MILON bv
T.a.v. Rob Engelen
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Analyscertificaat

Datum: 25-11-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011201984
Uw projectnummer	20111917
Uw projectnaam	St. Janstraat 38
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-11-2011

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer 20111917
 Uw projectnaam St. Janstraat 38
 Uw ordernummer
 Datum monstername 11-11-2011
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond, AS3000

Certificaatnummer 2011201984
 Startdatum 22-11-2011
 Rapportagedatum 25-11-2011/10:06
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	88.4	85.6
Metalen			
S Lood (Pb)	mg/kg ds	96	58

Nr. Monsteromschrijving

- 1 04.2 (60-100)
 2 07.2 (80-110)

Analytico-nr.

6516863
 6516864

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr. coörd.
 YD



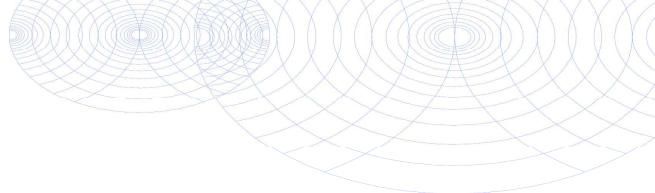
TESTEN
 RvA L010

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011201984

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6516863 1		0	0	0505997334	04.2 (60-100)
6516864 1		0	0	0505997079	07.2 (80-110)



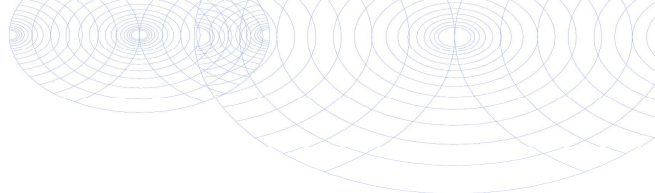
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2011201984**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

MILON bv
T.a.v. Rob Engelen
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Analysecertificaat

Datum: 22-11-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011199621
Uw projectnummer	20111917
Uw projectnaam	St. Janstraat 38
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-11-2011

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer 20111917
 Uw projectnaam St. Janstraat 38
 Uw ordernummer
 Datum monstername 18-11-2011
 Monsternemer Reinoud de Jong
 Monstermatrix Water; Water, AS3000

Certificaatnummer 2011199621
 Startdatum 18-11-2011
 Rapportagedatum 22-11-2011/14:51
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	<45
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	7.5
S Koper (Cu)	µg/L	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	35
S Lood (Pb)	µg/L	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050
S Styreen	µg/L	<0.30
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<3.2
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving
 1 Peilbuis 1

Analytico-nr.
 6509610

Eurofins Analytico B.V.

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


 TESTEN
 RVA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 20111917
 Uw projectnaam St. Janstraat 38
 Uw ordernummer
 Datum monstername 18-11-2011
 Monsternemer Reinoud de Jong
 Monstermatrix Water; Water, AS3000

Certificaatnummer 2011199621
 Startdatum 18-11-2011
 Rapportagedatum 22-11-2011/14:51
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 1)
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52
S Tribroomethaan	µg/L	<2.0
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100

Nr. Monsteromschrijving
 1 Peilbuis 1

Analytico-nr.
 6509610

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.
 VA



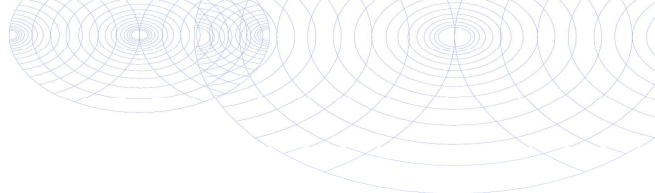
Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011199621

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6509610 1		0	0	0691026868	Peilbuis 1
6509610 2		0	0	0700510390	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2011199621**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2011199621

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Barium	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Cadmium	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Koper	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kwik	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Nikkel	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Lood	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Zink	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCL (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : 1,1-Dichlooretheen	H W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.



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

Verkennd bodemonderzoek
aan de Sint Annastraat 21 te
Uden

Opdrachtgever

Rialto Vastgoedontwikkeling B.V.
Postbus 3009
5203 DA 's-Hertogenbosch

Adviesbureau

MILON bv
Huygensweg 24
5482 TG Schijndel

Titel: verkennend bodemonderzoek aan de Sint Annastraat te Uden

Status: definitief

Datum: 24 mei 2013

Opdrachtgever: Rialto Vastgoedontwikkeling B.V.
Postbus 3009
5203 DA 's-Hertogenbosch

Contactpersoon: de heer E. Lazeroms
Telefoonnummer: 073-7511788
E-mail: e.lazeroms@rialtovastgoed.nl

Projectnummer: 20131023

Auteur: ing. Anne van Oorschot
Projectleider: ing. Anne van Oorschot
Telefoonnummer: 073-5477253
Faxnummer: 073-5493955
E-mail: info@milon.nl/anne@milon.nl
Website: www.milon.nl

Handtekening Projectleider:



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

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



MILON bv is gecertificeerd conform ISO 9001 en VCA en erkend door het ministerie van VROM voor:**

- BRL SIKB 1000 "Monsterneming voor partijkeuringen", VKB-protocol 1001, 1002 en 1003;
- BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", VKB-protocol 2001, 2002, 2003 en 2018;
- BRL SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg" en VKB-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	6
2.6. Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken	7
2.7. Conclusie en hypothese	7
3. Uitvoering bodemonderzoek	8
3.1. Onderzoeksstrategie	8
3.2. Veldwerkzaamheden	8
3.3. Zintuiglijke waarnemingen	9
3.4. Laboratoriumwerkzaamheden	9
4. Interpretatie en toetsing	11
4.1. Wijze van beoordeling en toetsing	11
4.2. Toetsing van de analyseresultaten	12
5. Bespreking resultaten	13
5.1. Deellocatie 1: gehele onderzoekslocatie.....	13
5.2. Deellocatie 2: voormalig ondergrondse opslagtank huisbrandolie (4.000 liter)	13
6. Samenvatting en conclusies	15

Bijlagen

1. Topografische overzichtskaart met ligging onderzoekslocatie
2. Situatietekening met boorpunten
3. Boorbeschrijvingen
4. Toetsing van de analyseresultaten
5. Analysecertificaten laboratorium
6. Tankcertificaat, situatietekening met ligging voormalige ondergrondse tanks

1. Inleiding

1.1. Opdrachtverlening

Op 15 april 2013 heeft MILON bv te Schijndel schriftelijk opdracht gekregen van de heer E. Lazeroms, namens Rialto Vastgoedontwikkeling B.V. te 's-Hertogenbosch, voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek. De onderzoekslocatie is gelegen aan de Mr. van Coothstraat te Uden. Het onderzoek dient uitgevoerd te worden met als leidraad het onderzoeksprotocol NEN 5740.

1.2. Aanleiding

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

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 bodemonderzoek", versie 3.2a, d.d. 13 maart 2007. 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

Voor de uitvoering van het vooronderzoek is gebruik gemaakt van de NEN 5725 (strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek). 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.watwaswaar.nl);
- Actuele luchtfoto's (Google Earth en Bing Maps);
- Grondwaterkaart van Nederland;
- Kadaster;
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- Archeologische waardenkaart;
- Register conventionele explosieven (mora's).

Daarnaast is voorafgaand 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 Sint Annastraat 21, in het westen van Uden. De onderzoekslocatie betreft een voormalige gymzaal met een braakliggend terrein. De verharding bestaat uit klinkers en tegels. Kadastraal is het perceel bekend als gemeente Uden, sectie M, nummer 3732 (op basis van financieel- juridische aspecten conform NEN 5725). De oppervlakte van de onderzoekslocatie is circa 1.290 m². In figuur 1 is een overzichtsfoto van de onderzoekslocatie weergegeven.



Figuur 1: Overzichtsfoto onderzoekslocatie. (bron: MILON bv)

Overig terrein en omgeving

De locatie wordt aan de noord-, oost-, en zuidzijde begrensd door respectievelijk de openbare wegen Kerkpad, Sint Annastraat en de Meester van Coothstraat. Ten westen is een gebouw met parkeerplaatsen aanwezig. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is

weergegeven op de topografische kaart in bijlage 1 en de luchtfoto in figuur 2. Voor een indruk van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2.



Figuur 2: Luchtfoto onderzoekslocatie. (bron: Google)

2.3. Voormalig bodemgebruik

Volgens de Grote Historische topografische Atlas van Noord-Brabant was de onderzoekslocatie tot omstreeks 1931 in gebruik als gras- en bouwland. De directe omgeving bestond ook uit gras- en bouwland. Ten westen is de kern van Uden aanwezig. Er was op de onderzoekslocatie geen bebouwing aanwezig. Vanaf 1956 is op en om de onderzoekslocatie bebouwing aanwezig. Wanneer de huidige bebouwing gerealiseerd is, is niet bekend.

Uit informatie van de opdrachtgever en de gemeente blijkt dat voor zover bekend binnen de onderzoekslocatie, naast een tank voor huisbrandolie, geen bodembedreigende bedrijfsactiviteiten zijn uitgevoerd en op de locatie verder geen andere verdachte locaties aanwezig zijn geweest. Voor de ligging van de tank wordt verwezen naar de situatietekening bij het onderzoek van Lankelma, zie bijlage 6. Uit informatie van de gemeente blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen ophooglagen aanwezig zijn en dat de locatie vanuit het verleden niet asbestverdacht is. Tevens zijn er geen aanwijzingen voor archeologische kenmerken of conventionele explosieven.

Op het perceel hebben, voor zover bekend, geen calamiteiten plaatsgevonden waarbij de bodem verontreinigd is geraakt.

2.4. Toekomstig bodemgebruik

Het voornemen bestaat om een parkeerplaats te realiseren ter plaatse van de onderzoekslocatie.

2.5. Bodemopbouw en geohydrologie

Geologie

Het onderzoeksterrein heeft een globale hoogteligging van 16,43 m+NAP (AHN-hoogtekaart). De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit de TNO-grondwaterkaart (centrale slenk). De bodemopbouw is als volgt:

Regionale bodemopbouw

Er is geen deklaag aanwezig. Vanaf maaiveld tot circa 30 m-mv is het eerste watervoerend pakket aanwezig, wat voornamelijk bestaat uit grof grindhoudend zand (formatie van Sterksel en Veghel).

Volgens gegevens uit DINO-loket blijkt dat ter plaatse van boring B45G0236, circa 378 meter ten westen van de onderzoekslocatie, tot 2,0 m-mv uit siltig fijn zand bestaat. Van 2,0 tot 2,5 m-mv is een grindlaag aanwezig. Onder de grindlaag, tot 4,0 m-mv, is siltig, grindig zand aanwezig. Van 4,0 tot 5,0 m-mv is zandig grind aanwezig. Onder deze grindlaag is tot 13,0 m-mv een laag met siltig, grindig, kleiig zand aanwezig. Tot 13,2 m-mv is een kleilaag aanwezig en daaronder grind en zand afgewisseld tot 15,3 m-mv. Voor de ligging van de boring ten opzichte van de onderzoekslocatie zie figuur 3.



Figuur 3: Ligging boringen. (bron: DINO-loket+Google Earth)

Geohydrologie

De stromingsrichting van het freatische grondwater is niet duidelijk. Verwacht wordt dat de stromingsrichting globaal noord tot noordwestelijk gericht is. Naar opgave van de provincie Noord-Brabant ligt het onderzoeksgebied niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Ongeveer 50 meter ten noordoosten, ter plaatse van de appartementen aan de Sint Annastraat is een onttrekking aanwezig voor een Bodem Energie Systeem. De capaciteit van de onttrekking is 35 m³/uur en 210.000 m³/jaar. Dit is van invloed op de plaatselijk grondwaterstand/-stroming. Het aanwezig zijn van ongeregistreerde onttrekkingen in de directe omgeving is niet bekend en wordt derhalve niet uitgesloten.

2.6. Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

Uit informatie van de gemeente Uden, de heer M. van den Elzen, blijkt dat op de onderzoekslocatie geen eerder uitgevoerd bodemonderzoek bekend is. Wel is bij de opdrachtgever bekend dat er een voormalige ondergrondse tank voor huisbrandolie (4.000 liter) ter plaatse van de onderzoekslocatie gelegen heeft. Rondom de tank is in 1998 zintuiglijk onderzoek uitgevoerd. Een verontreiniging is destijds niet aangetroffen. De tank is inwendig gereinigd en daarna verwijderd. De tank is naar een door het bevoegd gezag geaccepteerd vergrotingsbedrijf afgevoerd. Het tankcertificaat is als bijlage 6 toegevoegd.

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn wel bodemonderzoeken bekend. Op 18 april zijn de archiefstukken bij de gemeente Uden bekeken. Uit de onderzoeken blijkt dat alleen licht verhoogde concentraties zijn aangetroffen in de grond en het grondwater. Een samenvatting van de onderzoeken is in bijlage 6 weergegeven.

2.7. Conclusie en hypothese

Op basis van het vooronderzoek hebben op de onderzoekslocatie, naast de voormalige ondergrondse opslagtank voor huisbrandolie, voor zover bekend geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. Er wordt geen perceelsoverschrijdende bodemverontreiniging verwacht. Aangezien vanuit het verleden alleen zintuiglijke waarnemingen bekend zijn en verder geen nadere gegevens bekend zijn, is de locatie verdacht voor verontreiniging ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank. Daarom wordt conform NEN 5740 uitgegaan worden van een zogenaamde verdachte locatie.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt er op de onderzoekslocatie geen noemenswaardige of een perceelsoverschrijdende bodemverontreiniging verwacht.

Aldus zijn de volgende hypothesen opgesteld:

Deellocatie 1: gehele onderzoekslocatie
'onverdachte locatie (ONV)'

En

Deellocatie 2: voormalig ondergrondse opslagtank huisbrandolie (4.000 liter)
'verdachte locatie met één ondergrondse opslagtank (VEP-OO)'.

3. Uitvoering bodemonderzoek

3.1. Onderzoeksstrategie

Op basis van het vooronderzoek en gestelde hypothesen is het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform het onderzoeksprotocol NEN 5740, onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met één ondergrondse opslagtank (VED-OO) en onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV). 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 (circa 1.290 m²) en de tankinhoud (4.000 liter).

3.2. Veldwerkzaamheden

Op 16 april 2013 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer M.H.J. (Mark) Schalkx en de heer J.F.J. (Joost) Cox, beide Kwalibo-erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv. 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:

Deellocatie 1: gehele onderzoekslocatie

- het plaatsen van 6 handboringen tot een diepte van 0,5 m-mv (boring 03 t/m 08);
- het plaatsen van 1 handboring tot een diepte van 2,0 m-mv (inpandig, boring 02);
- het plaatsen van 1 peilbuis waarvan de onderkant van de filterstelling op een diepte van 4,0 m-mv is geplaatst (boring 01);
- het zintuiglijk beoordelen, beschrijven en het bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag;
- het afpompen van de peilbuis na plaatsing.

Opgemerkt wordt dat boring 01a gestaakt is door een ondoordringbare grindlaag.

Deellocatie 2: voormalig ondergrondse opslagtank huisbrandolie (4.000 liter)

- het plaatsen van 2 handboringen tot een diepte van 2,0 m-mv (boring 103 en 104)
- het plaatsen van 1 peilbuis waarvan de onderkant van de filterstelling op een diepte van 2,7 m-mv is geplaatst (boring 101).
- het zintuiglijk beoordelen, beschrijven en het bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag (inclusief beoordeling olie-water reactie);
- het afpompen van de peilbuis na plaatsing.

Opgemerkt wordt dat boring 101 gestaakt is door een ondoordringbare grindlaag.

Op woensdag 1 mei 2013 heeft de bemonstering van het grondwater plaatsgevonden, uitgevoerd door de heer D.J. (Jeffrey) van Hout, Kwalibo-erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv. Hierbij zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het bepalen van de grondwaterstanden;
- het afpompen van de peilbuizen, waarbij gelijktijdig de zuurgraad, troebelheid en geleiding 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

Deellocatie 1

Ter plaatse is een gedeelte verhard met klinkers en tegels (bij de in pandige boring 02 was 9 cm beton aanwezig). De bovengrond bestaat uit zwak tot matig siltig, zwak tot matig humeus, zwak grindig, matig fijn tot matig grof zand. Plaatselijk is de bodem tot 0,7 m-mv puinhoudend (boring 01). De ondergrond bestaat overwegend uit zwak tot matig siltig, zwak tot sterk grindig, matig fijn tot matig grof zand. Plaatselijk is van 1,2 m-mv tot 3,0 m-mv een, overwegend zandige, leemlaag aanwezig. Zintuiglijk zijn in de boven- en/of ondergrond verder geen bijmengingen aangetroffen. Voor het overige zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Specifiek wordt opgemerkt dat er geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen. Opgemerkt wordt dat boring 01a gestaakt is door een ondoordringbare grindlaag.

Deellocatie 2

Ter plaatse is geen verharding aanwezig. De bovengrond bestaat uit zwak tot matig humeus, zwak tot matig siltig, matig fijn zand. Ter plaatse is een olie-water reactie niet waargenomen. Tot maximaal 1,0 m-mv zijn sporen en resten puin waargenomen. Zintuiglijk zijn in de boven- en/of ondergrond verder geen bijmengingen aangetroffen. Voor het overige zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Specifiek wordt opgemerkt dat er geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen. De peilbuis is niet diep genoeg geplaatst in verband met de aanwezigheid van leem en grind.

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

Tabel 1: Veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen.

metingen en waarnemingen	eenheid	Deellocatie 1 peilbuis 01	Deellocatie 2 Peilbuis 101
grondwaterstand	m-mv	1,62	1,82
zuurgraad	pH	5,84	5,22
elektrische geleidbaarheid	µS/cm	542	383
troebelheid	NTU	265	92
zintuiglijke waarnemingen	-	-	De peilbuis loopt slecht, bij monsternamen is de grondwaterstand gezakt tot in het filterdeel

De gemeten pH-waarde en de elektrische geleidbaarheid zijn als normaal te beschouwen. Onder natuurlijke omstandigheden ligt de troebelheid tussen de 0 en 10 NTU. In de peilbuis is de gemeten troebelheid hoger dan 10 NTU, de oorzaak hiervan is onbekend. Naar verwachting heeft dit geen invloed op de kwaliteit van het monster.

3.4 Laboratoriumwerkzaamheden

De grond- en grondwatermonsters zijn ter analyse aangeboden aan Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. Eurofins Analytico is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd ISO/IEC

17025 en erkend door het Ministerie van VROM voor de 'Analyse milieuhygiënisch bodemonderzoek' (AS3000) en voor de 'Analyse van bouwstoffen' (AP04).

Deellocatie 1

Van de in het veld genomen en separaat verpakte grondmonsters zijn in het laboratorium 3 mengmonsters samengesteld. In tabel 2 zijn per mengmonster de individuele grondmonsters en de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Deellocatie 2

Van de in het veld genomen en separaat verpakte grondmonsters is in het laboratorium 1 mengmonster samengesteld van de meest verdachte laag. Dit is in afwijking van de NEN 5740, maar met goedkeuring van de gemeente Uden (de heer M. van den Elzen). Hierdoor is de kwaliteit van de bodem indicatief vastgesteld.

Tabel 2: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen.

Analyse monster	Monstertraject (m - mv)	Deelmonsters	Opmerkingen / veldwaarnemingen
Deellocatie 1			
mm1	0,00 - 0,50	01.1 + 101.1	zwak puinhoudend, geen olie-water reactie
mm2	0,00 - 0,50	02.1 + 03.1 + 04.1 + 05.1 + 06.1 + 07.1 + 08.1	
mm3	0,50 - 2,00	01.3 + 02.2 + 02.3 + 02.4	
Deellocatie 2			
mm4	1,00 - 2,00	101.4 + 101.5 + 103.4 + 103.5 + 104.3 + 104.4	geen olie-water reactie

De grondmengmonsters van deellocatie 1 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). Het grondmengmonster van deellocatie 2 is geanalyseerd op minerale olie, droge stof, organische stof/gloeirest.

Het grondwatermonster van deellocatie 1 is 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). Het grondwatermonster van deellocatie 2 is geanalyseerd op minerale olie en BTEXN. Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

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 2009. In deze beleidstukken wordt onderscheid gemaakt in 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).

Op basis van deze twee toetsingsniveaus is een derde niveau afgeleid:

- het toetsingsniveau dat aangeeft of nader onderzoek wenselijk dan wel noodzakelijk is. Getalsmatig wordt dit voor zowel grond als grondwater ingevuld door de tussenwaarde (T). Voor grond wordt deze waarde gevormd door de helft van de som van de achtergrond- en interventiewaarde. Voor grondwater wordt deze waarde gevormd door de helft van de som van de streef- en interventiewaarde.

In tabel 3 is weergegeven wat deze toetsingsniveaus voor de grond en het grondwater betekenen en hoe deze worden weergegeven in de toetsingstabellen.

Tabel 3: Toetsingsniveaus en weergave in tabellen

concentratieniveau	betekenis	weergave in tabellen
<AW-waarde of <S-waarde	<u>Niet verontreinigd (schoon).</u> Het concentratieniveau van alle parameters is lager dan of gelijk aan de achtergrond- of streefwaarde.	-
>AW-waarde of >S-waarde en <=T-waarde	<u>Licht verontreinigd.</u> Het concentratieniveau van één of meer parameters is hoger dan de achtergrond- of streefwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde.	>AW of >S en <=T
>T-waarde en <=I-waarde	<u>Matig verontreinigd.</u> Het concentratieniveau van één of meer parameters is hoger dan de tussenwaarde maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde.	>T en <=I
>I-waarde	<u>Ernstig verontreinigd.</u> Het concentratieniveau van één of meer parameters is hoger dan de interventiewaarde.	>I

De achtergrond-, tussen- en interventiewaarde voor de grond zijn gerelateerd aan het lutum- en/of organischestofgehalte van de bodem. Momenteel wordt er onderzoek verricht naar de (natuurlijke) verschijningsvorm van barium in de Nederlandse bodem. Totdat de normstelling hierop aangepast is, worden er voor barium in de grond geen toetsingsnormen gehanteerd. In situaties waarbij duidelijk is dat het om een antropogene bodemverontreiniging gaat, worden deze echter wel gehanteerd.

4.2. Toetsing van de analyseresultaten

De toetsing van de analyseresultaten voor de (boven- en onder)grond voor deellocatie 1 en de meest verdachte laag van deellocatie 2 is weergegeven in bijlage 5. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 4. In deze tabel zijn uitsluitend de verhoogde parameters weergegeven.

Tabel 4: Toetsing van de analyseresultaten (grond)

Analyse monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	> AW en <= T	> T en <= I	> I
<u>Deellocatie 1</u>					
mm1	0,00 - 0,50	01.1 + 101.1	Zink , PCB, PAK	-	-
mm2	0,00 - 0,50	02.1 + 03.1 + 04.1 + 05.1 + 06.1 + 07.1 + 08.1	-	-	-
mm3	0,50 - 2,00	01.3 + 02.2 + 02.3 + 02.4	-	-	-
<u>Deellocatie 2</u>					
mm4	1,00 - 2,00	101.4 + 101.5 + 103.4 + 103.5 + 104.3 + 104.4	-	-	-

-: geen gehalte hoger dan de betreffende toetsingswaarde;

>AW en <=T: de concentratie is hoger dan de achtergrondwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd).

Tabel 5: Toetsing van de analyseresultaten (grondwater)

peilbuis	filtertraject (m-mv)	toetsing van de analyseresultaten	
		verhoogde parameters	toetsing
<u>Deellocatie 1</u>			
01	3,00 – 4,00	nikkel	> S en <= T
<u>Deellocatie 2</u>			
101	1,70 – 2,70	-	-

-: geen gehalte hoger dan de betreffende toetsingswaarde;

>S en <= T: de concentratie is hoger dan de streefwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd).

5. Bespreking resultaten

5.1. Deellocatie 1: gehele onderzoekslocatie

Grond

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn, naast bijmeningen met puin ter plaatse van boring 01 tot 0,7 m-mv, geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Specifiek wordt opgemerkt dat er geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen. Analytisch zijn plaatselijk in de bovengrond licht verhoogde concentraties zink, PCB en PAK aangetroffen. In de ondergrond zijn geen van de onderzochte parameters in een verhoogde concentraties aangetroffen.

Zink en PAK

Zink en PAK zijn parameters welke vaker aangetroffen worden bij een monster met een bijmenging van puin. Het is mogelijk dat de verhoogde concentraties zink en PAK afkomstig zijn van de bijmenging met puin.

PCB

Voor de lichte verhoogde concentratie PCB in de bovengrond is geen verklaring te geven. Het is mogelijk dat de verhogingen veroorzaakt zijn door het gebruik van bestrijdingsmiddelen in het verleden. Er kan in elk geval geen locatiespecifieke oorzaak worden aangewezen.

Grondwater

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn, naast bijmeningen met puin ter plaatse van boring 01 tot 0,7 m-mv, geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van het grondwater. Analytisch is in het grondwater een licht verhoogde concentratie nikkel aangetroffen. De overige onderzochte parameters zijn niet in verhoogde concentraties aangetroffen.

Nikkel

Nikkel is een zwaar metaal dat als spoorelement van nature in het grondwater voorkomt. Voor de lichte verhoging ten opzichte van de streefwaarde is geen eenduidige verklaring voorhanden. Omdat nikkel in de grond niet verhoogd is gemeten en geen locatiespecifieke bron kan worden aangewezen, wordt het waarschijnlijk geacht dat het hier een verhoogde achtergrondconcentratie betreft. Bij vele bodemonderzoeken op onverdachte locaties zijn namelijk eveneens van nature verhoogde zwaremetalenconcentraties aangetroffen.

Hypothese

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

5.2. Deellocatie 2: voormalig ondergrondse opslagtank huisbrandolie (4.000 liter)

Grond

Ter plaatse van boring 101, 103 en 104 is gekeken naar een olie-water reactie. Deze is bij alle drie de boringen niet waargenomen. Wel zijn tot maximaal 1,0 m-mv bijmengingen met sporen en resten puin waargenomen. Verder zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Specifiek wordt opgemerkt dat er geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen. Analytisch is in de meest verdachte laag van deellocatie 2 geen van de onderzochte parameters in verhoogde concentratie aangetroffen.

Grondwater

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn, naast sporen en resten puin tot maximaal 0,7 m-mv, geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van het grondwater. Specifiek wordt vermeld dat ter plaatse van de boringen 101, 103 en 104 geen olie-waterreactie is waargenomen. Analytisch zijn geen van de onderzochte parameters in verhoogde concentraties aangetroffen.

Hypothese

In de verdachte laag zijn geen van de onderzochte parameters in verhoogde concentratie aangetroffen. De opgestelde hypothese '*verdachte locatie met één ondergrondse opslag-tank*' dient verworpen te worden.

6. Samenvatting en conclusies

Door MILON bv te Schijndel is in opdracht van de heer E. Lazeroms, namens Rialto Vastgoedontwikkeling B.V. te 's-Hertogenbosch, april en mei 2013 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie is gelegen aan de Sint Annastraat 21 te Uden. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de herontwikkeling van de locatie, met als leidraad het onderzoeksprotocol NEN 5740. Hieronder zijn de onderzoeksresultaten samengevat.

Vooronderzoek

De onderzoekslocatie was tot omstreeks 1931 in gebruik als gras- en bouwland. De directe omgeving bestond ook uit gras- en bouwland. Ten westen is de kern van Uden aanwezig. Er was op de onderzoekslocatie geen bebouwing aanwezig. Vanaf 1956 is op en om de onderzoekslocatie bebouwing aanwezig. Wanneer de huidige bebouwing gerealiseerd is, is niet bekend.

Op basis van het vooronderzoek hebben op de onderzoekslocatie, naast de voormalige ondergrondse opslagtank voor huisbrandolie, voor zover bekend geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. Er wordt dan ook alleen een mogelijke bodemverontreiniging verwacht ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank. Op de locatie zijn geen bodemonderzoeken bekend. Nabij de onderzoekslocatie wel, maar er zijn geen perceelsoverschrijdende verontreinigingen bekend.

Conform NEN 5740 is voor deellocatie 1 (gehele onderzoekslocatie) de hypothese 'onverdachte locatie' opgesteld en voor deellocatie 2 (voormalig ondergrondse opslagtank huisbrandolie (4.000 liter)) de hypothese 'verdachte locatie met één ondergrondse opslagtank'.

Onderzoeksresultaten

Deellocatie 1

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn, naast bijmeningen met puin ter plaatse van boring 01 tot 0,7 m-mv, geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Specifiek wordt opgemerkt dat er geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen. In tabel 6 zijn de analyseresultaten samengevat.

Deellocatie 2

Ter plaatse van boring 101, 103 en 104 is gekeken naar een olie-water reactie. Deze is bij alle drie de boringen niet waargenomen. Wel zijn tot maximaal 1,0 m-mv bijmengingen met sporen en resten puin waargenomen. Verder zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Specifiek wordt opgemerkt dat er geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen. In tabel 6 zijn de analyseresultaten samengevat.

Tabel 6: Onderzoeksresultaten grond en grondwater.

Onderzoeksresultaten grond en grondwater		
Deellocatie 1		
bovengrond	zink, PAK, PCB	licht verhoogd
ondergrond	-	-
grondwater	nikkel	licht verhoogd
Deellocatie 2		
verdachte laag	-	-
grondwater	-	-

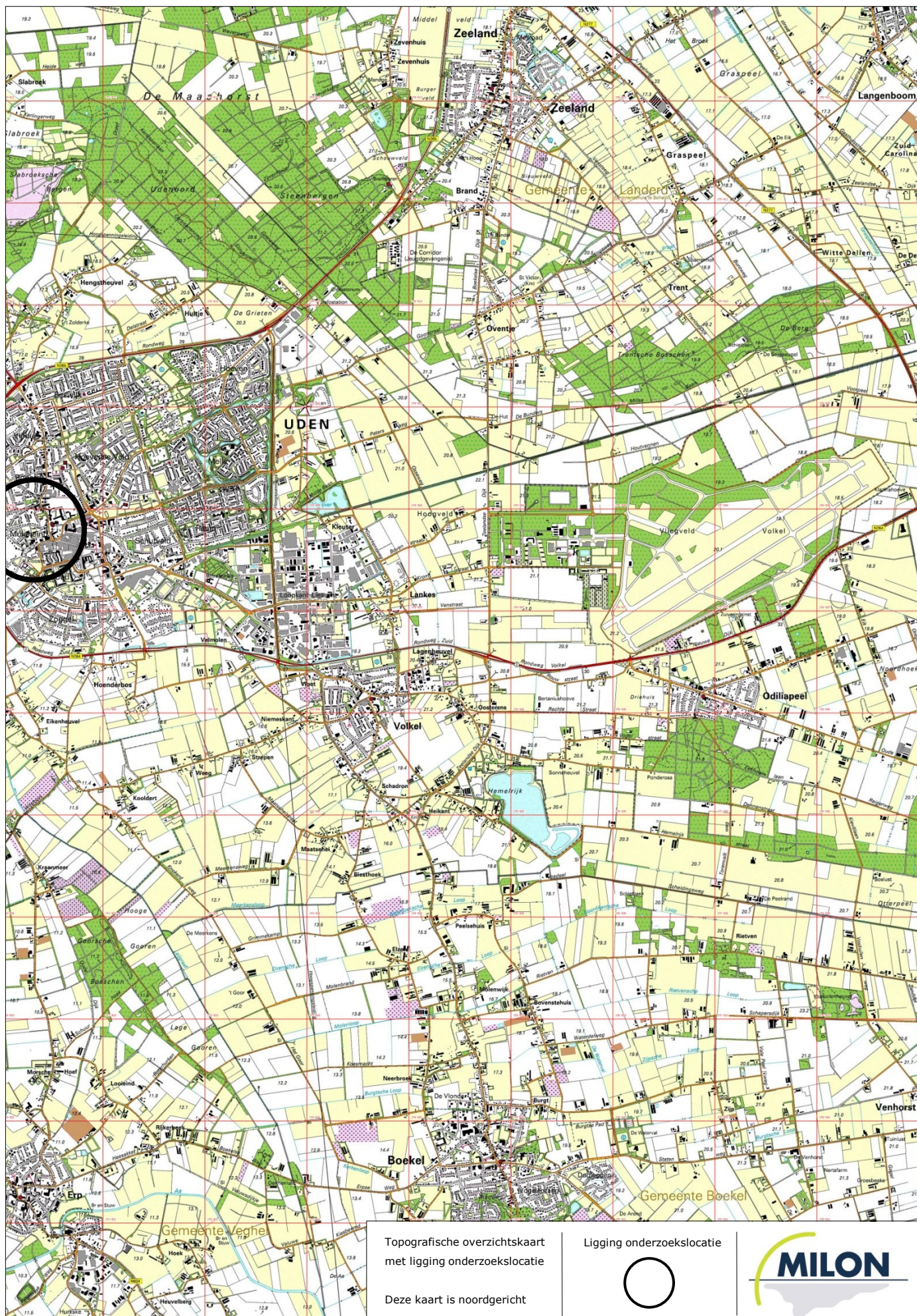
Conclusie en aanbevelingen

Het onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Er zijn alleen licht verhoogde concentraties aangetroffen ter plaatse van de bovengrond (plaatselijk) en het grondwater van deellocatie 1. Wat betreft de milieuhygiënische bodemkwaliteit bestaat er ons inziens geen belemmering voor het huidige en toekomstige gebruik van de locatie.

Vervolgonderzoek naar de licht verhoogde concentraties wordt niet zinvol geacht. 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 overzichtskaart
met ligging onderzoekslocatie

Deze kaart is noordgericht

Ligging onderzoekslocatie

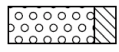
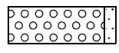
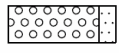
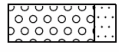
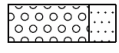


Bijlage 2

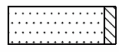
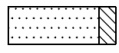
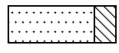
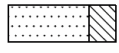
Bijlage 3

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

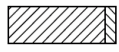
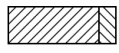
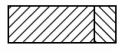
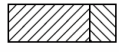
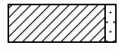
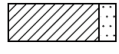
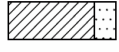
zand

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

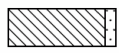
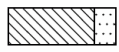
veen

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

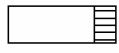
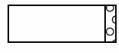
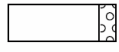
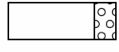
klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

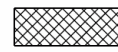
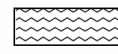
	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

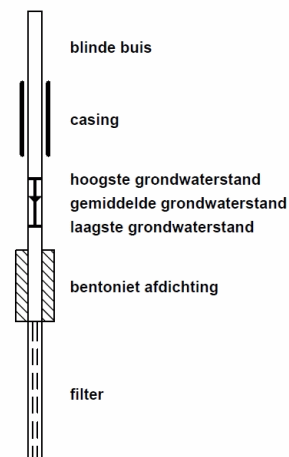
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

peilbuis

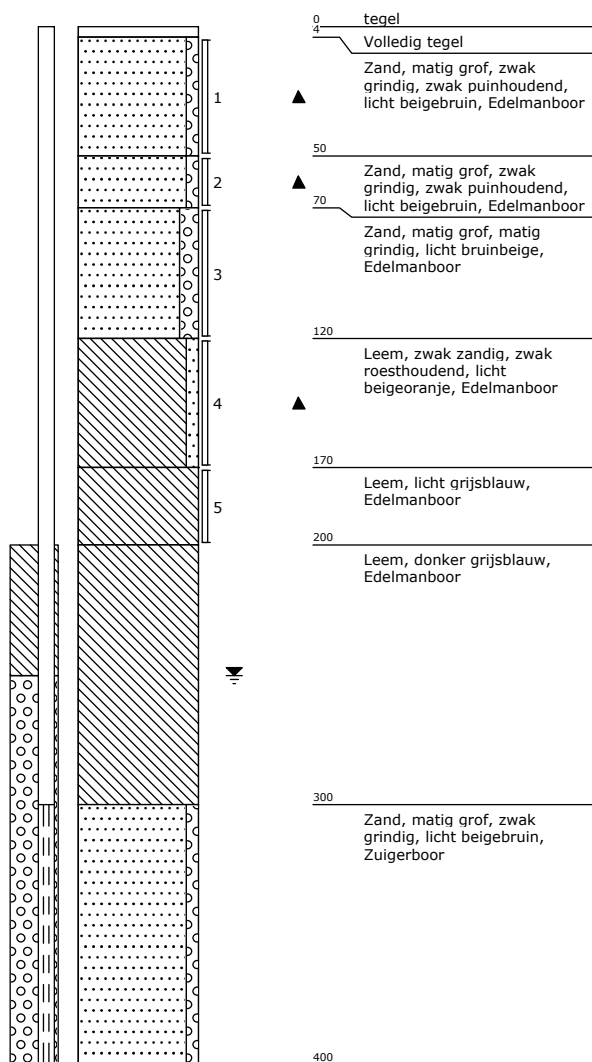


Projectnaam: Mr. van Coothstraat
 Plaats: Uden
 Projectcode: 20131023
 Projectleider: Anne van Oorschot
 Veldwerkcoördinator: M.H.J. (Mark) Schalkx
 Pagina: 1 van 3

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

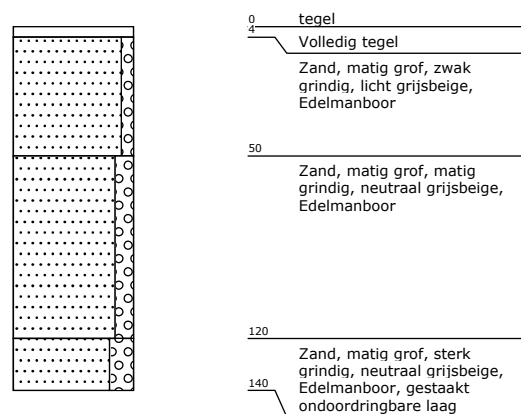
Boring 01

Datum: 16-4-2013



Boring 01a

Datum: 16-4-2013

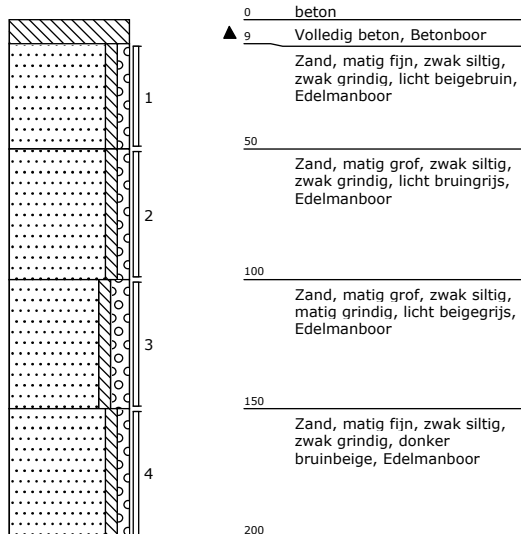


Projectnaam: Mr. van Coothstraat
 Plaats: Uden
 Projectcode: 20131023
 Projectleider: Anne van Oorschot
 Veldwerkcoördinator: M.H.J. (Mark) Schalkx
 Pagina: 2 van 3

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

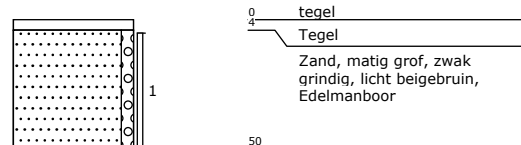
Boring 02

Datum: 16-4-2013



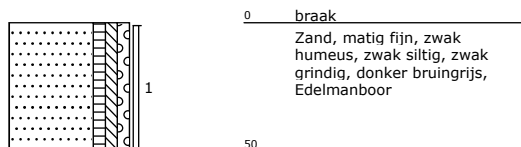
Boring 03

Datum: 16-4-2013



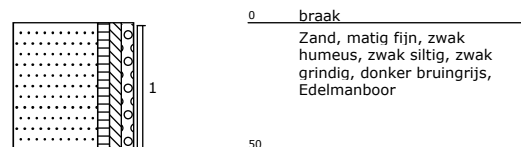
Boring 04

Datum: 16-4-2013



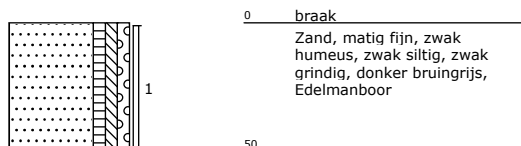
Boring 05

Datum: 16-4-2013



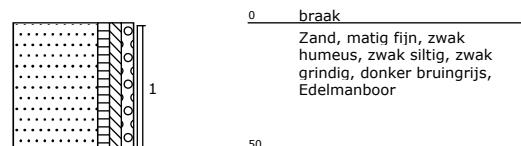
Boring 06

Datum: 16-4-2013



Boring 07

Datum: 16-4-2013

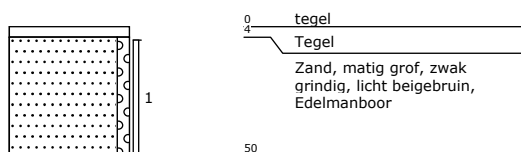


Projectnaam: Mr. van Coothstraat
 Plaats: Uden
 Projectcode: 20131023
 Projectleider: Anne van Oorschot
 Veldwerkcoördinator: M.H.J. (Mark) Schalkx
 Pagina: 3 van 3

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

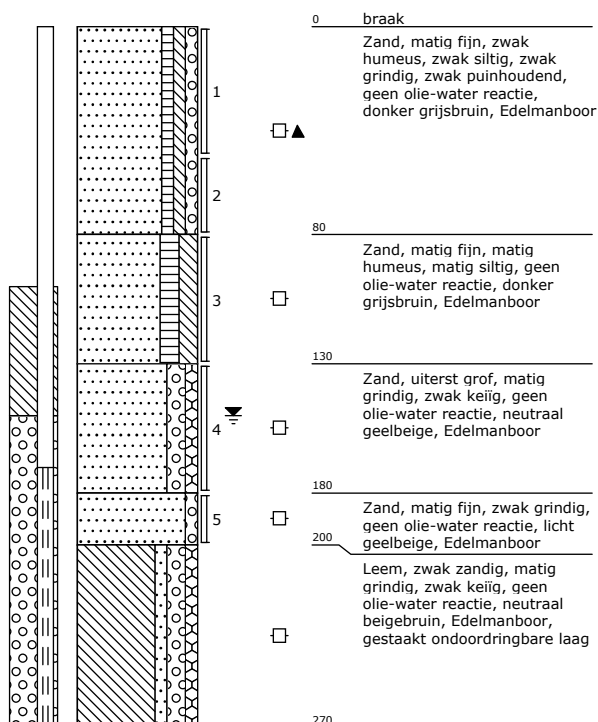
Boring 08

Datum: 16-4-2013



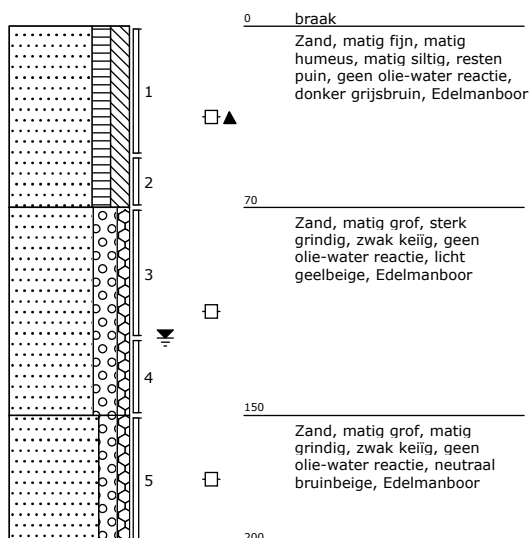
Boring 101

Datum: 16-4-2013



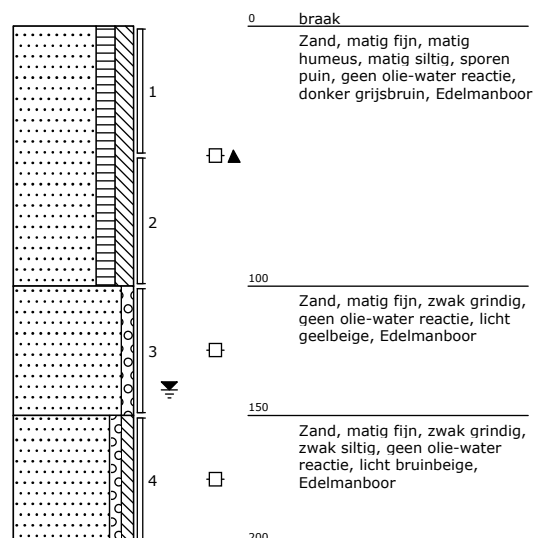
Boring 103

Datum: 16-4-2013



Boring 104

Datum: 16-4-2013



Bijlage 4

Tabel 1: Aangetroffen gehaltenes in grond (Wet Bodembescherming)

Analysemonster		mm1					
Deelmonsters		01, 101					
Grondsoort		zand					
Zintuiglijk		zwak puinhoudend, geen olie-water reactie					
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50					
Humus (% ds)		1,5					
Lutum (% ds)		2,0					
			Meetw	Toets	AW	T	I
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	26	-----	49	143	237	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,17	<AW	0,35	4,0	7,5	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<4,3	<T	4,3	29	54	
Koper [Cu]	mg/kg ds	9,6	<AW	19	56	92	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<AW	0,10	13	25	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<AW	1,5	96	190	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,7	<AW	12	23	34	
Lood [Pb]	mg/kg ds	16	<AW	32	184	337	
Zink [Zn]	mg/kg ds	62	*	59	181	303	
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,45	-----				
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	-----				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,78	-----				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,41	-----				
Chryseen	mg/kg ds	0,43	-----				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18	-----				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,29	-----				
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,17	-----				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,23	-----				
Pak-totaal (10 VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	3,1	*	1,5	21	40	
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	-----				
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	-----				
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<6	-----				
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	18	-----				
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	11	-----				
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	-----				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	<AW	38	519	1000	
OVERIG							
Droge stof	% m/m	92,8	-----				
cryogeen gemalen	-		-----				
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4	-----				
PCB`S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	-----				
PCB 52	mg/kg ds	0,0047	-----				
PCB 101	mg/kg ds	0,0037	-----				
PCB 118	mg/kg ds	0,0032	-----				
PCB 138	mg/kg ds	0,0018	-----				
PCB 153	mg/kg ds	0,0017	-----				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	-----				
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,016	*	0,0040	0,10	0,20	

Tabel 2: Aangetroffen gehaltenes in grond (Wet Bodembescherming)

Analysemonster		mm2				
Deelmonsters		02, 03, 04, 05, 06, 07, 08				
Grondsoort		zand				
Zintuiglijk						
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50				
Humus (% ds)		1,3				
Lutum (% ds)		2,0				
		Meetw	Toets	AW	T	I
METALEN						
Barium [Ba]	mg/kg ds	<15	<	49	143	237
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,17	<AW	0,35	4,0	7,5
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<4,3	<T	4,3	29	54
Koper [Cu]	mg/kg ds	5,8	<AW	19	56	92
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<AW	0,10	13	25
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<AW	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,5	<AW	12	23	34
Lood [Pb]	mg/kg ds	<13	<AW	32	184	337
Zink [Zn]	mg/kg ds	25	<AW	59	181	303
PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,079	-----			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,15	-----			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,075	-----			
Chryseen	mg/kg ds	0,086	-----			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<			
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,05	<			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<			
Pak-totaal (10 VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,6	<AW	1,5	21	40
MINERALE OLIE						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	4,1	-----			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	-----			
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<6	-----			
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<12	-----			
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<6	-----			
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	-----			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	<AW	38	519	1000
OVERIG						
Droge stof	% m/m	92,5	-----			
cryogeen gemalen	-		-----			
Gloeirest	% (m/m) ds	98,6	-----			
PCB`S						
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	-----			
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	-----			
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	-----			
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	-----			
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	-----			
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	-----			
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	-----			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	<T	0,0040	0,10	0,20

Tabel 3: Aangetroffen gehalten in grond (Wet Bodembescherming)

Analysemonster		mm3				
Deelmonsters		01, 02, 02, 02				
Grondsoort		zand				
Zintuiglijk						
Monstertraject (m -mv)		0,50 - 2,00				
Humus (% ds)		1,1				
Lutum (% ds)		2,0				
		Meetw	Toets	AW	T	I
METALEN						
Barium [Ba]	mg/kg ds	<15	<	49	143	237
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,17	<AW	0,35	4,0	7,5
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<4,3	<T	4,3	29	54
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<AW	19	56	92
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<AW	0,10	13	25
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<AW	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4	<AW	12	23	34
Lood [Pb]	mg/kg ds	<13	<AW	32	184	337
Zink [Zn]	mg/kg ds	<17	<AW	59	181	303
PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<			
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<			
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<			
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<			
Pak-totaal (10 VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,35	<AW	1,5	21	40
MINERALE OLIE						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	-----			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	-----			
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<6	-----			
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<12	-----			
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<6	-----			
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	-----			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	<AW	38	519	1000
OVERIG						
Droge stof	% m/m	91,3	-----			
cryogeen gemalen	-		-----			
Gloeirest	% (m/m) ds	98,9	-----			
PCB`S						
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	-----			
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	-----			
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	-----			
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	-----			
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	-----			
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	-----			
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	-----			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	<T	0,0040	0,10	0,20

Tabel 4: Aangetroffen gehalten in grond (Wet Bodembescherming)

Analysemonster		mm4				
Deelmonsters		101, 101, 103, 103, 104, 104				
Grondsoort		zand				
Zintuiglijk		geen olie-water reactie				
Monstertraject (m -mv)		1,00 - 2,00				
Humus (% ds)		0,50				
Lutum (% ds)		-				
			Meetw	Toets	AW	T I
MINERALE OLIE						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3		-----		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5		-----		
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<6		-----		
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<12		-----		
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7,7		-----		
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6		-----		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	<AW	38	519	1000
OVERIG						
Droge stof	% m/m	87,5		-----		
cryogeen gemalen	-			-----		
Gloeirest	% (m/m) ds	99,3		-----		

Toelichting bij de tabel

Toetsing:

?

- < = kleiner dan de detectielimiet
- = Geen toetsnorm aanwezig
- GM = Geen meetwaarde aanwezig
- ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- *** = groter dan I
- <I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
- < = detectielimiet groter dan I
- <AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
- * = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
- # @ # = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen achtergrondwaarde
- GAG = groter dan de achtergrondwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
- <AW = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan AW
- <T = detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
- D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW
- D>AW = detectielimiet groter dan AW, er is geen I
- # = verhoogde rapportagegrens

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

- AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit
- T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Tabel 5: Toetsing van analyseresultaten (grondwater)

Watermonster		peilbuis 01				
Datum		1-5-2013				
pH (-)		7,1				
EC (µS/cm)		542				
Peilbuis		01				
Filterstelling (m -mv)		3,00 - 4,00				
			Meetw	Toets	S	T I
METALEN						
Barium [Ba]	µg/l	<45	<S	50	338	625
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,8	<T	0,40	3,2	6,0
Kobalt [Co]	µg/l	8,9		20	60	100
Koper [Cu]	µg/l	<15	<S	15	45	75
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<S	0,050	0,18	0,30
Molybdeen [Mo]	µg/l	<3,6	<S	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	µg/l	17	*	15	45	75
Lood [Pb]	µg/l	<15	<S	15	45	75
Zink [Zn]	µg/l	<60	<S	65	433	800
PAK						
Naftaleen	µg/l	<0,05	<T	0,010	35	70
MINERALE OLIE						
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<8	-----			
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<15	-----			
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<16	-----			
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<31	-----			
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<15	-----			
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<15	-----			
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<100	<T	50	325	600
OVERIG						
pH	-	7,1	-----			
Meettemperatuur pH-meting	°C	21,2	-----			
AROMATISCHE VERBINDINGEN						
BTEX (som)	µg/l	<1,1	-----			
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21	<T	0,20	35	70
Benzeen	µg/l	<0,2	<S	0,20	15	30
Ethylbenzeen	µg/l	<0,3	<S	4,0	77	150
Tolueen	µg/l	<0,3	<S	7,0	504	1000
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	-----			
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	-----			
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,3	<S	6,0	153	300
FREONEN						
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,25	-----			
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,25	-----			
CKW (som)	µg/l	<3,2	-----			
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,25	-----			
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14	<T	0,010	10,0	20
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,52	<S	0,80	40	80
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<T	0,010	5,0	10,0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	-----			
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	-----			
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<T	0,010	500	1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,6	<S	6,0	203	400
Tribroommethaan (bromo-form)	µg/l	<2	D<=I			630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<T	0,010	5,0	10,0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,6	<S	7,0	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,6	<S	7,0	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<T	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<T	0,010	65	130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,6	<S	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<T	0,010	20	40
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<T	0,010	2,5	5,0

Tabel 6: Toetsing van analyseresultaten (grondwater)

Watermonster		peilbuis 101				
Datum		1-5-2013				
pH (-)		5,22				
EC (µS/cm)		383				
Peilbuis		101				
Filterstelling (m -mv)		1,70 - 2,70				
			Meetw	Toets	S	T I
MINERALE OLIE						
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<8	-----			
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<15	-----			
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<16	-----			
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<31	-----			
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<15	-----			
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<15	-----			
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<100	<T	50	325	600

Toelichting bij de tabel

Toetsing:

?

< = kleiner dan de detectielimiet

----- = Geen toetsnorm aanwezig

GM = Geen meetwaarde aanwezig

* = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)

** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)

*** = groter dan I

#@# = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde

GSG = groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)

<S = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan S

<T = detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T

D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde

<I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I

< = detectielimiet groter dan I

D>S = detectielimiet groter dan streefwaarde, er is geen interventiewaarde

= verhoogde rapportagegrens

Toelichting bij de tabel:

S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Bijlage 5

MILON bv
T.a.v. Anne van Oorschot
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Analyscertificaat

Datum: 23-04-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013047074/1
Uw projectnummer	20131023
Uw projectnaam	Mr. van Coothstraat
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-04-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	20131023	Certificaatnummer/Versie	2013047074/1
Uw projectnaam	Mr. van Coothstraat	Startdatum	16-04-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-04-2013/10:23
Datum monstername	16-04-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		
Projectcode	2734 - MILON Noord Brabant		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	92.8	92.5	91.3	87.5
S Organische stof	% (m/m) ds	1.5	1.3	1.1	<0.5 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.4	98.6	98.9	99.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0	
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	26	<15	<15	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	<0.17	<0.17	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3	<4.3	<4.3	
S Koper (Cu)	mg/kg ds	9.6	5.8	<5.0	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.7	4.5	4.0	
S Lood (Pb)	mg/kg ds	16	<13	<13	
S Zink (Zn)	mg/kg ds	62	25	<17	
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	4.1	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	18	<12	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	<6.0	<6.0	7.7
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 52	mg/kg ds	0.0047	<0.0010	<0.0010	
S PCB 101	mg/kg ds	0.0037	<0.0010	<0.0010	
S PCB 118	mg/kg ds	0.0032	<0.0010	<0.0010	

Nr. Monsteromschrijving

1	mm1
2	mm2
3	mm3
4	mm4

Analytico-nr.

7504189
7504190
7504191
7504192

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	20131023	Certificaatnummer/Versie	2013047074/1
Uw projectnaam	Mr. van Coothstraat	Startdatum	16-04-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-04-2013/10:23
Datum monstername	16-04-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		
Projectcode	2734 - MILON Noord Brabant		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 138	mg/kg ds	0.0018	<0.0010	<0.0010	
S PCB 153	mg/kg ds	0.0017	<0.0010	<0.0010	
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.45	0.079	<0.050	
S Anthraceen	mg/kg ds	0.11	<0.050	<0.050	
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.78	0.15	<0.050	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.41	0.075	<0.050	
S Chryseen	mg/kg ds	0.43	0.086	<0.050	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.18	<0.050	<0.050	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.29	<0.050	<0.050	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.17	<0.050	<0.050	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.23	<0.050	<0.050	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.1	0.60	0.35 ²⁾	

Nr. Monsteromschrijving

1	mm1
2	mm2
3	mm3
4	mm4

Analytico-nr.

7504189
7504190
7504191
7504192

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.R. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013047074/1

Pagina 1/1

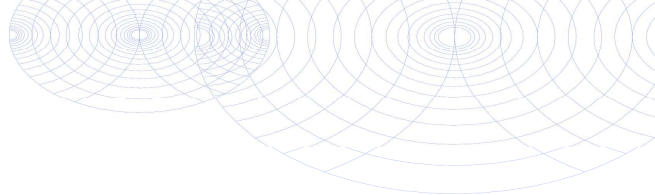
Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7504189	01	1	4	50	0530798684	mm1
7504189	101	1	0	50	0530798716	
7504190	02	1	9	50	0530798680	mm2
7504190	03	1	4	50	0530798683	
7504190	04	1	0	50	0530798685	
7504190	05	1	0	50	0530798679	
7504190	06	1	0	50	0530798688	
7504190	07	1	0	50	0530798693	
7504190	08	1	4	50	0530798687	
7504191	02	2	50	100	0530798561	mm3
7504191	01	3	70	120	0530798689	
7504191	02	3	100	150	0530798560	
7504191	02	4	150	200	0530798559	
7504192	104	3	100	150	0530797473	mm4
7504192	101	4	130	180	0530798715	
7504192	103	4	120	150	0530797471	
7504192	104	4	150	200	0530798962	
7504192	101	5	180	200	0530797474	
7504192	103	5	150	200	0530797477	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013047074/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013047074/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie 2011.

MILON bv
T.a.v. Anne van Oorschot
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Analyscertificaat

Datum: 07-05-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013055139/1
Uw projectnummer	20131023
Uw projectnaam	Mr. van Coothstraat
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-05-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	20131023	Certificaatnummer/Versie	2013055139/1
Uw projectnaam	Mr. van Coothstraat	Startdatum	03-05-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-05-2013/13:17
Datum monstername	01-05-2013	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		
Projectcode	2734 - MILON Noord Brabant		

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	<45	
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80	
S Kobalt (Co)	µg/L	8.9	
S Koper (Cu)	µg/L	<15	
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6	
S Nikkel (Ni)	µg/L	17	
S Lood (Pb)	µg/L	<15	
S Zink (Zn)	µg/L	<60	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	
S Toluene	µg/L	<0.30	
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	
BTEX (som)	µg/L	<1.1	
S Naftaleen	µg/L	<0.050	
S Styreen	µg/L	<0.30	
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60	
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60	
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	

Nr. Monsteromschrijving

- 01 (300-400)
- 101 (170-270)

Analytico-nr.

7535194
7535195

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	20131023	Certificaatnummer/Versie	2013055139/1
Uw projectnaam	Mr. van Coothstraat	Startdatum	03-05-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-05-2013/13:17
Datum monstername	01-05-2013	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		
Projectcode	2734 - MILON Noord Brabant		

Analyse	Eenheid	1	2
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
CKW (som)	µg/L	<3.2	
S Tribroommethaan	µg/L	<2.0	
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52	
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8.0	<8.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	<100
Chromatogram			Zie bijl.
Fysisch-chemische analyses			
Meettemperatuur (pH)	°C	21.2	
S pH		7.1	

Nr. Monsteromschrijving	
1 01 (300-400)	
2 101 (170-270)	

Analytico-nr.	
7535194	
7535195	

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013055139/1

Pagina 1/1

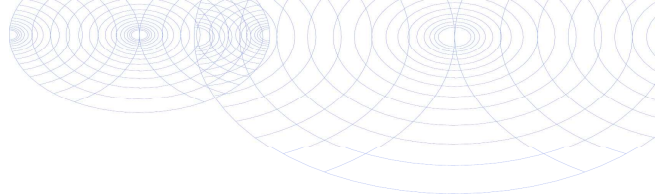
Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7535194	01	3	300	400	0680017978	01 (300-400)
7535194	01	4	300	400	0840314919	
7535194	01	1	300	400	0800222378	
7535194	01	2	300	400	0680016305	
7535195	101	1	170	270	0680017986	101 (170-270)
7535195	101	2	170	270	0680016285	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013055139/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

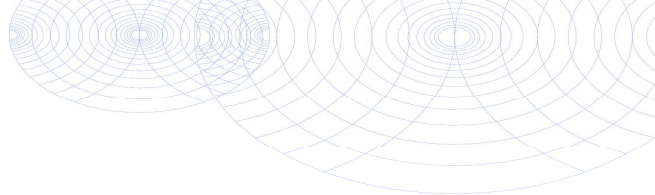
Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013055139/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCL (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : 1,1-Dichlooretheen HS	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode
Zuurgraad (pH)	W0524	Potentiometrie	Cf. pb 3110-1 en cf. NEN-ISO 10523

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie 2011.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2013055139/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

pH

Analytico-nr.

7535194

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

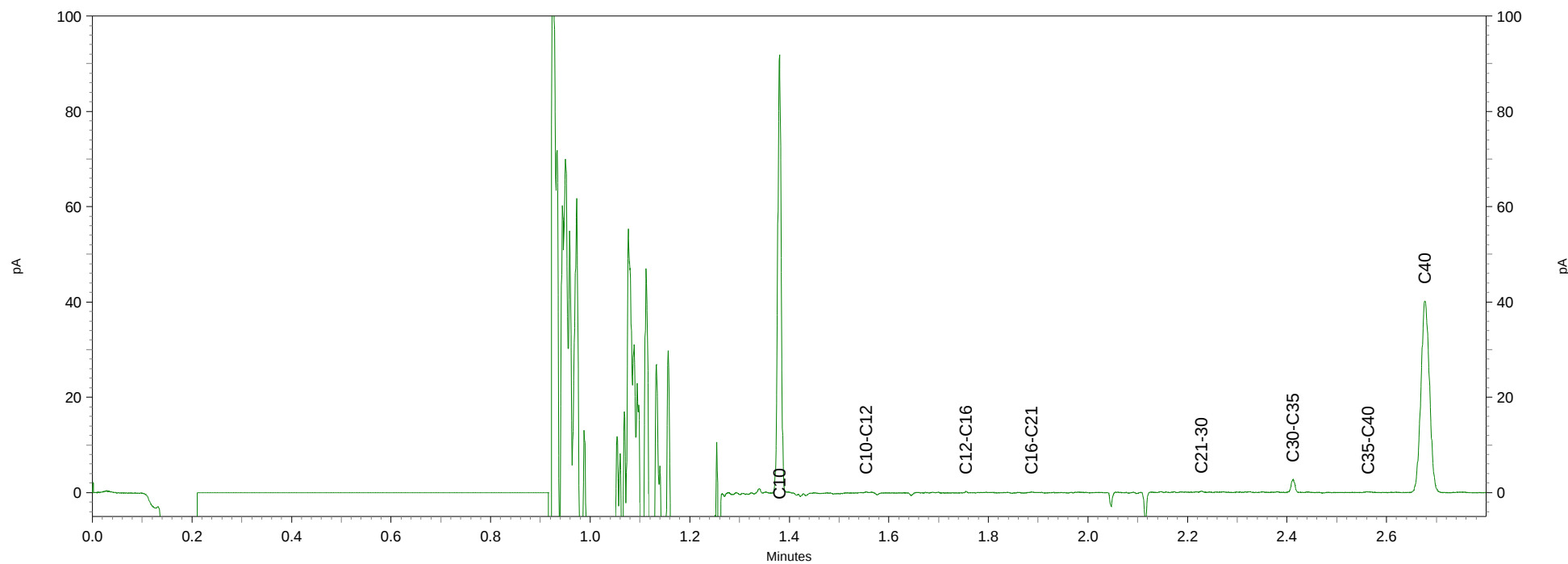
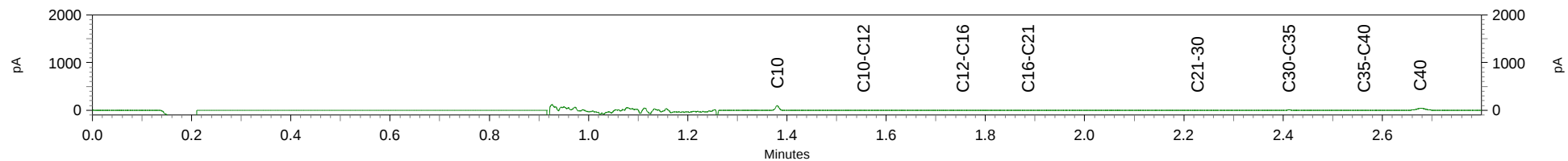
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 7535195
Certificate no.: 2013055139
Sample description.: 101 (170-270)
V



Bijlage 6



BESLUIT opslaan in ondergrondse tanks	
Meldingsformulier voor pd 1 maart 1993	
reeds aanwezige tanks	
Nr.	Dim
Ingek. 26 AUG. 1993	

[Handwritten signature]

1. Naam	
Adres	BASISSCHOOL ST. JOZEF
Postcode en woonplaats	St. Annastraat 17 5401 AN UDEN
Telefoonnummer	Tel. 04132 - 62391
2. Geeft kennis van	☐ het in gebruik hebben van een tank (zie rubriek 4) ☒ het hebben van een niet meer in gebruik zijnde tank (zie rubriek 5) ☐ het hebben van een niet meer in gebruik zijnde tank, die onklaar is gemaakt (zie rubriek 6)
3. Adres waar de tank is gelegen	
Adres	
Postcode en gemeente	
3a. Totaal aantal tanks op dit adres ¹	4 Annastraat 17 + Gymzaal (nr 21) 5401 AN UDEN
4. Gegevens over een in gebruik zijnde tank	2 (1x School 1x Gymzaal)
Type tank ²	☐ staal ☐ kunststof ☐ vloeibare brandstof, namelijk ³ ☐ lichte olie ☐ halfzware olie ☒ gasolie ☐ afgewerkte olie ☐ huishoudelijk afvalwater ☐ andere vloeistof, namelijk
Opgeslagen vloeistof:	
5. Gegevens over een niet meer in gebruik zijnde tank, die nog niet onklaar is gemaakt	olie, op in vullende gewindolator in Rikman bedrijf.
Vloeistof die werd opgeslagen	
6. Gegevens over een niet meer in gebruik zijnde tank, die reeds onklaar is gemaakt	
De tank is onklaar gemaakt op	
door	☐ een door het KIWA erkend tanksaneringsbedrijf ☐ een ander bedrijf
	Indien de tank door een niet door het KIWA erkend bedrijf onklaar is gemaakt, hoe is dit dan gebeurd ⁴ :

Toelichting op het meldingsformulier voor op 1 maart 1993 reeds aanwezige tanks ten behoeve van het Besluit opslaan in ondergrondse tanks

¹ De aanmelding geldt voor alle tanks die op 1 maart 1993 aanwezig zijn, ook als ze niet meer gebruikt worden of in het verleden reeds onklaar zijn gemaakt. Indien op een adres meerdere tanks aanwezig zijn moet per tank één formulier worden ingevuld. De formulieren moeten vóór 1 september 1993 (d.w.z. binnen zes maanden na inwerkingtreding van het Besluit opslaan in ondergrondse tanks) zijn ingeleverd.

² Alleen tanks waaraan de gegevens in een nog geldende (hinderwet-)vergunning zijn vastgelegd hoeven niet te worden gemeld. De vervolgstappen die een tankeigenaar op grond van het Besluit opslaan in ondergrondse tanks moet doen na aanmelding van de tank, staan aangegeven in de desbetreffende brochure. De gemeentelijke voorlichting kan hierover gegevens verstrekken.

³ Indien op een adres meerdere ondergrondse tanks aanwezig zijn, moet per tank, een apart formulier worden ingevuld.

⁴ Op een tank van staal zijn andere controlevoorschriften van toepassing dan op een tank van kunststof.

⁵ Indien in de tank vloeibare brandstof wordt opgeslagen moet aangegeven worden of het gaat om lichte olie, halfzware olie of gasolie. Tot de groep 'lichte olie' behoren de zogenaamde benzines. Tot de groep 'halfzware olie' behoren ondermeer kerosine en petroleum. Tot de groep gasolie behoren diesel en huishoudolie.

⁶ In het verleden zijn tanks niet altijd op een verantwoorde manier onklaar gemaakt. De gemeente kan in dergelijke gevallen aanvullende eisen stellen.

Stuur het ingevulde formulier aan het bevoegd gezag. Dat zijn vrijwel altijd burgemeester en wethouders van de gemeente waar de tank in de bodem ligt.

TANKSANERINGSCERTIFICAAT
BRL-K 902 'Tanksanering HBO/diesel'

afgegeven door ondervermeld tanksaneringsbedrijf

opdrachtgever



Kiwa N.V.
Certificatie en Keuringen
Str Winston Churchill-laan 273
Postbus 70
2280 AB Rijswijk
Telefoon 070 - 41 44 400
Telefax 070 - 41 44 420



wenken voor de afnemer

indien de tanksanering niet volgens de voorschriften
is uitgevoerd of dit certificaat onvolledig is ingevuld
dient u contact op te nemen met:

- a. het tanksaneringsbedrijf;
- en zonodig met
- b. Kiwa.

Stricht Kath. Onderwijs Uden
De heer F. Dapperen
Postbus 15
5400 AA UDEN

datum van melding	datum van tanksanering	PLAATS VAN DE INSTALLATIE
19 november 1998	26 januari 1999	Sint Annastraat 17 5401 AN UDEN Gemeente Uden

GEGEVENS VAN DE TANK

[X] ondergrondse tank [] bovengrondse tank

Soort product/aangetroffen vulmassa: HBO/water inhoud in liters: 10080

OPMERKINGEN Eerste tank

Werkzaamheden uitgevoerd conform BRL-K902/02

INGANGSCONTROLE BODEM

rondom de tank is het voorgeschreven zintuiglijk onderzoek uitgevoerd
[X] verontreiniging is niet aangetroffen
[] een kleine verontreiniging is aangetroffen; het bevoegde gezag is op de hoogte
gesteld; de verontreinigde grond is afgevoerd
[] verontreiniging is aangetroffen; het bevoegde gezag is op de hoogte gesteld
[] een recent (max. 6 mnd. oud bodemonderzoek (bijv. overeenkomstig NWN 5740)
betreffende de tanklocatie is beschikbaar

UITVOERING TANKSANERING

[X] de tank is inwendig gereinigd en daarna verwijderd; de tank is naar een door het
bevoegd gezag geaccepteerd verschromtingsbedrijf afgevoerd.
[] de tank is inwendig gereinigd en daarna gevuld met zand.
[] de tank was reeds gevuld met een geaccepteerd vulmiddel; de vulmassa in de tank is
zintuiglijk onderzocht; er is zintuiglijk geen verontreiniging vastgesteld; de tank
was in voldoende mate opgevuld of is aanvullend opgevuld met zand.

Het leidingwerk is inwendig gereinigd en voorzover mogelijk verwijderd.

UITVOERING		
saneringsbedrijf	verantwoordelijk	handtekening
ISOTANK	uitvoerder	reg. nummer/datum
Waalwijk 5		ISOTANK 0810/168.10 C.
4184 EK Opijnen	A. Wellner	26 februari 1999

verklaring van Kiwa N.V.

op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde controles, worden de door onderstaand tanksaneringsbedrijf
uitgevoerde tanksaneringswerkzaamheden geacht te voldoen aan de Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K902 'Tanksanering HBO/diesel'.

verklaring van het tanksaneringsbedrijf

het tanksaneringsbedrijf verklaart dat de tanksaneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften zoals
deze zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijn BRL-K 902 'Tanksanering HBO/diesel'.

Certificaatnummer

A.37064

Exemplaren van het certificaat zijn bestemd voor

- eigenaar
- gemeente
- Kiwa N.V.
- provincie

TANKSANERINGSCERTIFICAAT
BRL-K 902 'Tanksanering HBO/diesel'

afgegeven door ondervermeld tanksaneringsbedrijf



Kiwa N.V.
Certificatie en Keuringen
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70
2280 AB Rijswijk
Telefoon 070 - 41 44 400
Telefax 070 - 41 44 420



opdrachtgever

Sticht. Kath. Onderwijs Uden
De heer F. Dapperen
Postbus 15
5400 AA UDEN

wenken voor de afnemer
indien de tanksanering niet volgens de voorschriften
is uitgevoerd of dit certificaat onvolledig is ingevuld
dient u contact op te nemen met:
a. het tanksaneringsbedrijf;
en zornodig met
b. Kiwa.

datum van melding

datum van tanksanering

PLAATS VAN DE INSTALLATIE

19 november 1998

26 januari 1999

Sint Annastraat 17

GEGEVENS VAN DE TANK

5401 AN UDEN
Gemeente Uden

[X] ondergrondse tank [] bovengrondse tank

Soort product/aangetroffen vulmassa: HBO/water

inhoud in liters: 4000

OPMERKINGEN

Tweede tank
 94m 2000 St Annastraat 21

Werkzaamheden uitgevoerd conform BRL-K902/02

INGANGSCONTROLE BODEM

rondom de tank is het voorgeschreven zintuiglijk onderzoek uitgevoerd

[X] verontreiniging is niet aangetroffen

[] een kleine verontreiniging is aangetroffen: het bevoegde gezag is op de hoogte

gesteld: de verontreinigde grond is afgevoerd

[] verontreiniging is aangetroffen: het bevoegde gezag is op de hoogte gesteld

[] een recent (max. 6 mnd. oud bodemonderzoek (bijv. overeenkomstig MWN 5740)

betreffende de tanklocatie is beschikbaar

UITVOERING TANKSANERING

[X] de tank is inwendig gereinigd en daarna verwijderd: de tank is naar een door het

bevoegd gezag geaccepteerd verschrotingsbedrijf afgevoerd.

[] de tank is inwendig gereinigd en daarna gevuld met zand.

[] de tank was reeds gevuld met een geaccepteerd vulmiddel: de vulmassa in de tank is

zintuiglijk onderzocht: er is zintuiglijk geen verontreiniging vastgesteld: de tank

was in voldoende mate opgevuld of is aanvullend opgevuld met zand.

Het leidingwerk is inwendig gereinigd en voorzover mogelijk verwijderd.

UITVOERING

saneringsbedrijf

verantwoordelijk

handtekening

reg. nummer/datum

ISOTANK

uitvoerder

ISOTANK

Waal dijk 5

0810/168 20 C

4184 EK Op1nen

A. Wellner

26 februari 1999

verklaring van Kiwa N.V.

op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde controles, worden de door onderstaand tanksaneringsbedrijf
uitgevoerde tanksaneringswerkzaamheden geacht te voldoen aan de Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K902 'Tanksanering HBO/diesel'.

verklaring van het tanksaneringsbedrijf

het tanksaneringsbedrijf verklaart dat de tanksaneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften zoals
deze zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijn BRL-K 902 'Tanksanering HBO/diesel'.

Certificaatnummer

A. 37065

Exemplaren van het certificaat zijn bestemd voor

- eigenaar
- gemeente
- Kiwa N.V.
- provincie

Handtekening bedrijf

DEFENZIAAL

bedrinking s. 24x20x24

KAMER LEEBAAR

KLEEDKAMER

805

2100

lichtkoppel

WASRUIMTE
TOILET
W.C.

KLEEDKAMER

DEFENZIAAL

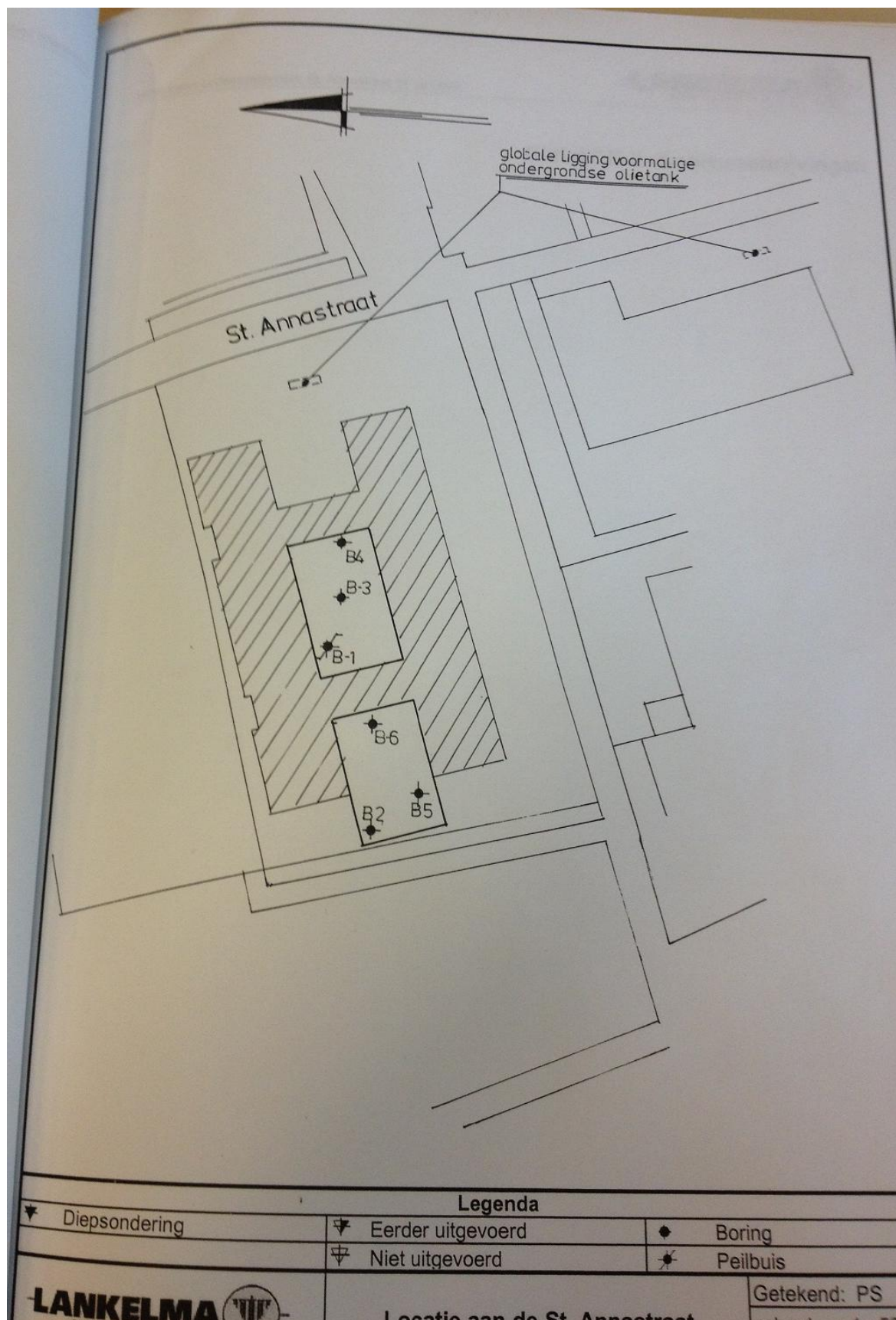
gv. ruimte.

standaard kast.

TOEGANG BERGING.

PLATTEGROND.





Bodemonderzoeken in de omgeving van de onderzoekslocatie

Verkennd bodemonderzoek St. Annastraat 17 te Uden

Opdrachtnummer 60157, d.d. 25 februari 2003, Lankelma Geotechniek Zuid BV

Aanleiding is de voorgenomen uitbreiding van een bestaande peuterspeelzaal.

Boven- en ondergrond: geen verhogingen.

Grondwater: chroom en nikkel >streefwaarde.

Conclusie: Daar in het grondwater chroom en nikkel de desbetreffende streefwaarde overschrijden dient de onderzoekshypothese 'onverdacht' te worden verworpen. Formeel gezien is de bodem op de locatie niet geheel vrij van bodemverontreiniging. De aard en mate van de aangetroffen verontreiniging in aanmerking genomen, alsmede de afwezigheid van humane risico's, is nader onderzoek niet noodzakelijk. Er bestaan uit bodemkwaliteitsoogpunt geen beperkingen ten aanzien van de bestemming van de locatie. De gemeente is in deze echter bevoegd gezag.

Ter plaatse van de Sint Annastraat 21 is in dit onderzoek de globale ligging van de voormalige ondergrondse tank weergegeven, bijlage 6.

Verkennd bodemonderzoek St. Annastraat 27 te Uden

Projectnummer: 71.22.0003, NIBAG B.V. Zuid te Uden, d.d. 14 maart 1997

Aanleiding voorgenomen transactie en bouw op de onderzoekslocatie.

Zintuiglijk in enkele boringen weinig puin.

In de bovengrond en ondergrond geen verontreinigingen. Het grondwater is licht verontreinigd met de zware metalen chroom, nikkel en zink.

Conclusie: De aangetoonde lichte verontreinigingen vormen, milieuhygienisch gezien geen belemmering voor de voorgenomen transactie van en bouw op deze locatie.

Verkennd bodemonderzoek aan de St. Annastraat 27 te Uden

Opdrachtnummer: 60512, d.d. 26 mei 2004, Laneklema Geotechniek Zuid BV

Aanleiding is de voorgenomen verkool van het perceel.

Boven- en ondergrond: geen verhogingen.

Grondwater: cadmium en nikkel >streefwaarde.

Conclusie: Formeel gezien is de bodem op de locatie niet geheel vrij van bodemverontreiniging. De, overigens lichte, verhogingen wijken niet af van hetgeen in de regel in stedelijk gebied wordt aangetroffen. Derhalve wordt een nader onderzoek niet noodzakelijk geacht. Er bestaan uit bodemkwaliteitsoogpunt geen beperkingen ten aanzien van de bestemming van de locatie.

Verkennd bodemonderzoek aan de Sint Janstraat 38 en Mr. van Coothstraat te Uden

Projectnummer: 20131023, d.d. 8 december 2011, MILON bv.

Aanleiding wordt gevormd door de voorgenomen aankoop, herontwikkelingen en de bouwplannen van de locatie.

Bovengrond: kobalt, lood en PAK licht verhoogd.

Ondergrond: kobalt, koper, kwik, lood, zink en PAK licht verhoogd.

Grondwater: nikkel licht verhoogd.

Conclusie: het onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Een noemenswaardige verontreiniging is niet aangetroffen. Wat betreft de milieuhygiënische bodemkwaliteit bestaat er ons inziens geen belemmering voor het huidige en toekomstige gebruik van de locatie.

Verkennd bodemonderzoek aan de St. Annastraat 29-39 te Uden

Opdrachtnummer: MB-5551, d.d. 7 augustus 2006, Inpijn-Blokpoel ingenieursbureau te Son
Aanleiding is de voorgenomen bouw van enkele zorgwoningen.

Bovengrond: plaatselijk zink > streefwaarde.

Ondergrond: geen verhogingen.

Grondwater: arseen > streefwaarde.

Conclusie: Het geheel aan onderzoeksresultaten geeft formeel aanleiding de gestelde hypothese 'onverdacht' te verwerpen. In de bovengrond is lokaal een lichte verhoging aan zink gemeten. In de ondergrond zijn geen verhogingen aangetoond. In het grondwater komt arseen licht verhoogd voor. De constatering dat bepaalde gehalten de desbetreffende streefwaarde overschrijden, kan wel consequenties hebben bij eventuele grondafvoer.

Verkennd bodemonderzoek aan de Rooysestraat/St Annastraat te Uden

Opdrachtnummer MB-1146, d.d. 14 december 1995, Inpijn-Blokpoel Son Milieu B.V.

In het kader van het vaststellen van de kwaliteit van de bodem met het oog op het toekomstig gebruik (woningbouw).

Bovengrond: koper, zink, lood, kwik en PAK >S.

Ondergrond: geen verhogingen.

Grondwater: toluene, chroom, cadmium, nikkel en zink >S.

Conclusie: De lichte verhogingen worden vermoedelijk veroorzaakt door de aangetroffen puin- en kooldeeltjes. Het verhoogde zinkgehalte wordt vermoedelijk veroorzaakt door van nature verhoogde grondwaterconcentraties. Geen belemmeringen voor de bouwaanvraag. Gelet op de aangetroffen gehalten in de bovengrond is deze grond niet zondermeer geschikt voor hergebruik.