Gemeente Amsterdam
Behoort bij beschikking met OLO-nummer: 4720127
005R

APS - Milieu B.V.

Tappersweg 12E
2031 ET Haarlem
Tel.: (023) 538 51 91
info@apsmilieu.nl
www.apsmilieu.nl

Verkennend bodemonderzoek + asbest in grond

R19-B796
(versie 2)

Frans van Mierisstraat 84hs
Amsterdam

Opdrachtgever:

NL52 RABO 0175 8032 77
NL44 INGB 0002 0722 15

KvK Haarlem: 34123303
BTW nr: 815463844B01

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4
2 Doel en opzet van het onderzoek 6
3 Vooronderzoek 7
3.1 Historie 7
3.2 Bodemopbouw en geohydrologie 9
3.3 Hypothese en strategie verkennend asbestonderzoek 10
4 Uitvoering 11
4.1 Veldwerk verkennend bodemonderzoek 11
4.2 Veldwerk verkennend asbestonderzoek 12
4.3 Laboratoriumonderzoek 13
5 Analyseresultaten 14
6 Conclusies en aanbevelingen 15
7 Betrouwbaarheid 17

Bijlage 1. Topografische kaart 18
Bijlage 2. Kadastrale kaart 20
Bijlage 3. Locatietekening met boorpunten / inspectiegaten 22
Bijlage 4. KIWA-certificaat tank 24
Bijlage 5. Boorstaten 26
Bijlage 6. Toetsingskader 30
Bijlage 7. Referenties 41
Bijlage 8. Monsternemingplan asbestonderzoek 43
Bijlage 9. Monsternameformulier asbestonderzoek 46
Bijlage 10. Analysecertificaten 49

Samenvatting

Soort onderzoek	verkennend bodemonderzoek NEN-5740 + asbest in grond NEN-5707
Aanleiding tot het onderzoek	omgevingsvergunning
Projectcode	R19-B796 (versie 2)
Opdrachtgever	
Adres opdrachtgever	
Woonplaats en postcode	Frans van Mierisstraat 84hs Amsterdam
Locatiebenaming	Frans van Mierisstraat 84hs, 1071 RZ Amsterdam
Locatieadres, postcode, plaats	sectie U, nummer 5612, gemeente Amsterdam
Kadastrale aanduiding	X: 120381 / Y: 485235
Coördinaten	120 m^2
Oppervlakte onderzoekslocatie	Uitpandig (tuin/ondergrondse tank), inpandig en koekoek
Te onderscheiden deellocaties	4 waarvan 1 afgewerkt met een peilbuis + 2 inspectiegaten asbest
Aantal boringen en peilbuizen	4 en 16 oktober 2019
Datum veldwerk	16 oktober 2019
Datum watermonsters	Grond: 7x standaardpakket, 1x asbest grond; Grondwater: 1x standaardpakket Amsterdam
Aantal analyses	Visueel en analytisch geen asbest aangetroffen
Aanwijzingen asbest	*Toplaag tuin, 0,18-0,68 m-mv:* o.a. matig verontreinigd met zink; *Toplaag tuin, 0,68-1,08 m-mv:* o.a. sterk verontreinigd met zink en matig met lood; *Grond ondergrondse tank, 1,38-2,18 m-mv:* plaatselijk o.a. matig verontreinigd met zink; *Grond koekoek, 0,05-1,5 m-mv:* o.a. sterk verontreinigd met zink; *Toplaag inpandig, 0,9-1,4 m-mv:* o.a. sterk verontreinigd met PAK; *Ondergrond en diepere ondergrond inpandig:* maximaal licht verontreinigd; *Grondwater:* enkele lichte verontreinigingen.
Aangetroffen verontreinigingen	
Conclusies en aanbevelingen	• BUS-of Wbb-melding naar omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied. • Een eventuele sanering van de tank kan plaatsvinden door een KIWA-erkend tanksaneringsbedrijf.

1 Inleiding

In oktober/november 2019 heeft APS-Milieu in opdracht van te Amsterdam een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Frans van Mierisstraat 84hs te Amsterdam.

Het onderzoek is uitgevoerd conform BRL SIKB 2000, protocol 2001 plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, protocol 2002 het nemen van grondwatermonsters en protocol 2018 locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.
APS-Milieu verklaart dat er geen andere relaties bestaan met de opdrachtgever van het bodemonderzoek anders dan die van opdrachtgever versus opdrachtnemer.

Onderstaande verklaren de veld- en/of rapportagewerkzaamheden conform de geldende normen en onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam:
Onderzoeksbureau: APS-Milieu BV
Certificaatnummer: VB-028
Ondertekening:

Naam:
Onderzoeksbureau: APS-Milieu BV
Certificaatnummer: VB-028
Ondertekening:

Naam:
Onderzoeksbureau: APS-Milieu B.V.
Certificaatnummer: VB-028
Ondertekening:

Rapportage 2000
Naam:
Onderzoeksbureau: APS-Milieu B.V.
Ondertekening:

Rapportage vrijgegeven door:
Naam:
Onderzoeksbureau: APS Milieu B.V.
Certificaatnummer: VB-028
Ondertekening:

De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de aanvraag van een bouw- of sloopvergunning in het kader van de gemeentelijke Bouwverordening (Woningwet).
Een dergelijk onderzoek dient te worden uitgevoerd als verkennend bodemonderzoek volgens de NEN-5740, aangevuld conform de ARVO. Tevens is een verkennend onderzoek asbest conform de NEN-5707 uitgevoerd.

2 Doel en opzet van het onderzoek

Doel van een verkennend bodemonderzoek is:
- Bepalen of er al dan niet van bodemverontreiniging sprake is, conform de Wet Bodembescherming.
- Eventueel bepalen of er een nader onderzoek gewenst is naar de ernst van de bodemverontreiniging.
- Eventueel verkrijgen van een eerste indicatie van de verspreiding van de verontreiniging, zonodig door heranalyse van afzonderlijke monsters.

De opzet van een verkennend onderzoek omvat de volgende fasen:
- Vaststellen van het (juridische) kader van het onderzoek.
- Verrichten van (historisch) vooronderzoek naar mogelijke verontreiniging.
- Verrichten van vooronderzoek naar geohydrologie en bodemopbouw.
- Opstellen van hypothese en onderzoeksstrategie voor het bodemonderzoek.
- Uitvoering veldwerk (boringen, peilbuizen en bemonsteringen).
- Uitvoering laboratoriumanalyses in een erkend RvA geaccrediteerd laboratorium.
- Interpretatie van de resultaten van het onderzoek.
- Toetsing van hypothese en strategie.
- Eventueel herhalen van (enkele van) de voorgaande fasen als de hypothese en strategie niet toereikend blijken te zijn geweest.
- Bepalen of er sprake is van bodemverontreiniging, en indicaties geven over de verspreiding ervan.
- Eventueel bepalen of nader onderzoek gewenst is.
- Rapportage en eindbespreking.

3 Vooronderzoek

3.1 Historie

De ligging van de locatie is aangegeven op de topografische kaart (bijlage 1) en tevens op een kadastrale tekening (bijlage 2).

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725:2009, strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek.

De onderzoekslocatie ligt in één van de vooroorlogse wijken van Amsterdam.
Het perceel Frans van Mierisstraat 84 te Amsterdam staat kadastraal bekend onder de aanduiding U 5612 van de gemeente Amsterdam. Het perceel heeft een oppervlakte van circa 150 m^2. Frans van Mierisstraat 84H (kadastrale aanduiding Amsterdam U 9259 A1) is eigendom van de heer J.K. Verloop (1/2) en mevrouw M.H.C. Sinninghe Damsté (1/2). De omschrijving van het kadastrale object is 'wonen (appartement)'. In de omgeving is voornamelijk sprake van woningen.

De aanleiding van het bodemonderzoek vormt de voorgenomen realisatie van een kelder met koekoek (straatzijde) en aanpassing van de uitbouw (tuinzuide, zonder kelder). De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 120 m^2. De locatie is en blijft in gebruik als 'wonen met tuin'. Tijdens het locatiebezoek (4 oktober 2019) is ter plaatse van de tuin een mangat van een ondergrondse tank aangetroffen (voor situering zie tekening in bijlage 3).

Uit de ophooggeschiedenis van Amsterdam blijkt dat een stedelijke ophooglaag aanwezig is (ophoogperiode: 1900-1929), waarvan bekend is dat deze componenten met zware metalen en PAK bevat. Volgens informatie van het kadaster dateert de bebouwing op de locatie van 1910.

Bij en het Stadsarchief van de gemeente Amsterdam en de omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied is bekend dat ter plaatse van Frans van Mierisstraat 84 te Amsterdam een ondergrondse huisbrandolietank aanwezig is. Deze tank is geplaatst in circa 1963 en heeft een inhoud van 3.000 liter. In 1998 is de tank inwendig gereinigd en gevuld met zand; rondom de tank is geen verontreiniging aangetroffen. Het tanksaneringscertificaat is opgenomen in bijlage 4 van dit rapport (KIWA, certificaatnummer CB 369).

Volgens informatie van het bouwarchief van de gemeente Amsterdam en het kadaster dateert de oorspronkelijke bebouwing van 1909/1910.
Uit het bouwarchief van de gemeente Amsterdam blijkt het volgende:
1984 – splitsing in appartementsrechten;
1999 – vergroten aanbouw achterzijde (serre).

Voor zover bekend zijn ter plaatse van Frans van Mierisstraat 84 te Amsterdam tot op heden geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

In de omgeving van de onderzoekslocatie (<25 meter) zijn de volgende historische bodembedreigende activiteiten en/of uitgevoerde bodemonderzoeken bekend:

- *Frans van Mierisstraat 78, Amsterdam*
  Ondergrondse huisbrandolietank, 3.000 liter, plaatsingsjaar onbekend, gevuld met zand in 1997 (KIWA-certificaat V97.2269, 8 september 1997).
- *Frans van Mierisstraat 80, Amsterdam*
  Ondergrondse huisbrandolietank, 3.000 liter, plaatsingsjaar onbekend, gevuld met zand in 1998 (KIWA-certificaat V98.2771, 2 juli 1998).
- *Frans van Mierisstraat 82, Amsterdam*
  Ondergrondse huisbrandolietank, 3.000 liter, geplaatst in 1959, gevuld met zand in 1998 (KIWA-certificaat V98.2836, 4 september 1998); Ophooglaag (niet gespecificeerd), periode onbekend.
  Verkennend bodemonderzoek NEN5740, Moerdijk Bodemsanering, kenmerk 90721091.rl, 19 februari 2009, i.v.m. bouwvergunning. De resultaten zijn niet bekend.
- *Frans van Mierisstraat 88, Amsterdam*
  Ophooglaag (niet gespecificeerd), periode onbekend.
  Ondergrondse huisbrandolietank, 3.000 liter, plaatsingsjaar onbekend, gesaneerd in 1993 (KIWA-certificaat B.1537, 26 april 1993) en verwijderd in 1995 (KIWA-certificaat AF 991, 30 september 1995).
  Oriënterend bodemonderzoek, Oranjewoud, kenmerk 4604-25412, 26 april 1995, i.v.m. (voormalige) aanwezigheid tank. De grond is sterk verontreinigd met minerale olie en PAK. Het grondwater is sterk verontreinigd met minerale olie en xylenen.
  Saneringsplan, Oranjewoud, kenmerk 4604-25412, 12 mei 1995.
  Saneringsevaluatie, Oranjewoud, kenmerk 25412, 1 december 1995.
- *Frans van Mierisstraat 113, Amsterdam*
  Verkennend onderzoek NEN5740, APS-Milieu, kenmerk R18-B144, 1 maart 2018, i.v.m. omgevingsvergunning. De grond en het grondwater bevatten enkele licht verontreinigingen. Visueel is geen asbest aangetroffen.
- *Frans van Mierisstraat, openbare weg, Amsterdam*
  Ophooglaag (niet gespecificeerd), 1900-1930; Slootdempingen, periode onbekend; Diverse brandstoftanks, onbekend of deze gesaneerd zijn.
  Historisch onderzoek, Dienst Milieu en Bouwtoezicht, kenmerk AM0363/10292/O0502, 6 maart 2009, i.v.m. voorgenomen herprofilering van de weg. Uit het onderzoek blijkt dat de grond licht tot sterk verontreinigd is en het grondwater niet of nauwelijks verontreinigd is.

- *Frans van Mierisstraat / Hondecoeterstraat / Nicolaas Maesstraat, openbare weg, Amsterdam*
  Verkennend onderzoek NEN5740, Stantec, kenmerk M19B0014_197453, 11 juni 2019, i.v.m. civieltechnisch werk. De grond is plaatselijk sterk verontreinigd met PAK (hoek Hondecoeterstraat / Frans van Mierisstraat).
  Meldingsformulier BUS saneringsplan, Stantec BV, kenmerk z9032932, 19 juni 2019, i.v.m. civieltechnisch werk.
  Meldingsformulier BUS evaluatieverslag, Stantec, kenmerk 9172166, 16 september 2019, i.v.m. civieltechnisch werk.
- *Nicolaas Maesstraat 101, Amsterdam*
  Ophooglaag (niet gespecificeerd), periode onbekend.
  Verkennend bodemonderzoek, Moerdijk Bodemsanering, kenmerk 2006.01.61.rl, 7 januari 2006, aanleiding niet bekend. De grond is o.a. sterk verontreinigd met PAK.

Conclusie vooronderzoek
Op basis van de verzamelde gegevens kan de locatie als verdacht voor bodemverontreiniging worden aangemerkt vanwege de aanwezigheid van een ophooglaag, en de ligging in stedelijk gebied (vooroorlogse wijk) en de aanwezigheid van de ondergrondse brandstoftank.
De te hanteren onderzoeksstrategie voor deze locatie is de ARVO[1] voor vooroorlogse wijken. Wanneer de tank wordt aangetroffen en/of zintuiglijke brandstofverontreinigingen worden aangetroffen zal gericht onderzoek naar de tank/brandstofverontreinigingen worden verricht.
Omdat in de periode 1945-1995 (periode waarin veelvuldig asbest is toegepast) voor zover bekend geen verbouwingen zijn uitgevoerd, de oorspronkelijke bebouwing dateert van 1909/1910 en de ophooglaag uit de periode 1900-1929 is, is de locatie op basis van het vooronderzoek niet asbestverdacht. Alleen wanneer puin en/of asbestverdachte materialen worden aangetroffen, zal een verkennend onderzoek naar asbest worden uitgevoerd.

3.2 Bodemopbouw en geohydrologie

De geologie wordt bepaald door een deklaag van Holocene ouderdom welke reikt tot een diepte NAP -15 m. Op de nieuwe geologische kaart van Nederland (TNO-RGD, 1:50000) is er sprake van een Holocene deklaag bestaande uit Hollandveen oude klei- en zandafzettingen. Aan de onderzijde gaat het Holocene pakket over in Pleistocene afzettingen (meestal dekzanden van de Twenteformatie).

Uit de bodemkaart van Nederland (STIBOKA 1:50000) is er sprake van een dikke veenlaag met een eerdlaag.
Het Gemiddeld Hoogste Grondwaterpeil (GHG) ligt op <25 cm-NAP. Het Gemiddeld Laagste Grondwaterpeil (GLG) ligt op 50-80 cm-NAP.

[1] ARVO = Amsterdamse Richtlijn Verkennend Onderzoek

Uit de Grondwaterkaart van Nederland (1:50000, TNO) is de regionale geohydrologische bodemopbouw afgeleid. Onder de slecht doorlatende Holocene deklaag ligt een Pleistoceen watervoerend pakket dat door een scheidende laag van glaciale klei en slibhoudende zanden (formatie van Drenthe) wordt gescheiden in een eerste en tweede watervoerend pakket. De tweede scheidende laag is afwezig.

3.3 Hypothese en strategie verkennend asbestonderzoek

Aan de hand van de in het historisch onderzoek verzamelde gegevens en de uitgevoerde terreininspectie is voor de locatie een hypothese opgesteld met betrekking tot de mogelijke bodembelasting met asbesthoudend materiaal. Omdat tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden antropogene bijmengingen zijn aangetroffen, is een onderzoek naar asbest in grond uitgevoerd.

De hypothese “verdachte bovengrond diffuse bodembelasting heterogeen verdeeld” wordt gesteld als er uit het vooronderzoek blijkt dat er op de locatie mogelijk diffuse bodembelasting heeft plaatsgevonden met een heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming. Hierbij valt te denken aan:

- ophooglagen en stortingen van asbestverdacht puin dan wel asbestverdachte grond of baggerspecie;
- bodem met restanten asbestverdacht materiaal door onzorgvuldige sloop/onderhoud van gebouwen;
- bodem met restanten asbesthoudend of asbestverdacht granulaat;
- bewerkte bodem na plaatselijk of oppervlakkige bodembelasting door brand-, explosie-, stormschade, verwering/uitspoeling, enz;

Na het stellen van deze hypothese voor de locatie werd een onderzoeksstrategie gekozen teneinde de hypothese te kunnen toetsen. In de onderstaande tabel worden de deellocaties en de daarvoor geldende aannames (aard en voorkomen van de verontreiniging) nader uitgewerkt.

Overzicht van deellocaties en gevolgde strategie

code	deellocatie	strategie	schaal	gaten/ boringen	analyses	opmerking
LOCA	gehele onderzoekslocatie (tuin)	NEN-5707 verdacht	ca. 30 m^2			
		gaten tot 0,5 m-mv		2	1	
		boringen tot ongeroerde laag		1	-	

4 Uitvoering

4.1 Veldwerk verkennend bodemonderzoek

Het veldwerk bestond uit het uitvoeren van boringen, het plaatsen van een peilbuis en het nemen van grond- en grondwatermonsters. Van de boringen is een boorbeschrijving gemaakt conform de NEN-5104. De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 5.

In onderhavig onderzoek is de trottoirhoogte van de Frans van Mierisstraat als maaiveldhoogte (mv) aangehouden. De houten vloer in de woning ligt op 0,4 meter boven maaiveld (m+mv). Onder de vloer van het westelijk deel van de bebouwing is een kruipruimte aanwezig tot circa 0,9 meter minus maaiveld (m-mv). Het oostelijk deel van de bebouwing is onderkelderd.
De locatie is voorzien van een tuin. Het grondniveau in de tuin bevindt zich op 0,1 m-mv. De tuin is grotendeels verhard met klinkers.

Ter plaatse van de tuin is het mangat van de ondergrondse tank aangetroffen. De peilbuis is nabij de ondergrondse tank geplaatst en de boring tot 1 m-mv die ter plaatse van de tuin was gepland, is doorgezet tot 2,1 m-mv.

Uit de boorbeschrijvingen blijkt dat de bodem op de locatie tot de verkende boordiepte van 3,8 m-mv uit zand bestaat. In de grond zijn bijmengingen met puin en ander bodemvreemd materiaal aangetroffen. Derhalve is een onderzoek naar asbest conform de NEN5707 uitgevoerd (zie paragraaf 4.2).

Het grondwater is twaalf dagen na plaatsing van het filter bemonsterd. In het veld is de grondwaterstand ingemeten en zijn de geleidbaarheid, pH en de troebelheid van het grondwater bepaald. De monsters zijn gekoeld getransporteerd en opgeslagen.

In de onderstaande tabellen zijn de veldwerkgegevens, evenals de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Overzicht van boringen, peilbuizen en zintuiglijke waarnemingen

boring	diepte boring (m-mv)	datum	traject (m-mv)	waarnemingen
01	3,10	4-10-2019	0,00 - 0,10	loze ruimte
		4-10-2019	0,10 - 0,18	klinker
		4-10-2019	0,18 - 0,68	zwak grindig, brokken baksteen, geen olie-water reactie
		4-10-2019	0,68 - 0,98	sterk grindig, resten baksteen, geen olie-water reactie
		4-10-2019	0,98 - 1,18	sporen puin, geen olie-water reactie
		4-10-2019	1,18 - 1,68	zwak puinhoudend, geen olie-water reactie
		4-10-2019	1,68 - 2,18	zwakke oliegeur, geen olie-water reactie
		4-10-2019	2,18 - 3,10	geen olie-water reactie

Overzicht van boringen, peilbuizen en zintuiglijke waarnemingen - vervolg

boring	diepte boring (m-mv)	datum	traject (m-mv)	waarnemingen
02	2,10	4-10-2019	0,00 - 0,10	loze ruimte
		4-10-2019	0,10 - 0,18	klinker
		4-10-2019	0,18 - 0,78	zwak grindig, geen olie-water reactie
		4-10-2019	0,78 - 1,08	sterk grindig, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie
		4-10-2019	1,08 - 1,38	geen olie-water reactie
		4-10-2019	1,38 - 1,78	zwak puinhoudend, zwakke oliegeur, geen olie-water reactie
		4-10-2019	1,78 - 2,10	geen olie-water reactie
03	3,80	16-10-2019	-	-
04	3,80	16-10-2019	-	-
05	1,50	16-10-2019	0,05 - 1,00	resten grind

Overzicht grondwatermonstername

peilbuis	filterdiepte (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	EC (µS/cm)	pH	troebelheid (NTU)	datum
01	2,18 - 3,18	1,05	797	7,5	19,4	16-10-2019

4.2 Veldwerk verkennend asbestonderzoek

Ten behoeve van de visuele inspectie werd de onderzoekslocatie (tuin) met een oppervlakte van circa 30 m^2 opgedeeld in rasters van 1 bij 1 meter. De inspectie is uitgevoerd op een droge bewolkte dag. De locatie is grotendeels verhard met klinkers; de locatie wordt derhalve als ‘niet inspecteerbaar’ aangemerkt. Bij de inspectie werden op het maaiveld geen stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Het veldwerk t.b.v. het verkennend onderzoek bestond uit het graven van 2 inspectiegaten van 30 cm lang, 30 cm breed en circa 50 cm diep. Van het meest verdachte materiaal (inspectiegat 01) is een veldmengmonster samengesteld en aan het laboratorium aangeboden. Tevens zijn boringen geplaatst tot (dieper dan) 2 m-mv. In het opgeboorde materiaal is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In de onderstaande tabel zijn de veldwerkgegevens, evenals de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Overzicht van inspectiegaten, boringen en zintuiglijke waarnemingen

inspectiegat / boring	diepte inspectiegat / boring (m-mv)	datum	traject (m-mv)	waarnemingen
01	0,68 / 3,10	4-10-2019	0,00 - 0,10	loze ruimte
		4-10-2019	0,10 - 0,18	klinker
		4-10-2019	0,18 - 0,68	zwak grindig, brokken baksteen
		4-10-2019	0,68 - 0,98	sterk grindig, resten baksteen
		4-10-2019	0,98 - 1,18	sporen puin
		4-10-2019	1,18 - 1,68	zwak puinhoudend
		4-10-2019	1,68 - 2,18	zwakke oliegeur
02	0,48 / 2,10	4-10-2019	0,00 - 0,10	loze ruimte
		4-10-2019	0,10 - 0,18	klinker
		4-10-2019	0,18 - 0,78	zwak grindig
		4-10-2019	0,78 - 1,08	sterk grindig, zwak puinhoudend
		4-10-2019	1,38 - 1,78	zwak puinhoudend, zwakke oliegeur

4.3 Laboratoriumonderzoek

De in het veld genomen monsters zijn volgens het onderstaande schema ter analyse aangeboden aan een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Eventueel zijn grondmonsters gecombineerd tot mengmonsters.

Bij grondwateronderzoek worden in verband met verschillende soorten analyses, voorgeschreven wijze van bemonstering en conservering, soms meerdere monsters uit een filter genomen.

Naar aanleiding van de analyseresultaten van mengmonster MM03 zijn in een later stadium de deelmonsters van MM03 separaat geanalyseerd.

Overzicht van uitgevoerde analyses en samenstelling mengmonsters grond

code	omschrijving	deelmonsters (traject in m-mv)	analyse pakket
MM01	Mengmonster toplaag 1 tuin, zand, zwak grindig, plaatselijk brokken baksteen	01 (0,18 - 0,68) 02 (0,18 - 0,48)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
MM02	Mengmonster toplaag 2 tuin, zand, sterk grindig, plaatselijk resten baksteen of zwak puinhoudend	01 (0,68 - 0,98) 02 (0,78 - 1,08)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
MM03	Mengmonster ondergrond tuin, zand, zwakke oliegeur, plaatselijk zwak puinhoudend	01 (1,68 - 2,18) 02 (1,38 - 1,78)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
01-5	Separaat monster ondergrond boring 01, zand, zwakke oliegeur	01 (1,68 - 2,18)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
02-5	Separaat monster ondergrond boring 02, zand, zwakke oliegeur, zwak puinhoudend	02 (1,38 - 1,78)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
MM04	Mengmonster koekoek, zand, resten grind	05 (0,05 - 0,55) 05 (0,55 - 1,00) 05 (1,00 - 1,50)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
MM05	Mengmonster toplaag inpandig, zand	03 (0,90 - 1,40) 04 (0,90 - 1,40)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
MM06	Mengmonster ondergrond inpandig, zand	03 (1,50 - 2,00) 03 (2,00 - 2,50) 04 (1,50 - 2,00) 04 (2,00 - 2,50)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
MM07	Mengmonster diepere ondergrond inpandig, zand	03 (2,50 - 3,00) 03 (3,00 - 3,50) 04 (2,50 - 3,00) 04 (3,00 - 3,50)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
VMM01	Veldmengmonster t.b.v. asbestonderzoek	01 (0,18 - 0,68)	Asbest in bodem conform NEN 5707

Overzicht van uitgevoerde analyses grondwater

code	omschrijving	Filterdiepte (m -mv)	analyse pakket
Wm1	Grondwatermonster peilbuis 01	2,18 - 3,18	Standaard pakket grondwater Amsterdam

5 Analyseresultaten

De resultaten van het laboratoriumonderzoek zijn in de onderstaande tabellen getoetst aan de meest recente versie van de AW2000- en interventiewaarden uit de circulaire bodemsanering, waarbij de gemeten waarde zijn omgerekend volgens het gehalte organisch stof en kleidelen (lutum). Het toetsingskader is bij dit rapport opgenomen als bijlage 5. Tevens zijn de analyseresultaten getoetst aan de normen uit het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) om een indicatie te krijgen van de bodemfunctieklasse en de hergebruikmogelijkheden van de grond. Voor een volledig overzicht van de gemeten waarden wordt verwezen naar de analysecertificaten in bijlage 10.

Overschrijdingstabel grondmonsters, toetsing grond volgens Wbb en Bbk

code	Traject (m-mv)	>AW	> T	>I	BBK monster-conclusie
MM01	0,18 - 0,68	PCB (som 7) (0,01) Cadmium (0,02) Lood (0,26) PAK 10 VROM (0,12)	Zink (0,7)	-	Klasse industrie
MM02	0,68 - 1,08	PCB (som 7) (0,02) Minerale olie C10-C40 (-) Kobalt (0,02) Koper (0,09) Cadmium (0,09) Kwik (0,01) PAK 10 VROM (0,16)	Lood (0,7)	Zink (2,28)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
MM03	1,38 - 2,18	Zink (0,32) Lood (0,25)	Minerale olie C10-C40 (0,9)	PAK 10 VROM (11,23)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
01-5	1,68 - 2,18	Zink (0,09) Lood (0,08) PAK 10 VROM (0,08)	-	-	Klasse wonen
02-5	1,38 - 1,78	Minerale olie C10-C40 (0,27) Cadmium (0,01) Lood (0,38)	Zink (0,68)	-	Niet Toepasbaar > industrie
MM04	0,05 - 1,50	Cadmium (0,03) Lood (0,42) PAK 10 VROM (0,05)	-	Zink (1,19)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
MM05	0,90 - 1,40	Minerale olie C10-C40 (0,1) Zink (0,37) Lood (-)	-	PAK 10 VROM (1,34)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
MM06	1,50 - 2,50	Lood (0,22)	-	-	Klasse wonen
MM07	2,50 - 3,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
VMM01	0,18 - 0,68	-	-	-	

Overschrijdingstabel grondwatermonsters, toetsing grondwater volgens Wbb

code	filterdiepte (m-mv)	>S	> T	>I
Wm1	2,18 - 3,18	Barium (-) Xylenen (som) (-) Naftaleen (-)	-	-

6 Conclusies en aanbevelingen

Asbestonderzoek NEN5707
Er is geen asbestverdacht materiaal op of in de grond aangetroffen. In VMM01 is eveneens geen asbest aangetoond.
De hypothese verdacht wordt verworpen. Op basis van onderhavig verkennend bodemonderzoek asbest kan gesteld worden dat de locatie vrij is van verontreiniging met asbest.
Opgemerkt wordt dat er plaatselijk wel asbestnesten aanwezig kunnen zijn die in onderhavig onderzoek zijn gemist.

Bodemonderzoek ARVO/NEN
De zwak grindige toplaag ter plaatse van de tuin uit het traject van 0,18-0,68 m-mv (toplaag 1, MM01, zand) waarin plaatselijk brokken baksteen zijn aangetroffen, is matig verontreinigd met zink en licht verontreinigd met PCB, cadmium, lood en PAK. Wat betreft hergebruik wordt deze grond indicatief ingedeeld in de klasse ‘industrie’.
De sterk grindige toplaag ter plaatse van de tuin uit het traject van 0,68-1,08 m-mv (toplaag 2, MM02, zand) waarin plaatselijk resten baksteen of puin zijn aangetroffen, is sterk verontreinigd met zink, matig verontreinigd met lood en licht verontreinigd met PCB, minerale olie, kobalt, koper, cadmium, kwik en PAK. Wat betreft hergebruik wordt deze grond indicatief ingedeeld in de klasse ‘niet toepasbaar’.
De ondergrond (MM03, traject 1,38-2,18 m-mv, zand) nabij de tank, waaraan een zwakke oliegeur is waargenomen, is sterk verontreinigd met PAK, matig verontreinigd met minerale olie en licht verontreinigd met zink en lood. Vanwege de aangetroffen sterke verontreiniging met PAK en matige verontreiniging met minerale olie zijn de deelmonsters van MM03 separaat geanalyseerd. Uit de separate analyses blijkt dat de grond van boring 01 (traject 1,68-2,18 m-mv) licht verontreinigd is met zink, lood en PAK, en dat de grond van boring 02 (traject 1,38-1,78 m-mv) matig verontreinigd is met zink en licht verontreinigd is met minerale olie, cadmium en lood. Wat betreft hergebruik wordt de grond van boring 01 (1,68-2,18 m-mv) indicatief ingedeeld in de klasse ‘wonen’ en de grond van boring 02 (1,28-1,78) in de klasse ‘niet toepasbaar’.
De grond ter plaatse van de geplande koekoek (MM04, traject 0,05-1,5 m-mv, zand) waarin resten grind zijn aangetroffen, is sterk verontreinigd met zink en licht verontreinigd met cadmium, lood en PAK. Wat betreft hergebruik wordt deze grond indicatief ingedeeld in de klasse ‘niet toepasbaar’.
De inpandige toplaag (MM05, traject 0,9-1,4 m-mv, zand) is sterk verontreinigd met PAK en licht verontreinigd met minerale olie, zink en lood. Wat betreft hergebruik wordt deze grond indicatief ingedeeld in de klasse ‘niet toepasbaar’.
De inpandige ondergrond (MM06, traject 1,5-2,5 m-mv, zand) is licht verontreinigd met lood. Wat betreft hergebruik wordt deze grond indicatief ingedeeld in de klasse ‘wonen’.
De inpandige diepere ondergrond (MM07, traject 2,5-3,5 m-mv, zand) is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Wat betreft hergebruik wordt deze grond indicatief ingedeeld in de klasse ‘altijd toepasbaar’.
Het grondwater (peilbuis 01) is licht verontreinigd met barium, xylenen en naftaleen.

De in eerste instantie in een mengmonster aangetroffen matige verontreiniging met minerale olie en sterke verontreiniging met PAK ter plaatse van de ondergrondse tank zijn na separate analyse van de deelmonsters niet opnieuw aangetroffen. De aangetoonde gehalten van de separate analyses worden als representatief voor de kwaliteit van deze grond gezien. Mogelijk zijn de in eerste instantie gemeten verhoogde waarde te wijten aan een stukje bitumen in het mengmonster.

De aangetroffen matige tot sterke verontreinigingen in de grond (zware metalen en PAK) geven formeel aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek naar de ernst en omvang van deze verontreinigingen. De verontreinigingen met zware metalen en PAK in de grond zijn te relateren aan de stedelijke ophooglaag. Nader bodemonderzoek naar deze verontreinigingen wordt niet noodzakelijk geacht. Mede omdat deze verontreinigingen immobiel zijn. Aangenomen wordt dat deze verontreinigingen perceelsgrensoverschrijdend aanwezig zijn. Er is derhalve sprake van een geval van ernstige verontreiniging (>25 m^3 sterk verontreinigd bodemvolume) met zware metalen en PAK.

Indien ten behoeve van de voorgenomen werkzaamheden grond moet worden afgevoerd/herschikt, dient een melding BUS gedaan te worden bij de omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied. De proceduretijd van een dergelijke melding is vijf weken. De werkzaamheden moeten worden uitgevoerd door een BRL 7000 gecertificeerd bedrijf. Ook zijn voor de werkzaamheden extra maatregelen nodig in verband met de arbeidsomstandigheden van de grondwerkers. Bovendien is het verplicht dat de werkzaamheden worden gecontroleerd door een onafhankelijk milieukundig begeleider. Het is van belang dat de milieukundige gecertificeerd is volgens BRL 6000 en geregistreerd is op de website van Bodem+.
Binnen acht weken na afronding van de sanering moet een evaluatieverslag worden ingediend bij het bevoegd gezag. Bij afvoer van één grondstroom en minder dan 25 m^3 bedraagt de proceduretijd van een BUS melding slechts vijf dagen in plaats van vijf weken.

Indien geen grond van de locatie wordt afgevoerd/herschikt dient een melding in het kader van de wet bodembescherming te worden ingediend bij de omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied. Dit om de ernst en spoedeisendheid van het geval van ernstige bodemverontreiniging vast te stellen. Er kan dan een beschikking worden afgegeven op basis waarvan een bouwvergunning verleend kan worden.

Een eventuele sanering van de tank kan plaatsvinden door een KIWA-erkend tanksaneringsbedrijf.

7 Betrouwbaarheid

Bodemonderzoeken worden door APS-Milieu op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de daartoe bestaande normen (protocollen) en gangbare inzichten.

Indien in opdracht van de klant, en eventueel in overleg met het bevoegde gezag, is afgeweken van de gangbare normen en/of protocollen van onderzoek, dan wordt dit in de rapportage uitdrukkelijk vermeld. APS-Milieu aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de gevolgen die deze afwijkingen kunnen hebben voor de kwaliteit en betrouwbaarheid van het onderzoek.

Alle door de veldwerker uitgevoerde metingen (locatietekening, grondwaterstanden, laagdikte, enz.) zijn alleen van toepassing op het bodemonderzoek en kunnen niet dienen als basis voor exacte maatvoering van een bouwproject en/of andere doeleinden.

Maar ook indien conform de protocollen wordt gewerkt blijven er enige beperkingen van kracht, met betrekking tot de betrouwbaarheid van de resultaten van dit onderzoek.

a. Kwaliteit van het vooronderzoek

Een bodemonderzoek wordt uitgevoerd op basis van een vooronderzoek. Een dergelijk vooronderzoek bestaat uit het verzamelen van (historische) gegevens over de locatie, een inspectie van de locatie en verzamelen van gegevens over bodemopbouw en hydrologie. Indien belangrijke feiten over de locatie niet worden achterhaald, bestaat de kans dat de hypothese en de strategie van het onderzoek niet voldoen. Het onderzoek geeft dan onvoldoende informatie en is dus minder bruikbaar of betrouwbaar.
APS-Milieu acht zich niet aansprakelijk voor de gevolgen van onvolledig of onjuist opgegeven informatie in het kader van het vooronderzoek.

b. Restrisico

De monsterdichtheid welke de protocollen voorschrijven heeft tot gevolg dat kleine verontreinigingskernen kunnen worden gemist. Dit beperkte restrisico wordt aanvaardbaar geacht, omdat de kosten van bodemonderzoek anders te hoog zouden oplopen.
APS-Milieu acht zich niet aansprakelijk voor dergelijke normale restrisico's.

c. Veroudering

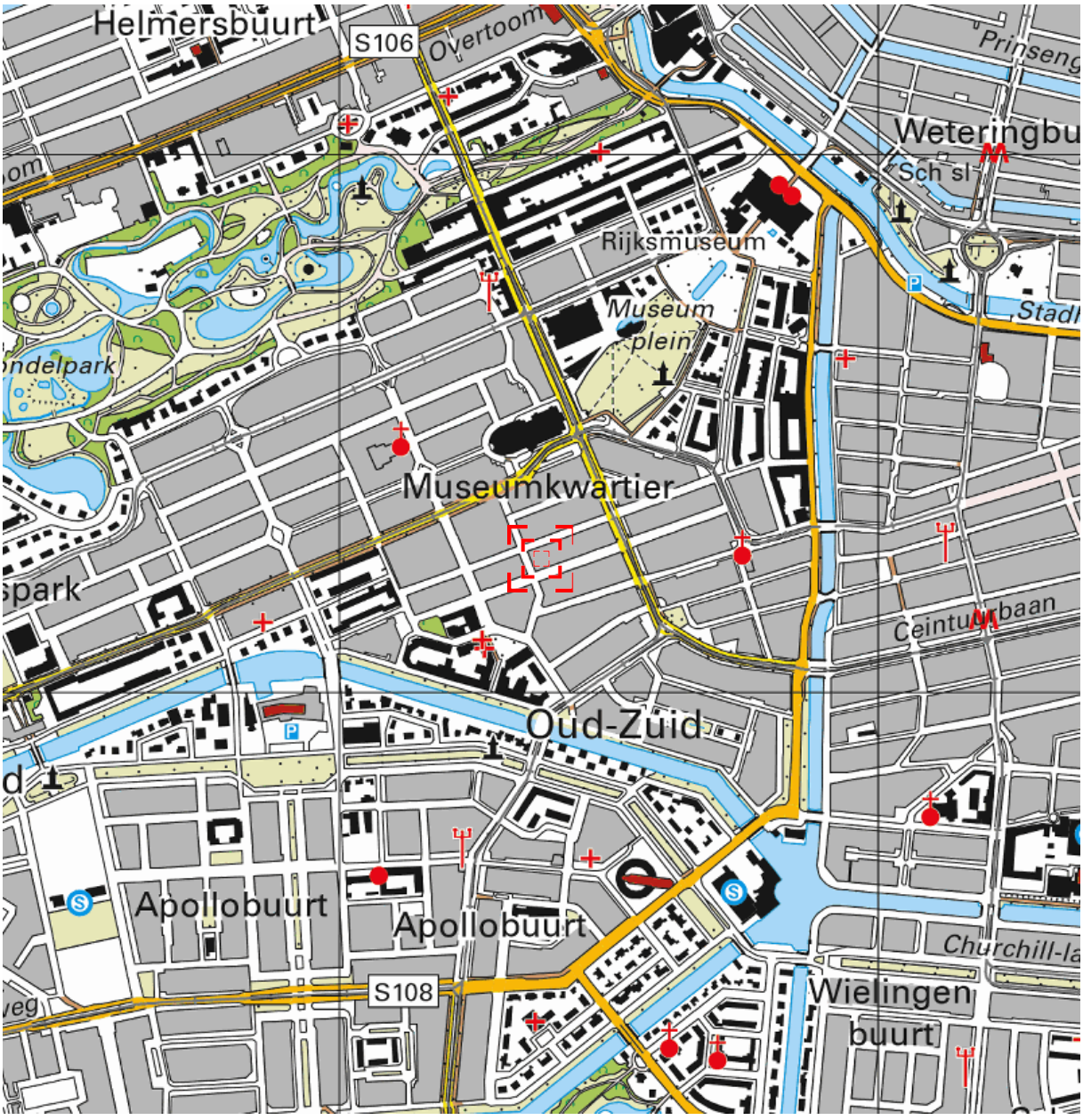
De onderzoeksresultaten vormen slechts een momentopname.
De resultaten en conclusies kunnen verouderen door drie oorzaken:

- Er wordt nieuwe verontreiniging toegevoegd aan de locatie.
- Bestaande verontreiniging is mobiel en verspreidt zich verder.
- De normstelling door de overheid verandert.

APS-Milieu acht zich niet aansprakelijk voor de gevolgen van veroudering van de rapportage.

Bijlage 1. Topografische kaart

Omgevingskaart Klantreferentie: R19-B796



Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object Amsterdam U 5612
Frans van Mierisstraat 84H, 1071RZ Amsterdam
CC-BY Kadaster.

BEBOUWING
a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

WEGEN
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

SPOORWEGEN
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg
a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

HYDROGRAFIE
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

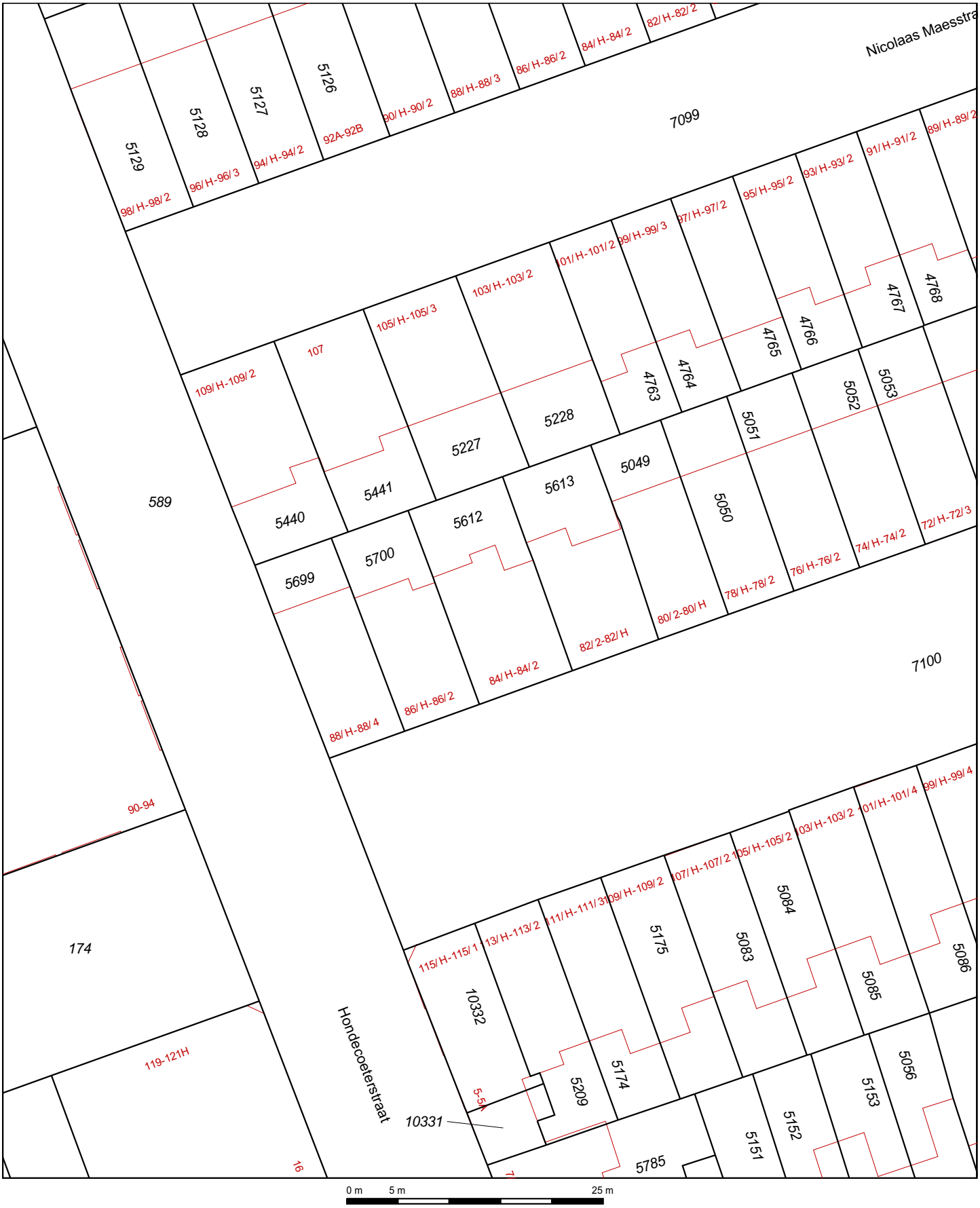
BODEMGEBRUIK
a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

OVERIGE SYMBOLEN
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

Bijlage 2. Kadastrale kaart

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: R19-B796



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

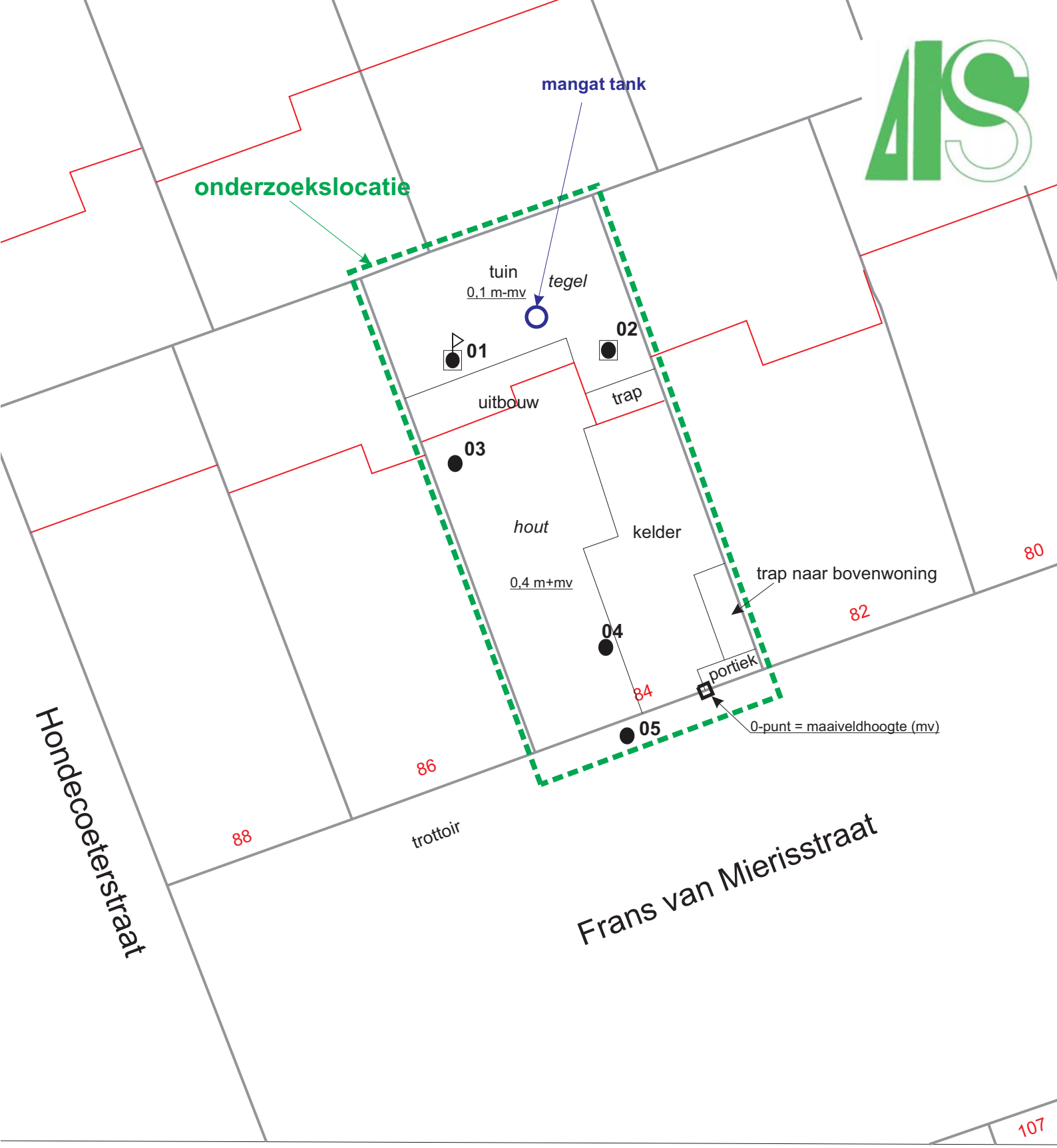
Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 28 september 2019
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente	Amsterdam
Sectie	U
Perceel	5612

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage 3. Locatietekening met boorpunten / inspectiegaten



LOCATIETEKENING

datum: oktober 2019

nummer: R19-B796

locatie: Frans van Mierisstraat 84hs Amsterdam

Opdrachtgever:

BNLA architecten

LEGENDA

N

schaal: 1:200

0 m 4

- peilbuis
- boring (diep)
- boring (toplaag)
- boring (gestuit)
- inspectiegat asbest
- 0-punt

Bijlage 4. KIWA-certificaat tank

TANKSANERINGSCERTIFICAAT
BRL-K 902 'Tanksanering HBO/diesel'

afgegeven door ondervermeld tanksaneringsbedrijf

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

opdrachtgever

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

Datum melding	Datum tanksanering	**Plaats van de installatie** (adres)
2 december 1998	11 december 1998	Frans v. Mierisstraat 84 1071 RZ AMSTERDAM

Gegevens van de tank

X Ondergrondse tank . Bovengrondse tank

Soort produkt/
.angetroffen vulmassa: HUISBRANDOLIE / WATER. . . . . Inhoud in liters : 3.000

Opmerkingen:
.....

.....

Ingangscontrole bodem
Rondom de tank is het voorgeschreven zintuiglijke onderzoek uitgevoerd.
✖ Verontreiniging is niet aangetroffen.
. Een kleine verontreiniging is aangetroffen; het bevoegd gezag is op de hoogte gesteld; de verontreinigde grond is afgevoerd.
Verontreiniging is aangetroffen; het bevoegde gezag is op de hoogte gesteld.
. Een recent (max. 6 mnd. oud) bodemonderzoek (bijv. overeenkomstig NVN 5740) betreffende de tanklocatie is beschikbaar.

Uitvoering tanksanering
. De tank is inwendig gereinigd en daarna verwijderd. De tankinstallatie is naar een door het bevoegd gezag geaccepteerd verschrotingsbedrijf afgevoerd.
X De tank is inwendig gereinigd en daarna gevuld met zand
. De tank was reeds gevuld met een geaccepteerd vulmiddel; de vulmassa in de tank is zintuiglijk onderzocht; er is zintuiglijk geen verontreiniging vastgesteld; de tank was in voldoende mate opgevuld of is aanvullend opgevuld met zand/lichtbeton/.....
De tank was reeds gevuld met een geaccepteerd vulmiddel; de vulmassa in de tank is zintuiglijk onderzocht; er is zintuiglijk verontreiniging vastgesteld. In overleg met het bevoegd gezag is besloten nadere analyses van de tankinhoud uit te voeren. Deze hebben uitgewezen dat de tankinhoud geen verontreiniging bevat of een geringe verontreiniging bevat. Op basis van de Wet bodembescherming en in overleg met het bevoegd gezag is vastgesteld dat de tank met inhoud in de bodem gehandhaafd kan blijven. De tank was in voldoende mate opgevuld of is aanvullend opgevuld met zand/lichtbeton/.....
Het leidingwerk is inwendig gereinigd en verwijderd.

Uitgevoerd door

Tanksaneringsbedrijf (naam en adres)	Verantwoordelijke uitvoerder	Handtekening	Datum
Hollander Industriediensten B.V. Hornweg 10 1045 AR AMSTERDAM			1 februari 1999

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

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

Certificaatnummer	**Exemplaren van het certificaat zijn bestemd voor**
CB 369	- eigenaar - gemeente - Kiwa N.V. - provincie - tanksaneringsbedrijf

Bijlage 5. Boorstaten

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- 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

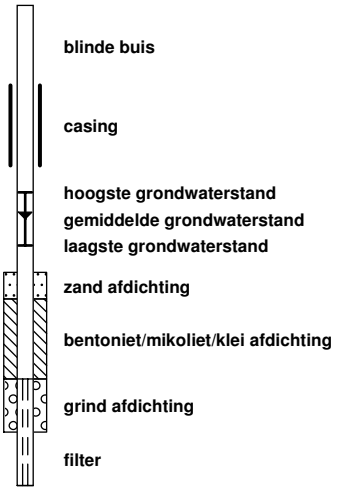
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

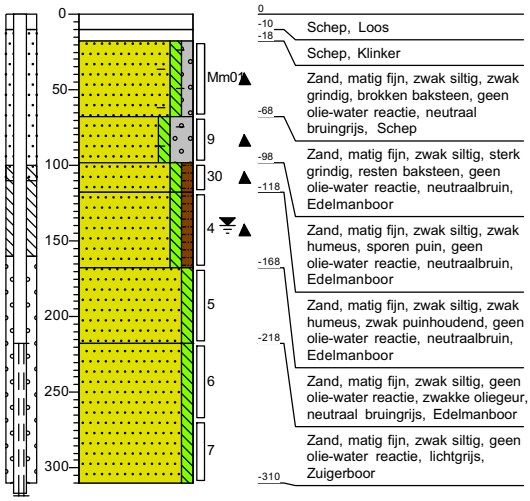
- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

peilbuis



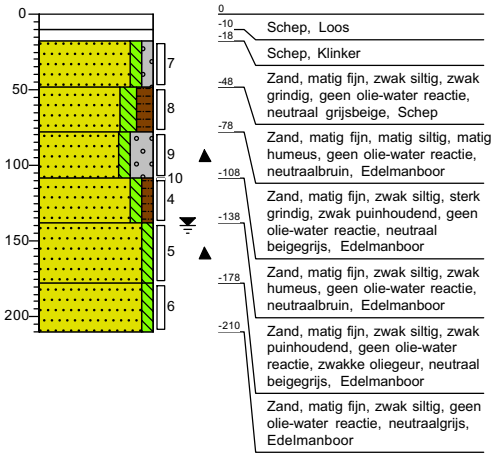
Boring: 01

X: 120382,42
Y: 485248,21
Datum: 4-10-2019
GWS: 140



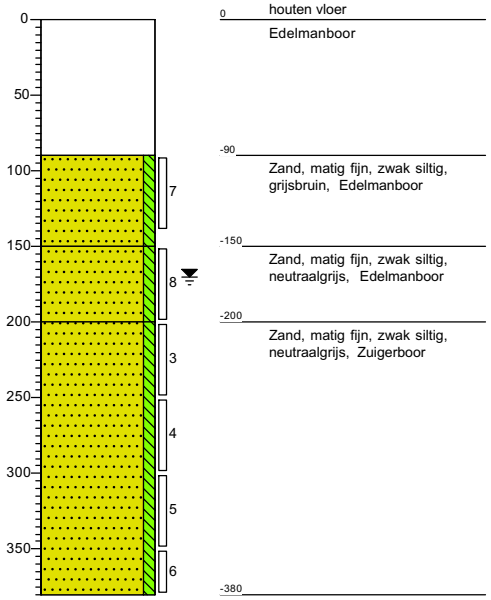
Boring: 02

X: 120388,24
Y: 485248,16
Datum: 4-10-2019
GWS: 140



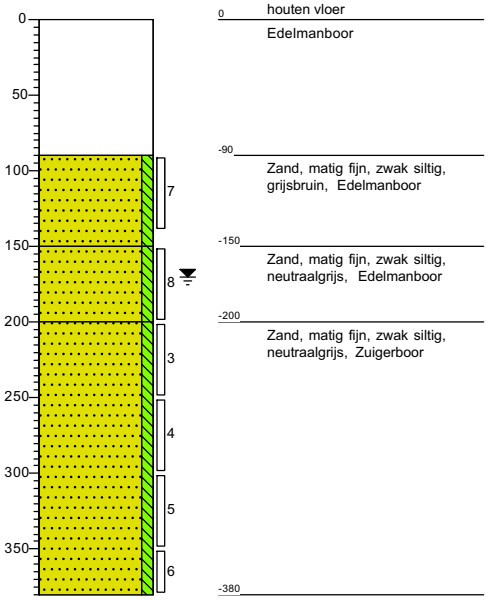
Boring: 03

X: 120384,45
Y: 485242,37
Datum: 16-10-2019
GWS: 170



Boring: 04

X: 120387,59
Y: 485237,36
Datum: 16-10-2019
GWS: 170

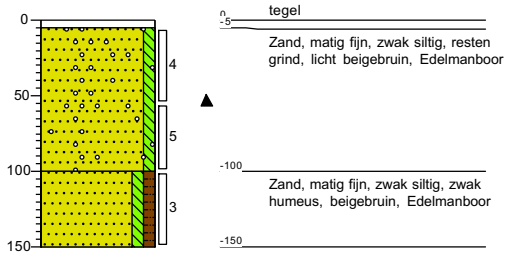


Projectnaam: Frans van Mierisstraat 84hs Amsterdam

Projectcode: R19-B796

Boring: 05

X: 120390,35
Y: 485233,69
Datum: 16-10-2019



Projectnaam: Frans van Mierisstraat 84hs Amsterdam

Projectcode: R19-B796

Bijlage 6. Toetsingskader

Toetsingskader bodemverontreiniging

De kwaliteit van de bodem wordt getoetst aan streef/AW2000- en interventiewaarden.
De toetsing betreft enerzijds de grond (landbodem) of het sediment (waterbodem), en anderzijds het grondwater.
Voor grond/sediment moeten deze waarden worden gerelateerd aan de zogenaamde standaardbodem. Dit is een bodem met 10% organisch stof (humus) en 25% kleideel (lutum). Deze bodemcomponenten hebben namelijk de eigenschap verontreinigingen vast te leggen, en hun verspreiding te verhinderen.
De gemeten concentraties aan verontreiniging moeten dan ook altijd teruggerekend worden naar standaardbodem aan de hand van de aan deze bodem bepaalde gehalten lutum en humus. Hiervoor zijn standaardformules in gebruik. Voor grondwater geldt een dergelijke omrekening niet.

De Streefwaarden/AW2000 worden afgeleid en vastgesteld binnen het INS-proces.
De Interventiewaarden zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering (VROM 2013).

Streefwaarde/AW2000 (S/AW2000-waarde)

De streefwaarde/AW2000 wordt voor Organische stoffen gesteld op een honderdste deel van de MTR (maximaal toelaatbaar risico) van de betreffende stof. Voor metalen wordt de streefwaarde/AW2000 bepaald door de Natuurlijke achtergrondconcentratie op te tellen bij een honderdste deel van de MTR voor het betreffende metaal.
In de praktijk treden in door menselijk handelen beïnvloede bodemlagen overschrijdingen op tengevolge van langdurige diffuse belasting. In die gevallen is sprake van lokaal verhoogde “achtergrondwaarden”. Door veel gemeenten worden deze momenteel geïnventariseerd en wettelijk vastgelegd. Voor het saneringscriterium van oude verontreinigingen (voor 1987) zijn de achtergrondwaarden de ondergrens voor de saneringsdoelstelling. Ook voor grondverzet is de achtergrondwaarde en niet de streefwaarde doorslaggevend.
Een verontreiniging boven de streefwaarden wordt “licht” genoemd.

Tussenwaarde (T-waarde=(I+S)/2)

De tussenwaarde, dat is de helft van de som van streef/AW2000- en interventiewaarde, speelt een rol in een aantal toetsingen.
Indien bij een verkennend onderzoek een concentratie boven de tussenwaarde wordt gemeten, is er doorgaans aanleiding voor het uitvoeren van een nader onderzoek. Verkennend onderzoek dient slechts om de aan- of afwezigheid van verontreiniging aan te tonen. Bij verontreiniging boven de tussenwaarde wordt de kans reëel geacht dat bij nader onderzoek concentraties boven de interventiewaarde worden vastgesteld.
Verder speelt de tussenwaarde een rol bij de risicoanalyses van een urgentiebepaling.
Een verontreiniging boven de tussenwaarde wordt “matig” genoemd.

Interventiewaarde (I-waarde)

De interventiewaarde is een concentratie waarbij er potentiële risico's kunnen optreden voor de volksgezondheid of de ecologie. Het gaat hier dus om een risico grenswaarde.
Een verontreiniging boven de interventiewaarde wordt "sterk" genoemd.
Bij meer dan 10 x de interventiewaarde spreekt men vaak van een "zeer sterke verontreiniging".
Indien meer dan 25 m^3 grond, of meer dan 100 m^3 bodemvolume met grondwater, ernstig is verontreinigd, spreekt men bij oude verontreinigingen (bedoeld wordt meestal van vóór 1987) van een "ernstig geval van bodemverontreiniging".

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal stoffen zijn geen interventiewaarden vastgesteld, maar "indicatieve niveaus van ernstige verontreiniging". Dit is het geval als er nog geen betrouwbare meetvoorschriften voorhanden zijn, of als de risicobeoordeling van de stof nog onvoldoende is getoetst.

Ernst en urgentie van gevallen van bodemverontreiniging

Met het in werking treden van de Wet Bodembescherming (Wbb) in 1987 is een onderscheid gemaakt tussen "bestaande gevallen van bodem verontreiniging" en "nieuwe gevallen van bodemverontreiniging".
Voor nieuwe gevallen kent de wet een duidelijke regeling: deze moeten worden opgeruimd (zorgplicht).
Dit betekent dat de oude situatie moet worden hersteld, voor zover dat redelijkerwijze technisch mogelijk is (ALARA-principe). Soms is de oude situatie vastgelegd middels een "nulsituatieonderzoek".
Voor oude ("bestaande") gevallen is een speciale regeling ontworpen, de "saneringsregeling Wbb".
Hierin wordt onderscheid gemaakt tussen "ernstige" en "niet-ernstige" gevallen van verontreiniging.
Er is sprake van een ernstig geval als er meer dan 25 m^3 bodem boven de interventiewaarde is verontreinigd, of indien het grondwater van 100 m^3 bodemvolume boven de interventiewaarde is verontreinigd.
Pas als er sprake is van een ernstig geval, moet er op enig tijdstip gesaneerd worden.
Vervolgens wordt de urgentie van het geval beoordeeld. Dit gebeurt middels een risicoanalyse voor mens, natuur en verspreiding. Indien een geval urgent is, wordt een saneringstijdstip opgelegd.

Saneringsdoelstelling

Nieuwe gevallen van verontreiniging moeten op grond van de wet teruggesaneerd worden naar de oude situatie. Soms is deze vastgelegd in een zogenaamd "nulsituatie onderzoek". In andere gevallen wordt verondersteld dat de lokale achtergrond de oorspronkelijke situatie was.
Oude gevallen van verontreiniging moesten tot voor kort teruggesaneerd worden naar multifunctionele (schone) bodem, tenzij de kosten hiervan veel te hoog dreigden op te lopen. In dat geval kon de verontreiniging ook "ingepakt" worden (IBC: Isoleren, beheersen en controleren).
In het kader van de zogenaamde BEVER-operatie verschuift het beleid naar "functioneel saneren": de bodem moet worden teruggesaneerd zodat ze geschikt is voor de voorgenomen gebruiksfunctie. Hierbij moet wel worden aangetekend dat als de functie later wijzigt, aanvullende sanering noodzakelijk kan worden.
De minimale terugsaneerwaarden bij functionele saneringen worden vastgesteld op basis van risicoanalyses.

Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM01			MM02		
Certificaatcode		888394			888394		
Boring(en)		01, 02			01, 02		
Traject (m -mv)		0,18 - 0,68			0,68 - 1,08		
Humus	% ds	1,90			2,90		
Lutum	% ds	1,30			1,70		
Datum van toetsing		30-10-2019			30-10-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		*0,028*	*0,01*		*0,037*	*0,02*
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0024	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0024	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		0,0028	0,0097	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		0,0019	0,0066	
PCB 138	mg/kg ds	0,0013	0,0065		0,0024	0,0083	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		0,0016	0,0055	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0024	
METALEN							
IJzer	% ds	<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)	
Kobalt	mg/kg ds	3,7	13,0	-0,01	*5,5*	*19,3*	*0,02*
Nikkel	mg/kg ds	7,4	21,6	-0,21	12	35	0
Koper	mg/kg ds	17	35	-0,03	*27*	*54*	*0,09*
Zink	mg/kg ds	*230*	*546*	*0,7*	**630**	**1461**	**2,28**
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	*0,47*	*0,81*	*0,02*	*1,0*	*1,7*	*0,09*
Barium	mg/kg ds	93	360 (6)		110	426 (6)	
Kwik	mg/kg ds	0,10	0,14	-0	*0,30*	*0,43*	*0,01*
Lood	mg/kg ds	*110*	*173*	*0,26*	*250*	*387*	*0,7*
OVERIG							
Droge stof	%	77,2	77,2 (6)		87,2	87,2 (6)	
Lutum	%	1,3			1,7		
Organische stof (humus)	%	1,9			2,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	7 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	*60*	*207*	*0*
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	7 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	9	45 (6)		16	55 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	7	35 (6)		18	62 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	7	35 (6)		11	38 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)		7	24 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	12 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	12 (6)	
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,096	0,096		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,30	0,30	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,71	0,71		1,6	1,6	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,9	1,9		2,1	2,1	
Chryseen	mg/kg ds	0,63	0,63		0,65	0,65	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,74	0,74		0,80	0,80	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,61	0,61		0,81	0,81	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,32	0,32		0,37	0,37	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,53	0,53		0,63	0,63	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,43	0,43		0,52	0,52	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		*6,10*	*0,12*		*7,80*	*0,16*

Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM03			MM04		
Certificaatcode		893016			893016		
Boring(en)		01, 02			05, 05, 05		
Traject (m -mv)		1,38 - 2,18			0,05 - 1,50		
Humus	% ds	3,00			1,90		
Lutum	% ds	1,00			1,30		
Datum van toetsing		30-10-2019			30-10-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,016	-0		<0,025	0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023		<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023		<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023		<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023		<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023		<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023		<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0023		<0,0010	<0,0035	
METALEN							
IJzer	% ds	<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)	
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<7,4	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	7,0	20,4	-0,22	7,4	21,6	-0,21
Koper	mg/kg ds	7,1	14,2	-0,17	8,1	16,8	-0,15
Zink	mg/kg ds	*140*	*324*	*0,32*	**350**	**831**	**1,19**
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,24	0,39	-0,02	*0,57*	*0,98*	*0,03*
Barium	mg/kg ds	30	116 (6)		43	167 (6)	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,07	0,10	-0
Lood	mg/kg ds	*110*	*170*	*0,25*	*160*	*252*	*0,42*
OVERIG							
Droge stof	%	71,1	71,1 (6)		88,0	88,0 (6)	
Lutum	%	<1,0			1,3		
Organische stof (humus)	%	3,0			1,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	9	30 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*1360*	*4533*	*0,9*	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	120	400 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	560	1867 (6)		<4	14 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	320	1067 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	200	667 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	96	320 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	41	137 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	13	43 (6)		<5	18 (6)	
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	2,5	2,5		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	28	28		0,061	0,061	
Fenanthreen	mg/kg ds	130	130		0,39	0,39	
Fluorantheen	mg/kg ds	120	120		0,78	0,78	
Chryseen	mg/kg ds	31	31		0,33	0,33	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	35	35		0,34	0,34	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	35	35		0,45	0,45	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	14	14		0,19	0,19	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	21	21		0,34	0,34	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	17	17		0,39	0,39	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		**434**	**11,23**		*3,30*	*0,05*

Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM05			MM06		
Certificaatcode		893016			893016		
Boring(en)		03, 04			03, 03, 04, 04		
Traject (m -mv)		0,90 - 1,40			1,50 - 2,50		
Humus	% ds	1,90			1,00		
Lutum	% ds	1,80			1,00		
Datum van toetsing		30-10-2019			30-10-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
METALEN							
IJzer	% ds	<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)	
Kobalt	mg/kg ds	4,2	14,8	-0	<3,0	<7,4	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	7,4	21,6	-0,21	5,3	15,5	-0,3
Koper	mg/kg ds	9,5	19,7	-0,14	<5,0	<7,2	-0,22
Zink	mg/kg ds	*150*	*356*	*0,37*	49	116	-0,04
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,25	0,43	-0,01	<0,20	<0,24	-0,03
Barium	mg/kg ds	48	186 (6)		28	109 (6)	
Kwik	mg/kg ds	0,06	0,09	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	*33*	*52*	*0*	*100*	*157*	*0,22*
OVERIG							
Droge stof	%	85,8	85,8 (6)		79,5	79,5 (6)	
Lutum	%	1,8			<1,0		
Organische stof (humus)	%	1,9			1,0		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*130*	*650*	*0,1*	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	33	165 (6)		<4	14 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	28	140 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	30	150 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	20	100 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	9	45 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)	
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,50#	0,35 (41)		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	0,66	0,66		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	4,8	4,8		0,083	0,083	
Fluorantheen	mg/kg ds	13	13		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	5,2	5,2		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	5,7	5,7		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	7,5	7,5		0,10	0,10	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	3,3	3,3		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	6,8	6,8		0,084	0,084	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	6,1	6,1		0,067	0,067	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		**53,0**	**1,34**		0,54	-0,02

Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM07		
Certificaatcode		893016		
Boring(en)		03, 03, 04, 04		
Traject (m -mv)		2,50 - 3,50		
Humus	% ds	1,00		
Lutum	% ds	1,00		
Datum van toetsing		30-10-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
METALEN				
IJzer	% ds	<5,0	3,5 (6)	
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	5,0	14,6	-0,31
Koper	mg/kg ds	<5,0	<7,2	-0,22
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08
OVERIG				
Droge stof	%	79,3	79,3 (6)	
Lutum	%	<1,0		
Organische stof (humus)	%	1,0		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03

Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		01-5			02-5		
Certificaatcode		896313			896313		
Boring(en)		01			02		
Traject (m -mv)		1,68 - 2,18			1,38 - 1,78		
Humus	% ds	2,00			3,00		
Lutum	% ds	1,00			1,00		
Datum van toetsing		22-11-2019			22-11-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,016	-0
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0023	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0023	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0023	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0023	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0023	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0023	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0023	
METALEN							
IJzer	% ds	<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)	
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<7,4	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	5,8	16,9	-0,28	6,6	19,3	-0,24
Koper	mg/kg ds	<5,0	<7,2	-0,22	18	36	-0,03
Zink	mg/kg ds	*81*	*192*	*0,09*	*230*	*532*	*0,68*
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	*0,44*	*0,72*	*0,01*
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)		120	465 (6)	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,07	0,10	-0
Lood	mg/kg ds	*56*	*88*	*0,08*	*150*	*232*	*0,38*
OVERIG							
Droge stof	%	73,2	73,2 (6)		75,7	75,7 (6)	
Lutum	%	<1,0			<1,0		
Organische stof (humus)	%	2,0			3,0		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	7 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	*440*	*1467*	*0,27*
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)		48	160 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	11	55 (6)		200	667 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)		130	433 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)		40	133 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)		13	43 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	12 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	12 (6)	
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,46	0,46		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,4	1,4		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	0,44	0,44		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,51	0,51		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,55	0,55		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,23		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,46	0,46		0,18	0,18	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,44	0,44		0,20	0,20	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		*4,60*	*0,08*		0,66	-0,02

---	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)
	- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		Wm1		
datum		16-10-2019		
Filterdiepte (m -mv)		2,18 - 3,18		
Datum van toetsing		30-10-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	<1		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l	*<0,4*	*0,28*	*0*
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,2	0,1[41]	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,1	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,77[2,14]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
CKW (som)	µg/l	<1,1		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,1	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,21	-0,01
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,2	<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,1	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,1	<0,1[14]	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,1	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,1	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02
METALEN				
Kobalt	µg/l	<3	2[41]	-0,23
Nikkel	µg/l	<5	4[41]	-0,18
Koper	µg/l	<5	4[41]	-0,18
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08
Arseen	µg/l	<5	<4	-0,12
Molybdeen	µg/l	<5	4[41]	-0
Cadmium	µg/l	<0,4	0,3[41]	-0,02
Barium	µg/l	*52*	*52*	*0*
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<5	4[41]	-0,18
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7[6]	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<38	<27	-0,04
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7[6]	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7[6]	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11[6]	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7[6]	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7[6]	
PAK				
Naftaleen	µg/l	*<0,2*	*0,1*[41]	*0*
PAK 10 VROM	-		0,0020[11]	

---	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)
	- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
METALEN					
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Koper	µg/l	15	1,3		75
Zink	µg/l	65	24		800
Arseen	µg/l	10	7,2		60
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Barium	µg/l	50	200		625
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70

Bijlage 7. Referenties

Literatuur:

1. Leidraad Bodembescherming, volgens meest recente aflevering/ ‘s Gravenhage: SDU-uitgeverij, afleveringen t/m 2000.
2. Circulaire bodemsanering (VROM 2013)
3. Bodemonderzoek Milieuvergunning en BSB, met protocol voor gecombineerd onderzoek/-’s Gravenhage: SDU-uitgeverij, mei 1994
4. Protocol nulsituatie-bodemonderzoek Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks/ dr ir J.A.W. Nieuwkoop, drs A. Schouten - ‘s Gravenhage: SDU-uitgeverij, oktober 1995.
5. Protocol voor het Oriënterend Onderzoek naar aard en concentratie van verontreinigende stoffen en de plaats van voorkomen van bodemverontreiniging/ F.P.J. Lamé, R.Bosman - ‘s Gravenhage: SDU-uitgeverij, mei 1994.
6. Nader onderzoeksrichtlijn Ernst, Urgentie en Tijdstipbepaling /Tauw Milieu b.v., Grontmij, Chemielinco, in opdracht van VROM- ’s Gravenhage: SDU-uitgeverij november 1997.
7. Protocol voor het Nader Onderzoek (deel 1) naar de aard en concentratie van verontreinigende stoffen en de omvang van bodemverontreiniging/ F.P.J. Lamé, R. Bosman - ‘s Gravenhage: SDU-uitgeverij, mei 1994.
8. Richtlijn voor het Nader Onderzoek (deel 1) voor specifieke categorieën van bodemverontreiniging/N.G. van der Gaast e.a.- ‘s Gravenhage: SDU-uitgeverij 1995
9. Regeling bodemkwaliteit, Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397, houdende regels voor. de uitvoering van de kwaliteit van de bodem
10. Amsterdamse richtlijn verkennend onderzoek/ Gemeente Amsterdam Dienst Milieu en Bouwtoezicht, 2011.
11. Mobilisatie en herkomst van arseen in de bodem van de Provincie Noord-Holland/Peter van Rossum, Vrije Universiteit Amsterdam, 1998.

Van toepassing zijnde normen bij bodemonderzoek:

NEN 5104	Geotechniek, Classificatie van onverharde grondmonsters.
NEN 5119	Geotechniek - Boren en monsterneming in grond
NEN 5706	Richtlijnen voor de beschrijving van zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van milieukundig bodemonderzoek
NEN 5709	Bodem, Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond
NVN 5725	Bodem - Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek
NEN 5707	Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem
NEN 5897	monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat
NEN 5740	Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond
NPR 5741	Bodem, Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek
NEN 5742	Bodem, Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische bodemkenmerken
NEN 5743	Bodem, Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van bepaling van vluchtige verbindingen
NEN 5744	Bodem, Monsterneming van grondwater ten behoeve van de bepaling van metalen, anorganische verbindingen en fysisch-chemische eigenschappen
NEN 5745	Bodem, Monsterneming van grondwater ten behoeve van vluchtige verbindingen
NEN-EN-ISO 5667-3	Richtlijn voor de conservering en behandeling van watermonsters
NEN-EN-ISO 5667-11	Richtlijn voor monsterneming van grondwater
NEN-EN-ISO 5667-14	Richtlijn voor de kwaliteitsborging van monsterneming en -behandeling van water dat wordt gebruikt voor milieuonderzoek
NEN-EN-ISO 5667-18	Richtlijn voor monsterneming van grondwater op verontreinigde terreinen
NEN 5766:2003	Plaatsing van peilbuizen ten behoeve van milieukundig bodemonderzoek

Protocollen ten behoeve van het veldwerk

1. protocol 2001 versie 3.2; Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (SIKB, 12-12-2013)
2. protocol 2002 versie 4; nemen van grondwatermonsters (SIKB, 12-12-2013)
3. protocol 2018 versie 3.1: locatie- inspectie en monsterneming van asbest in bodem (SIKB, 12-12-2013)

Bijlage 8. Monsternemingplan asbestonderzoek

Formulier 5b2 Monsternemingplan asbestonderzoek

Projectgegevens	
projectnummer	R19-B796
projectnaam	Frans van Mierisstraat 84hs Amsterdam
locatie	idem
opdrachtgever	
doel onderzoek	aantonen wel/niet asbest
uitvoeringsdatum	4 oktober 2019
uitvoerende organisatie en projectleider	APS-Milieu BV
uitvoerende veldwerker(s)	
locatiegegevens	
oppervlakte	30 m^2 (gedeelte tuin)
omschrijving deelgebieden	tuin
omschrijving vegetatie / verharding	klinker
hypothese	verdacht op basis van aangetroffen antropogene bijmengingen
verwachte concentratie asbest	< 100 mg/kg d.s.
opmerking:	
Veldwerk	
visuele inspectie	rasterafstand 1 meter
asbestgaten	aantal: 2 omvang: 0,3 m x 0,3 m x 0,5 m (lxbxd) bemonsteren: ja
boringen	aantal: 1 diepte: 2 m-mv bemonsteren: -
maken veldwerkschets	ja
maken foto’s	ja
monsterneming	ja
opmerking:	

instructies	
monsterneming grond	per inspectiegat 5 kg monstermateriaal met een maximale korrelgrootte van 20 mm, in totaal dient 10 kg (droog)monstermateriaal verzameld te worden
monsterneming plaatmateriaal	wegen gevonden plaatmateriaal per soort en per sleuf, eventueel een kleine hoeveelheid plaatmateriaal meenemen ter analyse
verpakking grondmonster	in 10 liter emmer voorzien van een blauwe deksel en een duidelijk zichtbare waarschuwing 'voorzichtig bevat asbest'
verpakking monster plaatmateriaal	dubbel verpakt in plastic zakken voorzien van duidelijk zichtbare waarschuwing 'voorzichtig bevat asbest'
codering grondmonster	VMM01
codering monster plaatmateriaal	P1, P2 enz
aanlever monsters aan laboratorium	monsters zoals bovenstaand verpakt en gecodeerd voorzien van analyse opdrachtformulier voor de koelkast plaatsen waar deze door de koerier worden opgehaald
tijdstip koerier	omstreeks 16:00 uur
laboratorium	RPS
soort analyse grond	asbest in puin conform NEN 5897 / asbest in grond conform NEN 5707
soort analyse plaatmateriaal	materiaalanalyse conform NEN 5896

benodigde materialen en veiligheidsmiddelen

Materialen
plastic zeil, schop, hark, zeven met een diameter van 31,5 mm en 20 mm, grondboor minimaal 12 cm, monsterschep van minimaal 10 cm lang en 5 cm breed, meetlint, meetwiel, piketpaaltjes, afsluitbare emmers met waarschuwing, hersluitbare plastic zakken met waarschuwing, werkwater van drinkwaterkwaliteit, weegschaal, markeerlint, plakband, plattegrond van de locatie

Veiligheid
overall, veiligheidslaarzen, handschoenen, CROW-400, verbandtrommel, oogspoeldouche, brandblusser, vochtpercentage minimaal 10 %
indien verwachte concentratie >100 mg/kg d.s.: ook decontaminatie-unit en eventueel p3 overdrukmasker, volgelaatsmasker

Kwaliteitscontrole

	naam	*datum*	*handtekening*
projectleider		4-10-2019	
monsternemer		4-10-2019	

Bijlagen
kaartje ligging/ toegang locatie
kaartje indeling deelgebieden
kaartje vindplaats asbest verdacht materiaal
kaartje sleuven, gaten, en boringen

Bijlage 9. Monsternameformulier asbestonderzoek

Formulier 5b Veldwerk asbestonderzoek

Projectgegevens	
projectnummer	R19-B796
projectnaam	Frans van Mierisstraat 84hs Amsterdam
locatie	idem
opdrachtgever	
doel onderzoek	aantonen wel/niet asbest
uitvoeringsdatum	4 oktober 2019
uitvoerende organisatie en projectleider	APS-Milieu BV
uitvoerende veldwerker(s)	
Locatiegegevens	
locatie ingedeeld in deelgebieden	nee
zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria?	-
omstandigheden visuele inspectie	
rasterafstand	1 m
neerslag	regen < 10 mm per dag
tijdstip	9.00 uur
licht	bewolkt
zicht	> 50 meter
zichtbaarheid maaiveld	< 25% i.v.m. verharding
vegetatie verwijderd	n.v.t.
inspectie-efficiëntie (%)	niet inspecteerbaar
aangetroffen materiaal	geen asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen
vochtmetingen (%)	-
Resultaten visuele inspectie	
asbestgat 01	geen asbestverdacht materiaal aangetroffen
asbestgat 02	geen asbestverdacht materiaal aangetroffen
vindplaats asbest aangeven op tekening	

Resultaten overige veldwerkzaamheden	
gaten	aantal: 2 omvang: 0,3 m x 0,3 m x 0,5 m (lxbxd) bemonsterd: ja grondsoort: zand bijzonderheden: bijmengingen met baksteen/grind
boringen	aantal: 2 omvang: diepte >2 m-mv, Ø 12 cm bemonsterd: - grondsoort: zand bijzonderheden: bijmeningen met puin/baksteen
Mengmonstersamenstelling + barcodes	VM01: 01 (0,18-0,68 m-mv), barcode R900034911
aanleveren aan	RPS
gewicht monsteremmers	18,9 kg
gewicht fractie > 20 mm	5,8 kg
soort analyse	asbest in grond conform NEN5898
afwijking van VKB protocol 2018 of van NEN 5707	ja/nee aard en motivatie afwijking
foto's	nee
bijzonderheden	-
sleuven, gaten, en boringen op tekening aangeven	

Kwaliteitscontrole: de veldwerker verklaart het werk onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.			
	naam	*datum*	*handtekening*
projectleider		4-10-2019	
monsternemer		4-10-2019	

Bijlagen: kaartje ligging/toegang locatie
kaartje indeling deelgebieden
kaartje vindplaats asbest verdacht materiaal
kaartje sleuven, gaten, en boringen
foto's

Bijlage 10. Analysecertificaten

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

APS-Milieu

Tappersweg 12E
2031 ET Haarlem

Datum	14.10.2019
Relatienr	35009099
Opdrachtnr.	888394

ANALYSERAPPORT

Opdracht **888394 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35009099 APS-Milieu
Uw referentie	R19-B796 Frans van Miierisstraat 84hs Amsterdam
Opdrachtacceptatie	07.10.19
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Tel. +31/570788113 Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **888394 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
422796	04.10.2019	MM01
422799	04.10.2019	MM02

		Eenheid	422796 MM01	422799 MM02
Algemene monstervoorbehandeling				
S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		--	++
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S	Droge stof	%	77,2	87,2
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)				
S	Fractie < 2 µm	% Ds	1,3	1,7
Klassiek Chemische Analyses				
S	Organische stof	% Ds	1,9 x)	2,9 x)
Voorbehandeling metalen analyse				
S	Koningswater ontsluiting		++	++
Metalen (AS3000)				
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	93	110
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,47	1,0
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	3,7	5,5
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	17	27
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,10	0,30
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	110	250
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	7,4	12
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	230	630
PAK (AS3000)				
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	0,12	0,30
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	0,74	0,80
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	0,61	0,81
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	0,43	0,52
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	0,32	0,37
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	0,63	0,65
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	0,71	1,6
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	1,9	2,1
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	0,53	0,63
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	0,096	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	6,1	7,8 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)				
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	60

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

Opdracht 888394 Bodem / Eluaat

		Eenheid	422796 MM01	422799 MM02
Minerale olie (AS3000/AS3200)				
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	**<3 ***	**<3 ***
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3 ***	**<3 ***
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**9 ***	**16 ***
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**7 ***	**18 ***
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**7 ***	**11 ***
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<5 ***	**7 ***
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***
Polychloorbifenylen (AS3000)				
S	*PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 52*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 101*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**0,0028**
S	*PCB 118*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**0,0019**
S	*PCB 138*	mg/kg Ds	**0,0013**	**0,0024**
S	*PCB 153*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**0,0016**
S	*PCB 180*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0055** #)	**0,011** #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163
Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 07.10.2019
Einde van de analyses: 14.10.2019

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal . Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit .

AL-West B.V. Tel. +31/570788113 Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

Opdracht 888394 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 * Koolwaterstoffractie C12-C16 * Koolwaterstoffractie C16-C20 * Koolwaterstoffractie C20-C24 * Koolwaterstoffractie C24-C28 * Koolwaterstoffractie C28-C32 * Koolwaterstoffractie C32-C36 * Koolwaterstoffractie C36-C40 *

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Kwik (Hg) Koper (Cu) Kobalt (Co) Lood (Pb) Barium (Ba) Cadmium (Cd) Koolwaterstoffractie C10-C40 Naftaleen Fenanthreen Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Benzo-(a)-Pyreen Chryseen Fluorantheen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000: Benzo(k)fluorantheen

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Fractie < 2 µm

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Bijlage bij Opdrachtnr. 888394

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Naftaleen 422799

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

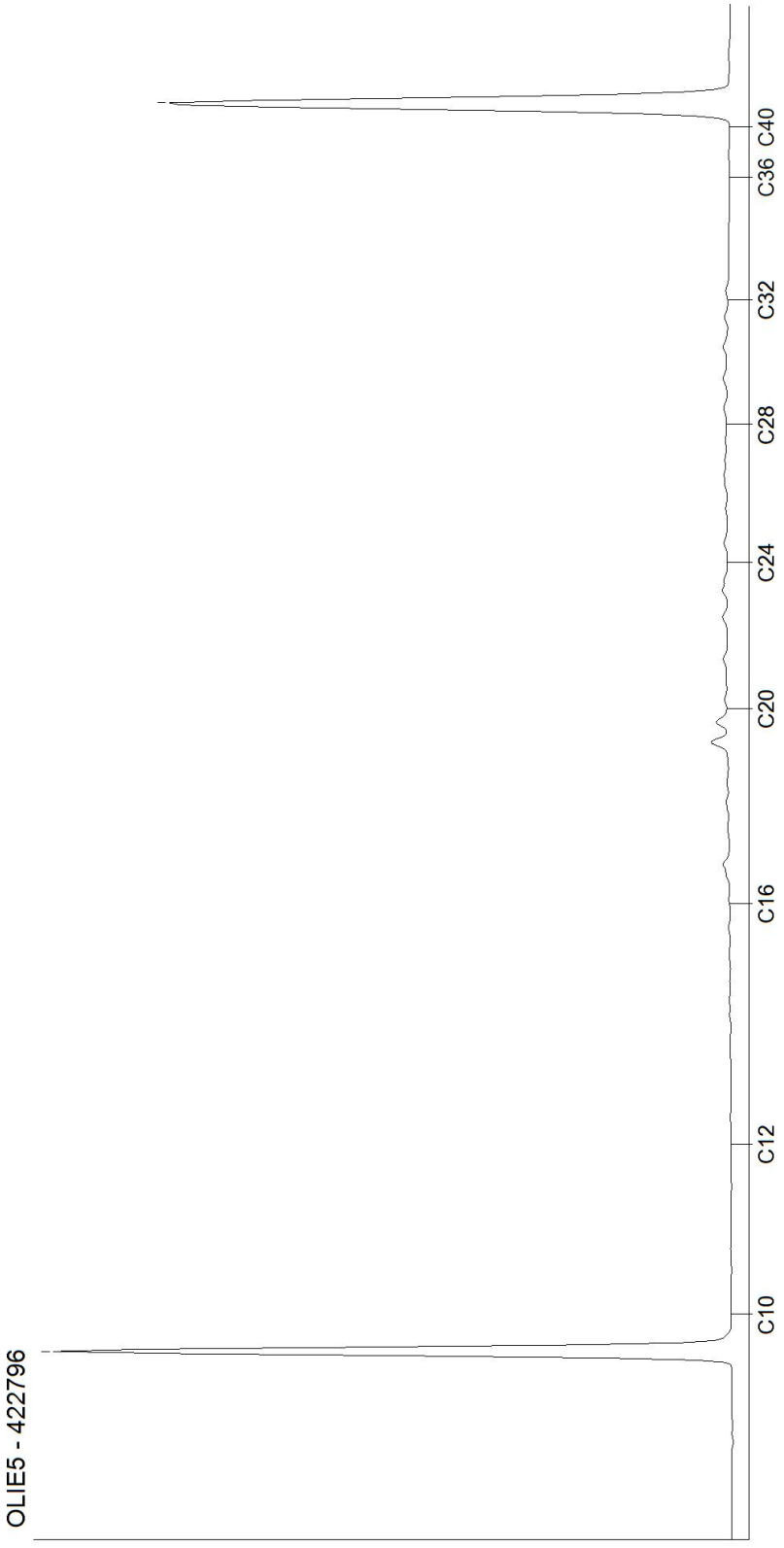
TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 888394, Analysis No. 422796, created at 11.10.2019 06:55:04

Monsteromschrijving: MM01



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

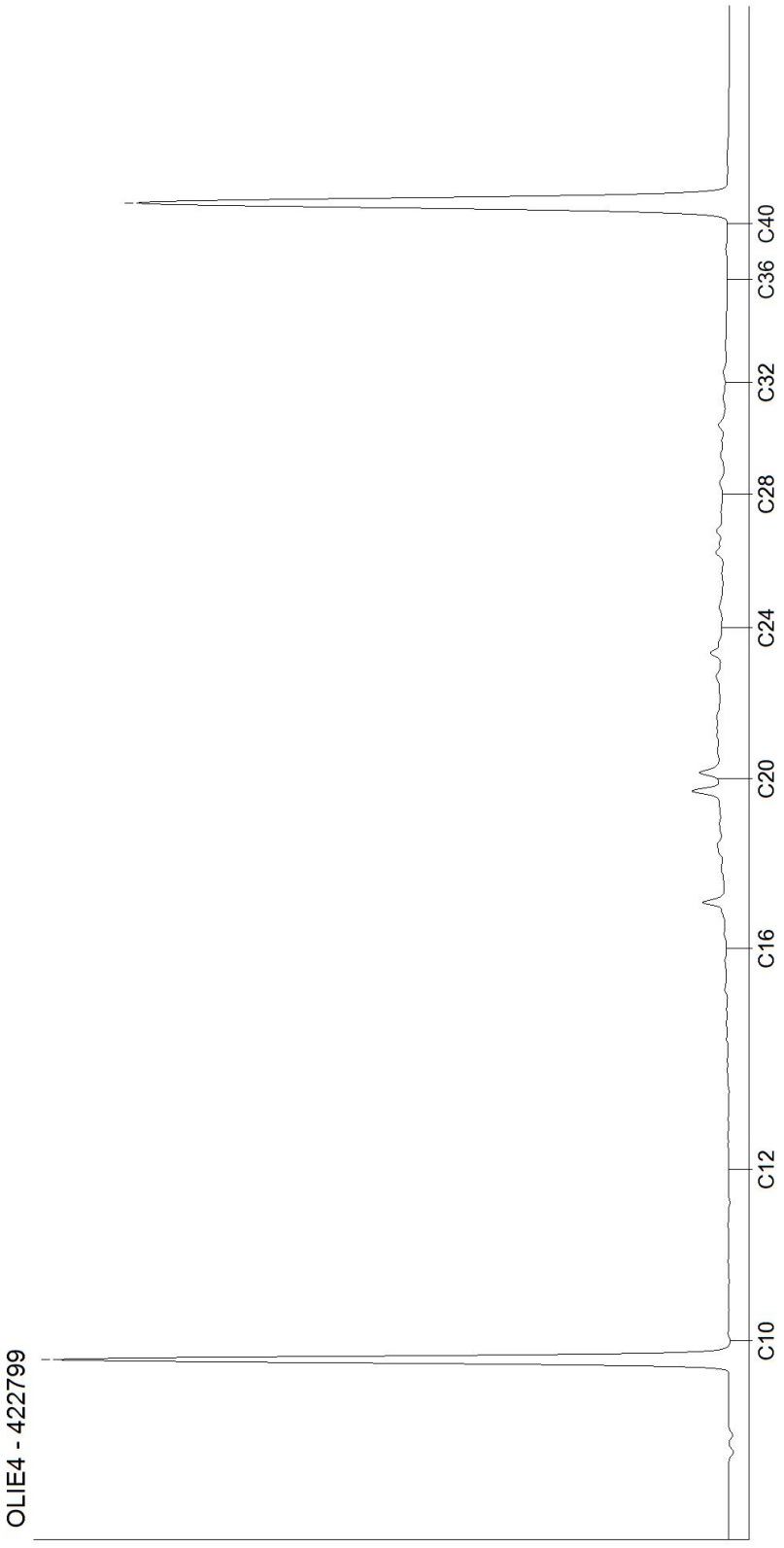
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-13348133-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 888394, Analysis No. 422799, created at 14.10.2019 06:54:16

Monsteromschrijving: MM02



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-13348133-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

APS-Milieu

Tappersweg 12E
2031 ET Haarlem

Datum	28.10.2019
Relatienr	35009099
Opdrachtnr.	893016

ANALYSERAPPORT

Opdracht **893016 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35009099 APS-Milieu
Uw referentie	R19-B796 Frans van Mierisstraat 84hs Amsterdam
Opdrachtacceptatie	22.10.19
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Tel. +31/570788113 Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

Opdracht 893016 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
453616	04.10.2019	MM03 01 (168-218) 02 (138-178)
453619	16.10.2019	MM04 05 (5-55) 05 (55-100) 05 (100-150)
453623	16.10.2019	MM05 03 (90-140) 04 (90-140)
453626	16.10.2019	MM06 03 (150-200) 03 (200-250) 04 (150-200) 04 (200-250)
453631	16.10.2019	MM07 03 (250-300) 03 (300-350) 04 (250-300) 04 (300-350)

		Eenheid	453616 MM03 01 (168-218) 02 (138-178)	453619 MM04 05 (5-55) 05 (55-100) 05 (100-150)	453623 MM05 03 (90-140) 04 (90-140)	453626 MM06 03 (150-200) 03 (200-250) 04 (150-200) 04 (200-250)	453631 MM07 03 (250-300) 03 (300-350) 04 (250-300) 04 (300-350)
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	71,1	88,0	85,8	79,5	79,3
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)							
S	Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	1,3	1,8	<1,0	<1,0
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	3,0 x)	1,9 x)	1,9 x)	1,0 x)	1,0 x)
Voorbehandeling metalen analyse							
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Metalen (AS3000)							
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	30	43	48	28	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,24	0,57	0,25	<0,20	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	4,2	<3,0	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	7,1	8,1	9,5	<5,0	<5,0
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	0,07	0,06	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	110	160	33	100	<10
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	7,0	7,4	7,4	5,3	5,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	140	350	150	49	<20
PAK (AS3000)							
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	28	0,061	0,66	<0,050	<0,050
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	35	0,34	5,7	<0,050	<0,050
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	35	0,45	7,5	0,10	<0,050
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	17	0,39	6,1	0,067	<0,050
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	14	0,19	3,3	<0,050	<0,050
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	31	0,33	5,2	<0,050	<0,050
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	130	0,39	4,8	0,083	<0,050
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	120	0,78	13	<0,050	<0,050
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	21	0,34	6,8	0,084	<0,050
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	2,5	<0,050	<0,50 m)	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	430	3,3 #)	53 #)	0,54 #)	0,35 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	1360	<35	130	<35	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	9 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-13427536-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 893016 Bodem / Eluaat

		Eenheid	453616 MM03 01 (168-218) 02 (138-178)	453619 MM04 05 (5-55) 05 (55-100) 05 (100-150)	453623 MM05 03 (90-140) 04 (90-140)	453626 MM06 03 (150-200) 03 (200-250) 04 (150-200) 04 (200-250)	453631 MM07 03 (250-300) 03 (300-350) 04 (250-300) 04 (300-350)
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**120 ***	**<3 ***	**<3 ***	**<3 ***	**<3 ***
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**560 ***	**<4 ***	**33 ***	**<4 ***	**<4 ***
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**320 ***	**<5 ***	**28 ***	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**200 ***	**<5 ***	**30 ***	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**96 ***	**<5 ***	**20 ***	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**41 ***	**<5 ***	**9 ***	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**13 ***	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
Polychloorbifenylen (AS3000)							
S	*PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 52*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 101*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 118*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 138*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 153*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 180*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0049** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%
Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Begin van de analyses: 23.10.2019
Einde van de analyses: 28.10.2019

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal . Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit .

AL-West B.V. Tel. +31/570788113 Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898 VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005
DOC-13-13427536-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **893016 Bodem / Eluaat**

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 * Koolwaterstoffractie C12-C16 * Koolwaterstoffractie C16-C20 * Koolwaterstoffractie C20-C24 * Koolwaterstoffractie C24-C28 * Koolwaterstoffractie C28-C32 * Koolwaterstoffractie C32-C36 * Koolwaterstoffractie C36-C40 *

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Barium (Ba) Cadmium (Cd) Koper (Cu) Kobalt (Co) Koolwaterstoffractie C10-C40 Fluorantheen Fenanthreen Chryseen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Benzo(a)anthraceen Anthraceen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Bijlage bij Opdrachtnr. 893016

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Benzo-(a)-Pyreen	453616
Droge stof	453616
Koolwaterstoffractie C10-C40	453616
Chryseen	453616
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	453616
Benzo(k)fluorantheen	453616
Benzo(ghi)peryleen	453616
Fluorantheen	453616
Benzo(a)anthraceen	453616
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	453616
Anthraceen	453616
Naftaleen	453616, 453619, 453623, 453626, 453631
Fenanthreen	453616

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

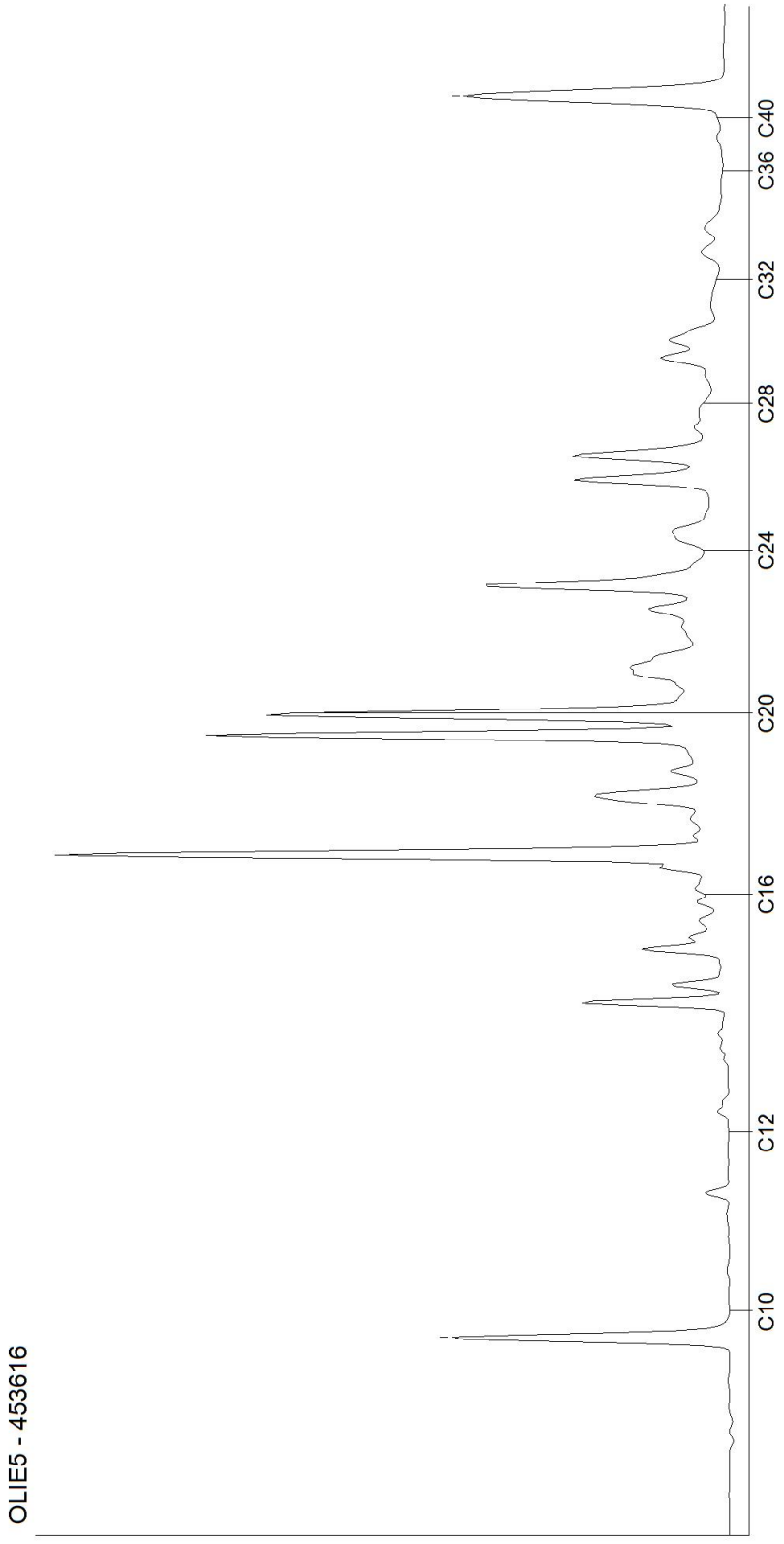
TESTING
RvA L 005

DOC-13-13427536-NL-P5

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 893016, Analysis No. 453616, created at 25.10.2019 05:41:31

Monsteromschrijving: MM03 01 (168-218) 02 (138-178)



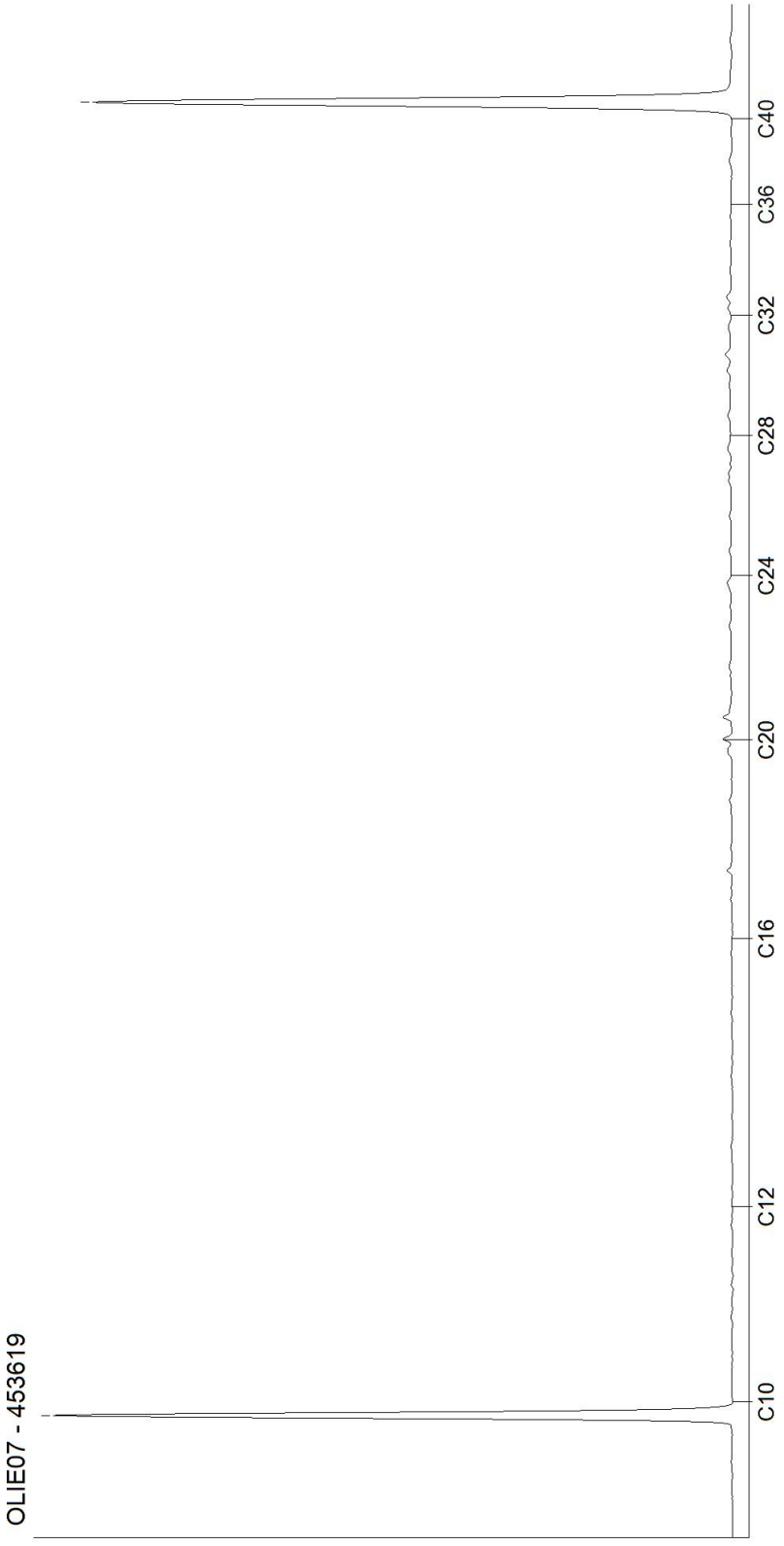
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 893016, Analysis No. 453619, created at 25.10.2019 06:43:49

Monsteromschrijving: MM04 05 (5-55) 05 (55-100) 05 (100-150)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

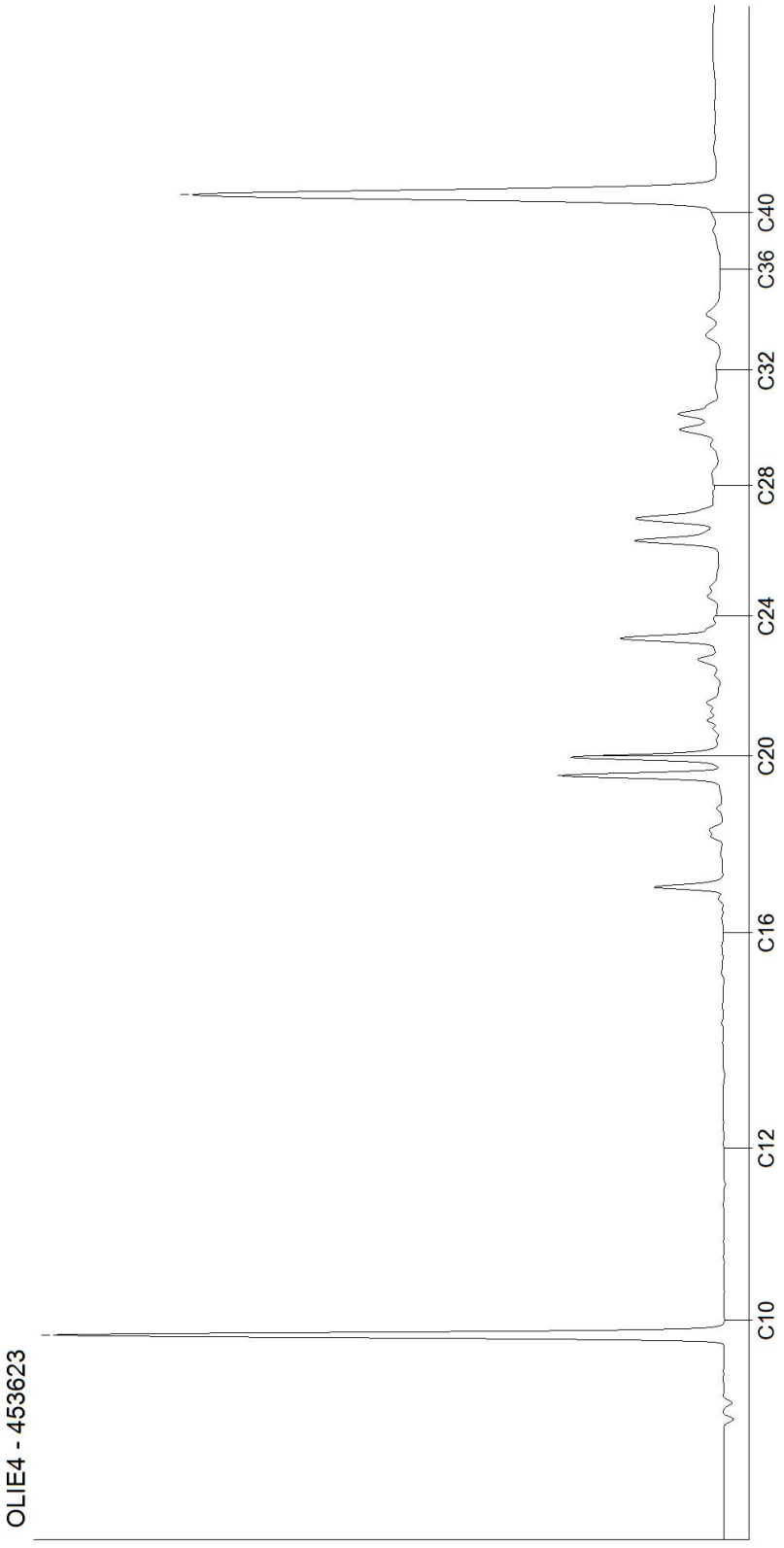
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-13427558-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 893016, Analysis No. 453623, created at 25.10.2019 06:01:06

Monsteromschrijving: MM05 03 (90-140) 04 (90-140)



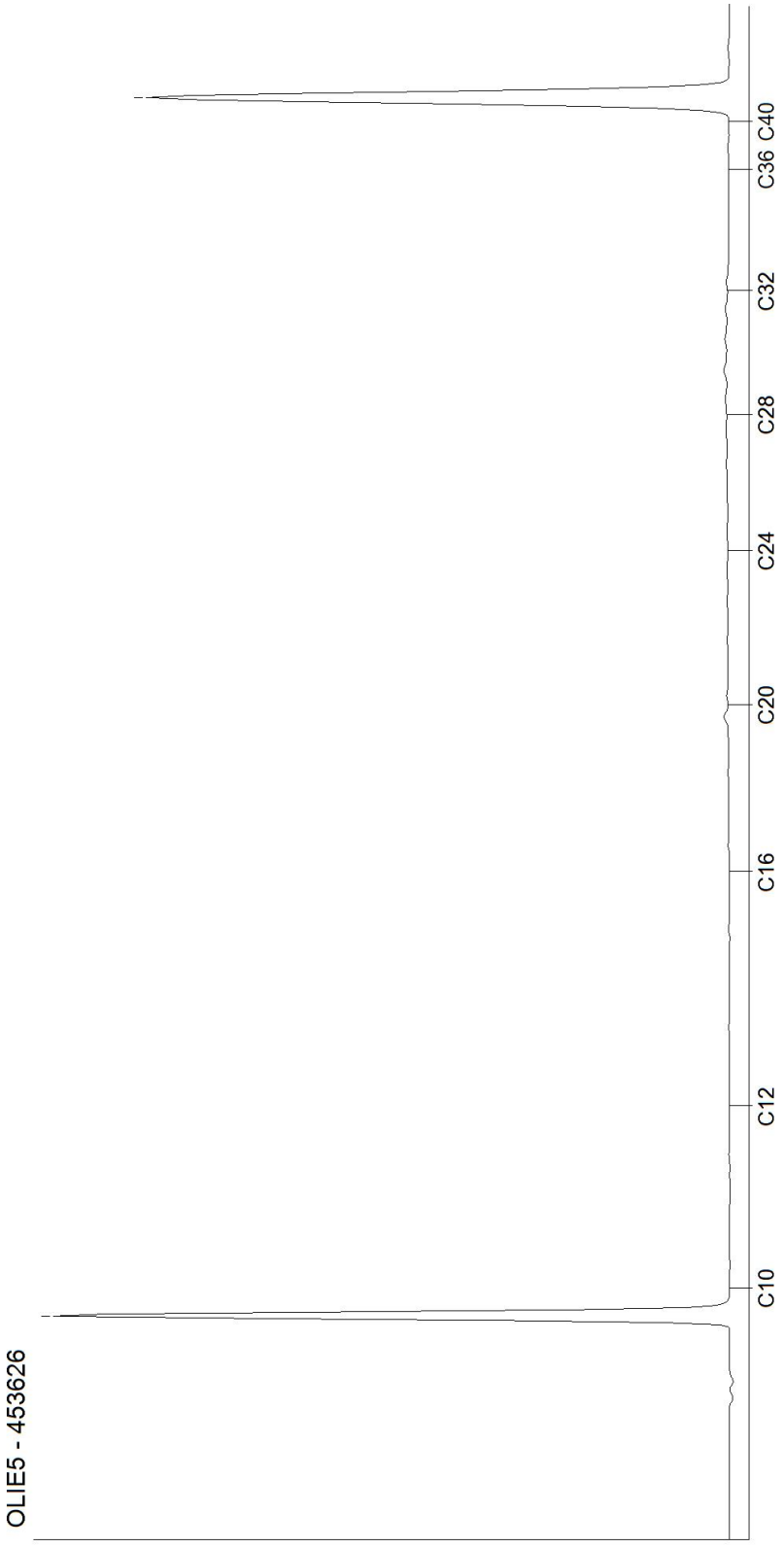
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 893016, Analysis No. 453626, created at 24.10.2019 09:00:43

Monsteromschrijving: MM06 03 (150-200) 03 (200-250) 04 (150-200) 04 (200-250)



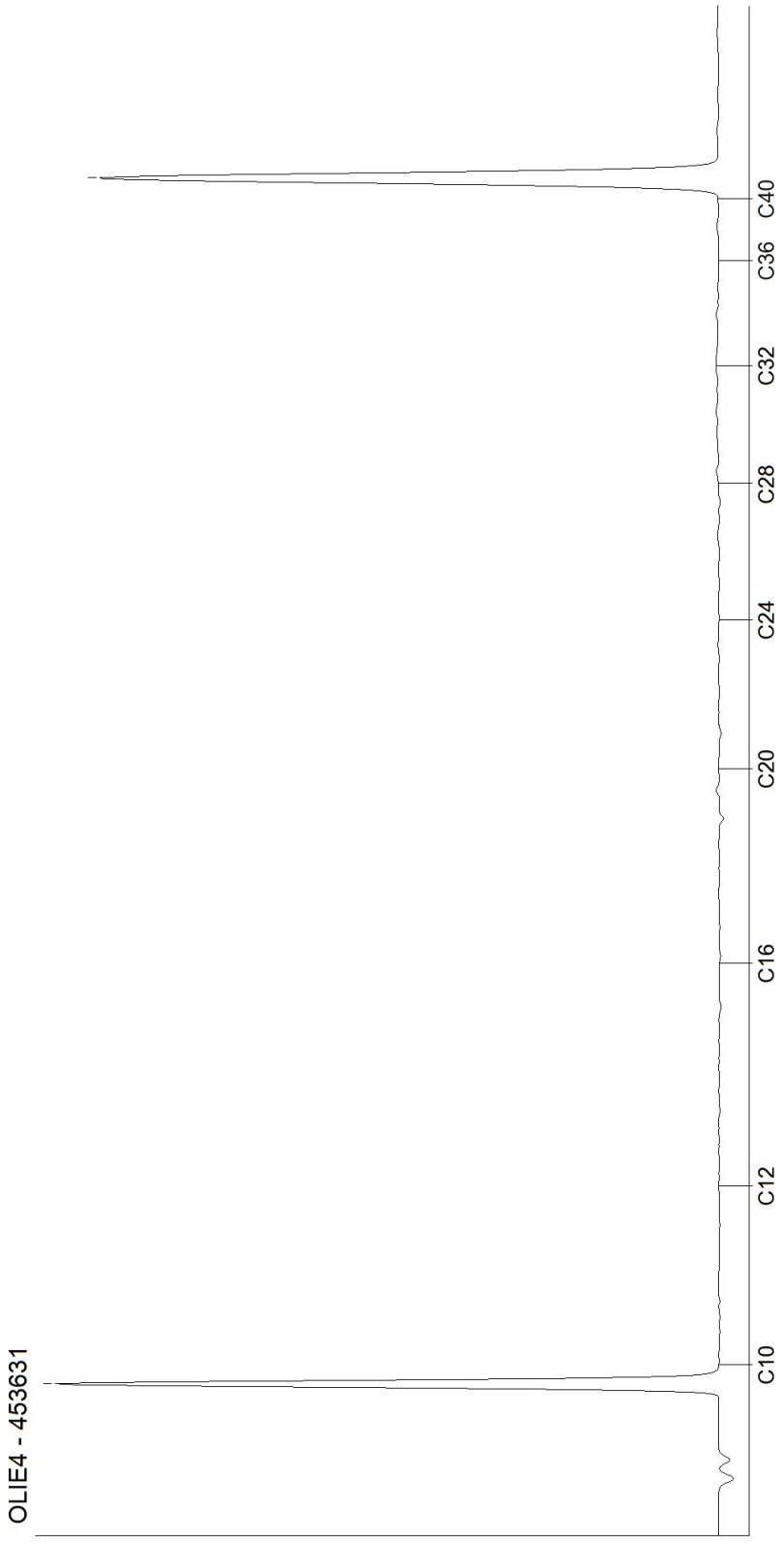
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 893016, Analysis No. 453631, created at 25.10.2019 05:57:38

Monsteromschrijving: MM07 03 (250-300) 03 (300-350) 04 (250-300) 04 (300-350)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-13427558-NL-P5

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

APS-Milieu

Tappersweg 12E
2031 ET Haarlem

Datum	11.11.2019
Relatienr	35009099
Opdrachtnr.	896313

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 896313 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35009099 APS-Milieu
Uw referentie	R19-B796 Frans van Mierisstraat 84hs Amsterdam
Opdrachtacceptatie	05.11.19
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Tel. +31/570788113 Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

Opdracht 896313 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
474448	04.10.2019	01-5 01 (168-218)
474449	04.10.2019	02-5 02 (138-178)

		Eenheid	474448 01-5 01 (168-218)	474449 02-5 02 (138-178)
Algemene monstervoorbehandeling				
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S	Droge stof	%	73,2	75,7
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)				
S	Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	<1,0
Klassiek Chemische Analyses				
S	Organische stof	% Ds	2,0 x)	3,0 x)
Voorbehandeling metalen analyse				
S	Koningswater ontsluiting		++	++
Metalen (AS3000)				
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	120
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	0,44
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	18
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	0,07
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	56	150
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	5,8	6,6
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	81	230
PAK (AS3000)				
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	0,11	<0,050
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	0,51	<0,050
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	0,55	<0,050
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	0,44	0,20
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	0,23	<0,050
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	0,44	<0,050
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	0,46	<0,050
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	1,4	<0,050
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	0,46	0,18
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	4,6 #)	0,66 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)				
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	440
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

Opdracht **896313 Bodem / Eluaat**

		Eenheid	474448 01-5 01 (168-218)	474449 02-5 02 (138-178)
Minerale olie (AS3000/AS3200)				
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3 ***	**48 ***
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**11 ***	**200 ***
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<5 ***	**130 ***
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<5 ***	**40 ***
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<5 ***	**13 ***
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5 ***	**<5 ***
Polychloorbifenylen (AS3000)				
S	*PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 52*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 101*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 118*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 138*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 153*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	*PCB 180*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0049** *#)*	**0,0049** *#)*

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%
Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Begin van de analyses: 05.11.2019
Einde van de analyses: 11.11.2019

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal . Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit .

AL-West B.V. Tel. +31/570788113 Klantenservice

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 896313 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 * Koolwaterstoffractie C12-C16 * Koolwaterstoffractie C16-C20 * Koolwaterstoffractie C20-C24 * Koolwaterstoffractie C24-C28 * Koolwaterstoffractie C28-C32 * Koolwaterstoffractie C32-C36 * Koolwaterstoffractie C36-C40 *

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Bijlage bij Opdrachtnr. 896313

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Naftaleen	474448, 474449
Koolwaterstoffractie C28-C32	474448, 474449
Koolwaterstoffractie C20-C24	474448, 474449
Benzo(k)fluorantheen	474448, 474449
Anthraceen	474448, 474449
Koolwaterstoffractie C36-C40	474448, 474449
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	474448, 474449
Fenanthreen	474448, 474449
Koolwaterstoffractie C10-C12	474448, 474449
Koolwaterstoffractie C24-C28	474448, 474449
Chryseen	474448, 474449
Benzo-(a)-Pyreen	474448, 474449
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	474448, 474449
PCB 153	474448, 474449
PCB 180	474448, 474449
Koolwaterstoffractie C10-C40	474448, 474449
PCB 118	474448, 474449
Benzo(a)anthraceen	474448, 474449
Droge stof	474448, 474449
Koolwaterstoffractie C16-C20	474448, 474449
PCB 101	474448, 474449
Benzo(ghi)peryleen	474448, 474449
Koolwaterstoffractie C32-C36	474448, 474449
PCB 138	474448, 474449
Koolwaterstoffractie C12-C16	474448, 474449
PCB 52	474448, 474449
Fluorantheen	474448, 474449
PCB 28	474448, 474449

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

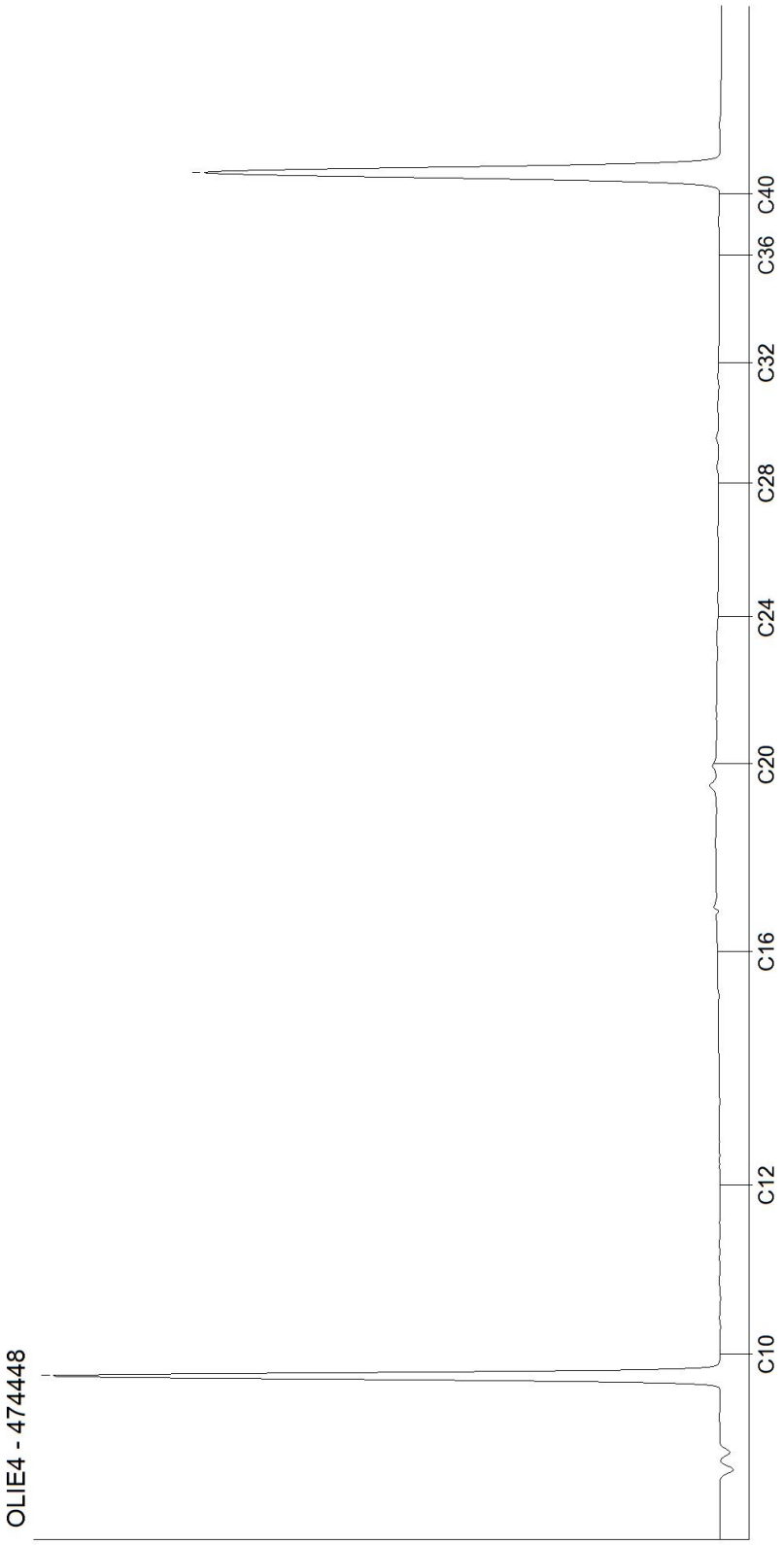
TESTING
RvA L 005

DOC-13-13495490-NL-P5

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 896313, Analysis No. 474448, created at 11.11.2019 10:09:04

Monsteromschrijving: 01-5 01 (168-218)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

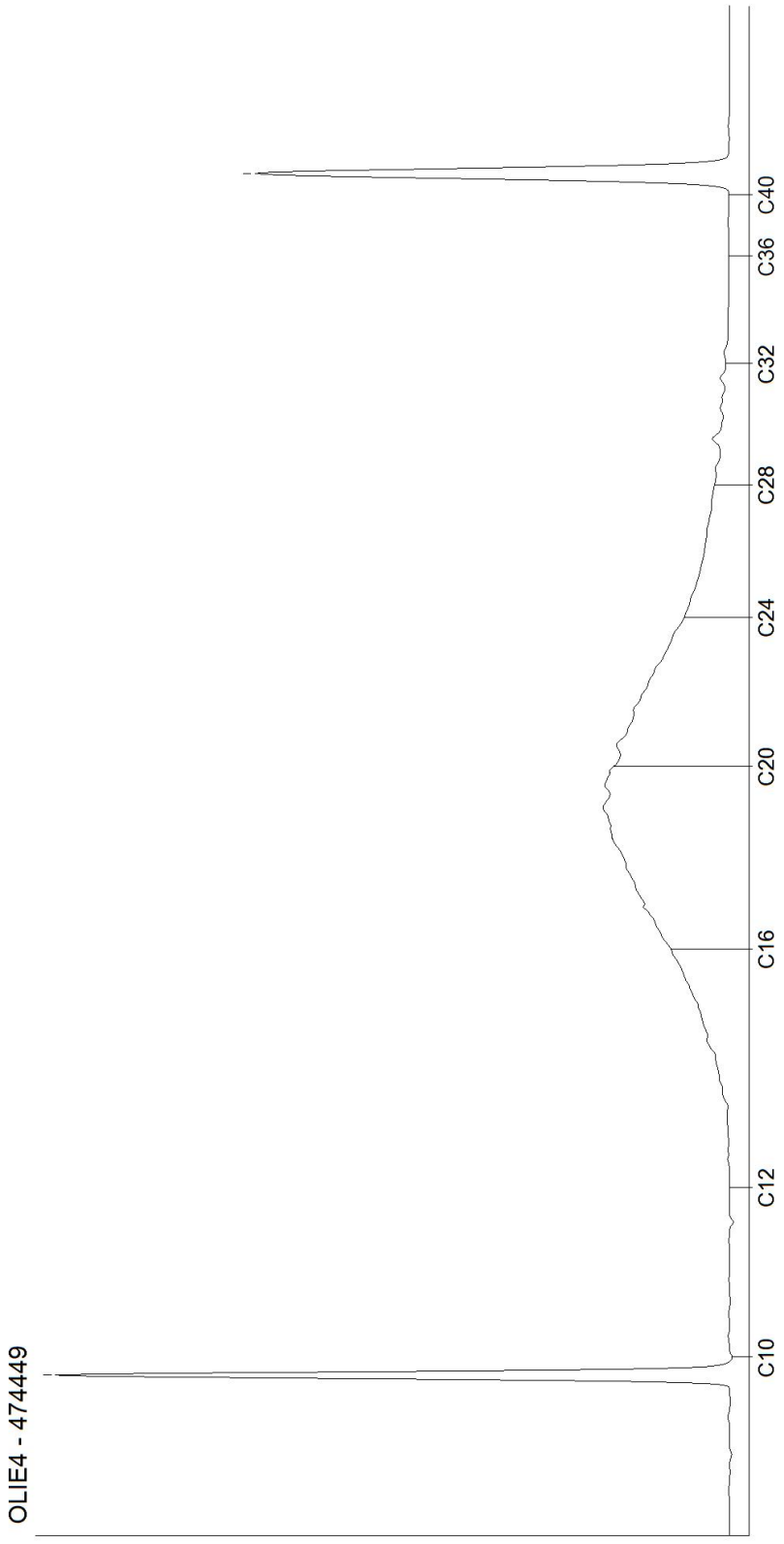
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-13495497-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 896313, Analysis No. 474449, created at 08.11.2019 08:00:10

Monsteromschrijving: 02-5 02 (138-178)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Analysecertificaat

Datum rapportage 21-10-2019

Monsternummer: 19-171465

Rapportnummer: 1910-1575_01

RPS analyse bv

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

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

Ordernummer RPS	1910-1575
Ordernummer opdrachtgever	R19-B796
Opdrachtgever	APS Milieu Tappersweg 12E 2031 EV Haarlem
Datum order	10-10-2019
Datum analyse	21-10-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	115911792
Barcode	(r900034911)
Datum monstername	
Adres monstername	Frans van Miierisstraat 84hs Amsterdam
Monsternamepunt	01-Mm01 (0.18-0.68)
Opmerking	VMM01
Soort monster	Grond (18,430kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Zwolle

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 14,862

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	1,424	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	1,132	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,360	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,201	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,504	0,000	0	39,7	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	11,240	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	14,862	0,000	0		-	-	-	-	-	-

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

Droge stof 80,6 % (m/m) *

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

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

I

Labcoördinator

Analysecertificaat

Datum rapportage 21-10-2019

Monsternummer: 19-171465

Rapportnummer: 1910-1575_01

Ordernummer RPS	1910-1575
Ordernummer opdrachtgever	R19-B796
Opdrachtgever	APS Milieu Tappersweg 12E 2031 EV Haarlem
Datum order	10-10-2019
Datum analyse	21-10-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	115911792
Barcode	(r900034911)
Datum monstername	
Adres monstername	Frans van Miierisstraat 84hs Amsterdam
Monsternamepunt	01-Mm01 (0.18-0.68)
Opmerking	VMM01
Soort monster	Grond (18,430kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.
Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.

TESTEN
RvA L 192

Labcoördinator

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	R19-B796	Certificaatnummer/Versie	2019158761/1
Uw projectnaam	Frans van Mierisstraat 84hs Amsterdam	Startdatum	25-Oct-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-Oct-2019/08:05
		Bijlage	A,C,D
Monsternemer	Grondwater	Pagina	1/2
Monstermatrix			

	Analyse	Eenheid	1
	Metalen		
Q	Arseen (As)	µg/L	<5.0
Q	Barium (Ba)	µg/L	52
Q	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.40
Q	Kobalt (Co)	µg/L	<3.0
Q	Koper (Cu)	µg/L	<5.0
Q	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
Q	Molybdeen (Mo)	µg/L	<5.0
Q	Nikkel (Ni)	µg/L	<5.0
Q	Lood (Pb)	µg/L	<5.0
Q	Zink (Zn)	µg/L	<10
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
Q	Benzeen	µg/L	<0.20
Q	Tolueen	µg/L	<0.20
Q	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
Q	o-Xyleen	µg/L	<0.20
Q	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
Q	Xylenen (som)	µg/L	<0.40
Q	BTEX (som)	µg/L	<1.0
Q	Naftaleen	µg/L	<0.20
Q	Styreen	µg/L	<0.10
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
Q	Dichloormethaan	µg/L	<0.10
Q	Trichloormethaan	µg/L	<0.10
Q	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
Q	Trichlooretheen	µg/L	<0.10
Q	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
Q	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.10
Q	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.10
Q	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
Q	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01 (218-318)	16-Oct-2019	11009861

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	R19-B796	Certificaatnummer/Versie	2019158761/1
Uw projectnaam	Frans van Mierisstraat 84hs Amsterdam	Startdatum	25-Oct-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-Oct-2019/08:05
		Bijlage	A,C,D
Monsternemer	Grondwater	Pagina	2/2
Monstermatrix			

	Analyse	Eenheid	1
Q	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
Q	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
Q	1,2-Dichloorethenen (som)	µg/L	<0.20
Q	CKW (som)	µg/L	<1.1
Q	Tribroommethaan	µg/L	<0.10
Q	Vinylchloride	µg/L	<0.10
Q	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
Q	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.10
Q	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.10
Q	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.10
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
Q	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<38

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01 (218-318)	16-Oct-2019	11009861

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019158761/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11009861	01	1	218	318	0680435558	01 (218-318)
11009861	01	2	218	318	0680435554	01 (218-318)
11009861	01	3	218	318	0800842661	01 (218-318)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019158761/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Arseen (As)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. ISO 11423-1 en cf. CMA 3/E
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. ISO 11423-1 en cf. CMA 3/E
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Eigen methode
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Eigen methode
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. NEN EN ISO 9377-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2019158761/1

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

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Vluchtige KWS (HS) (voorbehandeling)	11009861

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).