



Verkennd bodem- en asbestonderzoek
Kampstraat 1A te Heesch
Sectie B, nummer 7451 ged.



experts in bodem, ruimte en milieu

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

Titel

Verkennend bodem- en asbestonderzoek
Kampstraat 1A te Heesch
Sectie B, nummer 7451 ged.

Opdrachtgever

De heer R. Smink
Postbus 191
5460 AD Veghel

Adviesbureau

MILON bv
Huygensweg 24
5482 TG Schijndel

Titel: verkennend bodem- en asbestonderzoek Kampstraat 1A te Heesch

Status: definitief

Datum: 14 mei 2018

Opdrachtgever: De heer R. Slink
Postbus 191
5460 AD Veghel

Contactpersoon: de heer R. Slink
Telefoonnummer: 06-53167587
E-mail: rene@smink-group.com

Projectnummer: 20181208

Auteur: Mevrouw M. van de Giessen
Projectleider: de heer R. Esselink
Telefoonnummer: 073-5477253
E-mail: info@milon.nl/rolph@milon.nl
Website: www.milon.nl

Auteur:
Mirjam van de Giessen



Projectleider en kwaliteitscontrole:
Rolph Esselink



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

Op al onze leveringen en diensten zijn de RVOI-2001 en de algemene aanvullende voorwaarden van MILON bv van toepassing. Beide sets algemene voorwaarden zijn te raadplegen en te downloaden via www.milon.nl/algemene-voorwaarden.

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, aanleiding en doel	4
2.2. Onderzoeksvragen	4
2.3. Afbakening en locatiegegevens	5
2.4. Gebruik, potentiële bronnen en uitgevoerde onderzoeken	6
2.5. Bodemkwaliteitskaart, bodemopbouw en geohydrologie	8
2.6. Conclusies en hypothese	8
3. Verkennend bodemonderzoek	10
3.1. Onderzoeksstrategie	10
3.2. Veldwerkzaamheden	10
3.3. Zintuiglijke waarnemingen	10
3.4. Laboratoriumwerkzaamheden	11
3.5. Wijze van beoordeling en toetsing	12
3.6. Toetsing van de analyseresultaten	13
4. Verkennend asbestonderzoek	15
4.1. Onderzoeksopzet	15
4.2. Veldwerkzaamheden en monsternamestrategie	15
4.3. Zintuiglijke waarnemingen, monstersamenstelling en analyses	16
4.4. Wijze van beoordeling en toetsing	16
4.5. Toetsing analyseresultaten	17
5. Bespreking resultaten	18
5.1. Verkennend bodemonderzoek	18
5.2. Verkennend asbestonderzoek	18
6. Samenvatting en conclusies	19

Bijlagen

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

1. Inleiding

1.1. Opdrachtverlening

Op 12 maart 2018 heeft MILON bv te Schijndel opdracht gekregen van de heer R. Smink voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740 en een verkennend onderzoek asbest volgens NEN 5707. De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van het perceel Kampstraat 1A te Heesch, kadastraal bekend onder gemeente Heesch, sectie B, nummer 7451 ged..

1.2. Aanleiding

Het verkennend bodem- en asbestonderzoek wordt uitgevoerd in verband met de voorgenomen verkoop van de onderzoekslocatie als bouwkaavel ten behoeve van nieuwbouw van een woonhuis met tuin.

1.3. Doel

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

Het doel van het verkennend asbestonderzoek is om, met een relatief geringe onderzoeksinspanning, na te gaan of de verdenking van verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

1.4. Betrouwbaarheid

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen", protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters" en protocol 2018 "Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem". 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, aanleiding en doel

Voorafgaand aan het uitvoeren van een verkennend onderzoek dient een vooronderzoek uitgevoerd te worden. Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek). Aanleiding tot het vooronderzoek is het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van het uitvoeren bodemonderzoek. Het vooronderzoek is geografisch afgebakend tot de onderzoekslocatie en de aangrenzende percelen tot 25 meter vanaf de grens van de onderzoekslocatie. In verticale richting is de locatie afgebakend tot 5 meter beneden maaiveld. Gezien de ligging en het gebruik van de locatie in relatie tot het doel van het onderzoek wordt deze afbakening voldoende geacht.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Ook kunnen de resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek. Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek en heeft betrekking op locatiegegevens, bodemopbouw, geohydrologie, te verwachten bodemkwaliteit en potentieel bodembedreigende activiteiten op de vooronderzoekslocatie. Hiervoor worden onderzoeksvragen opgesteld en middels verzamelde relevante informatie worden onderbouwde antwoorden hierop geformuleerd.

2.2. Onderzoeksvragen

De conform NEN 5725 gemotiveerd te beantwoorden onderzoeksvragen voor het opstellen van de hypothese bij een verkennend onderzoek staan hieronder opgesomd met een verwijzing naar de paragraaf waarin deze vraag onderbouwd beantwoord is:

- a) Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende? (§2.3)
- b) Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters? (§2.4)
- c) Is de bodem asbestverdacht? Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich? (§2.4)
- d) Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden? (§2.5)
- e) Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar? (§2.5)
- f) Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich? (§2.5)
- g) Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk? Motiveer het antwoord. (§2.6)

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende betrouwbare bronnen geraadpleegd:

- Informatie opdrachtgever;
- Gemeentelijke informatie (omgevingsdienst) en inzake bodemonderzoeken, ophooglagen, vergunningen, (voormalige) brandstoftanks en andere mogelijke relevante informatie;
- Website Bodemloket;
- Historisch topografisch kaartmateriaal (website topotijdreis);
- Actuele luchtfoto's (Google Earth en Bing Kaarten);
- Grondwaterkaart van Nederland/DINOloket;
- Kadaster.

2.3. Afbakening en locatiegegevens

De onderzoekslocatie betreft een gedeelte van het perceel Kampstraat 1A te Heesch en staat kadastraal bekend onder gemeente Heesch, sectie B, nummer 7451 ged.. De opdrachtgever wil een gedeelte van het naastgelegen perceel (Hoefstraat 3 te Heesch, sectie B, nummer 6610) aankopen om een bouwkvavel te realiseren met een totale oppervlakte van circa 700 m².

Voorafgaand aan het veldwerk is door de veldwerker een terreinverkenning uitgevoerd. Er zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op een mogelijke bodemverontreiniging. In onderstaande foto's is een beeld van de onderzoekslocatie weergegeven.



Figuur 1 t/m 4: Foto's onderzoekslocatie

Bron: MILON bv

Ter plaatse van het aan te kopen gedeelte behorende bij perceel Hoefstraat 3 is een grondwal aanwezig. In deze grondwal zou volgens informatie van de opdrachtgever een gesloopte boerderij verwerkt zijn. Op de onderzoekslocatie is een garage c.q. schuur aanwezig behorende bij het woonhuis Kampstraat 1a.

Ten westen van de onderzoekslocatie is de openbare weg Kampstraat gelegen. De directe omgeving van de onderzoekslocatie bestaat uit woningen met tuin. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de topografische overzichtskaart in bijlage 1 en de luchtfoto in figuur 5. Voor een indruk van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2.



Figuur 5: Globale ligging onderzoekslocatie

Bron: Google Earth

2.4. Gebruik, potentiële bronnen en uitgevoerde onderzoeken

Op het perceel is volgens informatie van de opdrachtgever in het verleden een garagebedrijf aanwezig geweest waarbij werkzaamheden aan auto's, waarschijnlijk aangrenzend aan de huidige onderzoekslocatie, plaatsgevonden. Volgens informatie van bodemloket hebben ter plaatse van de Kampstraat 1A diverse activiteiten plaatsgevonden die mogelijk een bodemverontreiniging veroorzaakt kunnen hebben:

- autowrakkenterrein (1991 - 1996)
- sleep- en bergingsbedrijf (1985 - 1991)
- auto- en motorensloperij (1983 - 1998)
- benzinepompinstallatie (1971 - 1985)
- burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf (1963 - 1983)
- autoreparatiebedrijf (1996 - onbekend)
- ondergrondse dieseltank (onbekend)
- ondergrondse hbo-tank (onbekend)

De activiteiten hebben voornamelijk betrekking op een voormalig autogaragebedrijf, wat grenzend aan de oostzijde van de onderzoekslocatie aanwezig was. In figuur 6 is een uitsnede van de hinderwetvergunning weergegeven.



Figuur 6: uittreksel Hinderwetvergunning Kampstraat 1a, met huidige onderzoekslocatie (rood)

Zoals weergegeven in figuur 6 hebben de bodembedreigende activiteiten enkel plaatsgevonden ter plaatse van de achterzijde van het perceel 1a (circa 30 meter afstand). Ter plaatse van de voormalige activiteiten vinden momenteel nieuwbouwwerkzaamheden plaats (nieuwbouwproject De Hoef fase 2). Uit de beschikbare informatie blijkt dat de historische activiteiten zijn onderzocht in een voorgaand bodemonderzoek (verkenkend en nader bodemonderzoek, RMB, kenmerk 75021115, d.d. 16 juni 2009). Uit dit onderzoek komt naar voren dat plaatselijk sprake is van sterk verhoogde gehalten met zink en daarnaast lood, PAK en minerale olie. De verontreinigingen zijn niet volledig afgeperkt.

In navolging van het verkenkend en nader onderzoek van RMB, is door Search Ingenieursbureau B.V. een nader bodemonderzoek uitgevoerd (rapport met kenmerk 25946.2, d.d. 7 mei 2010). Uit de resultaten van dit rapport komt naar voren dat de sterk verhoogde gehalten zich beperken tot perceel B 6798 (ten oosten van de Kampstraat 1a) en voor het overig enkel licht verhoogde gehalten met lood, zink en PAK zijn aangetoond in de bovengrond.

Voor het overig zijn in de omgeving (voornamelijk ter plaatse van nieuwbouwproject De Hoef fase 2) van de onderzoekslocatie diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Voor zover bekend betreft geen van deze onderzoeken het exacte terreindeel waarop het onderhavig onderzoek betrekking heeft. Een overzicht van de uitgevoerde bodemonderzoeken is hieronder opsommend weergegeven.

Kampstraat ong.

- Oriënterend bodemonderzoek, Oranjewoud, referentienummer: 5623-40439, 1 januari 1991. Conclusie: voldoende onderzocht
- Monitoringsrapportage, Oranjewoud, 8245-47296, 27 februari 1992. Conclusie: voldoende onderzocht
- Verkenkend bodemonderzoek, Van de Weijer, 9415, 1 september 1994
- Verkenkend bodemonderzoek, Amitec, geen kenmerk, 4 april 1996

- Verkennend bodemonderzoek, Geofox Lexmond, 20081250/MPAE, 15 juli 2008. Conclusie: bovengrond: licht verontreinigd met zink, PAK en minerale olie, grondwater licht verontreinigd met chroom en koper, plaatselijk asbest aangetroffen.
- Verkennend bodemonderzoek, Van Oort Bodemonderzoek, KAM.391606, 1 april 2006. Conclusie: uitvoeren oriënteren bodemonderzoek.
- Nader bodemonderzoek, Search Milieu bv, 259461.4, 29 november 2012. Circa 5 m³ sterk verontreinigde grond met minerale olie. Door de gemeente Bernheze is gesteld dat deze verontreiniging bij het bouwrijp maken van het terrein verwijderd diende te worden. Hierover zijn verder geen gegevens bekend.

Hoefstraat 3, Heesch

- Verkennend bodemonderzoek, Van Oort Bodemonderzoek, BAK.342, 1 mei 1997. Conclusie: uitvoeren aanvullend onderzoek, geen verdere gegevens bekend.

2.5. Bodemkwaliteitskaart, bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit DINOlaket.

Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De deellocaties hebben een hoogteligging van circa 7 meter +NAP. De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit de TNO-grondwaterkaart. De bodemopbouw is in grote lijnen als volgt:

Deklaag

Vanaf maaiveld tot circa 5 m-mv is een deklaag aanwezig van uiterst fijn tot middelfijn zand (Nuenen-groep).

Eerste watervoerende pakket

Onder de deklaag tot circa 70 meter -mv bevindt zich het eerste watervoerende pakket dat voornamelijk uit middel grof tot uiterst grof zand en grind bestaat (formatie van Veghel, Sterksel).

Grondwater

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

2.6. Conclusies en hypothese

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725. Naar ons oordeel zijn de onderzoeksvragen volledig beantwoord aan de hand van de verzamelde informatie en kan geconcludeerd worden dat er voldoende inzicht is verkregen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Ook kunnen diverse deellocaties worden onderscheiden en kunnen hypothesen over de aard en verdeling van de verontreinigende stoffen worden bepaald en strategieën worden opgesteld voor de uitvoering van het bodemonderzoek.

Uit het vooronderzoek blijkt dat de grondwal (vermoedelijk stortlichaam met oude boerderij) verdacht is met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Het overig gedeelte van de onderzoekslocatie is als niet verdacht beschouwd. Mogelijk zijn in het grondwater regionaal verhoogde concentraties zware metalen aanwezig.

3. Verkennend bodemonderzoek

3.1. Onderzoeksstrategie

Op basis van het vooronderzoek en gestelde hypothese is het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform het onderzoeksprotocol NEN 5740, onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet lijnvormige locatie (ONV-NL) en voor een verdachte deellocatie (VED-HE). 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 700 m²). Vanwege de voormalige activiteiten ten oosten van het perceel, wordt de peilbuis aan de zuidoostzijde van de onderzoekslocatie geplaatst.

3.2. Veldwerkzaamheden

Op 14 maart 2018 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer R. (Rudo) de Kroon, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv (zie bijlage 6). Hierbij zijn geen bijzonderheden opgemerkt die op een mogelijke bodemverontreiniging duiden.

Vervolgens zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

Locatie 1: buitenterrein (ONV)

- 5 boringen tot 0,5 à 1,0 meter -mv (boringen 1, 2, 4 t/m 6);
- 1 boring tot 2,0 meter -mv (boring 7);
- 1 peilbuis waarvan de onderkant van de filterstelling op een diepte van 3,2 meter -mv is geplaatst (boring 3);

Locatie 2: oude boerderij (VED-HE)

- 5 boringen tot 0,5 à 1,6 meter -mv (boringen 8 t/m 12)
- 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 11 april 2018 heeft de bemonstering van het grondwater plaatsgevonden, uitgevoerd door de heer M.H.J. (Mark) Schalkx, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv (zie bijlage 6). Hierbij zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

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

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

3.3. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem ter plaatse is deels verhard met tegels en deels in gebruik als tuin (onverhard). De locatie is deels bebouwd met een garage. De boven- en ondergrond bestaat overwegend uit zwak siltig, plaatselijk zwak humeus, zeer fijn zand. De zintuiglijke waarnemingen zijn opgenomen in onderstaande tabel 1.

Tabel 1: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Monstertraject (m -mv)	Grondsoort	Opmerkingen / veldwaarnemingen
01	1,00	0,30 - 0,50	Zand	zwak metselpuinhoudend
03	3,20	0,05 - 0,50	Zand	zwak metselpuinhoudend
03	3,20	0,50 - 0,90	Zand	matig metselpuinhoudend
04	0,80	0,30 - 0,80	Zand	Stuit op beton
05	1,00	0,20 - 0,50	Zand	sterk metselpuinhoudend
05	1,00	0,50 - 0,70	Zand	matig metselpuinhoudend
06	1,00	0,20 - 0,70	Zand	zwak metselpuinhoudend
08	1,60	0,20 - 0,90	Zand	zwak baksteenhoudend
10	1,10	0,40 - 0,90	Zand	sporen baksteen
11	0,90	0,30 - 0,70	Zand	zwak baksteenhoudend
12	1,40	0,40 - 0,70	Zand	zwak baksteenhoudend

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

Tabel 2: Veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
03	2,20 - 3,20	1,40	6,3	399	15,4

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

3.4. Laboratoriumwerkzaamheden

De grond- en grondwatermonsters zijn ter analyse aangeboden aan Synlab bv (voorheen Alcontrol) te Rotterdam. Synlab bv is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd ISO/IEC 17025 en erkend door het Ministerie van IenW voor de 'Analyse milieuhygiënisch bodemonderzoek' (AS3000) en voor de 'Analyse van bouwstoffen' (AP04).

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

Tabel 3: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Opmerkingen / veldwaarnemingen	Aangevraagde analyses
MBG1	0,20 - 0,90	01 (0,30 - 0,50) 03 (0,50 - 0,90) 05 (0,20 - 0,50) 06 (0,20 - 0,70)	zwak tot sterk metselpuinhoudend	Standaardpakket incl. lu/os
MOG1	0,50 - 1,40	01 (0,50 - 1,00) 03 (0,90 - 1,40) 07 (0,60 - 1,10)		Standaardpakket incl. lu/os
MOG2-tuin	0,20 - 0,90	08 (0,20 - 0,70) 10 (0,40 - 0,90) 11 (0,30 - 0,70) 12 (0,40 - 0,70)	zwak baksteenhoudend, sporen baksteen	Standaardpakket incl. lu/os

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

De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op het standaardpakket voor grond (bestaande uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, PCB's, minerale olie, lutum en organische stof).

Het grondwatermonster is geanalyseerd op het standaardpakket voor grondwater (bestaande uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie, vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen). Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

3.5. Wijze van beoordeling en toetsing

Wet bodembescherming

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

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

De interpretatie en toetsing heeft plaatsgevonden middels de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa-service) van Rijkswaterstaat. De BoToVa is het instrument dat de toetsingsregels uit de bodemwetgeving vanuit het Rijk op digitale wijze toegankelijk maakt voor applicaties van gebruikers die de toetsing aan bodemnormen uitvoeren. MILON bv voert de toetsing uit middels de applicatie Terra Index welke wordt beheerd door I.T. Works te Delft. De analyseresultaten (oftewel meetwaarden) van de grond en het grondwater zijn respectievelijk getoetst aan testcode T12 (Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb) en T13 (Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb). Voordat de meetwaarden van grond kunnen worden getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden dienen deze op basis van het lutum- en/of organisch stofgehalte van de bodem gecorrigeerd te worden naar gestandaardiseerde waarden (GSSD). Voor grondwater vindt er geen correctie plaats. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt voor grond en grondwater een indexwaarde berekend ($\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$). Is deze indexwaarde voor een parameter groter dan 1,0 is sprake van een ernstig bodemverontreiniging. Als de waarde groter is dan 0,5 dan bestaat er een vermoeden dat er een ernstige bodemverontreiniging aanwezig is. Nader onderzoek is in deze situatie vaak wenselijk/noodzakelijk. Met spreekt dan van matig verontreinigd (voormalige tussenwaarde). In tabel 4 is weergegeven wat deze indexwaarde voor de grond en het grondwater betekend en hoe overschrijdingen worden weergegeven in de toetsingstabellen.

Tabel 4: Toetsingsniveaus en weergave in tabellen

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

3.6. 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 5 en 6. In deze tabellen zijn uitsluitend de verhoogde parameters weergegeven.

Tabel 5: Toetsing van de analyseresultaten (grond)

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	> AW en <= I	> I	Index >0,5
MBG1	0,20 - 0,90	01 (0,30 - 0,50) 03 (0,50 - 0,90) 05 (0,20 - 0,50) 06 (0,20 - 0,70)	zink (0,03)	-	-
MOG1	0,50 - 1,40	01 (0,50 - 1,00) 03 (0,90 - 1,40) 07 (0,60 - 1,10)	koper (0,06)	-	-
MOG2-tuin	0,20 - 0,90	08 (0,20 - 0,70) 10 (0,40 - 0,90) 11 (0,30 - 0,70) 12 (0,40 - 0,70)	-	-	-

-: geen gehalte hoger dan de betreffende toetsingswaarde;

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

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

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

Tabel 6: Toetsing van de analyseresultaten (grondwater)

Analyse-monster	Filterstelling (m -mv)	> S en <= I	> I	Index >0,5
01	2,2 - 3,2	-	-	-

-: geen concentratie hoger dan de betreffende toetsingswaarde;

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

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

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

4. Verkennend asbestonderzoek

4.1. Onderzoeksopzet

Op basis van het aangetroffen metselpuin, dat asbestverdacht is, wordt het verkennend asbestonderzoek uitgevoerd volgens het onderzoeksprotocol NEN 5707, 'inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond' en onderzoeksstrategie voor een onverdachte kleinschalige locatie. Het aantal te graven gaten en de te onderzoeken grondmonsters is vastgesteld op basis van de totale oppervlakte van de onderzoekslocatie (700m²).

Op basis van de verkregen informatie en de gekozen onderzoeksstrategie is door de projectleider een monsternemingsplan opgesteld. Het monsternemingsplan is opgesteld conform het protocol 2018 "Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem".

Het veldonderzoek start met een visuele inspectie van het maaiveld waarbij middels inspectiestroken van maximaal 1,5 meter de volledige onderzoekslocatie strook voor strook in twee richtingen haaks op elkaar wordt geïnspecteerd en de inspectie-efficiëntie wordt ingeschat. Vervolgens worden gaten gegraven tot 0,5 m-mv, waarbij een gedeelte van de gaten wordt verdiept tot op de onverdachte ondergrond tot maximaal 2 m-mv. De gaten worden gelijkmatig over de locatie verdeeld. Per gat wordt de uitgegraven grond laagsgewijs (maximale bodemlagen van 0,5 meter) geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal en andere bodemvreemde bijmengingen.

Het uitgegraven materiaal wordt gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 20 mm of uitgeharkt met een tandafstand van 20 mm. De asbestverdachte materialen welke niet door de zeef of hark gaan (grove fractie), worden per gat en per bodemlaag verzameld, verpakt en aan het laboratorium aangeboden voor onderzoek op de aanwezigheid van asbest. Het bodemmateriaal welke door de 20 mm zeef valt (fijne fractie) wordt per verdachte bodemlaag verzameld in een mengmonster van minimaal 10 kg (droge stof) voor grond en 25 kg (droge stof) voor puin.

4.2. Veldwerkzaamheden en monsternamestrategie

Op 30 maart 2018 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer R. (Ruud) van Galen, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv (zie bijlage 6). Ten tijde van het veldwerk was het circa 14 °C, droog en bewolkt.

Conform de gekozen onderzoeksstrategie zijn, op basis van de oppervlakte, de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- locatie-inspectie (stroken van 1,5 meter 2x haaks te inspecteren);
- graven en inspecteren van 6 gaten tot maximaal 0,5 m in de verdachte laag en het dieper doorboren (Ø12 cm) van 2 van deze gaten tot circa 1,5 meter -mv;
- visueel inspecteren van het uitgegraven en opgeboorde materiaal op asbestverdachte materialen, bodemsamenstelling en bijmengingen;
- samenstellen van één mengmonster na voorbehandeling (zeven of harken 20 mm) op basis van zintuiglijke waarnemingen;
- verzamelen en verpakken van alle asbestverdachte materialen groter dan 20 millimeter (verzamelmonster);
- nemen van foto's van de locatie;
- inmeten van de gaten ten opzichte van een vast punt.

Het mengmonster is aangeboden aan Synlab bv (voorheen ALcontrol bv) te Rotterdam. ALcontrol bv is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd ISO/IEC 17025 en erkend door het Ministerie van IenM voor de 'Analyse milieuhygiënisch bodemonderzoek' (AS3000) en voor de 'Analyse van bouwstoffen' (AP04).

4.3. Zintuiglijke waarnemingen, monstersamenstelling en analyses

Tijdens de locatie-inspectie op 30 maart 2018 zijn geen asbestverdachte materialen op het maaiveld aangetroffen. De inspectie efficiëntie van het maaiveld is geschat op 90-100% en voldoet hiermee aan de eis dat de inspectie-efficiëntie tenminste 50% bedraagt.

Het opgegraven materiaal betreft matig fijn, zwak siltig zand met een zwakke tot sterk puinhoudende bijmenging. Opgemerkt wordt dat in de grond in zowel de grove als de fijne fractie geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen. Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar bijlage 3.

Ten behoeve van het laboratoriumonderzoek is in het veld één mengmonster samengesteld. In tabel 7 is de monstersamenstelling van het mengmonster weergegeven, de zintuiglijke waarnemingen en de aangevraagde analyses.

Tabel 7: Monstersamenstelling, zintuiglijke waarnemingen en analyses

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Opmerkingen / veldwaarnemingen	Aangevraagde analyses
MM1	0 - 0,5	1 t/m 6	-	Asbest in grond

4.4. Wijze van beoordeling en toetsing

Zowel in de Circulaire bodemsanering als de Regeling bodemkwaliteit is geen achtergrondwaarde opgenomen voor asbest. Beide documenten geven alleen een maximale waarde. De interventiewaarde uit de Circulaire en de grenswaarde uit de Regeling bedraagt 100 mg/kg d.s. gewogen asbest. Dit houdt in dat de concentratie van asbest wordt berekend als de totale concentratie aan serpentijn asbest (chrysotiel of witte asbest) vermeerderd met tienmaal de amfibool asbesten (b.v. crocidoliet, amosiet, anthophylit, actinoliet en tremoliet). De Circulaire geeft in bijlage 3 (saneringscriterium, protocol asbest) uitdrukkelijk aan, dat indien de gewogen asbestconcentratie meer dan 100 mg/kg d.s. bedraagt er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hiervoor geldt geen volumecriterium. Indien de concentratie asbest meer dan 100 mg/kg d.s. bedraagt dient een risicobeoordeling te worden uitgevoerd om te bepalen of er onaanvaardbare risico's zijn. In de Regeling bodemkwaliteit is in bijlage B aangegeven dat de Maximale waarde voor de bodemfunctieklasse Wonen en Industrie 100 mg/kg d.s. gewogen asbest bedraagt.

Het resultaat van het verkennend onderzoek is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de bodem op basis van verzamelde stukken asbesthoudend materiaal en (meng)monsters grond. Aan de hand van het verkregen indicatieve gehalte aan asbest wordt nagegaan of nader onderzoek al dan niet noodzakelijk is. Door de lagere onderzoeksintensiteit van het verkennend onderzoek kan in deze fase niet direct worden getoetst aan de interventiewaarde. In het verkennend onderzoek wordt het gehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2 (oftewel 50 mg/kg d.s. gewogen asbest).

Deze correctiefactor is een maat voor de betrouwbaarheid van het verkennend onderzoek in relatie tot het nader onderzoek. Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

4.5. Toetsing analyseresultaten

Het analyserapport van het onderzochte grondmengmonster is weergegeven in bijlage 5. In tabel 8 is een samenvatting van de analyseresultaten van het grondmonster weergegeven.

Tabel 8: Analyseresultaten gaten

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Toetsing van de analyseresultaten			
			gewogen asbestgehalte			toetsing
			grove fractie >20 mm	fijne fractie < 20 mm	totaal	
MM1	0,0 - 0,5	1 t/m 6	*	< 2**	< 2**	-

*: niet aangetoond;

** : asbestgehalte van 0,5 mg/kg ds aangetoond, echter onder detectielimiet van 2 mg/kg ds

- : concentratie kleiner dan interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2 ofwel <50 mg/kg d.s..

5. Bespreking resultaten

5.1. Verkennend bodemonderzoek

Grond

In de zwak tot sterk metselpuinhoudende bovengrond van de vaste bodem ter plaatse van het onverdachte terrein (MBG1) is een gehalte aan zink tot boven de achtergrondwaarde aangetoond. In de zintuiglijk als schoon beoordeelde ondergrond van de vaste bodem ter plaatse (MOG1) is een gehalte aan koper tot boven de achtergrondwaarde gemeten. De gehalten zijn waarschijnlijk te relateren aan het aangetroffen puin en aan het gebruik van het terrein en duiden niet op een noemenswaardige verontreiniging.

In de zwak baksteenhoudende grond ter plaatse van de grondwal (MOG2) zijn geen verhoogde gehalten aan verontreinigingen aangetoond. De vermoedelijke gestorte restanten van een gesloopte boerderij zijn niet aangetroffen.

Grondwater

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bodem geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van het grondwater. Analytisch zijn in het grondwater geen verhoogde gehalten aan verontreinigingen gemeten.

5.2. Verkennend asbestonderzoek

Zintuiglijk is ter plaatse van de inspectiegaten een zwakke tot sterke puinbijmenging waargenomen. Specifiek wordt opgemerkt dat in de grond in zowel de grove als in de fijne fractie geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen. Uit de resultaten blijkt dat geen asbestgehalten boven de detectielimiet zijn aangetoond.

6. Samenvatting en conclusies

Door MILON bv te Schijndel is in opdracht van de heer R. Slink te Heesch een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op het perceel Kampstraat 1A te Heesch. Voor zowel het bodemonderzoek als het asbestonderzoek heeft de onderzoekslocatie een oppervlakte van circa 700 m².

Aanleiding en doel

Het verkennend bodem- en asbestonderzoek wordt uitgevoerd in verband met de voorgenomen verkoop van de onderzoekslocatie als bouwkafeel ten behoeve van nieuwbouw.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater. Het doel van het verkennend asbestonderzoek is om, met een relatief geringe onderzoeksinspanning, na te gaan of de verdenking van verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

Vooronderzoek

De onderzoekslocatie betreft een gedeelte van het perceel Kampstraat 1A te Heesch en staat kadastraal bekend onder gemeente Heesch, sectie B, nummer 7451 ged.. De opdrachtgever wil een gedeelte van het naastgelegen perceel (Hoefstraat 3 te Heesch, sectie B, nummer 6610) aankopen om een bouwkafeel te realiseren met een totale oppervlakte van circa 700 m².

Ter plaatse van het aan te kopen gedeelte behorende bij perceel Hoefstraat 3 is een grondwal aanwezig. In deze grondwal zou volgens informatie van de opdrachtgever een gesloopte boerderij verwerkt zijn. Op het perceel is in het verleden een garagebedrijf aanwezig geweest waarbij werkzaamheden aan auto's hebben plaatsgevonden, voornamelijk ten zuidoosten van de onderzoekslocatie (circa 30 meter afstand). Tevens zijn op en in de nabije omgeving van het perceel diverse bodemonderzoeken en saneringen uitgevoerd. Deze hebben geen betrekking op de huidige onderzoekslocatie.

Uit het vooronderzoek blijkt dat de grondwal (vermoedelijk stortlichaam met oude boerderij) verdacht is met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging (VED-HE). De rest van de onderzoekslocatie is als niet verdacht beschouwd (NEN-ONV). Mogelijk zijn in het grondwater regionaal verhoogde concentraties zware metalen aanwezig.

Onderzoeksresultaten

Zintuiglijk zijn tijdens de veldwerkzaamheden diverse bijmengingen van mestelpuin en baksteen aangetroffen. Asbest is zintuiglijk niet aangetroffen. Het verwachte puin in de grondwal is eveneens niet aangetroffen.

Analytisch zijn zowel in de vaste bodem (zink en koper boven achtergrondwaarde) als in het grondwater geen (noemenswaardige) verhoogde gehalten aan verontreinigingen aangetoond. Tevens is geen asbest boven de detectielimiet aangetoond.

Conclusie en aanbevelingen

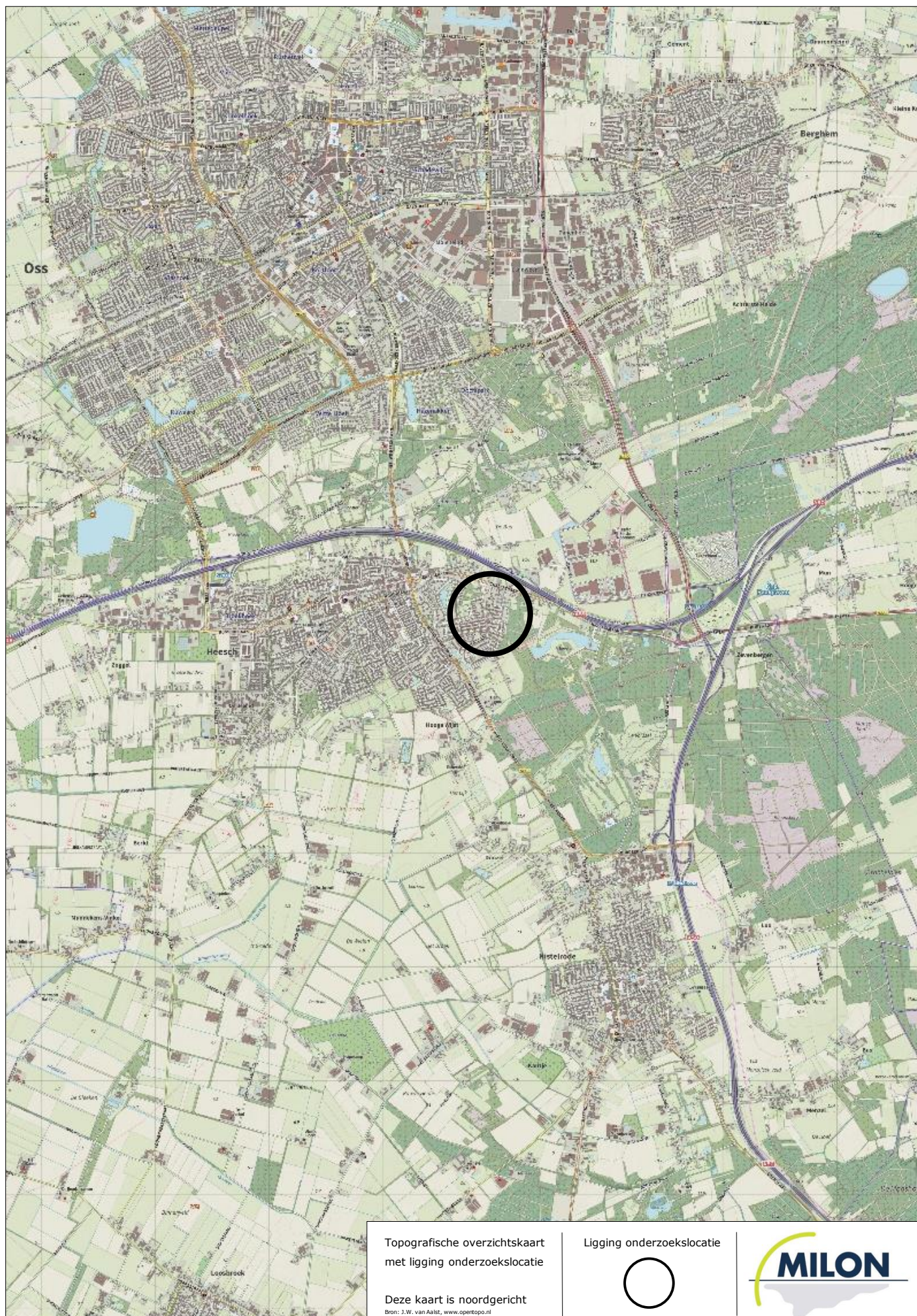
Het onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Wat betreft de milieuhygiënische bodemkwaliteit bestaat, ons inziens, geen belemmering voor het huidige en toekomstige gebruik van de locatie. Op basis van het

asbestonderzoek bestaat geen vermoeden om een verontreiniging met asbest in de bodem te vermoeden. Vervolgonderzoek wordt niet zinvol geacht.

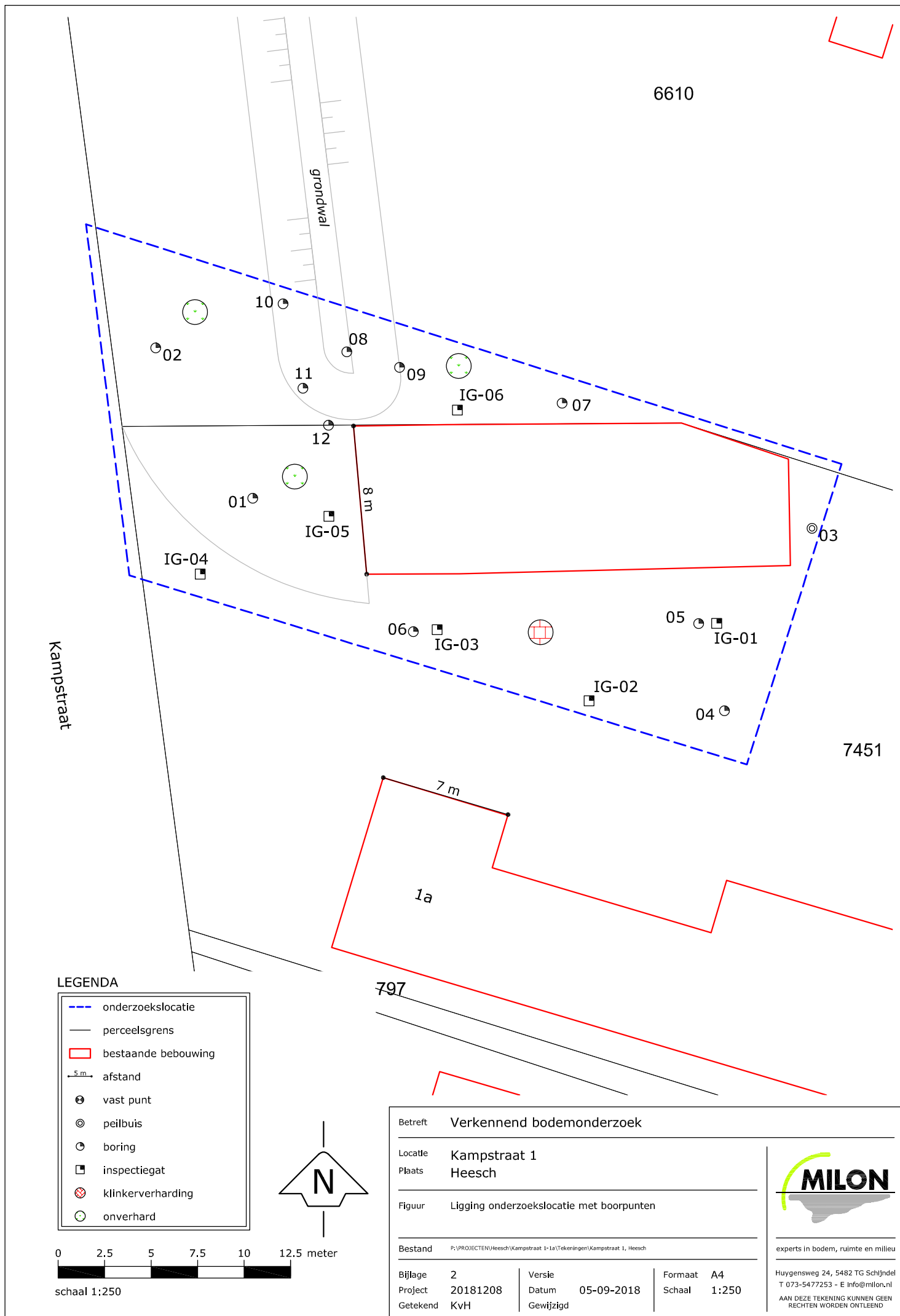
Algemeen wordt opgemerkt dat dit onderzoek geen bewijsmiddel is zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit. Afhankelijk van de bestemming en toepassing bij afvoer van de grond kan een partijkeuring (AP04) noodzakelijk zijn.

Bijlagen

Bijlage 1



Bijlage 2



Bijlage 3

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

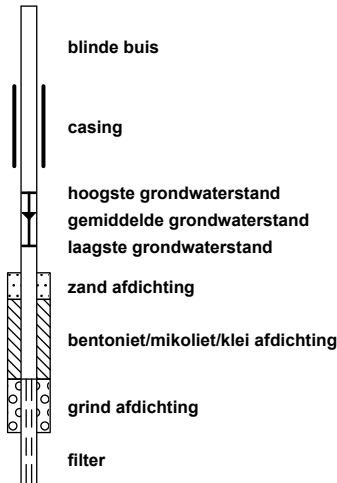
zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



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
- volumering

overig

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

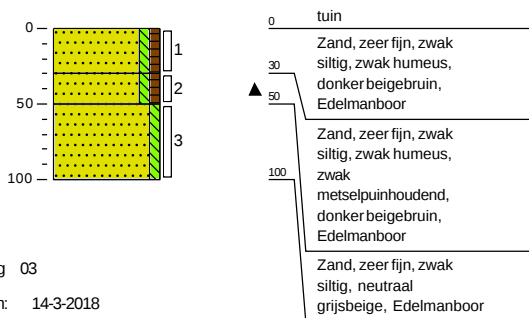
	slib
	water

Projectnaam: Kampstraat 1
 Plaatsnaam: Heesch
 Projectcode: 20181208
 Projectleider: Rolph Esselink
 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

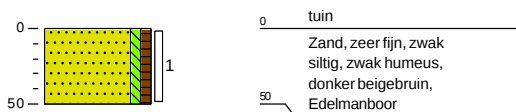
Datum: 14-3-2018



Boring 02

Datum: 14-3-2018

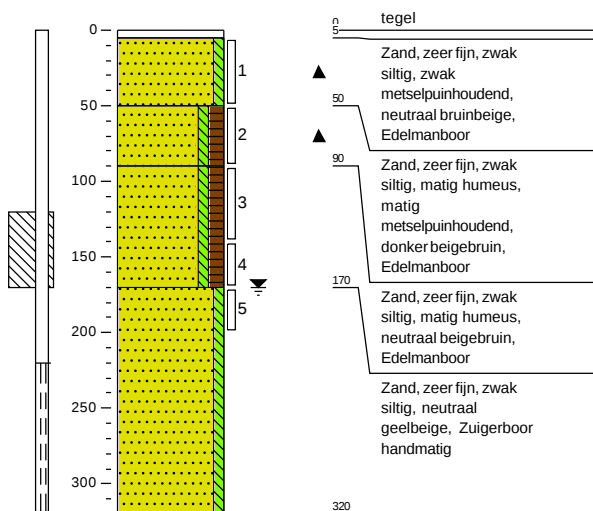
Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon



Boring 03

Datum: 14-3-2018

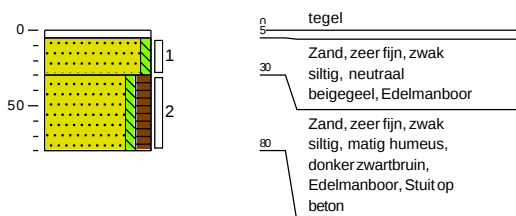
Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon



Boring 04

Datum: 14-3-2018

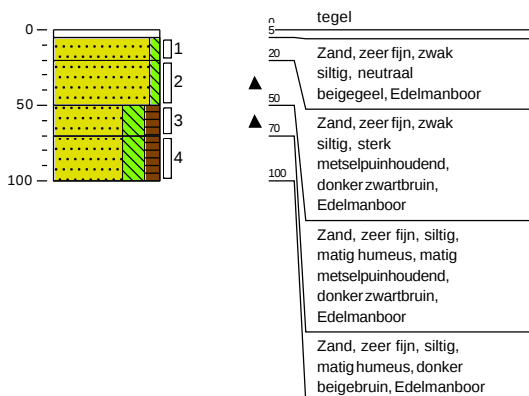
Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon



Boring 05

Datum: 14-3-2018

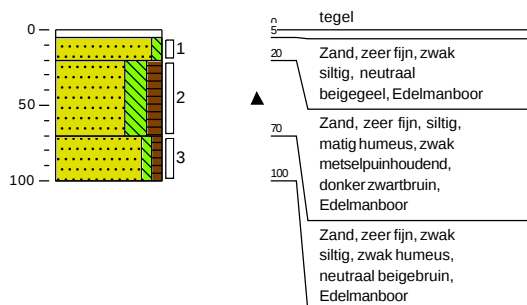
Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon



Boring 06

Datum: 14-3-2018

Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon



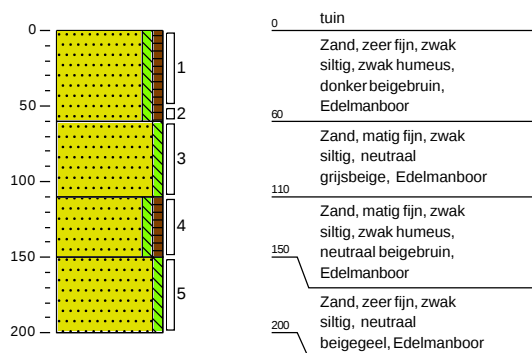
Projectnaam: Kampstraat 1
 Plaatsnaam: Heesch
 Projectcode: 20181208
 Projectleider: Rolph Esselink
 Pagina: 2 van 2

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

Boring 07

Datum: 14-3-2018

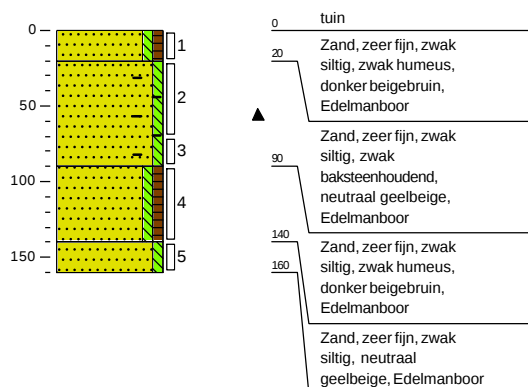
Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon



Boring 08

Datum: 14-3-2018

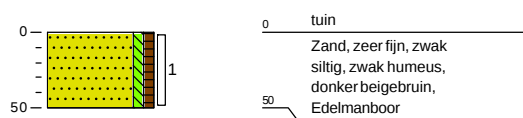
Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon



Boring 09

Datum: 14-3-2018

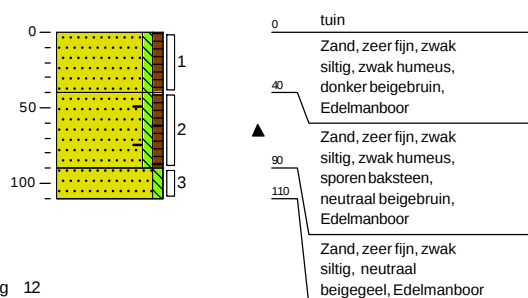
Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon



Boring 10

Datum: 14-3-2018

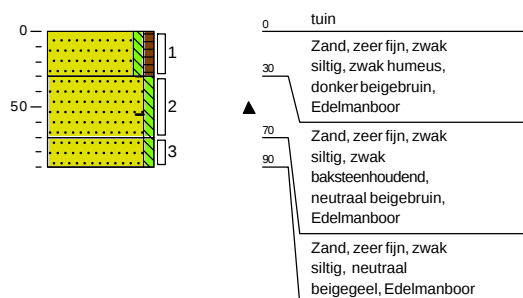
Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon



Boring 11

Datum: 14-3-2018

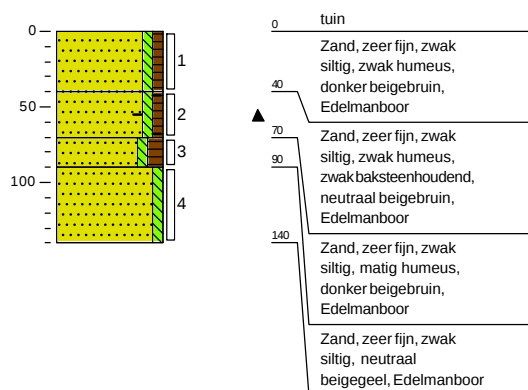
Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon



Boring 12

Datum: 14-3-2018

Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon



Projectnaam: Kampstraat 1
 Plaatsnaam: Heesch
 Projectcode: 20181208
 Projectleider: Rolph Esselink
 Pagina: 1 van 1

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

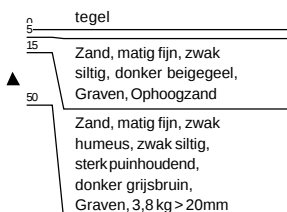
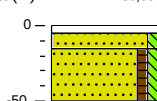
Inspectiegat IG-01

Datum: 30-3-2018

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

lengte (m): 30,00

breedte (m): 30,00



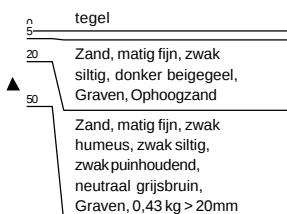
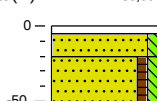
Inspectiegat IG-03

Datum: 30-3-2018

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

lengte (m): 30,00

breedte (m): 30,00



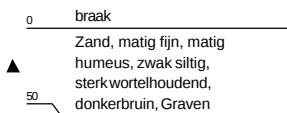
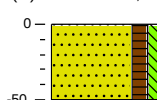
Inspectiegat IG-05

Datum: 30-3-2018

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

lengte (m): 30,00

breedte (m): 30,00



Inspectiegat mm1

Datum: 30-3-2018

lengte (m): 0,00

breedte (m): 0,00

0 -

0 tegel
IG-1 + IG-2 + IG-3 + IG-4 + IG-6

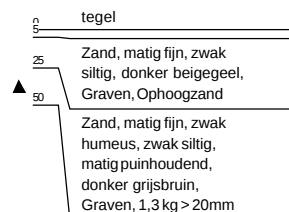
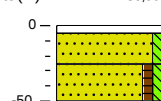
Inspectiegat IG-02

Datum: 30-3-2018

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

lengte (m): 30,00

breedte (m): 30,00



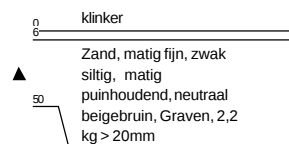
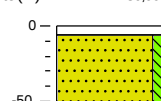
Inspectiegat IG-04

Datum: 30-3-2018

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

lengte (m): 30,00

breedte (m): 30,00



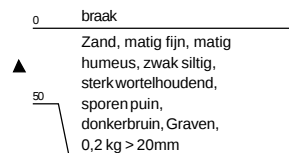
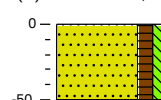
Inspectiegat IG-06

Datum: 30-3-2018

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

lengte (m): 30,00

breedte (m): 30,00



Bijlage 4

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

Grondmonster		MBG1			MOG1			MOG2-tuin		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak metselpuinhoudend, matig metselpuinhoudend, sterk metselpuinhoudend						zwak baksteenhoudend, sporen baksteen		
Certificaatcode		12740093			12740093			12740094		
Deelmonsters		01, 03, 05, 06			01, 03, 07			08, 10, 11, 12		
Monsterafstand (m -mv)		0,20 - 0,90			0,50 - 1,40			0,20 - 0,90		
Humus	% ds	1,7			1,7			1,7		
Lutum	% ds	1,3			2,6			1,0		
Datum van toetsing		23-3-2018			23-3-2018			23-3-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index =0,5	Meetw	GSSD	Index =0,5	Meetw	GSSD	Index =0,5
OVERIG										
Droge stof	% w/w	89,1	89,0 ⁽⁶⁾		91,7	92,0 ⁽⁶⁾		93,5	94,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	1,3			2,6			1,0		
Organische stof (humus)	%	1,7			1,7			1,7		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
barium	mg/kg ds	30	116 ⁽⁶⁾		<20	<50 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,20	0,34	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,5	-0,07	<1,5	<3,7	-0,06
koper	mg/kg ds	6,0	12,4	-0,18	24	49	0,06	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	<3	<6	-0,45	<3	<6	-0,45	<3	<6	-0,45
lood	mg/kg ds	18	28	-0,05	12	19	-0,06	11	17	-0,07
zink	mg/kg ds	67	159	0,03	45	104	-0,06	28	66	-0,13
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	9	45 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	7	35 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,03	0,03		0,05	0,05	
anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,01	0,01		0,01	0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	0,27	0,27		0,08	0,08		0,09	0,09	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,23		0,06	0,06		0,04	0,04	
chryseen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,05	0,05		0,04	0,04	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,03	0,03		0,03	0,03	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,05	0,05		0,04	0,04	
benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,13	0,13		0,04	0,04		0,04	0,04	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,04	0,04		0,04	0,04	
PAK	mg/kg ds		1,3	-0,01		0,40	-0,03		0,39	-0,03
PCB'S										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25	0,01		<25	0,01		<25	0,01

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		03-1-1		
Datum		11-4-2018		
Filterstelling (m -mv)		2,20 - 3,20		
Datum van toetsing		11-5-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index =0,5
METALEN				
barium	µg/l	<15	<11	-0,07
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24
koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
zink	µg/l	<10	<7	-0,08
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03
PAK				
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
FREONEN				
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0

Watermonster		03-1-1
Datum		11-4-2018
Filterstelling (m -mv)		2,20 - 3,20
Datum van toetsing		11-5-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,05
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1 <0,1 0
vinylchloride	µg/l	<0,2 <0,1 0,02

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

		S	S Diep	Indicatief	I
1,2-dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01			130
trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
vinylchloride	µg/l	0,01			5

Bijlage 5



Analysrapport

MILON bv
Rolph Esselink
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Kampstraat 1
Uw projectnummer : 20181208
ALcontrol rapportnummer : 12740093, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : PLING8XY

Rotterdam, 19-03-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20181208. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

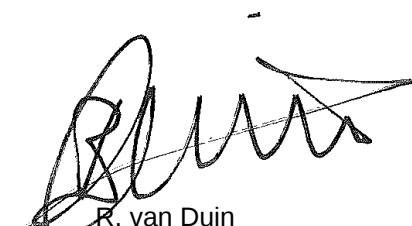
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



MILON bv
Rolph Esselink

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Kampstraat 1
Projectnummer 20181208
Rapportnummer 12740093 - 1

Orderdatum 14-03-2018
Startdatum 14-03-2018
Rapportagedatum 19-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MBG1 01 (30-50) 03 (50-90) 05 (20-50) 06 (20-70)		
002	Grond (AS3000)	MOG1 01 (50-100) 03 (90-140) 07 (60-110)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	89.1	91.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7	1.7
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.3	2.6
METALEN				
barium	mg/kgds	S	30	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.20	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	6.0	24
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	18	12
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3
zink	mg/kgds	S	67	45
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	0.03
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.27	0.08
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.23	0.06
chryseen	mg/kgds	S	0.17	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.17	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.13	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.277 ¹⁾	0.397 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



MILON bv
Rolph Esselink

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Kampstraat 1
Projectnummer 20181208
Rapportnummer 12740093 - 1

Orderdatum 14-03-2018
Startdatum 14-03-2018
Rapportagedatum 19-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MBG1 01 (30-50) 03 (50-90) 05 (20-50) 06 (20-70)
002	Grond (AS3000)	MOG1 01 (50-100) 03 (90-140) 07 (60-110)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		7	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		9	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



MILON bv
Rolph Esselink

Analysrapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Kampstraat 1
Projectnummer 20181208
Rapportnummer 12740093 - 1

Orderdatum 14-03-2018
Startdatum 14-03-2018
Rapportagedatum 19-03-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



MILON bv
Rolph Esselink

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Kampstraat 1
Projectnummer 20181208
Rapportnummer 12740093 - 1

Orderdatum 14-03-2018
Startdatum 14-03-2018
Rapportagedatum 19-03-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6902338	14-03-2018	14-03-2018	ALC201
001	Y6902341	14-03-2018	14-03-2018	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Rolph Esselink

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Kampstraat 1
Projectnummer 20181208
Rapportnummer 12740093 - 1

Orderdatum 14-03-2018
Startdatum 14-03-2018
Rapportagedatum 19-03-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6902333	14-03-2018	14-03-2018	ALC201
001	Y6902334	14-03-2018	14-03-2018	ALC201
002	Y6902681	14-03-2018	14-03-2018	ALC201
002	Y6903124	14-03-2018	14-03-2018	ALC201
002	Y6902327	14-03-2018	14-03-2018	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Rolph Esselink

Analysrapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Kampstraat 1
Projectnummer 20181208
Rapportnummer 12740093 - 1

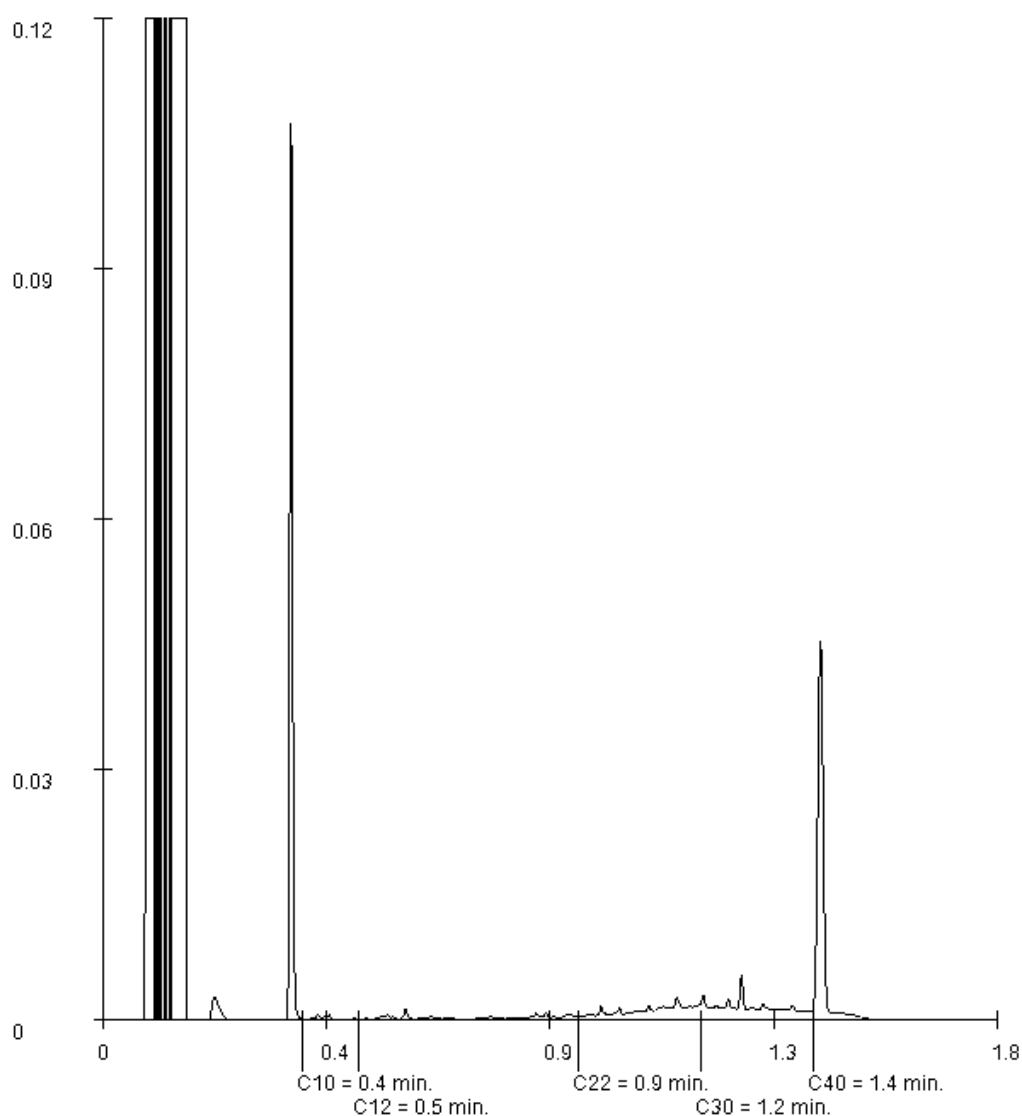
Orderdatum 14-03-2018
Startdatum 14-03-2018
Rapportagedatum 19-03-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MBG101 (30-50) 03 (50-90) 05 (20-50) 06 (20-70)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analysrapport

MILON bv
Rolph Esselink
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Kampstraat 1
Uw projectnummer : 20181208
ALcontrol rapportnummer : 12740094, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : QG3J16PL

Rotterdam, 19-03-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20181208. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

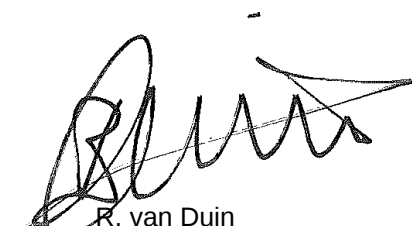
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



MILON bv
Rolph Esselink

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Kampstraat 1
Projectnummer 20181208
Rapportnummer 12740094 - 1

Orderdatum 14-03-2018
Startdatum 14-03-2018
Rapportagedatum 19-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	MOG2-tuin 08 (20-70) 10 (40-90) 11 (30-70) 12 (40-70)	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	93.5
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1
METALEN			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	11
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3
zink	mg/kgds	S	28
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05
antraceen	mg/kgds	S	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.09
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.387 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5

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

Paraaf :



MILON bv
Rolph Esselink

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Kampstraat 1
Projectnummer 20181208
Rapportnummer 12740094 - 1

Orderdatum 14-03-2018
Startdatum 14-03-2018
Rapportagedatum 19-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MOG2-tuin 08 (20-70) 10 (40-90) 11 (30-70) 12 (40-70)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :



MILON bv
Rolph Esselink

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Kampstraat 1
Projectnummer 20181208
Rapportnummer 12740094 - 1

Orderdatum 14-03-2018
Startdatum 14-03-2018
Rapportagedatum 19-03-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



MILON bv
Rolph Esselink

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Kampstraat 1
Projectnummer 20181208
Rapportnummer 12740094 - 1

Orderdatum 14-03-2018
Startdatum 14-03-2018
Rapportagedatum 19-03-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6901845	14-03-2018	14-03-2018	ALC201
001	Y6903142	14-03-2018	14-03-2018	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Rolph Esselink

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Kampstraat 1
Projectnummer 20181208
Rapportnummer 12740094 - 1

Orderdatum 14-03-2018
Startdatum 14-03-2018
Rapportagedatum 19-03-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6901849	14-03-2018	14-03-2018	ALC201
001	Y6901829	14-03-2018	14-03-2018	ALC201

Paraaf :

MILON bv
Rolph Esselink
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Kampstraat 1
Uw projectnummer : 20181208
SYNLAB rapportnummer : 12757842, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : BTLZR6G9

Rotterdam, 10-04-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20181208. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

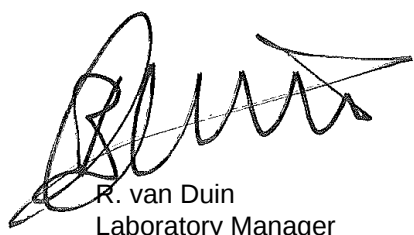
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

MILON bv
Rolph Esselink

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Kampstraat 1
Projectnummer 20181208
Rapportnummer 12757842 - 1

Orderdatum 06-04-2018
Startdatum 06-04-2018
Rapportagedatum 10-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	mm 1-IG-1 + iG-2 + l mm 1-IG-1 + iG-2 + IG-3 + IG-4 + IG-6 mm 1 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		15.86
in behandeling genomen gewicht	kg		15.86
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		14301
droge stof	gew.-%		90.2

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.5
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	<0.1
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	0.96
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		0.5
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.13
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.5018
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



MILON bv
Rolph Esselink

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Kampstraat 1
Projectnummer 20181208
Rapportnummer 12757842 - 1

Orderdatum 06-04-2018
Startdatum 06-04-2018
Rapportagedatum 10-04-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdacht	conform NEN5707
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouwbaar.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouwbaar.interval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1647123	30-03-2018	30-03-2018	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12757842-001

Datum analyse: 10-04-2018

Projectnummer: 20181208

Projectnaam: 20181208

Monsteromschrijving: mm 1-IG-1 + iG-2 + I

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.5	<0.1	0.96
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	0.50	<0.1	0.96
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	0.5	<0.1	0.96
berekende bepalingsgrens	0.13		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	0.5018	<0.1	0.9558
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	14301	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	14301	g	
totaal gewicht voor drogen	15860	g	
droge stof	90.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Colovinyltegel	hechtgebonden	0.1-2	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	292	100	X						Colovinyltegel	1	0.516	0.379		0.036	0.722	
4-8	285	100	X						Colovinyltegel	1	0.1675	0.123		0.012	0.234	
2-4	199	100														
1-2	306	21.8														0.08
0.5-1	1257	7.2														0.05
<0.5	11962															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

MILON bv
Rolph Esselink
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Kampstraat 1
Uw projectnummer : 20181208
SYNLAB rapportnummer : 12760996, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : JPTY5XRB

Rotterdam, 16-04-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20181208. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

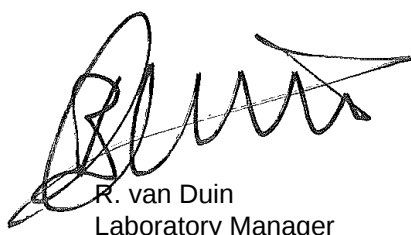
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

MILON bv
Rolph Esselink

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Kampstraat 1
Projectnummer 20181208
Rapportnummer 12760996 - 1

Orderdatum 11-04-2018
Startdatum 11-04-2018
Rapportagedatum 16-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	03-1-1	03-1-1	03 (220-320)
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	<15 ¹⁾	
cadmium	µg/l	S	<0.20 ¹⁾	
kobalt	µg/l	S	<2 ¹⁾	
koper	µg/l	S	<2.0 ¹⁾	
kwik	µg/l	S	<0.05 ¹⁾	
lood	µg/l	S	<2.0 ¹⁾	
molybdeen	µg/l	S	<2 ¹⁾	
nikkel	µg/l	S	<3 ¹⁾	
zink	µg/l	S	<10 ¹⁾	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ²⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ²⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ²⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

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

Paraaf :

MILON bv
Rolph Esselink

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Kampstraat 1
Projectnummer 20181208
Rapportnummer 12760996 - 1

Orderdatum 11-04-2018
Startdatum 11-04-2018
Rapportagedatum 16-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03-1-1 03 (220-320)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



MILON bv
Rolph Esselink

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Kampstraat 1
Projectnummer 20181208
Rapportnummer 12760996 - 1

Orderdatum 11-04-2018
Startdatum 11-04-2018
Rapportagedatum 16-04-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Kampstraat 1
Projectnummer 20181208
Rapportnummer 12760996 - 1

Orderdatum 11-04-2018
Startdatum 11-04-2018
Rapportagedatum 16-04-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6462973	11-04-2018	11-04-2018	ALC236
001	B1702550	11-04-2018	11-04-2018	ALC204
001	G6462971	11-04-2018	11-04-2018	ALC236

Paraaf :



Bijlage 6

Verantwoording Veldwerkzaamheden		
projectnummer: 20181208		
projectnaam en plaats: Kampstraat 1, Heesch		
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd: - Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (protocol 2001) - Het nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)		
protocol	Datum/Periode	Ondertekening veldwerker*
2001	14 maart 2018	 R. (Rudo) de Kroon
2018	30 maart 2018	 R.P.W.M. (Ruud) van Galen
2002	11 april 2018	 M.H.J. (Mark) Schalkx
* Door ondertekening verklaart de veldwerker de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek'.		