

VERKENNEND BODEMONDERZOEK EN - ONDERZOEK ASBEST ASKALONSTRAAT E.O. TE MAASTRICHT

TECH-350-01A

Servatius Wonen & Vastgoed

11 JULI 2017



Contactpersonen

Opgesteld door: [REDACTED] -

MOONEN

Senior projectleider

T +31 [REDACTED]

E [REDACTED]@arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 1632

6201 BP Maastricht

Nederland

Vrijgegeven door: [REDACTED]

Senior projectleider

T [REDACTED]

E [REDACTED]@arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 1632

6201 BP Maastricht

Nederland

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	6
1.1	Aanleiding en doel	6
1.2	Opzet onderzoek en aanpak	6
	Vooronderzoek (historisch onderzoek)	6
	Verkennd bodemonderzoek algemene milieuhygiënische bodemkwaliteit	6
	Verkennd onderzoek asbest in de bodem	6
1.3	Werkzaamheden	6
1.4	Leeswijzer	7
2	VOORONDERZOEK	8
2.1	Huidige situatie	8
2.2	Historie	9
2.2.1	www.topotijdreis.nl	9
2.2.2	Archief gemeente Maastricht	9
2.2.3	Informatie bewoners	9
2.3	Uitgevoerde bodemonderzoeken en beschikbare bodeminformatie	9
2.3.1	Bodemonderzoeken	9
2.3.2	Nota bodembeheer en bodemkwaliteitskaart	9
2.4	Bodemopbouw en geohydrologie	9
2.5	Informatie omliggende percelen	10
2.6	Conclusies vooronderzoek	10
2.6.1	Algemene milieuhygiënische kwaliteit	10
2.6.2	Asbest	10
3	OPZET ONDERZOEK	12
3.1	Hypothese	12
3.2	Onderzoeksopzet	12
4	VERRICHTE WERKZAAMHEDEN	13
4.1	Veldwerk	13
4.1.1	Algemene milieuhygiënische kwaliteit	13
	Grond	13

Grondwater	13
4.1.2 Asbest	13
4.2 Uitvoering analyses	13
4.3 Kwaliteitsborging	13
5 RESULTATEN EN INTERPRETATIE	15
5.1 Resultaten veldwerk	15
5.1.1 Algemene bodemopbouw en grondwater	15
5.1.2 Algemene milieuhygiënische kwaliteit	15
Grond	15
Grondwater	15
5.1.3 Asbest	16
5.2 Laboratoriumonderzoek en toetsing	16
5.2.1 Toelichting toetsingskader	16
Algemene milieuhygiënische kwaliteit	16
Asbest	16
5.2.2 Toetsing	16
Algemene milieuhygiënische kwaliteit	16
Asbest	18
Samenvatting	18
5.3 Toetsing hypothese	18
5.3.1 Algemene milieuhygiënische bodemkwaliteit	18
5.3.2 Asbest	18
6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	19
6.1 Conclusies	19
6.2 Aanbevelingen	19
Disclaimer	19

BIJLAGEN

BIJLAGE A REGIONALE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE	20
BIJLAGE B RESULTATEN VOORONDERZOEK	21
BIJLAGE C VELDWERKRESULTATEN	24
BIJLAGE D ANALYSECERTIFICATEN	25
BIJLAGE E TOELICHTING TOETSINGSKADER	26

BIJLAGE F GETOETSTE ANALYSERESULTATEN	29
BIJLAGE G VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID (KWALIBO)	30
BIJLAGE H TEKENING	31

1 INLEIDING

In opdracht van Servatius Wonen & Vastgoed (hierna te noemen Servatius) heeft Arcadis Nederland BV in mei en juni 2017 een verkennend bodemonderzoek en onderzoek asbest uitgevoerd ter plaatse van een aantal percelen gelegen aan de Askalonstraat (nrs. 7 t/m 53) en Sionsweg (nrs. 25 t/m 37) te Maastricht.

In bijlage A is de regionale ligging van de onderzoekslocatie weergegeven. Op tekening in bijlage H zijn de grenzen van de onderzoekslocatie waar dit onderzoek betrekking op heeft, aangeduid.

1.1 Aanleiding en doel

Aanleiding voor het uitvoeren van het onderzoek vormt de beoogde sloop van de woningen en de voorgenomen nieuwbouw op de locatie. Bij het ondergronds slopen van de funderingen van de woningen, zal ook grondverzet plaatsvinden. Primair doel van dit onderzoek is dan ook het bepalen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de vrijkomende grond en de algehele locatie zodat getoetst kan worden of deze geschikt is voor het beoogde toekomstige gebruik (woningbouw/parkeren). Daarnaast zijn per onderzoek de volgende specifieke doelen gesteld:

Het doel van het **verkennend bodemonderzoek** is met een relatief geringe onderzoeksinspanning aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond in gehalten boven de achtergrondwaarden, c.q. te bevestigen dat (bepaalde delen van) de locatie verontreinigd zijn met de te verwachten stoffen.¹

Het bodemonderzoek is in principe niet gericht op het vaststellen van de mogelijkheden voor hergebruik van grond. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Voor bodemonderzoek dat in het kader van grondverzet wordt uitgevoerd, gelden andere onderzoeksprotocollen. Wel zijn de onderzoeksresultaten indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. Het doel daarvan is om een indicatie te krijgen over de mogelijkheden om eventueel vrijkomende grond te hergebruiken.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is tevens een **verkennend asbestonderzoek** uitgevoerd. 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.²

1.2 Opzet onderzoek en aanpak

Er zijn diverse soorten onderzoek uitgevoerd, een en ander conform onderstaande richtlijnen:

Vooronderzoek (historisch onderzoek)

Voorafgaand aan het veldonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725 (bodem en funderingsmateriaal/halfverharding)³.

Verkennen bodemonderzoek algemene milieuhygiënische bodemkwaliteit

Het verkennend bodemonderzoek naar de algemene milieuhygiënische bodemkwaliteit is uitgevoerd conform NEN 5740.

Verkennen onderzoek asbest in de bodem

Het verkennend onderzoek asbest in de bodem is uitgevoerd conform NEN 5707.

1.3 Werkzaamheden

In het kader van het milieukundig onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- Vooronderzoek;
- Veldonderzoek;

¹ Bron: NEN 5740, Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederlands Normalisatie Instituut, april 2016

² Bron: NEN 5707, Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, Nederlands Normalisatie Instituut, augustus 2015

³ NEN 5725, Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederlands Normalisatie Instituut, januari 2009

- Laboratoriumonderzoek;
- Toetsing en interpretatie van de onderzoeksresultaten;
- Toetsing van de onderzoekshypothesen;
- Rapportage inclusief formuleren van conclusies en aanbevelingen.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 zijn de resultaten van het vooronderzoek beschreven, waarna de opzet en uitvoering van het onderzoek aan bod komen in de hoofdstukken 3 en 4. De resultaten van het onderzoek zijn weergegeven in hoofdstuk 5 en de conclusies en aanbevelingen zijn ten slotte beschreven in hoofdstuk 6.

2 VOORONDERZOEK

Voorafgaand aan het milieukundig bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd gebaseerd op het onderzoeksprotocol NEN 5725 (voor wat betreft bodem en asbest in bodem). Afhankelijk van eventuele aanwijzingen over de aanwezigheid van een bodemverontreiniging wordt een locatie geclassificeerd als “verdacht” of “onverdacht”. Op basis van deze classificatie wordt een onderzoekshypothese geformuleerd (zie hoofdstuk 3), welke vervolgens aan de hand van de onderzoekresultaten wordt getoetst (zie hoofdstuk 5). Bij een onderzoek op een “onverdachte” locatie wordt de hypothese getoetst dat er geen verontreiniging aanwezig is; bij een onderzoek op een “verdachte” locatie dat er wél een (specifieke) verontreiniging aanwezig is.

In het kader van het vooronderzoek zijn onder andere de in het verleden op de locatie uitgevoerde activiteiten en de resultaten van in het verleden (in de omgeving) uitgevoerde bodemonderzoeken geïnventariseerd.

De informatie is afkomstig van/uit:

- Terreininspectie en informatie bewoners;
- Opdrachtgever Servatius;
- Websites www.RHCL.nl, www.topotijdreis.nl en www.dinoloket.nl;
- Informatie van de gemeente Maastricht (archieven bodem, milieu- en bouwvergunningen, bestekken etc.);
- Bodemkwaliteitskaart en Nota bodembeheer van de gemeente Maastricht.

Een samenvatting van de resultaten van het vooronderzoek is opgenomen in dit hoofdstuk.

2.1 Huidige situatie

De onderzoekslocatie betreft een aantal percelen aan de Askalonstraat en Sionsweg te Maastricht. Op deze percelen bevinden zich woningen met tuinen. Om de tuinen via de achterkant te bereiken, zijn met tegels verharde voetpaden aanwezig. De tuinen zijn deels verhard middels tegels c.q. klinkers en deels in gebruik als border c.q. gazon. De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 4.000 m². Hiervan is ca. 1.580 m² bebouwd.

De kadastrale aanduiding van de te onderzoeken locatie is gemeente Maastricht, sectie G, nummer 5613.

Onderstaande foto's geven een beeld van de huidige situatie.



Figuur 1 Foto's huidige situatie

Tijdens de terreininspectie zijn geen bodembedreigende activiteiten waargenomen of andere waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een eventuele bodemverontreiniging.

2.2 Historie

2.2.1 www.topotijdreis.nl

Uit de resultaten van het vooronderzoek blijkt dat de Askalonstraat en de woningen eind jaren '50 zijn aangelegd en gebouwd. Voorheen was de locatie onbebouwd en waarschijnlijk in gebruik als landbouwgrond c.q. weiland. Het gebied betrof destijds een laaggelegen drassige uiterwaarde van de Maas.

Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie in het verleden geen bedrijven gestaan die mogelijk asbesthoudend materialen hebben verwerkt. Daarnaast is niets bekend over mogelijke stortingen en/ of ophogingen met asbesthoudend materiaal en/of asbestbuizen in de bodem.

2.2.2 Archief gemeente Maastricht

Bij de gemeente Maastricht zijn de door de gemeente ter beschikking gestelde dossiers bestudeerd.

Er zijn voor zover bekend geen milieu- of bouwvergunningen verleend voor activiteiten ter plaatse van de onderzoekslocatie zelf. Er zijn ook geen (voormalige) (ondergrondse) tanks binnen de onderzoekslocatie bekend. Wel zijn er vergunningen verleend op percelen grenzend aan de onderzoekslocatie. Zie hiervoor paragraaf 2.5.

2.2.3 Informatie bewoners

Op het adres Sionsweg 37 is in het verleden hobbymatig gesleuteld aan auto's. Dit is gebeurd in de garage achter in de tuin. Verder heeft er opslag plaatsgevonden van olie in losse vaten/jerrycans.

2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken en beschikbare bodeminformatie

2.3.1 Bodemonderzoeken

Bij de gemeente Maastricht zijn de door de gemeente ter beschikking gestelde bodemonderzoeken bestudeerd. Voor zover bekend is er niet eerder bodemonderzoek verricht ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie. Wel is er bodemonderzoek verricht op percelen in de nabijheid van de onderzoekslocatie (zie bijlage B).

2.3.2 Nota bodembeheer en bodemkwaliteitskaart

De gemeente Maastricht beschikt over een bodemkwaliteitskaart (2012), inclusief bodembeheerplan/bodembeheernota (Nota Bodembeheer 2012, gemeente Maastricht).

De onderzoekslocatie ligt in het deelgebied "Ophoging" van de bodemkwaliteitskaart van de Gemeente Maastricht. In het deelgebied "Ophoging" zijn in het verleden ophoogmaterialen toegepast, gemengd met industrieel afval, voornamelijk afkomstig van de voorheen aanwezige industrieën in de nabije omgeving.

Het gebied wordt daarom gekenmerkt door lichte tot sterke bijmengingen met bodemvreemde materialen zoals puin, baksteen en kolen. Er kunnen dan ook licht tot sterk verhoogde gehalten aan zink en licht verhoogde gehalten aan overige zware metalen, PAK, minerale olie in de grond worden verwacht. Op basis van de gegevens van de bodemkwaliteitskaart wordt de bodemkwaliteit als klasse Industrie beoordeeld.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit de TNOgrondwaterkaarten, Maastricht Heerlen, kaartblad 60 west en 60 oost, 1977.

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie ligt op een hoogte van circa 47 m +NAP.

De regionale bodemopbouw en de geohydrologische situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie kan als volgt omschreven worden:

De bovenste één tot tien meter dikke, matig goed doorlatende deklaag, bestaat uit lössleem. Onder deze laag bevindt zich het eerste watervoerend pakket. Het wordt gevormd door afzettingen van de Maas. Dit pakket zanden, grinden en kleien varieert in dikte van nul tot twintig meter.

Het tweede watervoerende pakket bevindt zich direct onder het eerste watervoerende pakket. Dit watervoerende pakket bestaat uit kalksteen en behoort tot de Formaties van Gulpen, Maastricht en Houthem, deze laag is circa zestig meter dik. Afzettingen van de Formatie van Vaals en Aken vormen een ongeveer zestig meter dikke matig goed doorlatende laag onder dit watervoerende pakket. De basis van dit systeem wordt gevormd door Boven Carboon afzettingen.

Het freatisch grondwater bevindt zich op een diepte van ca. 43,5 m+ NAP, overeenkomend met ca. 3,5 m-maaiveld. De overheersende grondwaterstromingsrichting is globaal westelijk-noordwestelijk gericht (richting Maas).

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Informatie omliggende percelen

In de nabije omgeving van de onderzoekslocatie, ter plaatse van het perceel Sionsweg 39, zijn onderstaande bodembedreigende activiteiten bekend:

- ondergrondse HBO-tank (3.000 liter), gesaneerd d.d. 30 augustus 1994. Er zijn geen verontreinigingen aangetroffen;
- autoreparatie- en autospuitbedrijf;
- elektriciteitsproductie en -distributiebedrijf (hoogspanningsstation Limmel).

Er is geen aanleiding om aan te nemen dat de activiteiten, die in de omgeving van de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden en/of plaatsvinden, invloed hebben gehad of hebben op de bodemkwaliteit ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie. De in de nabijheid van de onderzoekslocatie uitgevoerde bodemonderzoeken geven (eveneens) geen aanleiding om aan te nemen dat de bodem ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie verontreinigd is.

2.6 Conclusies vooronderzoek

2.6.1 Algemene milieuhygiënische kwaliteit

Uit de resultaten van het vooronderzoek blijkt dat er binnen de onderzoekslocatie zelf geen bodembedreigende activiteiten plaatsvinden of hebben plaatsgevonden, die mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt kunnen hebben. Alleen op de locatie Sionsweg 37 is een garage aanwezig voor hobbymatig gebruik.

Ook ter plaatse van een aan de onderzoekslocatie grenzend perceel, hebben activiteiten plaatsgevonden die (mogelijk) bodemverontreiniging veroorzaakt (kunnen) hebben. Er is echter geen aanleiding om aan te nemen dat deze activiteiten, invloed hebben gehad of hebben op de bodemkwaliteit ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie.

Uit de gegevens van eerder op en/of in de omgeving verrichte onderzoeken blijkt dat de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie naar verwachting licht verontreinigd is met diverse zware metalen, PAK, PCB en minerale olie. De parameter zink kan in matig tot sterk verhoogde gehalten aangetroffen worden.

De locatie dient derhalve als een verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE) aangemerkt te worden. De garage op het perceel Sionsweg 37 dient als verdachte deellocatie beschouwd te worden.

2.6.2 Asbest

Op basis van de ligging van de onderzoekslocatie binnen de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Maastricht, namelijk binnen het deelgebied "Ophoging", dient de onderzoekslocatie als potentieel verdacht beschouwd te worden. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek en de uitgevoerde maaiveldinspectie (zie paragraaf 4.1.2) is er echter geen aanleiding om te vermoeden dat de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie asbesthoudend is.

Derhalve is besloten om conform het gemeentelijk asbestbeleid van de gemeente Maastricht, de locatie als “onverdacht” voor asbest te beschouwen ⁴.

⁴ Bron: Gemeentelijk beleid t.a.v. asbestonderzoek in de bodem, Gemeente Maastricht, d.d. 9 oktober 2012

3 OPZET ONDERZOEK

In hoofdstuk 2 zijn de resultaten van het vooronderzoek beschreven. Op basis van deze resultaten zijn de onderzoekshypothesen en de bijbehorende onderzoeksstrategieën geformuleerd. In de NEN 5740 en NEN 5707 zijn, afhankelijk van de onderzoeksstrategie, richtlijnen gegeven voor het aantal te verrichten boringen, en proefgaten, te plaatsen peilbuizen en het aantal te analyseren monsters als functie van de oppervlakte van de te onderzoeken locatie.

In paragraaf 3.1 is per aspect de hypothese geformuleerd. In paragraaf 3.2 is de bijbehorende onderzoeksstrategie beschreven.

3.1 Hypothese

Voor het onderzoek naar de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is de hypothese “diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE)” gehanteerd. Bij het bepalen van de locaties van boringen, proefgaten en peilbuizen is rekening gehouden met de mogelijke verdachte deelloctie ter plaatse van de Sionsweg 37 (garage).

Met betrekking tot het voorkomen van asbest in de bodem kan de onderzoekslocatie als “onverdacht” bestempeld worden (zie paragraaf 2.6.2).

3.2 Onderzoeksopzet

De onderzoeksopzet behorende bij de in paragraaf 3.1 geformuleerde hypothesen is in tabel 2 samengevat. Bij de uitvoering van het veldwerk zijn zoveel mogelijk de uit te voeren werkzaamheden gecombineerd. Naar aanleiding van de veldwerkresultaten zijn enkele aanvullende analyses verricht; deze zijn reeds verwerkt in onderstaande tabel.

Deelloctie	Aspect	Veldwerk	Laboratoriumonderzoek
Gehele locatie 4.000 m ²	Algemene milieuhygiënische kwaliteit (bodem)	1 peilbuis 12 boringen tot 0,5 m- mv. 2 boringen tot 2,0 m-mv.	4 x standaard grond 1 x standaard grondwater
Sionsweg 37 (garage)	Minerale olie	1 boring tot 2,0 m-mv.	1 x minerale olie grond
Gehele locatie 4.000 m ²	Asbest	12 proefgaten tot 0,5 m-mv. 2 boring tot 2,0 m-mv.	2 x asbest in grond

Tabel 1 Onderzoeksopzet

Bovengrond: 0,0 – 0,5 m- maaiveld

Ondergrond: 0,5 – 2,0 m- maaiveld

Standaard grond: standaard analysepakket conform NEN 5740, welke de volgende analyses omvat:

- Droge stof
- Lutum- en organische stofgehalte
- Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink)
- Minerale olie (GC, C10-C40)
- PAK (10 VROM)
- PCB (7)

Standaard grondwater: standaard analysepakket conform NEN 5740, welke de volgende analyses omvat:

- Metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink.
- Vluchtige aromatische koolwaterstoffen: benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen, naftaleen.
- Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen: vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichlooretheen, chloroform, 1,1,1-trichlooretheen, tetrachloormethaan, 1,2-dichlooretheen, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichlooretheen, tetrachlooretheen en bromoform.
- Minerale olie.

4 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

4.1 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 1, 7 en 21 juni 2017.

De boringen in combinatie met de proefgaten in het kader van het asbestonderzoek zijn met behulp van een edelmanboor en een spade uitgevoerd door een medewerker van Aelmans Eco B.V.

De boringen zijn uitgevoerd tot een diepte van circa 0,5 m-mv. De boringen 102, 106, 110 en 114 zijn doorgezet tot een diepte van circa 2,0 à 2,5 m-mv. Hiervan zou boring 106 afgewerkt worden met een peilbuis, maar deze boring is gestaakt op 2,5 m-mv door de aanwezigheid van een sterk grindige laag. De peilbuis is door een medewerker van de firma Franssen Milieutechniek machinaal geplaatst d.d. 7 juni 2017. Op 21 juni 2017 heeft de bemonstering plaatsgevonden door een medewerker van Aelmans Eco B.V.

4.1.1 Algemene milieuhygiënische kwaliteit

Grond

In het veld is de vrijgekomen grond beoordeeld op de bodemkundige samenstelling. Hierbij zijn eveneens de percentages lutum- en organische stofgehalte geschat. Daarnaast is gelet op het voorkomen van puin, slakken, kolengruis en dergelijke en op afwijkingen van kleur, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

De uitgeboorde grond van elke boring is per (bodem)laag van maximaal 0,5 m. bemonsterd. Afhankelijk van de bodemopbouw en de veldwaarnemingen is eventueel een kleiner monstertraject gekozen.

Grondwater

Na een wachttijd van minimaal een week zijn grondwatermonsters van de geplaatste peilbuis genomen. In deze periode heeft het evenwicht tussen de grond en het grondwater zich kunnen herstellen. Om een indruk te krijgen van de grondwaterkwaliteit zijn in het veld de zuurgraad (pH), het elektrische geleidingsvermogen (EC) en de troebelheid (FTU/NTU) bepaald.

4.1.2 Asbest

De werkzaamheden ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest conform NEN 5707 zijn overdag uitgevoerd. De weersomstandigheden waren gunstig (neerslag < 10 mm en meer dan 50 m. zicht). De proefgaten (min. 0,3 x 0,3 x 0,3 m¹) zijn handmatig gegraven. Daarbij is het uit de proefgaten vrijgekomen materiaal beoordeeld op bodemkundige samenstelling en op de aanwezigheid van asbest, door het materiaal te zeven (voorbehandeling van de monsters).

Ter plaatse van het onverharde deel van de onderzoekslocatie is een visuele inspectie van het maaiveld uitgevoerd. De veldwerkrapportage van het uitgevoerde asbestonderzoek is toegevoegd in bijlage C. De inspectie-efficiëntie wordt geschat op circa 25%.

4.2 Uitvoering analyses

Voor de analyses van de vaste bodem zijn van zowel de bovengrond als de ondergrond in het laboratorium representatieve mengmonsters samengesteld. De samenstelling van de mengmonsters heeft plaats gevonden op basis van de zintuiglijke waarnemingen, de locaties van de boringen/proefgaten en/of het bodemtype.

4.3 Kwaliteitsborging

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met de regelgeving die bekend is onder de naam Kwalibo (= kwaliteitsborging in het bodembeheer).



Arcadis Nederland BV, Aelmans ECO B.V. en Fransen Milieutechniek, de uitvoerders van het veldwerk, zijn gecertificeerd en erkend voor de genoemde werkzaamheden. Dit houdt in dat:

- de werkzaamheden conform BRL SIKB 2000 en protocol 2001, 2002, 2018 en 2100 zijn uitgevoerd door een gecertificeerd en erkend bedrijf. Dit rapport draagt daarom het keurmerk „kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB”.
- de veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door erkende medewerkers, namelijk de [REDACTED], werkzaam bij Aelmans Eco B.V. en [REDACTED], werkzaam bij Fransen Milieutechniek.
- de grond- en grondwatermonsters zijn (voor)behandeld door middel van de AS3000-methode in het door de Raad voor Accreditatie erkende laboratorium Alcontrol Laboratories, Milieulaboratorium te Hoogvliet

Aelmans Eco B.V., of de overige aan dit bedrijf gelieerde ondernemingen verklaren hierbij geen eigenaar van onderhavige locatie te zijn danwel op enige andere wijze een (privaatrechtelijke) relatie te hebben met onderhavige locatie. Op basis hiervan wordt voldaan aan de eisen van onafhankelijkheid uit de BRL-SIKB 2000. Een verklaring van functiescheiding is opgenomen in bijlage G.

5 RESULTATEN EN INTERPRETATIE

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek besproken. Voor meer gedetailleerde gegevens wordt verwezen naar de diverse bijlagen.

5.1 Resultaten veldwerk

5.1.1 Algemene bodemopbouw en grondwater

De lokale bodemopbouw is afgeleid uit de uitgevoerde boringen en proefgaten en kan als volgt beschreven worden:

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat over het algemeen van 0,0 – 2,5 m-mv. uit zwak tot sterk zandige leem. Tot ca. 0,7 à 1,0 m-mv. worden plaatselijk sporadische tot zwakke bijmengingen aangetroffen in de vorm van kool- en baksteendeeltjes, hieronder bevindt zich de oorspronkelijke leemlaag. Vanaf 2,5 m-mv. wordt een zwak zandige grindlaag aangetroffen. Onder de tegelverhardingen bevindt zich veelal een in dikte variërende zandlaag.

Het grondwater is tijdens het onderzoek aangetroffen op een diepte van circa 2,5 m-mv.

In bijlage C zijn de boorstaten opgenomen van de bij het onderzoek uitgevoerde boringen, proefgaten en peilbuis. De locaties van de boringen, proefgaten en peilbuis zijn weergegeven op tekening in bijlage H.

5.1.2 Algemene milieuhygiënische kwaliteit

Grond

De bij de boringen en proefgaten vrijkomende grond zijn in het veld onderzocht op (zintuiglijk) waarneembare kenmerken. In de boorstaten (bijlage C) staan deze waarnemingen per boring/proefgat weergegeven. In tabel 2 zijn daarnaast alle waarnemingen die kunnen wijzen op bodemverontreiniging, samengevat.

Boring/proefgat	Traject (m-mv.)	Zintuiglijke waarneming
101, 105	0,00 – 0,5	Sporadisch kool- en baksteenhoudend
102	0,15 – 0,80	Sporadisch koolhoudend
102	0,80 – 1,00	Sporadisch kool- en kalkhoudend, zwak baksteenhoudend
103, 104, 107, 108 114, 116, 118	0,00 – 0,50	Sporadisch tot zwak koolhoudend
106	0,00 – 0,30	Matig baksteenhoudend, zwak koolhoudend
106	0,30 – 0,70	Zwak baksteen- en koolhoudend
110	0,00 – 2,00	Sporadisch kool- en baksteenhoudend
111 t/m 113 115, 117	0,00 – 0,50	Sporadisch tot zwak kool- en baksteenhoudend

Tabel 2 Zintuiglijke waarnemingen die kunnen duiden op bodemverontreiniging

Grondwater

In tabel 3 zijn de resultaten van de veldmetingen weergegeven.

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv.)	Zuurgraad (pH)	Geleiding Ec (µg/m)	Troebelheid (NTU)
Peilbuis 1	3,0 – 4,0	2,5 m-mv	6,4	200	30

Tabel 3 Veldmetingen grondwater

De zuurgraad en het geleidingsvermogen van het grondwater zijn normaal te noemen voor dit type bodem. Afwijkende waarden kunnen een indicatie zijn voor bodemverontreiniging. De gemeten waarden geven geen aanleiding om aan te nemen dat sprake is van een dergelijke situatie.

5.1.3 Asbest

Zoals af te leiden uit tabel 2 zijn er geen asbestverdachte materialen en/of bijmengingen aangetroffen. Wel zijn er sporadisch tot zwakke bijmengingen aangetroffen in de vorm van baksteendeeltjes. Ter plaatse van boring 106 zijn matige bijmengingen in de vorm van baksteendeeltjes aangetroffen.

5.2 Laboratoriumonderzoek en toetsing

5.2.1 Toelichting toetsingskader

Algemene milieuhygiënische kwaliteit

De chemische analyses van de monsters geven informatie over de aanwezigheid en de gehalten van de onderzochte stoffen. De analysecertificaten van de onderzochte grond zijn opgenomen in bijlage D. Toetsing van de analyseresultaten van grond heeft plaatsgevonden aan het toetsingskader zoals gedefinieerd in de Circulaire bodemsanering⁴. Conform de Circulaire bodemsanering zijn de gemeten gehalten voor grond daarbij gecorrigeerd naar een standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof). De resultaten van toetsing van de analyses zijn, inclusief correctie naar een standaard bodem, opgenomen in bijlage F.

Om de mate van bodemverontreiniging aan te geven wordt in de voorliggende rapportage de volgende terminologie gebruikt:

- Niet verontreinigd: Index $\leq 0,0$ (gehalte $\leq$ AW (achtergrondwaarde) / S (streefwaarde))
- Licht verontreinigd: Index $> 0,0 \leq 1,0$ (AW / S < gehalte $\leq$ I (interventiewaarde))
- Sterk verontreinigd: Index $> 1,0$ (gehalte $>$ I)

Daarnaast is een indicatieve toetsing aan de Regeling bodemkwaliteit⁵ uitgevoerd, waarbij eveneens de gemeten gehalten voor grond gecorrigeerd zijn naar standaardbodem. Deze toetsing geeft een indicatieve indruk over de toepassingsmogelijkheden van eventueel vrijkomende grond. De resultaten zijn getoetst aan het generieke beleid, zoals vastgesteld in de Regeling bodemkwaliteit. Het resultaat van deze toetsing is slechts indicatief en geeft geen uitsluitsel over de toepassingsmogelijkheden.

Een toelichting op beide toetsingskaders is weergegeven in bijlage E.

Asbest

De analyseresultaten zijn getoetst aan de Circulaire bodemsanering van 1 juli 2013. Hierin staat beschreven dat de interventiewaarde voor (water)bodem 100 mg/kg d.s. gewogen asbest (serpentineconcentratie plus tienmaal de amfiboolconcentratie) betreft.

5.2.2 Toetsing

Algemene milieuhygiënische kwaliteit

Grond

De resultaten van de toetsing van de grondmonsters zijn samengevat in tabel 4.

⁴ Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013

⁵ Regeling bodemkwaliteit per 13 december 2007

(Meng)- monster	Boringen / proefgaten	Traject (m-mv.)	Representatief voor	> AW (index)	> I (index) {gemeten gehalte in mg/kgds}	Rbk (indicatief)
MM01 (X01)	101, 103, 104, 105, 107, 108, 117 en 118	0,00 – 0,50	Bovengrond, leem, sporen baksteen, sporadisch tot zwak koolhoudend	cadmium (0,02) kobalt (0,02) koper (0,13) kwik (0,0) lood (0,06) nikkel (0,15) zink (0,33) PCB (0,02)	-	IND
MM02 (X02)	106	0,00 – 0,30	Bovengrond, leem, matig baksteenhoudend, zwak koolhoudend	cadmium (0,06) kobalt (0,05) koper (0,01) kwik (0,0) lood (0,11) nikkel (0,15) zink (0,76) PCB (0,01)	-	IND
MM03 (X03)	110 t/m 116	0,00 – 0,50	Bovengrond, leem, sporadisch tot zwak baksteen- en/of koolhoudend	cadmium (0,06) kobalt (0,02) koper (0,05) kwik (0,0) lood (0,09) nikkel (0,07) zink (0,98) PCB (0,03)	-	IND
MM 04 ¹⁾ (X04)	102	0,15 - 0,65	Bodemlaag Sionsweg 37	-	-	NVT
MM 05 (X05)	102 en 106	0,70 – 2,50	Ondergrond, leem, plaatselijk sterk grindig	kobalt (0,02) nikkel (0,07)	-	IND
MM 06 (X06)	110 en 114	0,50 – 2,00	Ondergrond, leem, plaatselijk sporen kolen en baksteen	kobalt (0,03) nikkel (0,08) zink (0,11)	-	IND

Tabel 4 Getoetste analyseresultaten grond

AW	Achtergrondwaarde
I	Interventiewaarde
Rbk	Regeling bodemkwaliteit
IND	Industrie
NT	Niet toepasbaar

Grondwater

Uit de analyseresultaten van peilbuis 1 blijkt, dat de concentratie xylenen (0,35 mg/kg ds) en 1,1,1 - tetrachloorethaan (0,17 mg/kg) de streefwaarden overschrijden, doch niet de interventiewaarden.

De analyseresultaten van het grondwatermonster zijn in bijlage D opgenomen en de toetsing ervan in bijlage F.

Asbest

Naar aanleiding van de aangetroffen bodemvreemde bijmengingen met baksteendeeltjes, is van de meest verdachte bodemlagen (boringen 101, 106, 110, 111, 113 en 115, dieptetraject 0,0-0,5 m-mv) één mengmonster samengesteld en onderzocht in het laboratorium op asbest in grond conform de NEN-5707.

Daar bij de overige boringen slechts plaatselijk sporadische bijmengingen met baksteendeeltjes zijn aangetroffen, is besloten om geen tweede mengmonster samen te stellen en analytisch te analyseren. Dit betreft in feite een afwijking op de NEN-5707, doch betreft dit geen kritische afwijking, daar de meest verdachte lagen wel zijn onderzocht en in dit grondmonster (ASB01) géén asbest wordt aangetoond.

Samenvatting

Samenvattend kan het volgende geconcludeerd worden:

- De bovengrond (0.0 – 0.5 m-mv.) ter plaatse van de onderzoekslocatie is licht verontreinigd met diverse zware metalen en PCB's. In de ondergrond (vanaf 0.5 m-mv.) zijn licht verhoogde gehalten kobalt, nikkel en zink aangetoond. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan zowel de boven- als de ondergrond als klasse industrie grond bestempeld worden.
- Ter plaatse van de garage behorende bij de woning Sionsweg 37, waarin hobbymatig aan auto's is gesleuteld, is geen verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen.
- Er zijn geen verhoogde gehalten aan asbest aangetroffen.
- In het grondwater zijn alleen zeer licht verhoogde gehalten aan xylenen en 1,1,1-trichloorethaan aangetroffen.

5.3 Toetsing hypothese

5.3.1 Algemene milieuhygiënische bodemkwaliteit

De vooraf gestelde hypothese "diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming" is juist. Zowel in de boven- als de ondergrond als in het grondwater zijn immers licht verhoogde gehalten aangetoond. In de bodem ter plaatse van de garage op het perceel Sionsweg 37 is geen verhoogd minerale oliegehalte aangetoond.

5.3.2 Asbest

De vooraf gestelde hypothese "onverdacht" is juist gebleken. Zowel zintuiglijk als analytisch is geen asbest aangetoond en daarmee zijn er geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van asbest verkregen.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In dit hoofdstuk zijn de conclusies van het onderzoek naar de kwaliteit van de bodem beschreven. Bovendien worden enkele aanbevelingen geformuleerd.

6.1 Conclusies

- De bovengrond (0.0 – 0.5 m-mv.) ter plaatse van de onderzoekslocatie is licht verontreinigd met diverse zware metalen en PCB's. In de ondergrond (vanaf 0.5 m-mv.) zijn licht verhoogde gehalten kobalt, nikkel en zink aangetoond. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan zowel de boven- als de ondergrond als klasse industrie grond bestempeld worden.
- Ter plaatse van de garage behorende bij de woning Sionsweg 37, waarin hobbymatig aan auto's is gesleuteld, is geen verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen.
- Er zijn geen verhoogde gehalten aan asbest aangetroffen.
- In het grondwater zijn slechts zeer licht verhoogde gehalten aan xylenen en 1,1,1-trichloorethaan aangetroffen.

De milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor het huidige en toekomstige gebruik van het terrein, de geplande sloop en nieuwbouw.

6.2 Aanbevelingen

Bij alle grondwerkzaamheden rekening houden met het vrijkomen van verontreinigde grond waarmee conform de geldende wet- en regelgeving (Besluit Bodemkwaliteit) op milieuhygiënisch verantwoorde wijze moet worden omgegaan.

Bij graafwerkzaamheden in de licht verontreinigde grond, dienen veiligheidsmaatregelen conform de Basisklasse genomen te worden, zoals omschreven in CROW publicatie 132.

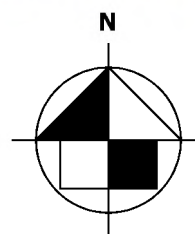
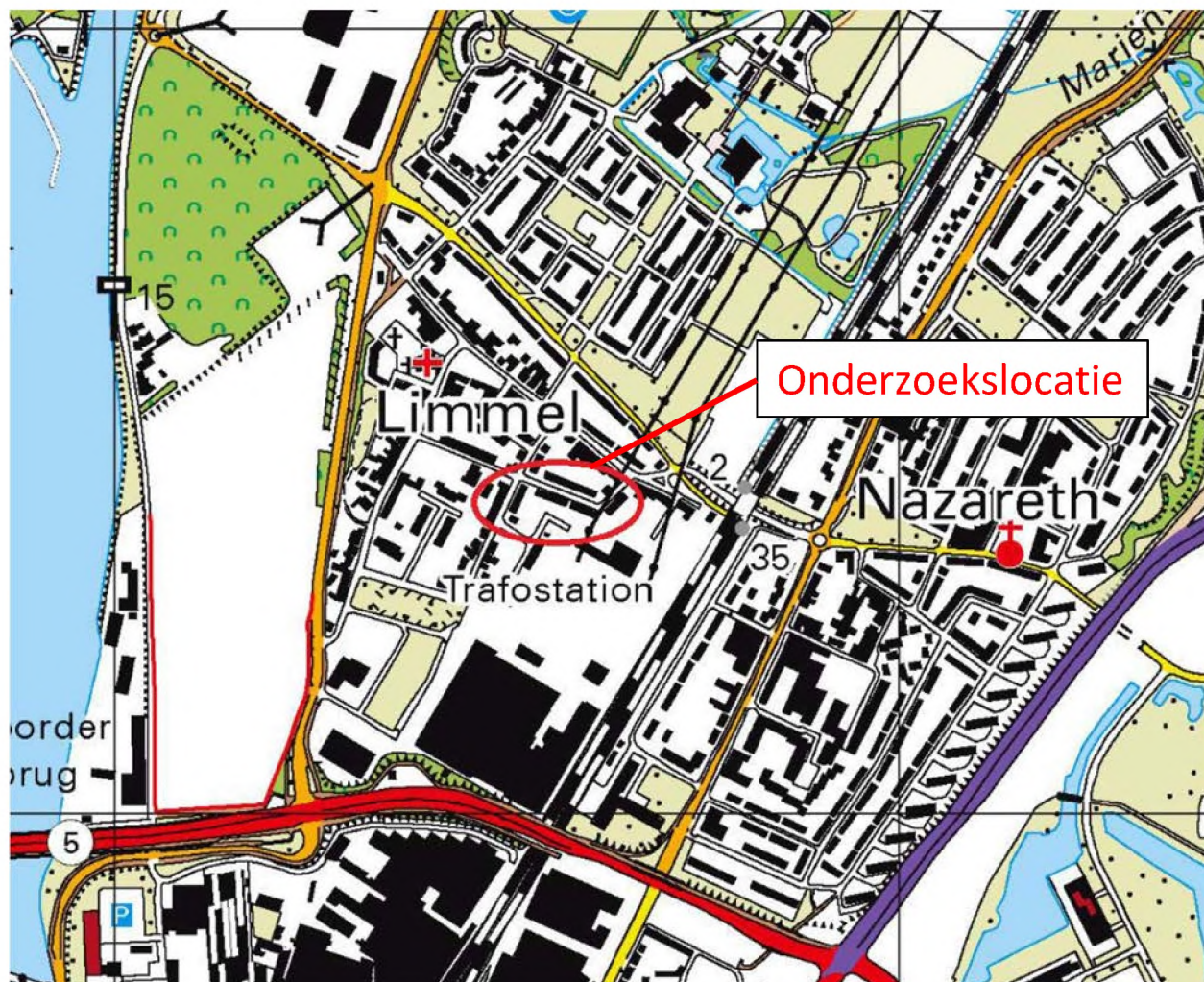
Tevens als aanbeveling om na de sloop van de woningen middels enkele aanvullende boringen en analyses aan te tonen dat de bodemkwaliteit onder de woningen niet afwijkt van de bodemkwaliteit zoals vastgelegd middels onderhavig onderzoek.

Disclaimer

Hoewel het bodemonderzoek op zorgvuldige wijze is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat er in werkelijkheid afwijkingen optreden ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde resultaten. Immers, elk milieukundig onderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekproeven, welke representatief worden geacht voor de onderzoekslocatie, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.

BIJLAGE A REGIONALE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE

Regionale ligging onderzoekslocatie



BIJLAGE B RESULTATEN VOORONDERZOEK

In de nabijheid van de onderzoekslocatie uitgevoerde bodemonderzoeken

In de nabije omgeving van de locatie is in het verleden reeds bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten hiervan worden hieronder samengevat:

1. Milieukundig onderzoek parkeerplaatsen/boomplantgaten Limmel-Zuid te Maastricht, rapportnummer 92.155.C, d.d. 27 april 1992, uitgevoerd door IGF B.V.
Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek vormen de voorgenomen plannen om parkeerplaatsen en boomplantgaten te realiseren in diverse straten te Limmel. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt, dat ter plaatse van de Askalonstraat een zinkconcentratie wordt aangetroffen tussen de A- en de B-waarde.
2. Oriënterend bodem- en grondwateronderzoek hoogspanningsschakelstation Limmel te Maastricht, rapportnummer L032.93, d.d. 19 maart 1993, uitgevoerd door CSO.
Uit de analyseresultaten blijkt, dat de over de gehele locatie de bovengrond licht tot sterk is verontreinigd met diverse zware metalen en PAK. In het grondwater zijn diverse (sterke) verontreinigingen aangetroffen met zware metalen en trichlooretheen. Deze verontreinigingen worden deels veroorzaakt door het aanwezige bodemvreemde materiaal in de bovengrond. Daarnaast kan een deel van de verontreiniging worden toegeschreven aan het gebruik van verontreinigd verhardingsmateriaal (sintels). Wellicht is ook een deel van de verontreiniging in de bovengrond toe te schrijven aan de neerslag van zware metalen en PAK gecontamineerd stof vanuit de naburige zinkwitfabriek tot in de jaren '70 van de vorige eeuw. De ondergrond is plaatselijk verontreinigd met diverse zware metalen en PAK.
3. Verkennend en aanvullend bodemonderzoek Populierweg 150 te Maastricht, rapportnummer 04/01355/V/E/RE, d.d. 19 maart 2004, uitgevoerd door Aelmans Eco B.V.
Aanleiding tot de uitvoering van dit onderzoek betrof de destijds ophanden zijnde transactie. Uit de analyseresultaten van het alhier uitgevoerd bodemonderzoek blijkt, dat de bovengrond (tot circa 1,0 m-mv) veelal licht verontreinigd is met cadmium, koper, lood, nikkel, zink en/of PAK. In één incidenteel grondmengmonster overschrijdt de concentratie zink tevens de toenmalige tussenwaarde doch niet de interventiewaarde. Uit de analyseresultaten van de ondergrond worden licht verhoogde concentraties zink, nikkel en/of koper aangetroffen. Ter plaatse van één boring wordt een sterk verhoogde concentratie minerale olie aangetroffen in de bodemlaag vanaf circa 0,55 tot 0,7 m-mv. Naar aanleiding hiervan zijn een viertal aanvullende boringen verricht. De grond afkomstig van de aanvullend geplaatste boringen is analytisch onderzocht in een tweetal grondmengmonsters. Uit de analyseresultaten van voornoemde resultaten blijkt, dat slechts nog een licht verhoogde concentratie minerale olie wordt aangetroffen. Derhalve kan voornoemde verontreiniging als een puntverontreiniging bestempeld worden van maximaal enkele kubieke meters grond. Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt, dat enkele lichte overschrijdingen met cadmium, chroom, nikkel, xylenen en trichloormethaan worden aangetroffen. Daarnaast wordt in een van de beide peilbuizen een sterk verhoogde concentratie zink aangetroffen.
4. Nulsituatie bodemonderzoek Schakelstation Limmel te Maastricht, rapportnr. 05.RB068 d.d. 13 april 2005, uitgevoerd door CSO.
Resumerend kan gesteld worden dat ter plaatse van de bovengrond van de trafo's sterke verontreinigingen met minerale olie en matige verontreinigingen met PCB zijn aangetroffen. Ter plaatse van de olie gerelateerde opslagen c.q. bedrijfsactiviteiten worden veelal lichte verontreinigingen met minerale olie aangetroffen in de grond. In het grondwater worden lichte verontreinigingen met vluchtige koolwaterstoffen aangetroffen doch echter geen verontreinigingen welke te wijten zijn aan de alhier gebezigde bedrijfsactiviteiten. Ter plaatse van het resterende terrein worden in de bovengrond veelal licht verhoogde concentraties koper, cadmium, nikkel, zink en/of PAK aangetroffen. In een grondmengmonster wordt slechts een matig verhoogde concentratie zink aangetroffen. De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met cadmium, minerale olie, koper en/of zink, doch het merendeel van de ondergrond is slechts licht verontreinigd met nikkel.
5. Verkennend bodemonderzoek Schakelstation Limmel te Maastricht, rapportnummer 11B117.R001, d.d. 27 juni 2011, uitgevoerd door CSO.
Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek vormen de voorgenomen graafwerkzaamheden ter plaatse van onderhavig terrein in het kader van een nieuw aan te leggen leidingtracé. Uit de analyseresultaten blijkt, dat de bovengrond licht verontreinigd is met diverse zware metalen, minerale olie en PCB. Voornoemde verontreinigingen worden tevens in de ondergrond aangetroffen. Doch de

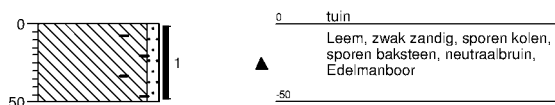
concentraties zink en koper overschrijden in de bovengrond tevens de toenmalige tussenwaarden. Derhalve is het grondmengmonster van de bovengrond uitgesplitst en aanvullend onderzocht op zink en koper. Uit de resultaten van deze uitsplitsing blijkt dat geen overschrijdingen van de interventiewaarden worden aangetroffen en slechts bij één boring een matig verhoogde concentratie zink wordt aangetroffen.

6. Verkennend en aanvullend bodemonderzoek ondergronds brengen hoogspanningskabels in Limmel te Maastricht, rapportnummer 249947 rap rev01.doc, d.d. februari 2013, uitgevoerd door Oranjewoud.
Uit de analyseresultaten van het onderzoek blijkt, dat ter plaatse van het gehele onderzoeksgebied sprake is van een sterke diffuse verontreiniging met zink en plaatselijk met barium en koper in de bovengrond. Plaatselijk is in de ondergrond eveneens sprake van een sterke verontreiniging met zink, barium en koper. De verontreiniging heeft een omvang die groter is dan 25 m³ en dus is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Er is geen asbest aangetroffen.
7. Verkennend bodem- en asbestonderzoek kabeltracé Sionsweg e.o. te Maastricht, rapportnummer GM-0140014, d.d. 13 augustus 2014, uitgevoerd door Grontmij.
Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek vormen de voorgenomen graafwerkzaamheden ter plaatse van onderhavig tracé. Uit de analyseresultaten blijkt, dat de boven- en ondergrond licht verontreinigd is met diverse zware metalen en PAK. Daarnaast worden ook sterke verontreinigingen met zink aangetroffen.
8. Verkennend bodem- en asbestonderzoek Schakelstation aan de Sionsweg 39a te Maastricht, rapportnummer E154392.002/HWO, d.d. 11 november 2015, uitgevoerd door Aelmans Eco B.V.
Aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek vormt het vernieuwen c.q. herinrichten van het huidige schakelstation incl. sloop- en verbouwwerkzaamheden en het verleggen van diverse ondergrondse leidingen. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt, dat het gehele terrein licht verontreinigd is met diverse zware metalen, PAK en PCB. Ter plaatse van de transformatoren is de bovengrond sterk verontreinigd met PCB. Het grondwater is licht verontreinigd met tetrachlooretheen.

BIJLAGE C VELDWERKRESULTATEN

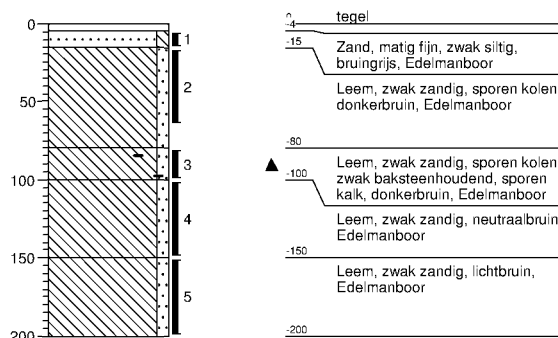
Boring: 101

Datum: 17-05-2017



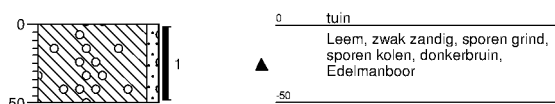
Boring: 102

Datum: 18-05-2017



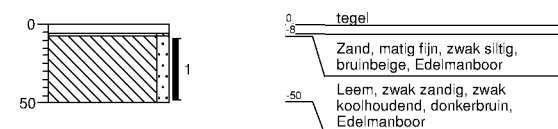
Boring: 103

Datum: 18-05-2017



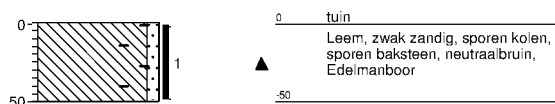
Boring: 104

Datum: 18-05-2017



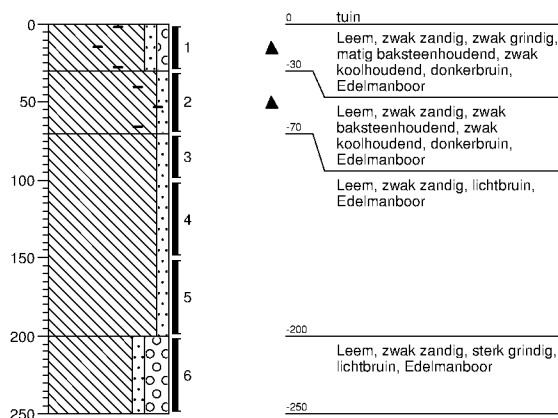
Boring: 105

Datum: 17-05-2017



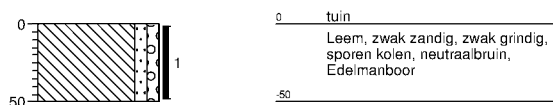
Boring: 106

Datum: 17-05-2017



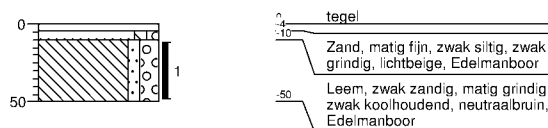
Boring: 107

Datum: 18-05-2017



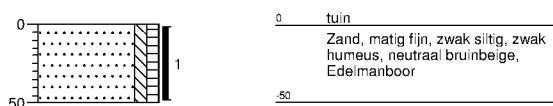
Boring: 108

Datum: 17-05-2017



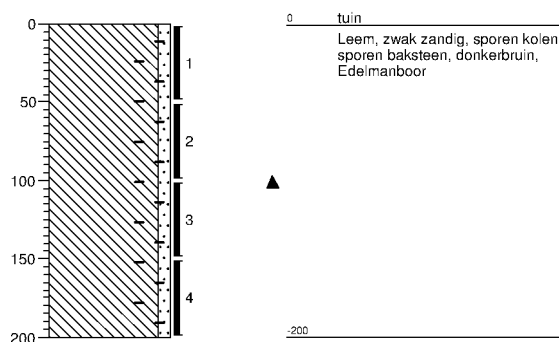
Boring: 109

Datum: 17-05-2017



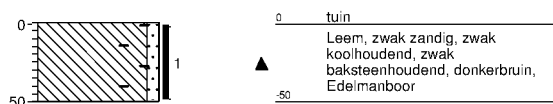
Boring: 110

Datum: 17-05-2017



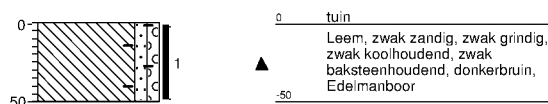
Boring: 111

Datum: 17-05-2017



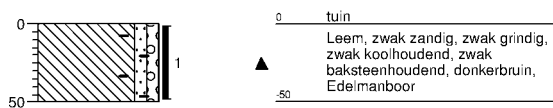
Boring: 112

Datum: 17-05-2017



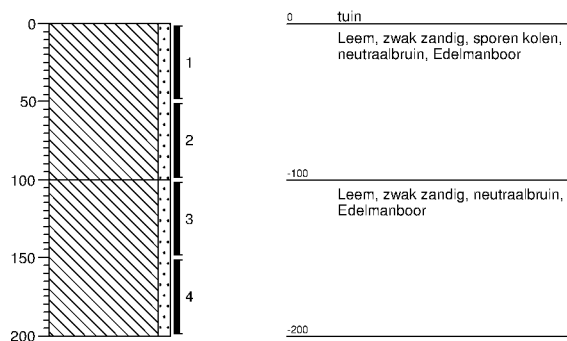
Boring: 113

Datum: 17-05-2017



Boring: 114

Datum: 17-05-2017



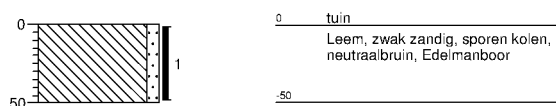
Boring: 115

Datum: 17-05-2017



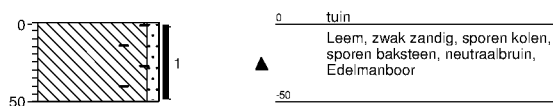
Boring: 116

Datum: 17-05-2017



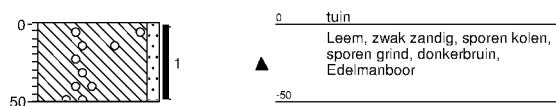
Boring: 117

Datum: 17-05-2017



Boring: 118

Datum: 18-05-2017

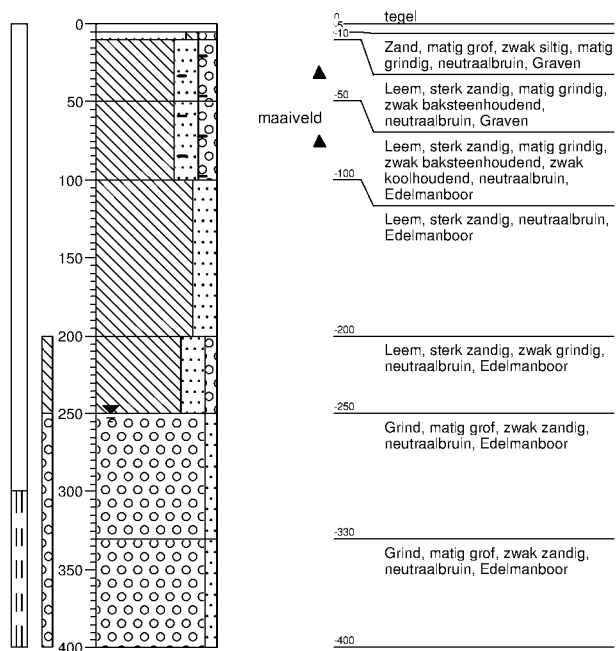


Boring:

pb1

Datum:

07-06-2017



	MANAGEMENTSYSTEEM SF302E Monsternameplan 2018	
	Versienummer: 03 Versiedatum: 23 december 2015	Pagina 1 van 2

MONSTERNAMEPLAN 2018

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer	: E179452 Askelestraat Maasbicht
---------------	----------------------------------

2. UITVOERING VELDWERK

0 deelgebieden	☒ nee ☐ ja, op basis van locatiebezoek / historische informatie SF302H aantal deelgebieden:	
deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	tuinen	± 4000 m ²
B		
C		
D		
E		

deelgebied	gaten		analyse
	aantal	lxbxd	
A	18	0,3x0,3x0,5	NEN-5707
B			
C			
D			
E			

deelgebied	sleuven		analyse
	aantal	lxbxd	
A			
B			
C			
D			
E			

deelgebied	boringen		analyse
	aantal	lxbxd	
A			
B			
C			
D			
E			

3. AANLEVEREN MONSTERS

Monstercodering	☒ standaard: monster 1... ☐ afwijkend:.....
Monsterverpakking	☒ 10 l emmers, laboratorium: Alcontrol Laboratories., ☐ anders:
Aanleveren aan:	☒ laboratorium Alcontrol Laboratories
Plaats en tijd aanleveren monsters	☒ plaats: Voerendaal ☒ datum: 19-5-2017
analyses	☒ NEN-5707 ☐ NEN-5897
- monstername conform NEN5707 en werkinstructie WI302E - registratie op monsternameformulier SF302F	

4. VEILIGHEIDSPLAN

Standaard veiligheidsmateriaal:

- | | | |
|---|------------------------|------------|
| + wegwerp overschoenen of afspoelbare laarzen | + wegwerp handschoenen | + plakband |
| + stickers "voorzichtig, bevat asbest" | + veiligheidshelm | |

0 blootstellingsverwachting aan asbestvezels < risicogrenswaarde (=Verwaarloosbaar Risiconiveau)
- standaard veiligheidsmateriaal

0 blootstellingsverwachting > VR en < MTR (maximaal toelaatbaar risiconiveau)
- standaard veiligheidsmateriaal, wegwerp-overall, halfgelaatsmasker

0 blootstellingsverwachting > MTR
- standaard veiligheidsmateriaal, wegwerp-overall, volgelaatsmasker, deco-unit, overdrukcabine op laadschop of kraan

- indeling afgeleid uit RIVM rapport 711700134/2003

- instructies en maatregelen conform WI302E+F, WI501A en CROW 132

Aanvullende instructies nodig voor ☐ ja _____

☐ n.v.t.

5. EVENTUELE AANVULLENDE OPMERKINGEN

- overdacht

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer:

E179452 Ashafuistraat Maasbracht

2. ALGEMEEN

Doel onderzoek: kwaliteit bodem vaststellen

Uitvoerende organisatie: Aelmans Eco B.V.

datum uitvoering: 17-5-2017

Projectleider: LR - HW - GH - KL - (ft)

telefoon:

Veldmedewerker: LR - HW - GH - (JK) - K

telefoon:

3. LOCATIEGEGEVENS

Locatie ingedeeld in deelgebieden?

☒ nee

☐ ja

deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	tuinen	14000 m ²
B		
C		
D		
E		

4. OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE

dag , datum:	17-5	dagdeel:	middag
Neerslag	☒ <10mm/dag	☐ >10mm/dag	regen / hagel / sneeuw
Tijdstip	18.00 uur		
Zicht	☒ >50 m	☐ < 50 m	
Bedekking maaiveld	☒ < 25%	☒ > 25%	vegetatie / waterplassen / anders nl.
Vegetatie verwijderd	☐ ja, bedekkingsgraad na verwijdering	☐ < 25%	☐ > 25%
	☐ nee		

5. RESULTATEN VISUELE INSPECTIE

asbest type 1	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode O	
	overgedragen aan laboratorium	gram op
asbest type 2	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode O	
	overgedragen aan laboratorium	gram op
asbest type 3	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode O	
	overgedragen aan laboratorium	gram op

6. RESULTATEN OVERIGE VELDWERKZAAMHEDEN

Samenstelling grondmonsters

[illegible]

Samenstelling materiaalmonsters

[illegible]

7. AFRONDING VELDWERK

Monstercodering	☒ standaard: monster 1... ☐ afwijkend:.....	
Monsterverpakking	☒ 10 l emmers, laboratorium: Alcontrol Laboratories., ☐ anders:	
Aanleveren aan:	☒ laboratorium Alcontrol Laboratories	
Plaats en tijd aanleveren monsters	☒ plaats: Voerendaal ☒ datum: 12-5-2017	
Analyses	☒ NEN-5707 ☐ NEN-5897	
Bijlagen aanwezig?	☒ kaart	☐ foto's
Afwijkingen van het protocol 2018 of van NEN-5707	☐ ja,	☒ nee
Paraaf veldmedewerker		
Voor akkoord projectleider		

Notities/opmerkingen:

- geen asbestverdachte (plaat)materialen op het maaiveld of in de opgeborde grond aangetroffen
- bij diverse bronnen sporadische tot zwakke bijmengingen aangetroffen met baksteen- en keulseelgiet
- 1 mm ingezet NEN-5707

8. ONDERZOEKSMATERIAAL

• spade, hark, folie, werkschets		
☒ schouwvak	☒ grove zeven	☒ grondboor
☒ monsterschep	☒ meetlint	☒ meetwiel
☐ piketpaaltjes	☐ landmeetapparatuur	☐ markeerlint
☐ laadschop	☐ hersluitbare zakken	☒ afsluitbare emmers
☐ werkwater	☒ balans	☐ 0

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
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

BIJLAGE D ANALYSECERTIFICATEN



Analyserapport

AELMANS ECO BV
Wofls
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Servatius Mstricht
Uw projectnummer : E179452
ALcontrol rapportnummer : 12541661, versienummer: 1

Rotterdam, 29-05-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E179452. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 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,


Laboratory manager



Analyserapport

Projectnaam Servatius Mstricht
 Projectnummer E179452
 Rapportnummer 12541661 - 1

Orderdatum 19-05-2017
 Startdatum 19-05-2017
 Rapportagedatum 29-05-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	01 101 (0-50) 103 (0-50) 104 (8-50) 105 (0-50) 107 (0-50) 108 (10-50) 117 (0-50) 118 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	02 106 (0-30)					
003	Grond (AS3000)	03 110 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50) 113 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-50) 116 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	04 102 (15-65)					
005	Grond (AS3000)	05 102 (100-150) 102 (150-200) 106 (70-100) 106 (100-150) 106 (150-200) 106 (200-250)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	86.1	85.9	86.7	85.0	85.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.0	3.9	4.6		2.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	12	4.8	14		20
METALEN							
barium	mg/kgds	S	110	120	160		73
cadmium	mg/kgds	S	0.53	0.88	0.99		<0.2
kobalt	mg/kgds	S	11	8.8	12		15
koper	mg/kgds	S	39	23	34		20
kwik	mg/kgds	S	0.20	0.15	0.14		<0.05
lood	mg/kgds	S	61	72	74		24
molybdeen	mg/kgds	S	0.91	0.75	1.5		0.65
nikkel	mg/kgds	S	28	19	27		34
zink	mg/kgds	S	210	290	500		83
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02 ²⁾	0.02 ³⁾		<0.01 ²⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.08	0.10 ²⁾	0.13		0.01 ²⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.01 ²⁾	0.02		<0.01 ²⁾
fluorantreen	mg/kgds	S	0.21	0.13 ²⁾	0.19		<0.01 ²⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.11	0.07 ²⁾	0.11		<0.01 ²⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.13	0.12 ²⁾	0.11		0.01 ²⁾
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.08	0.06 ²⁾	0.07		<0.01 ²⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.08 ²⁾	0.09		<0.01 ²⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08	0.05 ²⁾	0.08		<0.01 ²⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.06 ²⁾	0.08		<0.01 ²⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.907 ¹⁾	0.7 ¹⁾	0.9 ¹⁾		0.076 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	2.1 ³⁾		<1
PCB 101	µg/kgds	S	1.3	<1	4.4		<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	4.2		<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.8	2.1	6.0		<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.8	2.8	4.4 ³⁾		<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.6	2.3	<1		<1

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

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Blad 3 van 11

Projectnaam Servatius Mstricht
Projectnummer E179452
Rapportnummer 12541661 - 1

Orderdatum 19-05-2017
Startdatum 19-05-2017
Rapportagedatum 29-05-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	01 101 (0-50) 103 (0-50) 104 (8-50) 105 (0-50) 107 (0-50) 108 (10-50) 117 (0-50) 118 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	02 106 (0-30)					
003	Grond (AS3000)	03 110 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50) 113 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-50) 116 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	04 102 (15-65)					
005	Grond (AS3000)	05 102 (100-150) 102 (150-200) 106 (70-100) 106 (100-150) 106 (150-200) 106 (200-250)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.6 ¹⁾	10 ¹⁾	22.5 ¹⁾		4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		7	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		8	<5	5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :





AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Blad 4 van 11

Projectnaam Servatius Mstricht
Projectnummer E179452
Rapportnummer 12541661 - 1

Orderdatum 19-05-2017
Startdatum 19-05-2017
Rapportagedatum 29-05-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Het resultaat is indicatief i.v.m. laag rendement van de interne standaard. |
| 3 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Servatius Mstricht
 Projectnummer E179452
 Rapportnummer 12541661 - 1

Orderdatum 19-05-2017
 Startdatum 19-05-2017
 Rapportagedatum 29-05-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
006	Grond (AS3000)	06 110 (50-100)	110 (100-150)	110 (150-200)	114 (50-100) 114 (100-150) 114 (150-200)
Analyse	Eenheid	Q	006		
droge stof	gew.-%	S	83.7		
gewicht artefacten	g	S	<1		
aard van de artefacten	-	S	geen		
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.8		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	16		
METALEN					
barium	mg/kgds	S	110		
cadmium	mg/kgds	S	0.37		
kobalt	mg/kgds	S	14		
koper	mg/kgds	S	22		
kwik	mg/kgds	S	<0.05		
lood	mg/kgds	S	40		
molybdeen	mg/kgds	S	0.85		
nikkel	mg/kgds	S	30		
zink	mg/kgds	S	150		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01		
fenantreen	mg/kgds	S	0.06		
antraceen	mg/kgds	S	<0.01		
fluoranteen	mg/kgds	S	0.09		
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05		
chryseen	mg/kgds	S	0.05		
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	0.414 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 :





AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Blad 6 van 11

Projectnaam Servatius Mstricht
Projectnummer E179452
Rapportnummer 12541661 - 1

Orderdatum 19-05-2017
Startdatum 19-05-2017
Rapportagedatum 29-05-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	06 110 (50-100) 110 (100-150) 110 (150-200) 114 (50-100) 114 (100-150) 114 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	006
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 :





AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Blad 7 van 11

Projectnaam Servatius Mstricht
Projectnummer E179452
Rapportnummer 12541661 - 1

Orderdatum 19-05-2017
Startdatum 19-05-2017
Rapportagedatum 29-05-2017

Monster beschrijvingen

006 * 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 :





AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Blad 8 van 11

Projectnaam Servatius Mstricht
Projectnummer E179452
Rapportnummer 12541661 - 1

Orderdatum 19-05-2017
Startdatum 19-05-2017
Rapportagedatum 29-05-2017

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, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
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	Y6483400	19-05-2017	18-05-2017	ALC201
001	Y6483387	19-05-2017	18-05-2017	ALC201

Paraaf :



AELMANS ECO BV

Wofls

Blad 9 van 11

Analysrapport

Projectnaam Servatius Mstricht
Projectnummer E179452
Rapportnummer 12541661 - 1

Orderdatum 19-05-2017
Startdatum 19-05-2017
Rapportagedatum 29-05-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6483402	19-05-2017	18-05-2017	ALC201
001	Y6483793	19-05-2017	17-05-2017	ALC201
001	Y6483806	19-05-2017	17-05-2017	ALC201
001	Y6483837	19-05-2017	17-05-2017	ALC201
001	Y6483398	19-05-2017	18-05-2017	ALC201
001	Y6483818	19-05-2017	17-05-2017	ALC201
002	Y6483834	19-05-2017	17-05-2017	ALC201
003	Y6483823	19-05-2017	17-05-2017	ALC201
003	Y6483829	19-05-2017	17-05-2017	ALC201
003	Y6483367	19-05-2017	17-05-2017	ALC201
003	Y6483796	19-05-2017	17-05-2017	ALC201
003	Y6483814	19-05-2017	17-05-2017	ALC201
003	Y6483824	19-05-2017	17-05-2017	ALC201
003	Y6483826	19-05-2017	17-05-2017	ALC201
004	Y6483385	19-05-2017	18-05-2017	ALC201
005	Y6483760	19-05-2017	17-05-2017	ALC201
005	Y6483831	19-05-2017	17-05-2017	ALC201
005	Y6483394	19-05-2017	18-05-2017	ALC201
005	Y6483833	19-05-2017	17-05-2017	ALC201
005	Y6483388	19-05-2017	18-05-2017	ALC201
005	Y6483828	19-05-2017	17-05-2017	ALC201
006	Y6483404	19-05-2017	17-05-2017	ALC201
006	Y6483820	19-05-2017	17-05-2017	ALC201
006	Y6483821	19-05-2017	17-05-2017	ALC201
006	Y6483389	19-05-2017	17-05-2017	ALC201
006	Y6483379	19-05-2017	17-05-2017	ALC201
006	Y6483825	19-05-2017	17-05-2017	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam	Servatius Mstricht
Projectnummer	E179452
Rapportnummer	12541661 - 1

Orderdatum	19-05-2017
Startdatum	19-05-2017
Rapportagedatum	29-05-2017

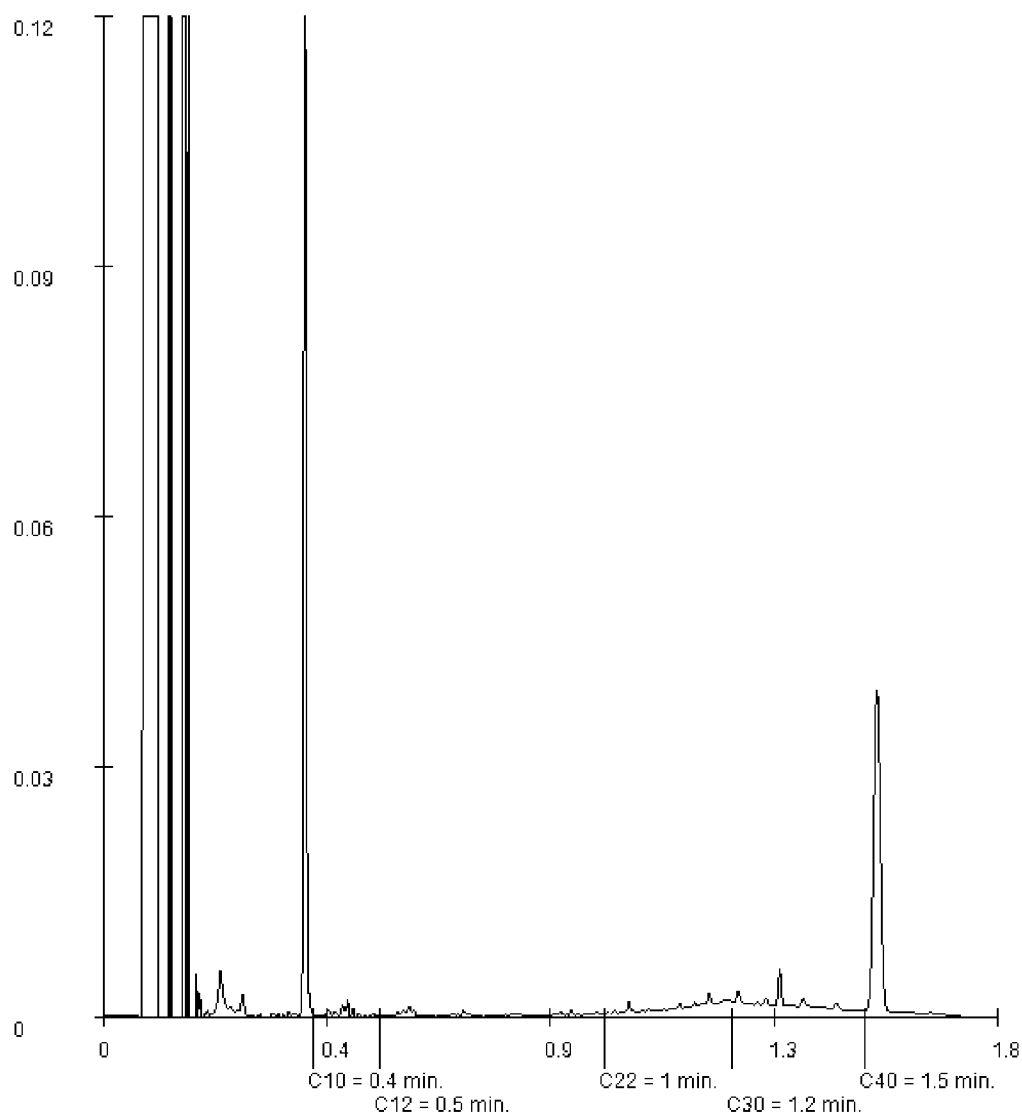
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen 01101 (0-50) 103 (0-50) 104 (8-50) 105 (0-50) 107 (0-50) 108 (10-50) 117 (0-50) 118 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam	Servatius Mstricht
Projectnummer	E179452
Rapportnummer	12541661 - 1

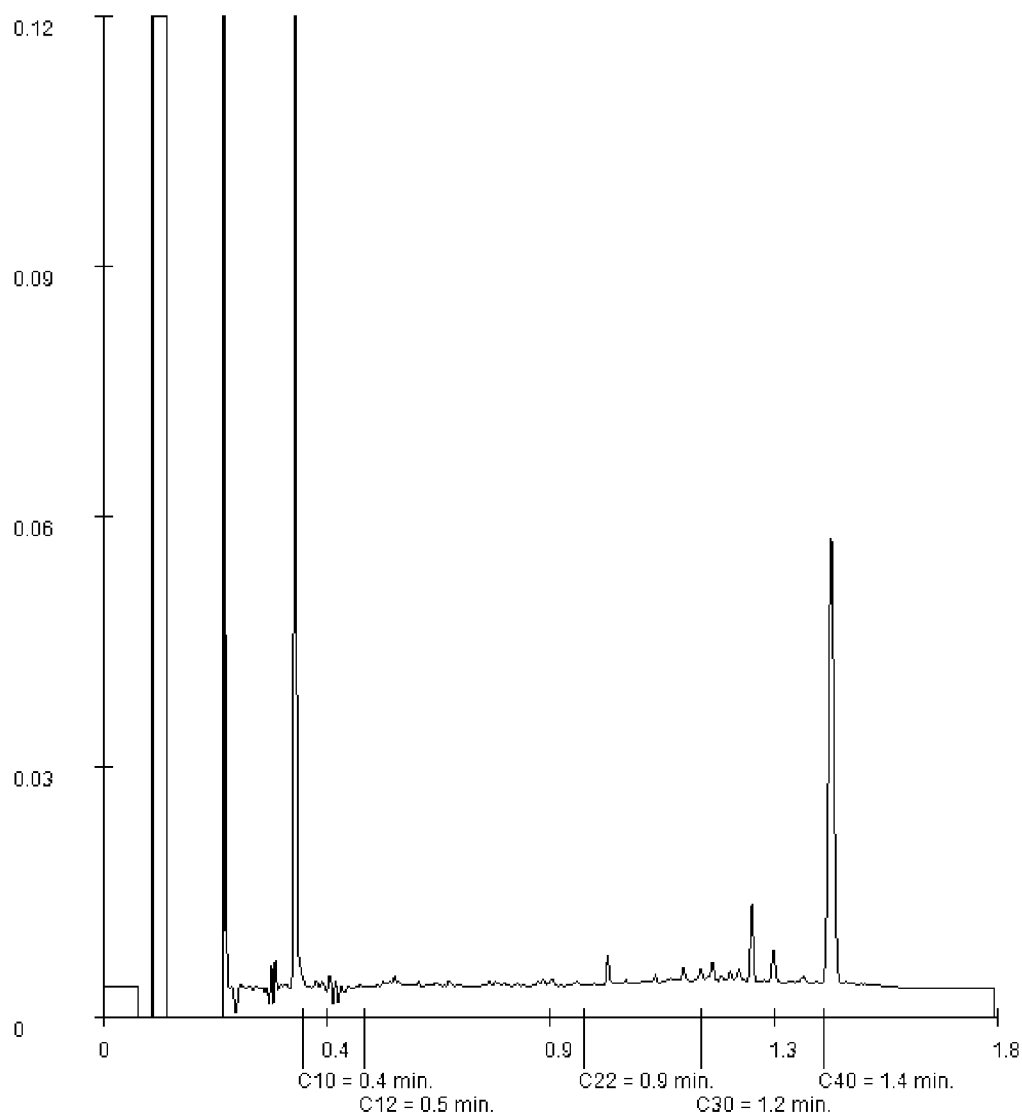
Orderdatum	19-05-2017
Startdatum	19-05-2017
Rapportagedatum	29-05-2017

Monsternummer: 003
 Monster beschrijvingen 03110 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50) 113 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-50) 116 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analyserapport

AELMANS ECO BV

Kerkstraat 4

6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Askalonstraat te Maastricht (grondwater)
Uw projectnummer : E179452
ALcontrol rapportnummer : 12566104, versienummer: 1

Rotterdam, 03-07-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E179452. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,

Laboratory manager



Analyserapport

Projectnaam Askalonstraat te Maastricht (grondwater)
 Projectnummer E179452
 Rapportnummer 12566104 - 1

Orderdatum 26-06-2017
 Startdatum 26-06-2017
 Rapportagedatum 03-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	pb1		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	23	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	2.2	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	2.3	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	0.53	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	0.11	
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.24	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.35 ¹⁾	
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 ¹⁾	
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 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	0.17	
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 :



Analyserapport

Projectnaam Askalonstraat te Maastricht (grondwater)
Projectnummer E179452
Rapportnummer 12566104 - 1

Orderdatum 26-06-2017
Startdatum 26-06-2017
Rapportagedatum 03-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	pb1

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 :



Analyserapport

Projectnaam Askalonstraat te Maastricht (grondwater)
Projectnummer E179452
Rapportnummer 12566104 - 1

Orderdatum 26-06-2017
Startdatum 26-06-2017
Rapportagedatum 03-07-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 



Analyserapport

Projectnaam Askalonstraat te Maastricht (grondwater)
 Projectnummer E179452
 Rapportnummer 12566104 - 1

Orderdatum 26-06-2017
 Startdatum 26-06-2017
 Rapportagedatum 03-07-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
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	Monsternummer	Verpakking
001	G6249040	26-06-2017	26-06-2017	ALC236
001	B1610630	26-06-2017	26-06-2017	ALC204

Paraaf :



Analyserapport

AELMANS ECO BV

Kerkstraat 4

6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Servatius, locatie Limmel (asbest)
Uw projectnummer : E179452
ALcontrol rapportnummer : 12541674, versienummer: 1

Rotterdam, 05-06-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E179452. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,


Laboratory manager



Analyserapport

Projectnaam Servatius, locatie Limmel (asbest)
Projectnummer E179452
Rapportnummer 12541674 - 1

Orderdatum 19-05-2017
Startdatum 19-05-2017
Rapportagedatum 05-06-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	Monster 1

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

aangeleverd materiaal grond	kg		10.38
totaal gewicht na drogen	g		9110
droge stof	gew.-%		87.8

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds		<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds		<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2
chrysotiel	mg/kgds	S	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
amosiet	mg/kgds	S	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
crocidoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
anthophylliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
tremoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
actinoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Servatius, locatie Limmel (asbest)
Projectnummer E179452
Rapportnummer 12541674 - 1

Orderdatum 19-05-2017
Startdatum 19-05-2017
Rapportagedatum 05-06-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	Monster 1

Analyse	Eenheid	Q	001
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.3

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

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Servatius, locatie Limmel (asbest)
 Projectnummer E179452
 Rapportnummer 12541674 - 1

Orderdatum 19-05-2017
 Startdatum 19-05-2017
 Rapportagedatum 05-06-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal grond	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
ondergrens (95% betrouw.interv.)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.interv.)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chrysotiel	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
amosiet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
crocidoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
anthophylliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
tremoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
actinoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E1574368	19-05-2017	19-05-2017	ALC291

Paraaf :

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 12541674-001

Datum analyse: 03-06-2017

Projectnummer: E179452

Projectnaam: E179452

Monsteromschrijving: Monster 1

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9110	g	
totaal gewicht voor drogen	10378	g	
droge stof	87.8	gew.-%	

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (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)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	153	100														
4-8	477	100														
2-4	512	100														
1-2	464	25.7														0.7
0.5-1	780	7.5														0.6
<0.5	6725															

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 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

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

BIJLAGE E TOELICHTING TOETSINGSKADER

Mate van bodemverontreiniging

Toetsing van de analyseresultaten van grond- en grondwater heeft plaatsgevonden aan de hand van het toetsingskader zoals gedefinieerd in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007. Onderstaande toetswaarden worden gehanteerd om de mate van bodemverontreiniging weer te geven:

- **Interventiewaarden (I)**

De interventiewaarden bodemsanering geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier. Bij gehalten boven de interventiewaarde is mogelijk sprake van (een geval van) ernstige verontreiniging en is er mogelijk een saneringsnoodzaak.

- **Streefwaarden grondwater (S)**

De streefwaarden gelden als referentiewaarden en hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondwaarden in het grondwater of op detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijk milieu voorkomen.

- **Achtergrondwaarden grond (AW)**

De achtergrondwaarden gelden als referentiewaarden waar relatief onbelaste gebieden (natuur en landbouwgebieden) voor 95 % aan voldoen. Grond die aan de AW voldoet is blijvend geschikt voor alle bodemfuncties (waaronder moestuin, natuur en landbouw).

Per 1 november 2013 dient toetsing plaats te vinden via de landelijke toetsingsmodule van de Rijksoverheid genaamd BoToVa. Conform de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007 worden de gemeten gehalten voor grond gecorrigeerd naar een standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof). Hierna wordt getoetst aan de hierboven genoemde toetswaarden. De toetsing geeft weer of sprake is van een overschrijding van deze toetswaarden.

Om de mate van bodemverontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

- Niet verontreinigd: $\text{Index} \leq 0,0$ (gehalte $\leq$ AW (achtergrondwaarde) / S (streefwaarde))
- Licht verontreinigd: $\text{Index} > 0,0 \leq 1,0$ ($\text{AW} / \text{S} < \text{gehalte} \leq \text{I}$ (interventiewaarde))
- Sterk verontreinigd: $\text{Index} > 1,0$ (gehalte $> \text{I}$)

Toepassen van grond

Op het toepassen van grond en het toepassen en verspreiden van baggerspecie is de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007 van toepassing. Daarin kunnen lokale (water)bodembeheerders kiezen tussen generiek en gebiedspecifiek beleid.

Gebiedspecifiek beleid

Met het gebiedspecifiek beleid kunnen lokale (water)bodembeheerders zelf kwaliteitsnormen vaststellen. Als randvoorwaarden geldt dat sprake moet zijn van stand still op gebiedsniveau. De normen in het gebiedspecifieke kader worden lokale Maximale waarden genoemd.

Generiek beleid

Binnen het generieke (landelijke) beleid is het toetsingskader gebaseerd op een klassenindeling voor kwaliteit en functie. Uitgangspunt bij het toepassen van grond en het toepassen en verspreiden van baggerspecie binnen het generieke kader is, dat de kwaliteit moet aansluiten bij de functie van de (water)bodem en dat de lokale (water)bodemkwaliteit op klasse niveau niet mag verslechteren en waar mogelijk verbetert.

Binnen het generieke kader zijn voor het toepassen op landbodem vier kwaliteitsklassen onderscheiden:

- **Vrij toepasbaar**
Een partij grond is vrij toepasbaar wanneer deze voldoet aan de achtergrondwaarden. Daarnaast wordt een partij grond als "vrij toepasbaar" geclassificeerd als bij meting van 7-16 parameters de rekenkundig gemiddelde gehalten van maximaal twee stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrondwaarden, met een maximum van tweemaal de achtergrondwaarden.
- **Bodemkwaliteitsklasse wonen**
Een partij grond wordt als "wonen" geclassificeerd als geen van de gemeten gehalten de maximale waarden wonen overschrijden, maar wel één of meer gehalten meer dan tweemaal de achtergrondwaarden overschrijden en/of drie of meer gemeten gehalten de achtergrondwaarden overschrijden.

- **Bodemkwaliteitsklasse Industrie**
Een partij grond wordt als “industrie” geclassificeerd als één of meer van de gemeten gehalten de maximale waarden worden overschrijden, maar de maximale waarden industrie niet worden overschreden.
- **Niet toepasbaar**
Een partij grond is niet toepasbaar wanneer één of meer van de gemeten gehalten de maximale waarden industrie overschrijden.

BIJLAGE F GETOETSTE ANALYSERESULTATEN

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 28-06-2017 - 12:07)

Projectcode	Servatius Mstricht	Servatius Mstricht
Projectnaam	E179452	E179452
Monsteromschrijving	01	02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	86,1	86,1			85,9	85,9		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2,0	2			3,9	3,9		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	12	12			4,8	4,8		
METALEN									
barium*	mg/kg	110	189	--		120	344	--	
cadmium	mg/kg	0,53	0,791	WO	0,02	0,88	1,34	IN	0,06
kobalt	mg/kg	11	18,5	WO	0,02	8,8	23,7	WO	0,05
koper	mg/kg	39	60	IN	0,13	23	40,9	WO	0,01
kwik	mg/kg	0,20	0,247	WO	0,00	0,15	0,203	WO	0,00
lood	mg/kg	61	81	WO	0,06	72	104	WO	0,11
molybdeen	mg/kg	0,91	0,91	<=AW	0,00	0,75	0,75	<=AW	0,00
nikkel	mg/kg	28	44,5	IN	0,15	19	44,9	IN	0,15
zink	mg/kg	210	330	IN	0,33	290	578	IN	0,76
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,02	0,02	-	
fenantreen	mg/kg	0,08	0,08	-		0,10	0,1	-	
antraceen	mg/kg	0,02	0,02	-		0,01	0,01	-	
fluorantreen	mg/kg	0,21	0,21	-		0,13	0,13	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,11	0,11	-		0,07	0,07	-	
chryseen	mg/kg	0,13	0,13	-		0,12	0,12	-	
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0,08	0,08	-		0,06	0,06	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,10	0,1	-		0,08	0,08	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,08	0,08	-		0,05	0,05	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,09	0,09	-		0,06	0,06	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,907	0,907	<=AW	-0,02	0,7	0,7	<=AW	-0,02
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-		<1	1,79	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-		<1	1,79	-	
PCB 101	ug/kg	1,3	6,5	-		<1	1,79	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-		<1	1,79	-	
PCB 138	ug/kg	1,8	9	-		2,1	5,38	-	
PCB 153	ug/kg	1,8	9	-		2,8	7,18	-	
PCB 180	ug/kg	1,6	8	-		2,3	5,9	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8,6	43	IN	0,02	10	25,6	WO	0,01
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	8,97	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	8,97	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	7	35	--	-	<5	8,97	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	8	40	--	-	<5	8,97	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0,02	<20	35,9	<=AW	-0,03

Monstercode	Monsteromschrijving
12541661-001	01 101 (0-50) 103 (0-50) 104 (8-50) 105 (0-50) 107 (0-50) 108 (10-50) 117 (0-50) 118 (0-50)
12541661-002	02 106 (0-30)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 28-06-2017 - 12:07)

Projectcode	Servatius Mstricht	Servatius Mstricht
Projectnaam	E179452	E179452
Monsteromschrijving	03	04
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	86,7	86,7			85,0	85		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4,6	4,6				4,5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	14	14				14		
METALEN									
barium*	mg/kg	160	248	--					-
cadmium	mg/kg	0,99	1,31	IN	0,06				-
kobalt	mg/kg	12	18,2	WO	0,02				-
koper	mg/kg	34	46,8	WO	0,05				-
kwik	mg/kg	0,14	0,166	WO	0,00				-
lood	mg/kg	74	91,7	WO	0,09				-
molybdeen	mg/kg	1,5	1,5	<=AW	0,00				-
nikkel	mg/kg	27	39,4	IN	0,07				-
zink	mg/kg	500	708	IN	0,98				-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0,02	0,02	-					-
fenantreen	mg/kg	0,13	0,13	-					-
antraceen	mg/kg	0,02	0,02	-					-
fluoranteen	mg/kg	0,19	0,19	-					-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,11	0,11	-					-
chryseen	mg/kg	0,11	0,11	-					-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,07	0,07	-					-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,09	0,09	-					-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,08	0,08	-					-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,08	0,08	-					-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,9	0,9	<=AW	-0,02				-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1,52	-					-
PCB 52	ug/kg	2,1	4,57	-					-
PCB 101	ug/kg	4,4	9,57	-					-
PCB 118	ug/kg	4,2	9,13	-					-
PCB 138	ug/kg	6,0	13	-					-
PCB 153	ug/kg	4,4	9,57	-					-
PCB 180	ug/kg	<1	1,52	-					-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	22,5	48,9	IN	0,03				-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7,61	--	-	<5	7,78	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	7,61	--	-	<5	7,78	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	7,61	--	-	<5	7,78	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	5	10,9	--	-	<5	7,78	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	30,4	<=AW	-0,03	<20	31,1	<=AW	-0,03

Monstercode	Monsteromschrijving
12541661-003	03 110 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50) 113 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-50) 116 (0-50)
12541661-004	04 102 (15-65)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 28-06-2017 - 12:07)

Projectcode	Servatius Mstricht	Servatius Mstricht
Projectnaam	E179452	E179452
Monsteromschrijving	05	06
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	85,6	85,6			83,7	83,7		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2,4	2,4			2,8	2,8		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	20	20			16	16		
METALEN									
barium*	mg/kg	73	87	--		110	155	--	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,186	<=AW	-0,03	0,37	0,509	<=AW	-0,01
kobalt	mg/kg	15	17,8	WO	0,02	14	19,4	WO	0,03
koper	mg/kg	20	25,3	<=AW	-0,10	22	30,1	<=AW	-0,07
kwik	mg/kg	<0,05	0,0388	<=AW	0,00	<0,05	0,0408	<=AW	0,00
lood	mg/kg	24	28,2	<=AW	-0,05	40	49,4	<=AW	0,00
molybdeen	mg/kg	0,65	0,65	<=AW	0,00	0,85	0,85	<=AW	0,00
nikkel	mg/kg	34	39,7	IN	0,07	30	40,4	IN	0,08
zink	mg/kg	83	102	<=AW	-0,07	150	205	IN	0,11
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	0,01	0,01	-		0,06	0,06	-	
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,09	0,09	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,05	0,05	-	
chryseen	mg/kg	0,01	0,01	-		0,05	0,05	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,03	0,03	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,04	0,04	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,04	0,04	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,04	0,04	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,076	0,076	<=AW	-0,04	0,414	0,414	<=AW	-0,03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2,92	-		<1	2,5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2,92	-		<1	2,5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2,92	-		<1	2,5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2,92	-		<1	2,5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2,92	-		<1	2,5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2,92	-		<1	2,5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2,92	-		<1	2,5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	20,4	<=AW	-	4,9	17,5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14,6	--	-	<5	12,5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14,6	--	-	<5	12,5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	14,6	--	-	<5	12,5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	14,6	--	-	<5	12,5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	58,3	<=AW	-0,03	<20	50	<=AW	-0,03

Monstercode	Monsteromschrijving
12541661-005	05 102 (100-150) 102 (150-200) 106 (70-100) 106 (100-150) 106 (150-200) 106 (200-250)
12541661-006	06 110 (50-100) 110 (100-150) 110 (150-200) 114 (50-100) 114 (100-150) 114 (150-200)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). B.j organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ina)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Normenblad

Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,5	6,8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 03-07-2017 - 12:49)

Projectcode	E179452
Projectnaam	Askalonstraat te Maastricht (grondwater)
Monsteromschrijving	pb1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	23	23	<=S	-
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1,4	<=S	-
koper	ug/l	2,2	2,2	<=S	-
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<=S	-
lood	ug/l	<2,0	1,4	<=S	-
molybdeen	ug/l	2,3	2,3	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2,1	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
tolueen	ug/l	0,53	0,53	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	0,11	0,11	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	0,24	0,24	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,35	0,35	>S	0,00
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-0,01
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-0,01
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-0,01
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0,17	0,17	>S	0,00
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**Eenheid BT BC****12566104-001**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

ug/l **1.3** ^--
DIMSLS **0.0002**

Monstercode	Monsteromschrijving
12566104-001	pb1

Legenda

Verklaring kolommen

AR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

BI ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ina)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Normenblad**Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0,4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0,05	0,3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0,2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0,01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0,01	10
dichloormethaan	ug/l	0,01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0,01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0,01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0,01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0,01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

BIJLAGE G VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID (KWALIBO)

Projectnaam	Akelenstraat te Maasbicht
Projectnummer	E179452

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van:

☐ BRL-SIKB 1000 ☐ protocol 1001
☐ protocol 1002

☒ BRL-SIKB 2000 ☒ protocol 2001
☒ protocol 2002
☒ protocol 2018

☐ BRL-SIKB 6000 ☐ protocol 6001

Naam: _____

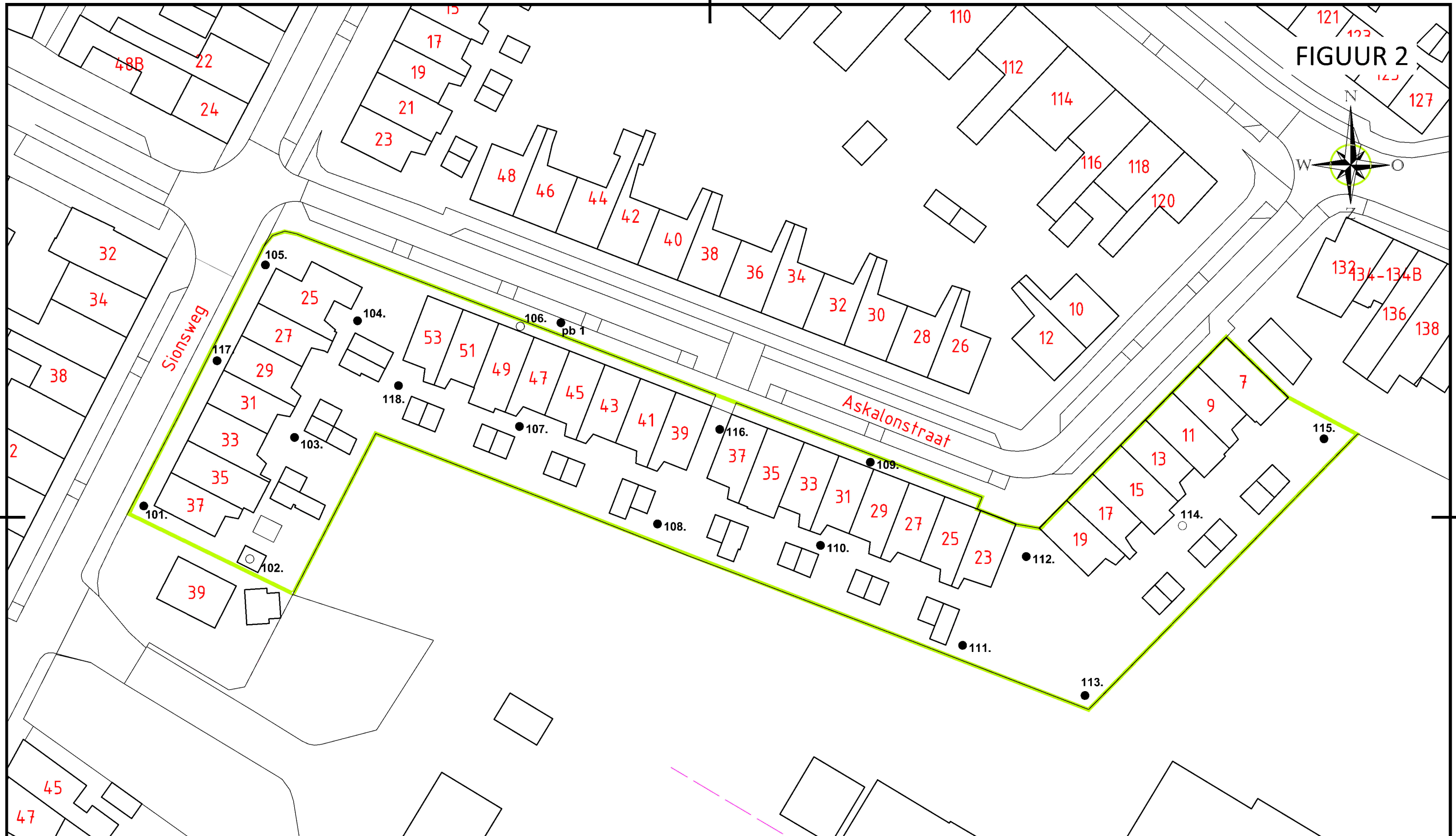
Functie: ~~veldmedewerker~~ / monsternemer / milieukundig begeleider

Datum uitvoer: _____ 7

Handtekening: _____

BIJLAGE H TEKENING

FIGUUR 2



LEGENDA

- onderzoekslocatie
- 101. boorpunt 0,0 - 0,5 m-mv incl. inspectiegat asbest
- 102. boorpunt 0,0 - 2,0 m-mv incl. inspectiegat asbest
- 39 bebouwing
- pb 1 peilbuis 0,0 - 4,0 m-mv

Versie :
Datum :
Getekend :

**Design & Consultancy
for natural
and built assets**

Mercatorplein 1
Postbus 1018
5200 BA 's-Hertogenbosch

Tel 088 426 1261
@arcadis.com
www.arcadis.com

Gecontroleerd :
Opdrachtgever : Servatius Ontwikkeling B.V.
Project : Sloopbestek 5 projecten
Onderwerp : Sloop Askalonstraat Maastricht (TECH-365-09 en TECH-365-020)

Projectnummer : E07061.201711.0100
Status :
Tekeningnr. : 02

Fase :
Schaal : 1:500
Versie : 012

Bladnr. : van
Formaat : A3

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 1632
6201 BP Maastricht
Nederland
+31 (0)88 4261 261

www.arcadis.com

Projectnummer: E07061.201711
Onze referentie: 079487461 A