APS - Milieu B.V.

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

B1

3659925 2018

- 8 MEI 2018

Behoort bij besluit d.d.:

27 JULI 2018

Gemeente
Amsterdam

Verkennend bodemonderzoek

R18-B333

Generaal Vetterstraat 78
Amsterdam

Opdrachtgever:

Gerose Vastgoed Ontwikkeling B.V.
Rozenstraat 153
1016 NR Amsterdam

april 2018

NL52 RABO 0175 8032 77
NL44 INGB 0002 0722 15

KvK Haarlem: 34123303
BTW nr: 815463844B01

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4
1.1 Doel en opzet van het onderzoek 5
2 Vooronderzoek 6
2.1 Historie 6
2.2 Asbest 9
2.3 Bodemopbouw en geohydrologie 9
3 Uitvoering 10
3.1 Veldwerk 10
3.2 Laboratoriumonderzoek 12
4 Analyseresultaten 14
5 Conclusies en aanbevelingen 15
6 Betrouwbaarheid 17

Bijlage 1. Topografische kaart 18
Bijlage 2. Kadastrale kaart 20
Bijlage 3. Locatietekening met boorpunten 22
Bijlage 4. Boorstaten 24
Bijlage 5. Overzicht vooronderzoek 30
Bijlage 6. Toetsingskader 32
Bijlage 7. Referenties 44
Bijlage 8. Fotorapportage 46
Bijlage 9. Analysecertificaten 53

Samenvatting

Soort onderzoek	verkennend bodemonderzoek NEN-5740
Aanleiding tot het onderzoek	omgevingsvergunning
Projectcode	R18-B333
Opdrachtgever	Gerose Vastgoed Ontwikkeling B.V.
Adres opdrachtgever	Rozenstraat 153
Woonplaats en postcode	1016 NR Amsterdam
Locatiebenaming	Generaal Vetterstraat 78 te Amsterdam
Locatieadres	Generaal Vetterstraat 78
Locatie plaats en postcode	1059 BW Amsterdam
Kadastrale aanduiding	Sectie F, nummers 3160 en 3161, gemeente Amsterdam
Coördinaten	118131 / 484058
Oppervlakte onderzoekslocatie	2990 m^2
Te onderscheiden deellocaties	2
Aantal boringen en peilbuizen	11, waarvan 3 afgewerkt met een peilbuis
Datum veldwerk	11-04-2018
Datum watermonsters	18-04-2018
Aantal analyses	12, waarvan 3 grondwateranalyses 2 asbest in grond 3 asfalt constructieopbouw en PAK-detector
Aanwijzingen asbest	4,7 mg/kg d.s. asbest aangetoond
Aangetroffen verontreinigingen	*bovengrond inpandig* licht verontreinigd met zink, cadmium, lood, PCB, minerale olie en PAK *overige bovengrond* maximaal licht verontreinigd zware metalen, PCB, minerale olie en PAK *ondergrond* o.a. sterk verontreinigd met lood *grondwater* o.a. matig verontreinigd met minerale olie *asfalt* niet teerhoudend
Conclusies en aanbevelingen	uitvoeren nader bodemonderzoek naar de ernst en omvang van de aangetroffen sterke verontreiniging met lood in de ondergrond en de aangetroffen matige verontreiniging met minerale olie in het grondwater uitvoeren verkennend onderzoek asbest

1 Inleiding

In april 2018 heeft APS-Milieu in opdracht van Gerose Vastgoed Ontwikkeling B.V. te Amsterdam een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Rozenstraat 153 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 en protocol 2002 het nemen van grondwatermonsters.
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:
Certificaatnummer:
Ondertekening:

Naam:
Onderzoeksbureau:
Certificaatnummer:
Ondertekening:

Rapportage 2000
Naam:
Onderzoeksbureau:
Ondertekening:

Rapportage vrijgege
Naam:
Onderzoeksbureau:
Certificaatnummer:
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.

1.1 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.

2 Vooronderzoek

2.1 Historie

De ligging van de locatie is aangegeven op de topografische kaart (bijlage 1) en tevens op een kadastrale tekening (bijlage 2). Ook zijn er foto's gemaakt van het onderzochte terrein (bijlage 8). Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725:2009, strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek. In bijlage 5 is een overzicht van de verkregen gegevens opgenomen.

De onderzoekslocatie is gelegen in Amsterdam en bestaat uit twee percelen. De percelen zijn eigendom van de gemeente Amsterdam met het recht van erfpacht voor Gerose Vastgoed Ontwikkeling B.V. en staan kadastraal bekend onder de aanduiding Sectie F, nummer 3160 en 3161 van de gemeente Sloten. De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt 2990 m^2. Uit kadastrale gegevens blijkt dat perceel 3160 de bestemming parkeren heeft. Perceel 3161 heeft de bestemming bedrijvigheid (kantoor) parkeren. In de omgeving is voornamelijk sprake van bedrijven- en havengebied.

De aanleiding voor het bodemonderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning voor het realiseren van een nieuw pand en het slopen van het huidige pand.

Volgens informatie uit het archief van de omgevingsdienst Noorzeekanaalgebied zijn op de onderzoekslocatie twee ondergrondse tanks bekend (8.000 liter, verwijderd, d.d. 01-01-1995 en 15.000 liter, verwijderd, 01-01-1995). Verder is een stedelijke ophooglaag aanwezig, waarvan bekend is dat deze componenten met zware metalen en PAK bevat. Naast de stedelijke ophooglaag en de ondergrondse tanks, zijn de volgende specifieke bodembedreigende activiteiten uit het verleden bekend: letterzetterij, lichtdrukkerij en schrijfmachinelintenfabriek. Op de locatie is eerder geen bodemonderzoek uitgevoerd.

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn de volgende historische bodembedreigende activiteiten bekend:

Generaal Vetterstraat 76 Amsterdam

- Lichtdrukkerij, hbo-tank (ondergronds), lettergieterij (zetterij), brandstoftank (ondergronds), schrijfmachinelintenfabriek, grafische artikelengroothandel, grafische industrie, uitgeverijen.

Generaal Vetterstraat 77 Amsterdam

- Autoreparatiebedrijf, machine- en apparatenreparatiebedrijf, stookolietank (ondergronds), burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf.

Generaal vetterstraat 82 Amsterdam

- Timmerwerkplaats, betonwarenfabriek, lasinrichting, pompen- en compressorenreparatiebedrijf, brandstoftank (bovengronds), hbo-tank (ondergronds), ophooglaag (niet gespecificeerd), ophooglaag met kolengruis en/of sintels, ondergrondse tank (10.000 liter, verwijderd, certificaat KIWA AF2179, d.d. 29-06-2001), ondergrondse tank (15.000 liter, verwijderd).

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

- Verschillende bodemonderzoeken Generaal Vetterstraat 76 Amsterdam, d.d. 1998-1995). Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de grond en het grondwater sterk verontreinigd zijn met minerale olie. In 1995 is een bodemsanering uitgevoerd, waarbij geen restverontreiniging is achtergebleven;
- Verkennend bodemonderzoek Generaal de Vetterstraat 77 Amsterdam, kenmerk R3630595.A02/EVS, Tauw Milieu, d.d. 01-02-1998. In het bodeminformatiesysteem van de omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied staat geregistreerd dat op de locatie de grond plaatselijk sterk verontreinigd is met PAK;
- Verkennend bodemonderzoek Generaal de Vetterstraat 77 Amsterdam, kenmerk 4612070, Tauw Milieu, d.d. 25-11-2008. De aanleiding voor het bodemonderzoek was de aanvraag van een bouwvergunning. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk sterk verontreinigd is met minerale olie. De puinhoudende grond is matig verontreinigd met PAK. De ondergrond is sterk verontreinigd met zware metalen, PAK en minerale olie en licht verontreinigd met molybdeen en kobalt. Het grondwater is plaatselijk sterk verontreinigd met barium, minerale olie en naftaleen;
- Verkennend bodemonderzoek Generaal de Vetterstraat 77 Amsterdam, kenmerk 246188-28-S1, Oranjewoud, d.d. 20-02-2012. De aanleiding voor het bodemonderzoek was de aanvraag van een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van bouwwerkzaamheden. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de bovengrond sterk verontreinigd is met lood en zink, matig verontreinigd met PAK en licht verontreinigd met cadmium, koper, nikkel en minerale olie. De ondergrond is licht verontreinigd met koper, kwik, lood, zink en PAK. In de grond is zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met barium en kwik;

- Verkennend bodemonderzoek Generaal Vetterstraat 77 Amsterdam, kenmerk 275426-49, Antea Group, d.d. 04-12-2014. De aanleiding voor het bodemonderzoek was een vermoeden van bodemverontreiniging. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de bovengrond sterk verontreinigd is met zink en PAK, matig verontreinigd met minerale olie en licht verontreinigd met cadmium, kobalt, koper, kwik, nikkel en lood. De ondergrond is matig verontreinigd met lood en zink en licht verontreinigd met cadmium, kwik, minerale olie, PCB en PAK. In de grond zijn antropogene bestandsdelen aangetroffen. De grond is niet op asbest onderzocht. Het grondwater is matig verontreinigd met benzo(k)fluorantheen en benzo(g,h,i)peryleen en licht verontreinigd met barium, xylenen, naftaleen, minerale olie, fenanthreen, anthraceen, fluorantheen, benzo(a)anthraceen, chryseen en indeno-(1,2,3-c,d)pyreen. Aanbevolen wordt een BUS-melding in te dienen bij de omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied. In 2016 zijn de werkzaamheden uitgevoerd, waarbij een restverontreiniging is achtergebleven (tijdelijke uitplaatsing);
- Verkennend bodemonderzoek Generaal de Vetterstraat 82 Amsterdam, kenmerk R026507-RH_2, Mos Grondmechanica B.V., d.d. 19-10-2007. De aanleiding voor het bodemonderzoek was de aanvraag van een bouwvergunning. In het verleden zijn op de locatie een betonpalenfabriek en een pompenonderhoudsbedrijf gevestigd geweest. Er zijn zeecontainers, een wasplaats, een olie-vetafscheider en diverse bovengrondse olietanks aanwezig geweest. Bij voorgaand onderzoek op de locatie zijn sterke verontreinigingen met minerale olie in de grond en het grondwater aangetroffen. Uit nader onderzoek is gebleken dat geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en dat geen drijflaag met minerale olie aanwezig is. De kleine verontreinigingsspots met minerale olie in de grond en het grondwater zijn afkomstig van morsingen bij verplaatsing van bovengrondse tanks. Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met zink, EOX, minerale olie en PAK. De ondergrond is licht verontreinigd met koper, zink, minerale olie en PAK. Het grondwater is licht verontreinigd met cis-1,2-dichlooretheen. De onderzoeksresultaten vormen geen belemmeringen voor de geplande nieuwbouw;
- Nader bodemonderzoek Generaal de Vetterstraat 82 Amsterdam, kenmerk P08-402-O, Arnicon Nieuwerkerk aan de IJssel, d.d. 01-10-2008. Het betreft een afperkend bodemonderzoek en plan van aanpak. Tijdens graafwerkzaamheden is een nieuwe verontreiniging met minerale olie aangetroffen. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de ondergrond sterk verontreinigd is met minerale olie. Het grondwater is licht verontreinigd met minerale olie en naftaleen. Aanbevolen wordt een bodemsanering uit te voeren.

2.2 Asbest

Bij verkennend bodemonderzoek wordt ook gekeken of er mogelijk asbest op de locatie aanwezig is (op gebouwen, op de grond of in de bodem). Indien dat het geval is kan dat eventueel leiden tot aanvullend onderzoek.

De bebouwing is van 1964. In de periode 1945-1995 is veelvuldig asbest als bouwstof toegepast. Op basis van dit gegeven wordt de onderzoekslocatie als asbestverdacht beschouwd.

De stedelijke ophooglaag dateert uit de periode 1930-1944. Verwacht mag worden dat de stedelijke ophooglaag geen asbest bevat.

Bij het bouwarchief is nagegaan of op de locatie verbouwingen zijn uitgevoerd in de periode 1945-1995, waarin veelvuldig asbest is toegepast. Uit het bouwarchief blijkt dat in 1959, 1985 en in 1993 bouwvergunningen zijn verleend. In 2008 is een sloopvergunning afgegeven. Omdat in de periode 1945-1995 verbouwingen zijn uitgevoerd, wordt de locatie als asbest verdacht beschouwd.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

De locatie is gelegen in één van de vooroorlogse wijken van Amsterdam.

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.

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 Uitvoering

3.1 Veldwerk

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, welke zijn opgenomen in bijlage 4.

In onderhavig onderzoek is de trottoirhoogte als maaiveldhoogte aangehouden.
De bestaande vloer van het pand ligt op maaiveldhoogte. De parkeerplaats is geasfalteerd. Het grondniveau begint op 0,25 m-mv.

Tijdens de veldwerkuitvoering zijn in de grond puin bijmengingen aangetroffen. Het aantreffen van puin in de grond kan een indicatie geven voor het voorkomen van asbesthoudend materiaal in de grond. Om de grond op asbest te kunnen onderzoeken, zijn twee indicatieve grondmonsters in een emmer samengesteld. Opgemerkt wordt dat de analyseresultaten een indicatief karakter hebben. Vanwege de aanwezige vloer en asfaltverharding was het niet mogelijk om een verkennend bodemonderzoek asbest conform NEN 5707 uit te voeren.

Verder zijn tijdens de veldwerkuitvoering asfaltboringen verricht. Hierbij zijn drie kernen meegenomen en aangeleverd aan het laboratorium om de constructieopbouw te bepalen en om na te gaan of het asfalt teerhoudend is. Deze informatie is belangrijk om na te gaan of de asfaltverharding hergebruikt kan worden of moet worden afgevoerd.

De bodemopbouw bestaat uit zand. In de grond zijn bijmengingen met puin, baksteen, slakken en sintels aangetroffen. De boringen 01a en 09a zijn gestuit. Er zijn geen asbestverdachte materialen op/in de bodem aangetroffen.

Het grondwater is op 18-04-2018 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	van - tot (m-mv)	waarnemingen
01	3,00	11-4-2018	0,00 - 0,14	asfalt
		11-4-2018	0,14 - 0,29	beton
		11-4-2018	0,29 - 0,80	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
		11-4-2018	0,80 - 1,10	zwak puinhoudend
01a	0,38	11-4-2018	0,00 - 0,17	asfalt
		11-4-2018	0,17 - 0,38	beton en gestuit
02	2,50	11-4-2018	0,00 - 0,40	zwak baksteenhoudend
		11-4-2018	0,40 - 0,90	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
		11-4-2018	0,90 - 1,30	zwak roesthoudend, geen olie-water reactie
		11-4-2018	1,30 - 1,70	laagjes veen
03	2,00	11-4-2018	0,00 - 0,08	asfalt
		11-4-2018	0,08 - 0,26	beton
		11-4-2018	0,26 - 0,80	zwak roesthoudend, zwak baksteenhoudend
		11-4-2018	0,80 - 1,20	matig kleihoudend
		11-4-2018	1,20 - 1,40	sporen slakken
04	2,00	11-4-2018	0,00 - 0,08	asfalt
		11-4-2018	0,08 - 0,24	beton
		11-4-2018	0,24 - 0,26	tegel
		11-4-2018	0,26 - 0,60	zwak roesthoudend, zwak baksteenhoudend
		11-4-2018	0,60 - 1,20	laagjes klei
		11-4-2018	1,20 - 1,40	resten klei
05	2,00	11-4-2018	0,00 - 0,70	zwak sintelhoudend, sporen roest, zwak slakhoudend
		11-4-2018	1,20 - 2,00	resten klei
06	1,60	11-4-2018	0,00 - 0,12	grind
		11-4-2018	0,12 - 0,70	zwak baksteenhoudend, sporen sintels
		11-4-2018	1,10 - 1,60	gestuit
07	1,90	11-4-2018	0,00 - 0,28	beton
		11-4-2018	0,28 - 0,30	cement
		11-4-2018	0,30 - 0,70	zwak baksteenhoudend, sporen puin
		11-4-2018	0,70 - 1,30	brokken baksteen, brokken puin, zwak slakhoudend
08	2,00	11-4-2018	0,00 - 0,28	beton
		11-4-2018	0,28 - 0,30	cement
		11-4-2018	0,30 - 0,60	zwak puinhoudend
		11-4-2018	0,60 - 1,10	brokken baksteen, brokken puin, zwak slakhoudend
		11-4-2018	1,10 - 1,60	brokken klei
09	2,50	11-4-2018	0,00 - 0,07	klinker
		11-4-2018	0,07 - 0,80	zwak puinhoudend, sporen slakken
		11-4-2018	0,80 - 1,10	zwak slakhoudend, sporen baksteen
		11-4-2018	1,10 - 2,50	laagjes klei
09a	1,13	11-4-2018	0,00 - 0,02	houten luik
		11-4-2018	0,02 - 1,10	leeg
		11-4-2018	1,10 - 1,13	houten plank gestuit daar onder
10	2,00	11-4-2018	0,00 - 0,07	klinker
		11-4-2018	0,07 - 0,70	zwak puinhoudend, sporen slakken
		11-4-2018	0,70 - 1,10	zwak slakhoudend, sporen baksteen
		11-4-2018	1,10 - 2,00	laagjes klei
11	1,60	11-4-2018	0,00 - 0,07	klinker
		11-4-2018	0,07 - 0,70	zwak puinhoudend, sporen slakken, matig baksteenhoudend
		11-4-2018	0,70 - 1,00	sporen baksteen, zwak puinhoudend
		11-4-2018	1,00 - 1,60	laagjes klei

Overzicht grondwatermonstername

PB	van - tot (m-mv)	gws (m-mv)	EC (µS/cm)	pH	troebelheid (NTU)	datum
01	2,20 - 3,20	1,15	307	7,7	8,6	18-4-2018
02	1,50 - 2,50	1,05	252	7,5	24,5	18-4-2018
09	1,60 - 2,60	0,95	484	7,5	6,25	18-4-2018

3.2 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.

Overzicht van uitgevoerde analyses en samenstelling mengmonsters grond

code	omschrijving	deelmonsters (traject in m-mv)	analyse pakket
MM01	mengmonster bovengrond inpandig (zand, zwak puin)	07 (0,30 - 0,70) 08 (0,30 - 0,60)	Standaard pakket incl LUOS
MM02	mengmonster bovengrond (zand, zwak puin)	01 (0,30 - 0,80) 02 (0,00 - 0,40) 05 (0,10 - 0,60) 06 (0,12 - 0,60)	Standaard pakket incl LUOS
MM03	mengmonster bovengrond (zand, zwak baksteen)	03 (0,30 - 0,80) 04 (0,30 - 0,60)	Standaard pakket incl LUOS
M04	monster bovengrond (zand, matig puin)	11 (0.10 - 0,60)	Standaard pakket incl LUOS
MM05	mengmonster bovengrond (zand, zwak puin)	09 (0,10 - 0,60) 10 (0,10 - 0,60)	Standaard pakket incl LUOS
M06	monster ondergrond (zand, onbekende geur)	02 (0,90 - 1,30)	Standaard pakket incl LUOS
MM07	mengmonster ondergrond (zand)	01 (1,20 - 1,70) 05 (1,50 - 2,00) 06 (1,10 - 1,60)	Standaard pakket incl LUOS
MM08	mengmonster ondergrond (zand)	03 (1,60 - 2,00) 10 (1,10 - 1,60) 11 (1,10 - 1,60)	Standaard pakket incl LUOS
MM09	mengmonster ondergrond (zand)	04 (1,50 - 2,00) 07 (1,30 - 1,80) 08 (1,60 - 2,00) 09 (1,10 - 1,60)	Standaard pakket incl LUOS
VMM01	veldmengmonster 01	01 (0,40 - 0,90) 03 (0,30 - 0,80) 04 (0,30 - 0,80) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,20 - 0,70)	Asbest in bodem conform NEN 5898
VMM02	veldmengmonster 02	07 (0,30 - 0,80) 08 (0,30 - 0,80) 09 (0,10 - 0,60) 10 (0,10 - 0,60) 11 (0,10 - 0,60)	Asbest in bodem conform NEN 5898
Asfalt01	asfaltkern boring 01	01 (0,00 - 0,14)	Constr. Opb. Incl. Pak det. 2015 (RAW)
Asfalt02	asfaltkern boring 03	03 (0,00 - 0,08)	Constr. Opb. Incl. Pak det. 2015 (RAW)
Asfalt03	asfaltkern boring 04	04 (0,00 - 0,08)	Constr. Opb. Incl. Pak det. 2015 (RAW)

Overzicht van uitgevoerde analyses grondwater

code	omschrijving	Filterdiepte (m -mv)	analyse pakket
WM01	grondwatermonster t.p.v. boring 01	2,20 - 3,20	Standaard pakket GW (nieuw) Amsterdam
WM02	grondwatermonster t.p.v. boring 02	1,50 - 2,50	Standaard pakket GW (nieuw) Amsterdam
WM09	grondwatermonster t.p.v. boring 09	1,60 - 2,60	Standaard pakket GW (nieuw) Amsterdam

4 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 6. 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 9.

Overschrijdingstabel grondmonsters, toetsing grond volgens Wbb en Bbk

code	Traject (m-mv)	>AW	> T	>I	Bbk
MM01	0,30 - 0,70	PCB (som 7) (0,01) Minerale olie C10 - C40 (0,05) Zink [Zn] (0,13) Cadmium [Cd] (0,04) Lood [Pb] (0,07) PAK 10 VROM (0,3)	-	-	Klasse industrie
MM02	0,00 - 0,80	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM03	0,30 - 0,80	-	-	-	Altijd toepasbaar
M04	0,10 - 0,60	PCB (som 7) (0,11)	-	-	Klasse industrie
MM05	0,10 - 0,60	PCB (som 7) (0,05) Minerale olie C10 - C40 (0,02) PAK 10 VROM (0,01)	-	-	Klasse industrie
M06	0,90 - 1,30	Minerale olie C10 - C40 (0,16)	-	Lood [Pb] (3,49)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
MM07	1,10 - 2,00	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM08	1,10 - 2,00	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM09	1,10 - 2,00	-	-	-	Altijd toepasbaar

Uit de analyseresultaten van het asbestonderzoek blijkt dat in VMM01 geen asbest is aangetoond. In VMM02 is 4,7 mg/kg asbest aangetoond.

Uit de analyseresultaten van het asfaltonderzoek blijkt dat het asfalt niet teerhoudend is. Voor de constructieopbouw wordt verwezen naar bijlage 9.

Overschrijdingstabel grondwatermonsters, toetsing grondwater volgens Wbb

code	Traject (m-mv)	>AW	> T	>I
WM01	2,20 - 3,20	Barium [Ba] (0,07)	-	-
WM02	1,50 - 2,50	Barium [Ba] (0,24) Vinylchloride (0,02)	Minerale olie C10 - C40 (0,84)	-
WM09	1,60 - 2,60	Barium [Ba] (0,19) Xylenen (som) (-) cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,01) Vinylchloride (0,05)	-	-

5 Conclusies en aanbevelingen

De bovengrond inpandig (MM01, zwak puin) is licht verontreinigd met zink, cadmium, lood, PCB, minerale olie en PAK. De grond wordt hiermee indicatief als klasse industrie geclassificeerd.

De bovengrond (MM02, zand, zwak puin) is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. De grond wordt hiermee indicatief als altijd toepasbaar geclassificeerd.

De bovengrond (MM03, zand, zwak baksteen) is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. De grond wordt hiermee indicatief als altijd toepasbaar geclassificeerd.

De bovengrond (M04, zand, matig puin) is licht verontreinigd met PCB. De grond wordt hiermee indicatief als klasse industrie geclassificeerd.

De bovengrond (MM05, zand, zwak puin) is licht verontreinigd met PCB, PAK en minerale olie. De grond wordt hiermee indicatief als klasse industrie geclassificeerd.

De ondergrond (M06, zand, onbekende geur) is sterk verontreinigd met lood en licht verontreinigd met minerale olie. De grond wordt hiermee indicatief als niet toepasbaar geclassificeerd.

De ondergrond (MM07, MM08 en MM08, zand) is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. De grond wordt hiermee indicatief als altijd toepasbaar geclassificeerd.

Het grondwater ter plaatse van boring 01 is licht verontreinigd met barium.

Het grondwater ter plaatse van boring 02 is matig verontreinigd met minerale olie en licht verontreinigd met barium en vinylchloride.

Het grondwater ter plaatse van boring 09 is licht verontreinigd met barium, xylenen, cis+trans-1,2-Dichlooretheen en vinylchloride.

Uit de analyseresultaten van het asbestonderzoek blijkt dat in VMM01 geen asbest is aangetoond. In VMM02 is 4,7 mg/kg asbest aangetoond. Opgemerkt wordt dat deze analyseresultaten een indicatief karakter hebben. Het was vanwege de aanwezige vloer / verharding niet mogelijk een verkennend bodemonderzoek asbest conform NEN 5707 uit te voeren. Aanbevolen wordt een verkennend bodemonderzoek asbest uit te voeren, zodra de verharding en de vloer zijn verwijderd.

Uit de analyseresultaten van het asfaltonderzoek blijkt dat het asfalt niet teerhoudend is. Voor de constructieopbouw wordt verwezen naar bijlage 9.

De onderzoeksresultaten vormen een belemmering voor de voorgenomen bouwwerkzaamheden. Op basis van onderhavig bodemonderzoek is het niet mogelijk om vast te stellen of op de locatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (>25 m^3 sterk verontreinigd bodemvolume) dan wel grondwaterverontreiniging (>100 m^3 sterk verontreinigd volume grondwater). Aanbevolen wordt een nader bodemonderzoek uit te voeren naar de ernst en omvang van de aangetroffen sterke verontreiniging met lood in de ondergrond ter plaatse van boring 02 en de ernst en omvang van de aangetroffen matige verontreiniging met minerale olie in het grondwater.

6 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.

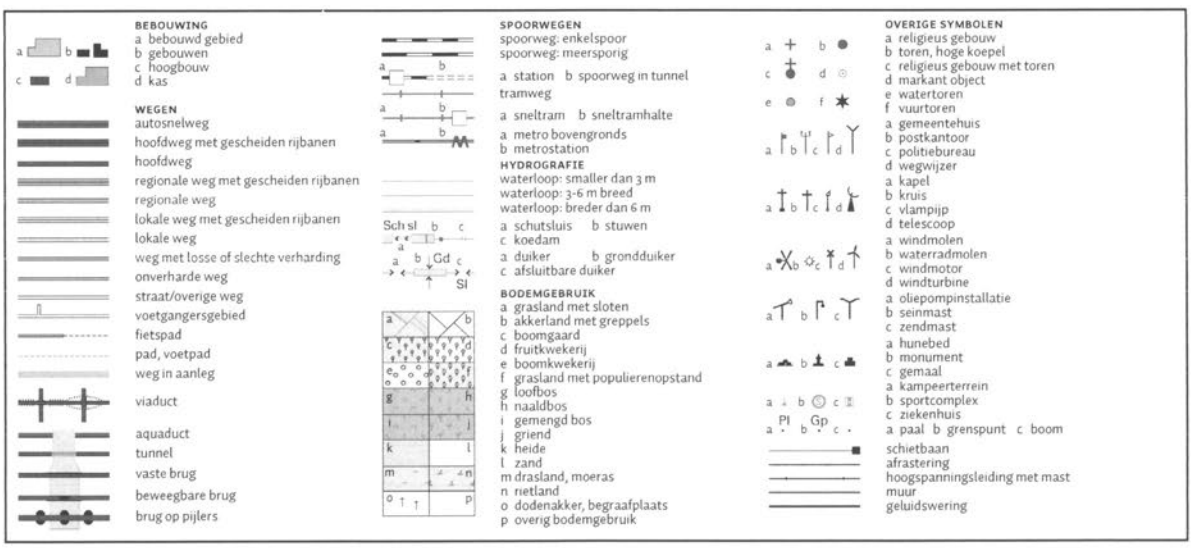
Bijlage 1. Topografische kaart



0 m 125 m 625 m

Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object SLOTEN (N.H.) F 3160
Generaal Vetterstraat 78A, 1059 BW 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

□ittreksel Kadastrale Kaart

□□ referentie:R18-B333



Deze kaart is noordgericht
12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Vastgestelde kadastrale grens
Voorlopige kadastrale grens
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie

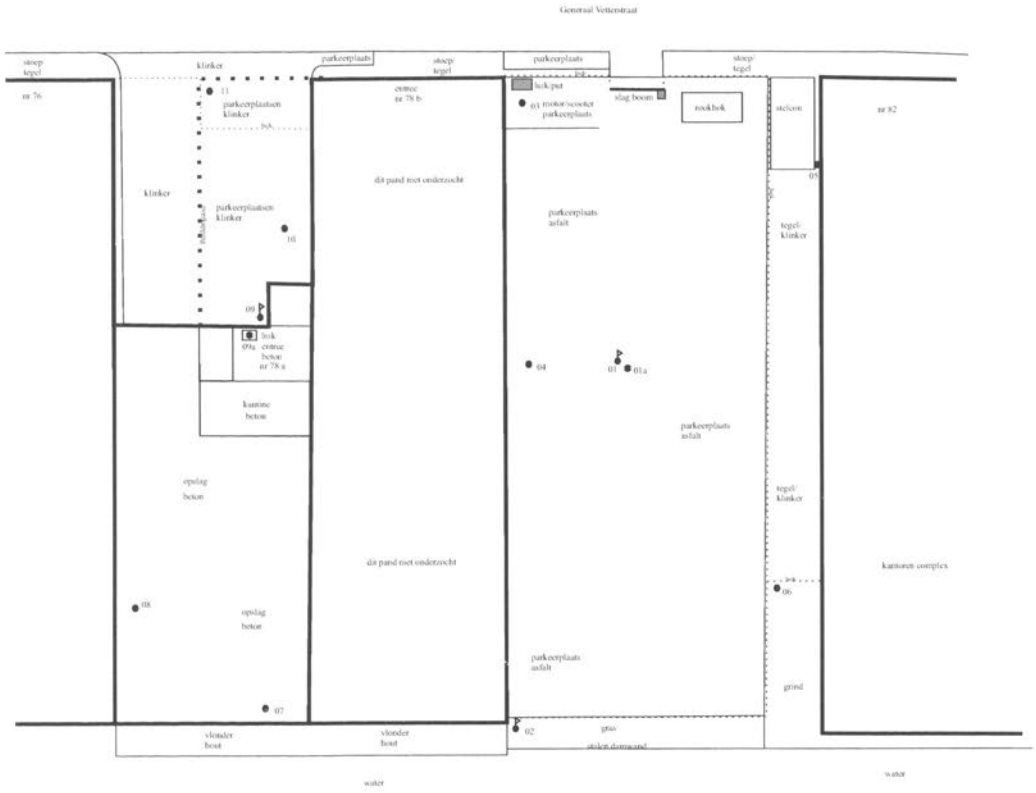
Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 9 april 2018
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente	SLOTEN (N.H.)
Sectie	F
Perceel	3160

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



LOCATIETEKENING

datum: april 2018

nummer: R18-B333

locatie: Generaal Vetterstraat 78
Amsterdam

Opdrachtgever:
Gerose Vastgoed Ontwikkeling B.V.

LEGENDA

N

schaal: 1:400/A3

0 m 8

- peilbuis
- boring (diep)
- boring (gestuit)
- 0-punt

Bijlage 4. 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

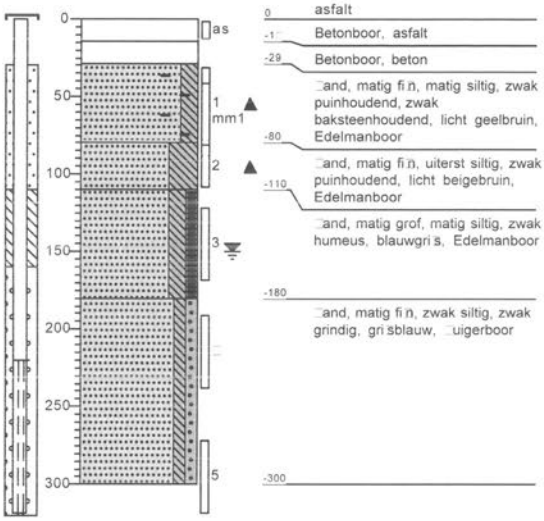
- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

peilbuis



Boring: 01

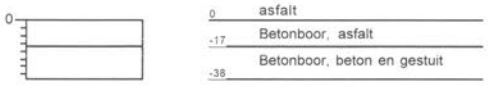
□: 1181□□,77
□: □8□055,32
Datum: 11-□-2018
G□S: 150



Boring: 01a

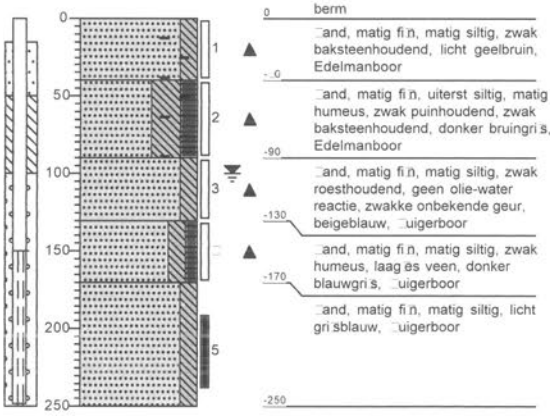
□: 1181□□,16
□: □8□05□,□0
Datum: 11-□-2018

Opmerking: Gestuit



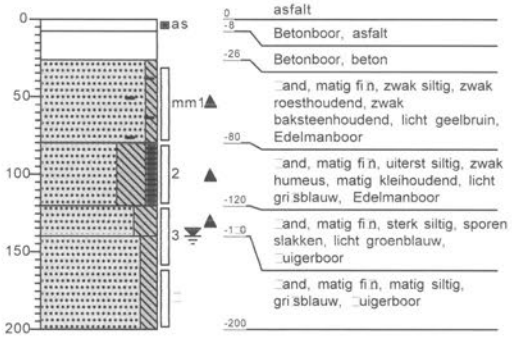
Boring: 02

□: 118115,31
□: □8□062,□9
Datum: 11-□-2018
G□S: 100



Boring: 03

Datum: 11-□-2018
G□S: 1□0



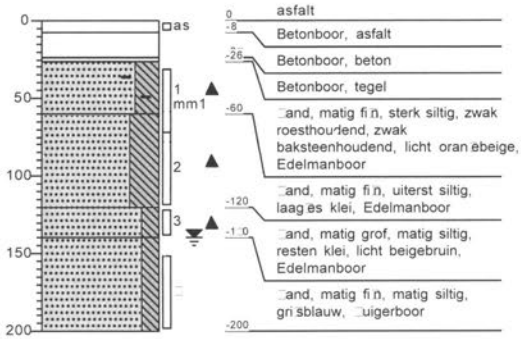
Projectnaam: Generaal Vetterstraat 78 a/b Amsterdam

Projectcode: R18-B333

APS - Milieu B.V.

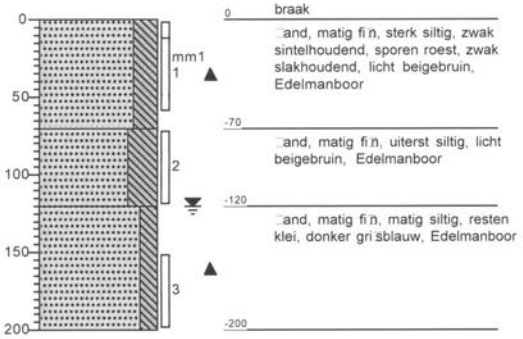
Boring: 04

□: 1181□□,90
□: □8□062,81
Datum: 11-□-2018
G□S: 1□0



Boring: 05

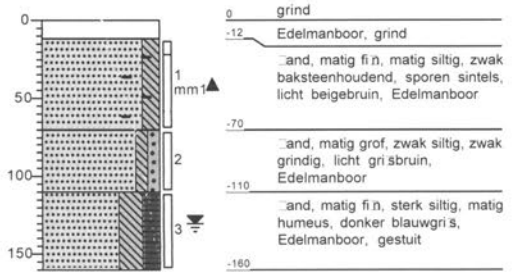
□: 118160,20
□: □8□0□5,01
Datum: 11-□-2018
G□S: 120



Boring: 06

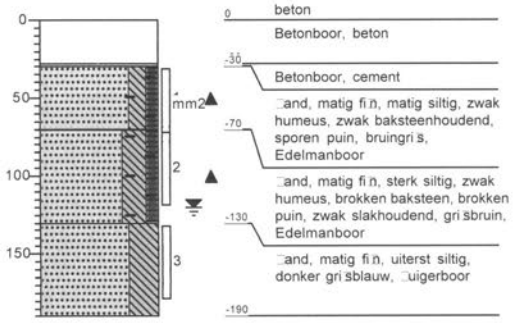
□: 118129,17
□: □8□0□6,92
Datum: 11-□-2018
G□S: 130

Opmerking: Gestuit



Boring: 07

□: 118118,20
□: □8□086,65
Datum: 11-□-2018
G□S: 120

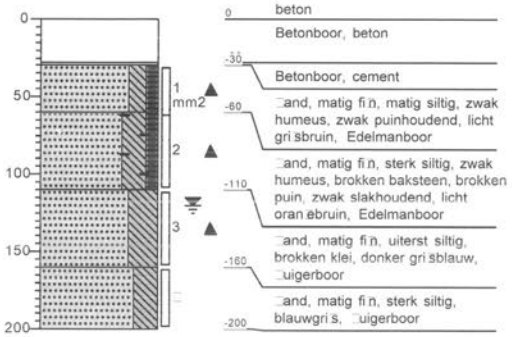


Projectnaam: Generaal Vetterstraat 78 a/b Amsterdam

Projectcode: R18-B333

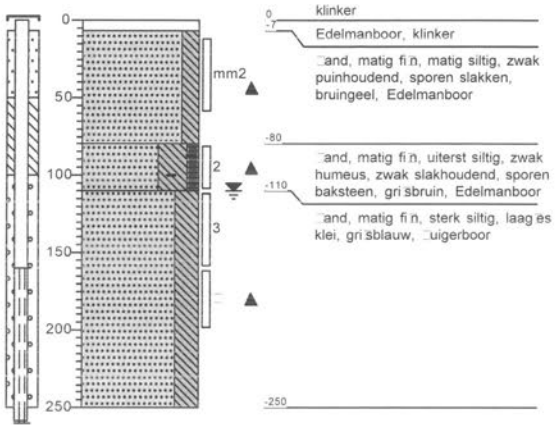
Boring: 08

□:	118127,29
□:	□8□097,77
Datum:	11-□-2018
G□ S:	120



Boring: 09

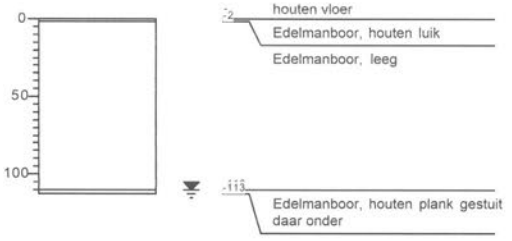
□:	1181□6,□0
□:	□8□092,36
Datum:	11-□-2018
G□ S:	110



Boring: 09a

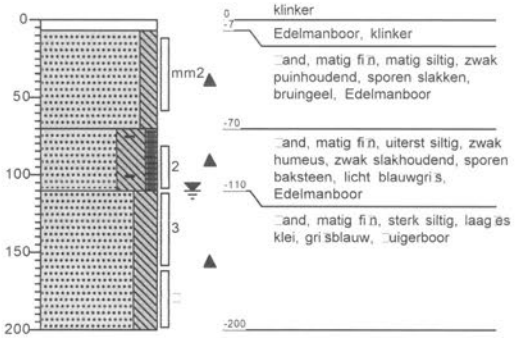
□:	1181□□,03
□:	□8□092,13
Datum:	11-□-2018
G□ S:	110

Opmerking: Gestuit



Boring: 10

□:	118152,81
□:	□8□08□,81
Datum:	11-□-2018
G□ S:	110

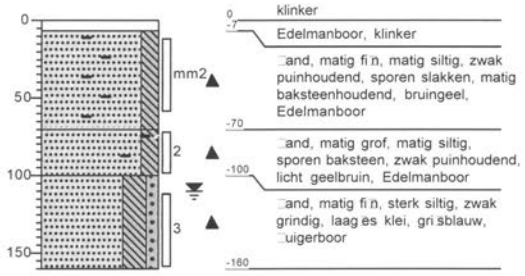


Projectnaam: Generaal Vetterstraat 78 a/b Amsterdam

Projectcode: R18-B333

Boring: 11

□: 118162,□2
□: □8□091,7□
Datum: 11-□-2018
G□S: 110



Projectnaam: Generaal Vetterstraat 78 a/b Amsterdam

Projectcode: R18-B333

Bijlage 5. Overzicht vooronderzoek

R18-B333 Vooronderzoek basisformulier

Code	Beoordelingsaspect		Opmerkingen
00.001	Gegevens verzameld op basis voorafgaand locatiebezoek ?	n	Datum:
00.002	Gegevens bij gemeente of provincie opgevraagd ?	j	Naam: omgevingsdienst Noorzeekanaalgebied / bouwarchief
00.003	Gegevens opgevraagd bij gebruiker of eigenaar ?	n	Naam:
00.004	Is er eerder bodemonderzoek op de locatie verricht ?	n	Data:
00.005	Zijn er nog andere bronnen van informatie geraadpleegd ?	j	Welke: opdrachtgever / bodemloket / eigen archief
01.001	Is er sprake van oude stedelijke ophooglagen ?	j	Beleid:
01.002	Is er sprake van een regionaal aanwezig toemaakdek ?	n	Beleid:
01.003	Zijn er regionale verhoogde achtergrondwaarden bekend ?	j	Welke: metalen en PAK
01.004	Zijn er in de directe omgeving gevallen van bodemverontreiniging bekend ?	n	Welke:
01.005	Zijn er in de directe omgeving grootschalige bronnen van verontreiniging aanwezig ?	n	Welke:
01.006	Is verspreiding van baggerspecie uit oppervlaktewateren over het perceel mogelijk geweest ?	n	Waar:
01.007	Is op of naast de locatie ooit een brand geweest ?	?	Datum:
02.001	Zijn er mogelijk verdachte verhardingslagen aanwezig ?	n	Welke:
02.002	Zijn er mogelijk verdachte ophooglagen aanwezig ?	j	Welke: stedelijk
02.003	Zijn er mogelijk verdachte dempingen/opvullingen aanwezig ?	n	Welke:
02.004	Is er sprake van bodembelastende agrarische activiteiten ?	n	Welke:
02.010	Zijn er ondergrondse olietanks op de locatie aanwezig ?	n	Status:
02.011	Zijn er ondergrondse olietanks op de locatie aanwezig geweest ?	j	Gesaneerd: 1995
02.012	Is er sprake van bovengrondse opslag van olieproducten?	n	Kritiek?
02.013	Is er sprake geweest van bovengrondse opslag van olie ?	n	Wanneer:
02.014	Zijn op de locatie afleverpunten voor brandstof aanwezig ?	n	Kritiek?
02.015	Zijn afleverpunten voor brandstof aanwezig geweest?	n	Wanneer:
02.016	Zijn of worden op de locatie motorvoertuigen onderhouden ?	n	Kritiek?
02.020	Is op de locatie ooit vaste brandstof gebruikt of opgeslagen ?	n	Soort:
02.021	Zijn of worden op de locatie chemicaliën opgeslagen?	n	Soort:
02.022	Zijn er andere bodembelastende activiteiten bekend ?	j	Soort: lichtdrukkerij, letterzetterij, schrijfmachinelintenfabriek
02.023	Zijn er andere calamiteiten op de locatie bekend ?	n	Wanneer:

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		2018052461			2018052461		
Boring(en)		07, 08			01, 02, 05, 06		
Traject (m -mv)		0,30 - 0,70			0,00 - 0,80		
Humus	% ds	1,4			0,80		
Lutum	% ds	2,0			2,0		
Datum van toetsing		23-4-2018			23-4-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		*0,031*	*0,01*		<0,025	0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	0,0012	0,0060		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	0,0011	0,0055		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	0,0011	0,0055		<0,001	<0,004	
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,7	13,0	-0,01	<3	<7	-0,05
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8,5	24,8	-0,16	6,2	18,1	-0,26
Koper [Cu]	mg/kg ds	12	25	-0,1	5,4	11,2	-0,19
Zink [Zn]	mg/kg ds	*90*	*214*	*0,13*	42	100	-0,07
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	*0,66*	*1,14*	*0,04*	<0,2	<0,2	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	39	151 (6)		<20	<54 (6)	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,1	0,1	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	*52*	*82*	*0,07*	10	16	-0,07
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4			99,1		
Droge stof	% m/m	91,3	91,3 (6)		90,4	90,4 (6)	
Lutum	%	2,0			2,0		
Organische stof (humus)	%	1,4			0,80		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*86*	*430*	*0,05*	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	18	90 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	42	210 (6)		16	80 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	16	80 (6)		9,1	45,5 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 (6)		<6	21 (6)	
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,47	0,47		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,4	1,4		0,061	0,061	
Fluorantheen	mg/kg ds	3,8	3,8		0,24	0,24	
Chryseen	mg/kg ds	2	2		0,15	0,15	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2	2		0,15	0,15	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,3	1,3		0,11	0,11	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,74	0,74		0,073	0,073	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,96	0,96		0,057	0,057	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,78	0,78		0,073	0,073	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		*13*	*0,3*		0,98	-0,01

Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM03			M04		
Certificaatcode		2018052461			2018052461		
Boring(en)		03, 04			11		
Traject (m -mv)		0,30 - 0,80			0,10 - 0,60		
Humus	% ds	1,2			1,3		
Lutum	% ds	4,1			3,0		
Datum van toetsing		23-4-2018			23-4-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		*0,13*	*0,11*
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,0028	0,0140	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,0012	0,0060	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,006	0,030	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,0076	0,0380	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,0062	0,0310	
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<6	-0,05	3,2	10,1	-0,03
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,9	14,6	-0,31	6,4	17,2	-0,27
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Zink [Zn]	mg/kg ds	27	58	-0,14	23	52	-0,15
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<43 (6)		<20	<48 (6)	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,06	0,08	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	11	17	-0,07	<10	<11	-0,08
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	98,5			98,5		
Droge stof	% m/m	88,4	88,4 (6)		89,3	89,3 (6)	
Lutum	%	4,1			3,0		
Organische stof (humus)	%	1,2			1,3		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	38	190	0	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	12	60 (6)		14	70 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	15	75 (6)		11	55 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	8,8	44,0 (6)		<6	21 (6)	
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,058	0,058		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,075	0,075	
Chryseen	mg/kg ds	0,079	0,079		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,069	0,069		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,055	0,055		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,56	-0,02		0,39	-0,03

Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM05			M06		
Certificaatcode		2018052461			2018052461		
Boring(en)		09, 10			02		
Traject (m -mv)		0,10 - 0,60			0,90 - 1,30		
Humus	% ds	1,1			0,70		
Lutum	% ds	3,3			2,2		
Datum van toetsing		23-4-2018			23-4-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		*0,073*	*0,05*		<0,025	0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	0,0012	0,0060		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	0,0033	0,0165		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	0,0039	0,0195		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	0,0041	0,0205		<0,001	<0,004	
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<6	-0,05	<3	<7	-0,05
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,7	15,0	-0,31	4,7	13,5	-0,33
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,6	17,0	-0,15	<5	<7	-0,22
Zink [Zn]	mg/kg ds	54	120	-0,03	26	61	-0,14
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	21	70 (6)		<20	<53 (6)	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,052	0,073	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	16	25	-0,05	**1100**	**1725**	**3,49**
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	98,7			99,3		
Droge stof	% m/m	92	92 (6)		79,2	79,2 (6)	
Lutum	%	3,3			2,2		
Organische stof (humus)	%	1,1			0,70		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		110	550 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*58*	*290*	*0,02*	*190*	*950*	*0,16*
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	8,6	43,0 (6)		46	230 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	18	90 (6)		18	90 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	18	90 (6)		11	55 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9,5	47,5 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 (6)		<6	21 (6)	
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,07		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,24	0,24		0,074	0,074	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,5	0,5		0,14	0,14	
Chryseen	mg/kg ds	0,27	0,27		0,061	0,061	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,27	0,27		0,055	0,055	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,19		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,13		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		*2,0*	*0,01*		0,54	-0,02

Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM07			MM08		
Certificaatcode		2018052461			2018052461		
Boring(en)		01, 05, 06			03, 10, 11		
Traject (m -mv)		1,10 - 2,00			1,10 - 2,00		
Humus	% ds	1,0			0,70		
Lutum	% ds	3,6			2,0		
Datum van toetsing		23-4-2018			23-4-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan 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	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<6	-0,05	<3	<7	-0,05
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8,1	20,8	-0,22	4,4	12,8	-0,34
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Zink [Zn]	mg/kg ds	22	48	-0,16	21	50	-0,16
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<45 (6)		<20	<54 (6)	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	98,8			99,5		
Droge stof	% m/m	80,7	80,7 (6)		81,8	81,8 (6)	
Lutum	%	3,6			2,0		
Organische stof (humus)	%	1,0			0,70		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 (6)		<11	39 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 (6)		<6	21 (6)	
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,068	0,068		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,38	-0,03		<0,35	-0,03

Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM09		
Certificaatcode		2018052461		
Boring(en)		04, 07, 08, 09		
Traject (m -mv)		1,10 - 2,00		
Humus	% ds	0,70		
Lutum	% ds	2,0		
Datum van toetsing		23-4-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
METALEN				
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5	15	-0,31
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22
Zink [Zn]	mg/kg ds	22	52	-0,15
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 (6)	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	99,4		
Droge stof	% m/m	77	77 (6)	
Lutum	%	2,0		
Organische stof (humus)	%	0,70		
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	<5	18 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,1	25,5 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 (6)	
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,057	0,057	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11	
Chryseen	mg/kg ds	0,07	0,07	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,067	0,067	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,51	-0,03

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

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 [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	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		WM01			WM02		
datum		18-4-2018			18-4-2018		
Filterdiepte (m -mv)		2,20 - 3,20			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		23-4-2018			23-4-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]			<0,77[2,14]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	*0,11*	*0,11*	*0,02*
METALEN							
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
Arseen [As]	µg/l	<5	<4	-0,12	<5	<4	-0,12
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Barium [Ba]	µg/l	*88*	*88*	*0,07*	*190*	*190*	*0,24*
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7[6]		440	440[6]	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	*510*	*510*	*0,84*
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7[6]		61	61[6]	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11[6]		<15	11[6]	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]	
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]			<0,00020[11]	

Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		WM09		
datum		18-4-2018		
Filterdiepte (m -mv)		1,60 - 2,60		
Datum van toetsing		23-4-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	0,24	0,24	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		*0,34*	*0*
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	0,27	0,27	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		1,0[2,14]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		*0,22*	*0,01*
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,15	0,15	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<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	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	*0,28*	*0,28*	*0,05*
METALEN				
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24
Nikkel [Ni]	µg/l	3,1	3,1	-0,2
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23
Zink [Zn]	µg/l	15	15	-0,07
Arseen [As]	µg/l	<5	<4	-0,12
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Barium [Ba]	µg/l	*160*	*160*	*0,19*
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7[6]	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	15	15[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	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020[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
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

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 [Co]	µg/l	20	0,7		100
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
Arseen [As]	µg/l	10	7,2		60
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	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:

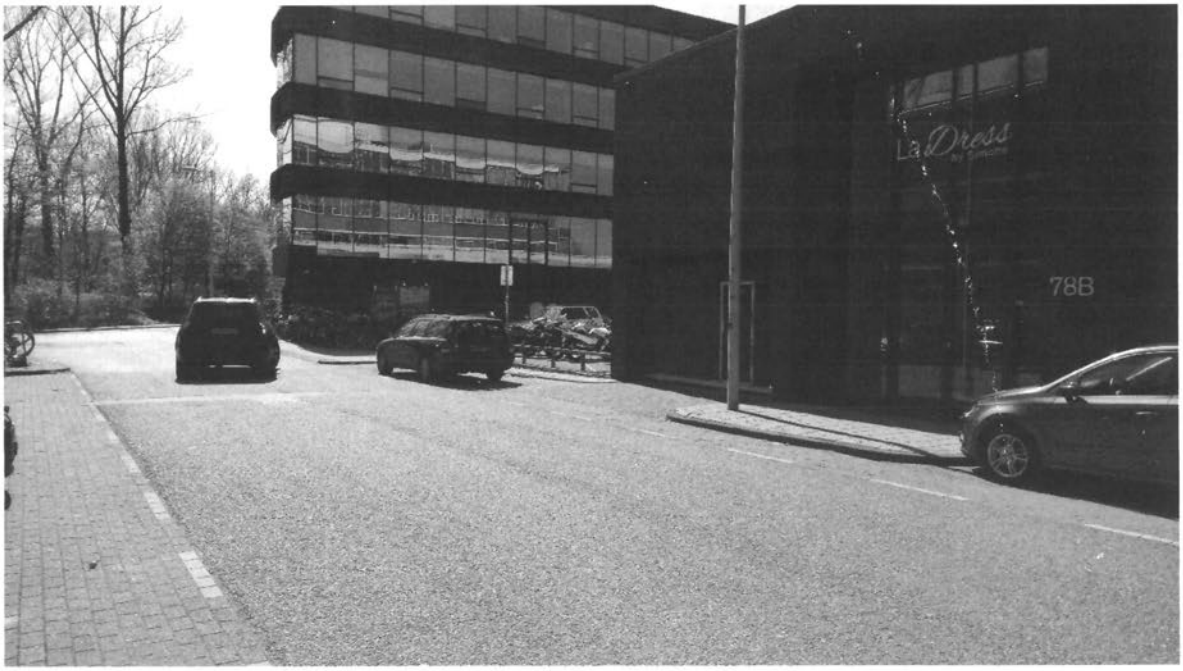
NEN 5104	Geotechniek, Classificatie van onverharde grondmonsters.
NEN 5119	Geotechniek - Boren en monsterneming in grond
NEN 5706	Richtlijnen voor de beschrijving van zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van milieukundig bodemonderzoek
NEN 5709	Bodem, Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond
NVN 5725	Bodem - Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek
NEN 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
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).

Bijlage 8. Fotorapportage




La Dress
78B


MARSHALL
UNIEKE KANTOORLOFTS
VANAF CA 400 M²
WWW.TH-EMARSHALL.NL


NT-BOZ-J






THE MARSHALL
UNIEKE KANTOORLOFTS
WWW.THE HALL.NL
FRED 1530






UNIE
WWW
FRED


15-HH-XX

Bijlage 9. Analysecertificaten

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	R18-B333	Certificaatnummer/Versie	2018052461/1
Uw projectnaam	Generaal Vetterstraat 78 a/b Amsterdam	Startdatum	12-Apr-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-Apr-2018/13:43
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	89.3	79.2	91.3	90.4	88.4
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.3	<0.7	1.4	0.8	1.2
	Gloeirest	% (m/m) ds	98.5	99.3	98.4	99.1	98.5
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.0	2.2	<2.0	2.0	4.1
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	39	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	0.66	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.2	<3.0	3.7	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	12	5.4	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.060	<0.050	0.10	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.4	4.7	8.5	6.2	5.9
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	1100	52	10	11
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	23	26	90	42	27
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	110	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	46	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	18	18	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14	11	42	16	12
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	<5.0	16	9.1	15
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	8.8
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	190	86	<35	38
	Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.		Zie bijl.
	Polychloorbifenylen, PCB						
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	0.0028	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M04	11-Apr-2018	10048609
2	M06	11-Apr-2018	10048610
3	MM01	11-Apr-2018	10048611
4	MM02	11-Apr-2018	10048612
5	MM03	11-Apr-2018	10048613

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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

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®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	R18-B333	Certificaatnummer/Versie	2018052461/1
Uw projectnaam	Generaal Vetterstraat 78 a/b Amsterdam	Startdatum	12-Apr-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-Apr-2018/13:43
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 118	mg/kg ds	0.0012	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	0.0060 [2)]	<0.0010	0.0012 [2)]	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0076	<0.0010	0.0011	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	0.0062	<0.0010	0.0011	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.025	0.0049 [1)]	0.0062	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.074	1.4	0.061	0.058
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.47	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.075	0.14	3.8	0.24	0.12
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.055	2.0	0.15	0.069
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.061	2.0	0.15	0.079
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.74	0.073	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	1.3	0.11	0.055
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.78	0.073	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.96	0.057	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.39	0.54	14	0.98	0.56

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M04	11-Apr-2018	10048609
2	M06	11-Apr-2018	10048610
3	MM01	11-Apr-2018	10048611
4	MM02	11-Apr-2018	10048612
5	MM03	11-Apr-2018	10048613

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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

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®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	R18-B333	Certificaatnummer/Versie	2018052461/1
Uw projectnaam	Generaal Vetterstraat 78 a/b Amsterdam	Startdatum	12-Apr-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-Apr-2018/13:43
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	3/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9
	Voorbehandeling					
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses					
S	Droge stof	% (m/m)	92.0	80.7	81.8	77.0
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.1	1.0	<0.7	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	98.7	98.8	99.5	99.4
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.3	3.6	<2.0	<2.0
	Metalen					
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	21	<20	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	8.6	<5.0	<5.0	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.052	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.7	8.1	4.4	5.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	16	<10	<10	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	54	22	21	22
	Minerale olie					
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	8.6	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	18	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	18	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.5	<5.0	<5.0	5.1
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	58	<35	<35	<35
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
	Polychloorbifenylen, PCB					
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	0.0012	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM05	11-Apr-2018	10048614
7	MM07	11-Apr-2018	10048615
8	MM08	11-Apr-2018	10048616
9	MM09	11-Apr-2018	10048617

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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

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®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	R18-B333	Certificaatnummer/Versie	2018052461/1
Uw projectnaam	Generaal Vetterstraat 78 a/b Amsterdam	Startdatum	12-Apr-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-Apr-2018/13:43
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	4/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	0.0033 [2)]	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0039	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	0.0041	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.015	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.24	<0.050	<0.050	0.057
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.070	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.50	0.068	<0.050	0.11
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.27	<0.050	<0.050	0.067
S	Chryseen	mg/kg ds	0.27	<0.050	<0.050	0.070
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.12	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.19	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.13	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.0	0.38	0.35 [1)]	0.51

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM05	11-Apr-2018	10048614
7	MM07	11-Apr-2018	10048615
8	MM08	11-Apr-2018	10048616
9	MM09	11-Apr-2018	10048617

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

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: 2004 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

eurofins | — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018052461/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
10048609	11	1	10	60	0535245994	M04
10048610	02	3	90	130	0535247438	M06
10048611	07	1	30	70	0535246530	MM01
10048611	08	1	30	60	0535246525	
10048612	01	1	30	80	0535246584	MM02
10048612	02	1	0	40	0535247443	
10048612	05	1	10	60	0535246578	
10048612	06	1	12	60	0535247437	
10048613	04	1	30	60	0535246591	MM03
10048613	03	1	30	80	0535246518	
10048614	09	1	10	60	0535245996	MM05
10048614	10	1	10	60	0535246000	
10048615	01	3	120	170	0535246587	MM07
10048615	05	3	150	200	0535246579	
10048615	06	3	110	160	0535247435	
10048616	03	4	160	200	0535246524	MM08
10048616	10	3	110	160	0535246003	
10048616	11	3	110	160	0535245993	
10048617	04	4	150	200	0535246580	MM09
10048617	07	3	130	180	0535246529	
10048617	08	4	160	200	0535246526	
10048617	09	3	110	160	0535245995	

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: 2004 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).

eurofins | — analytico®

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018052461/1

Opmerking 1)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

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: 2004 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).

eurofins | — analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018052461/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

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

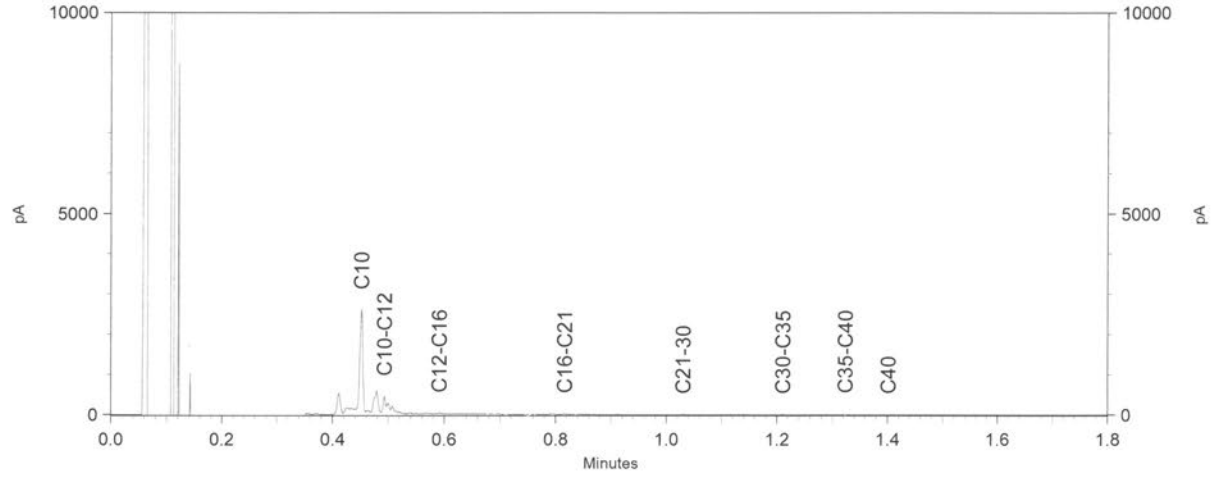
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

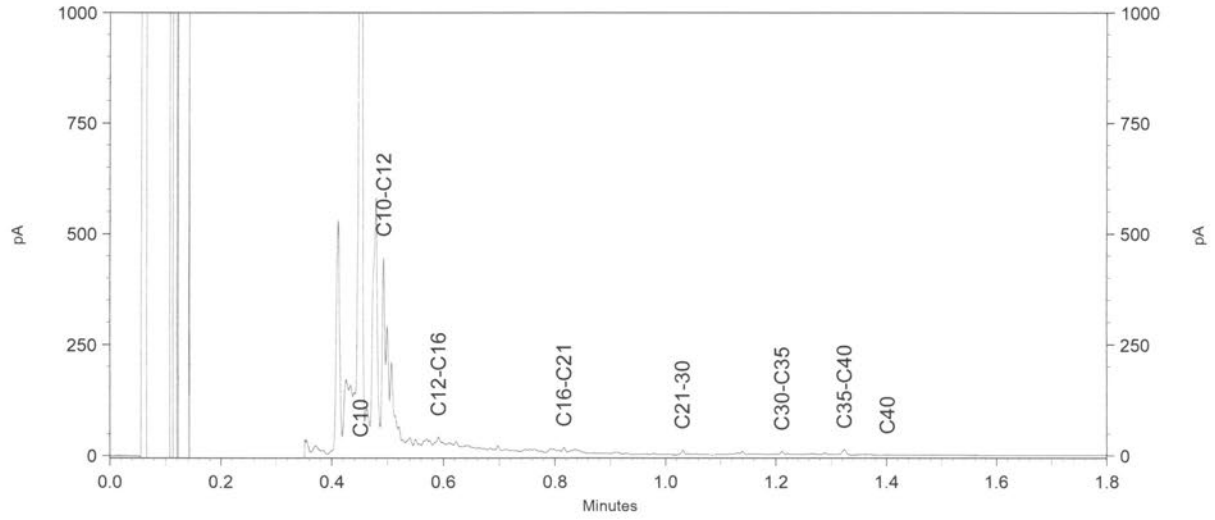
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

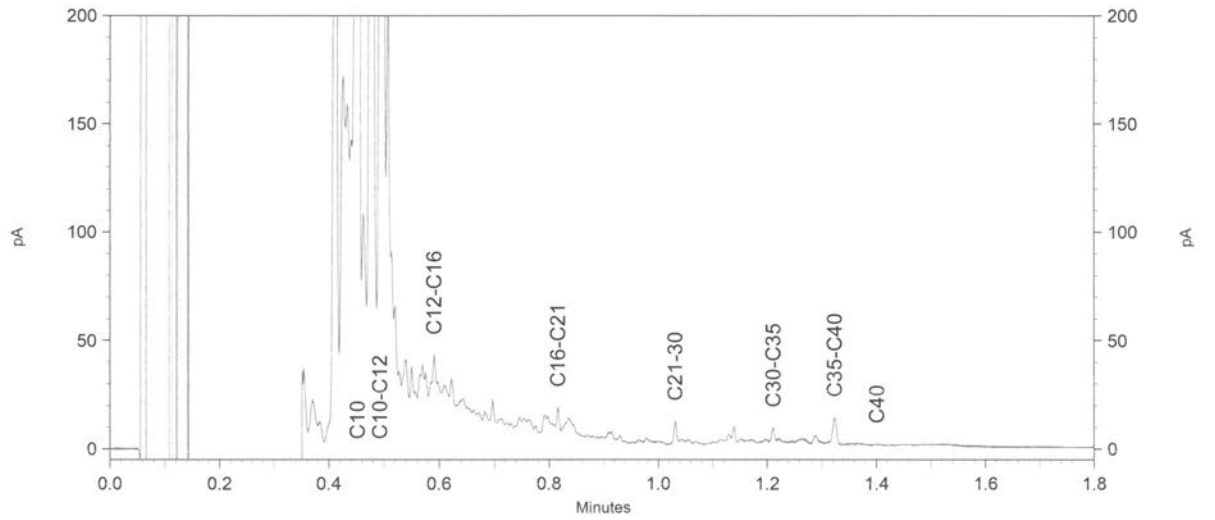
eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10048610
Certificate no.: 2018052461
Sample description.: M06
V



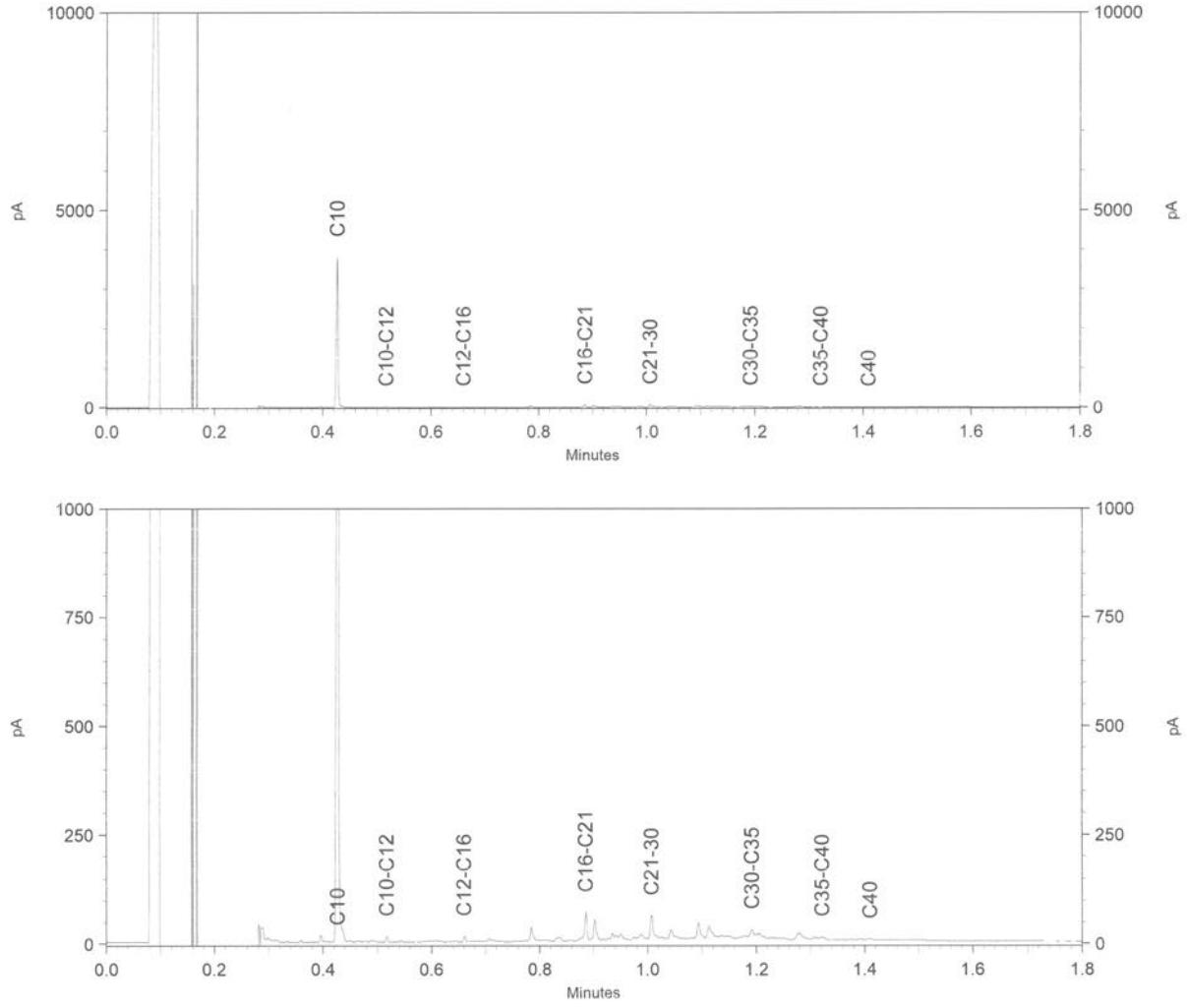




eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

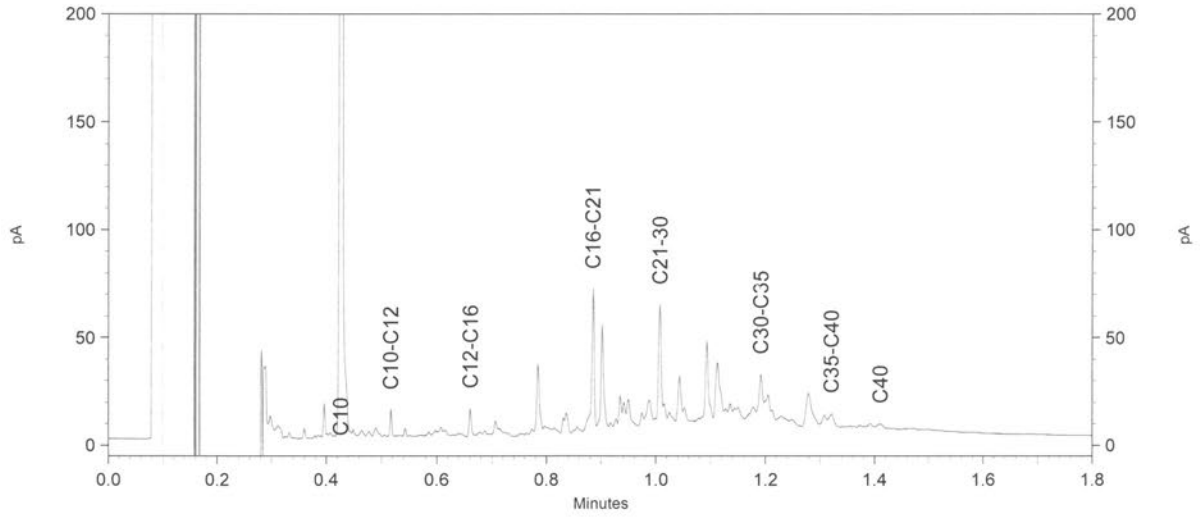
Sample ID.: 10048611
Certificate no.: 2018052461
Sample description.: MM01
V



eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

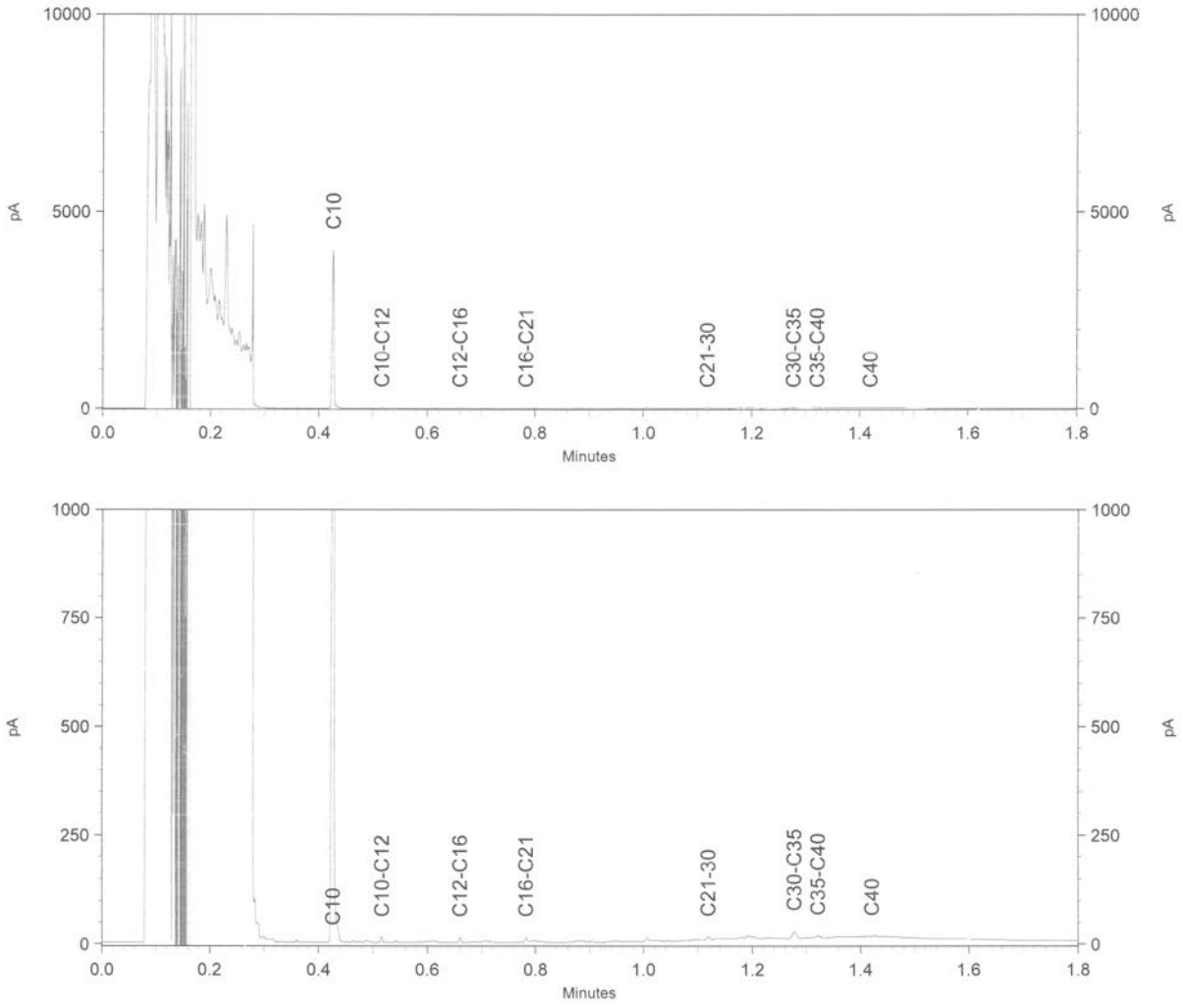
Sample ID.: 10048611
Certificate no.: 2018052461
Sample description.: MM01
V



eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

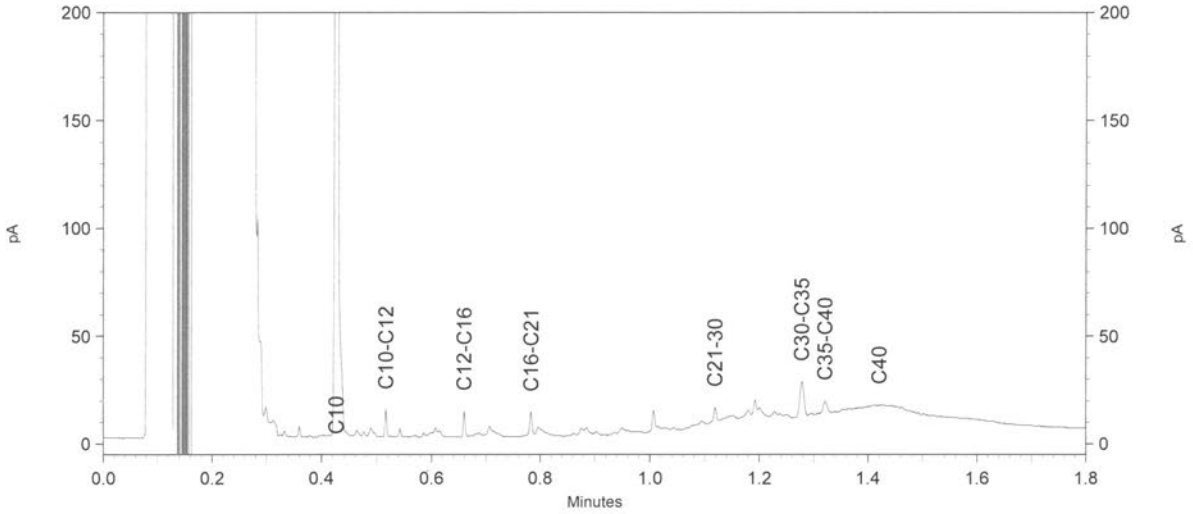
Sample ID.: 10048613
Certificate no.: 2018052461
Sample description.: MM03
V



eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

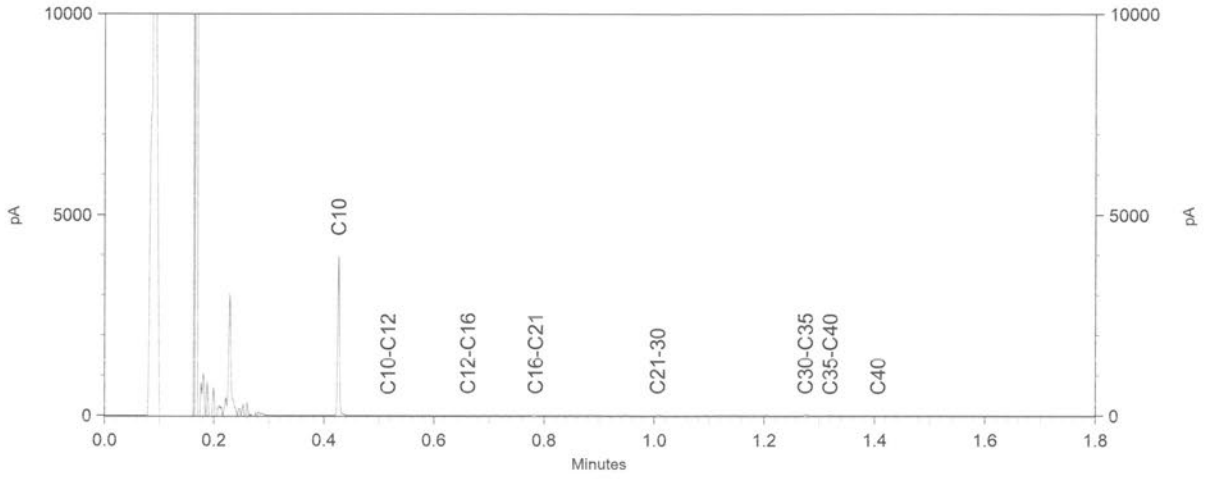
Sample ID.: 10048613
Certificate no.: 2018052461
Sample description.: MM03
V

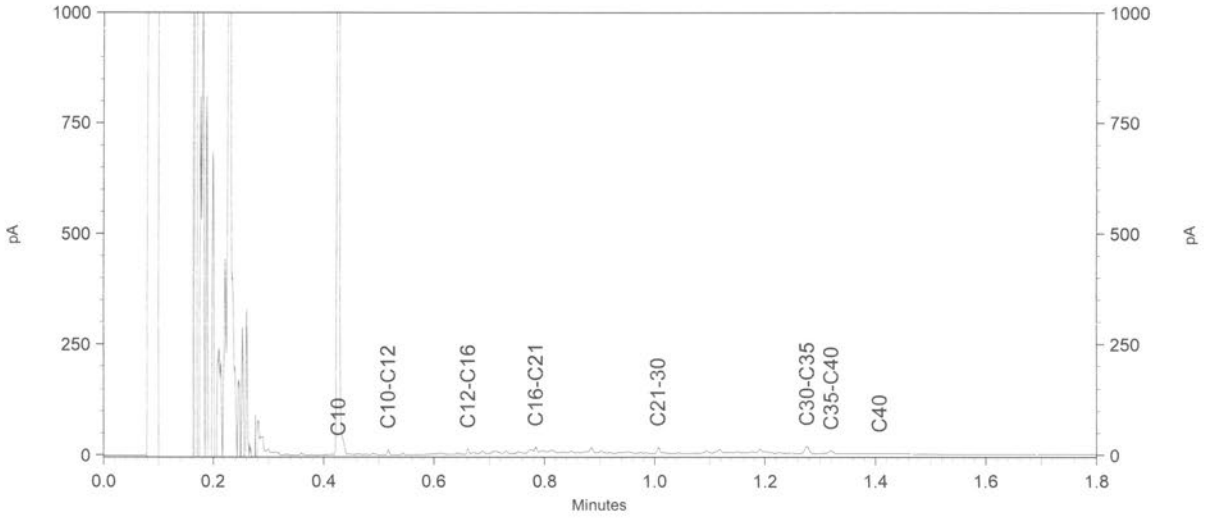


eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10048614
Certificate no.: 2018052461
Sample description.: MM05
V

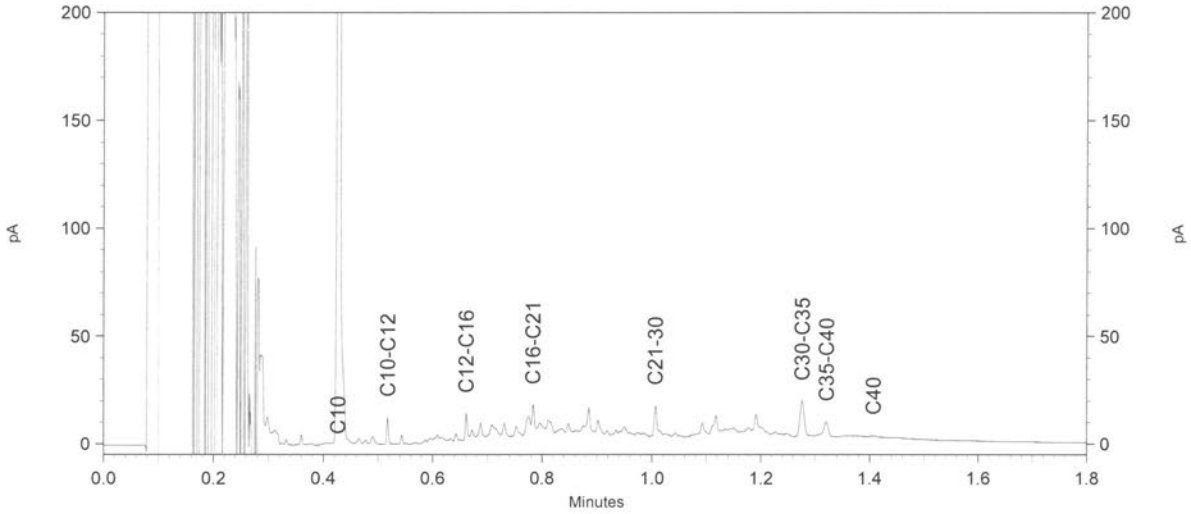




eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10048614
Certificate no.: 2018052461
Sample description.: MM05
V



Analysecertificaat

Datum rapportage 19-04-2018

Monsternummer: **18-064468**
Rapportnummer: 1804-1723_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	1804-1723
Ordernummer opdrachtgever	R18-B333
Opdrachtgever	APS Milieu Tappersweg 12E 2031 EV Haarlem
Datum order	13-04-2018
Datum analyse	19-04-2018
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	11596896
Barcode	0077894mg
Datum monstername	
Adres monstername	Generaal Vetterstraat 78 a/b Amsterdam
Monsternamepunt	01-mm1 03-mm1 04-mm1 05-mm1 06-mm1 (0-0.9)
Opmerking	VMM01
Soort monster	Grond (11,100kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

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

Droog gewicht <20mm (kg) 9,194 - De hoeveelheid monster wijkt af van de geldende norm

	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	0,337	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,149	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,050	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,022	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,028	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,608	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,194	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 82,8 % (m/m) *

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

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

RPS

Analysecertificaat

Datum rapportage 19-04-2018

Monsternummer: **18-064468**

Rapportnummer: 1804-1723_01

Ordernummer RPS	1804-1723
Ordernummer opdrachtgever	R18-B333
Opdrachtgever	APS Milieu Tappersweg 12E 2031 EV Haarlem
Datum order	13-04-2018
Datum analyse	19-04-2018
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	11596896
Barcode	0077894mg
Datum monstername	
Adres monstername	Generaal Vetterstraat 78 a/b Amsterdam
Monsternamepunt	01-mm1 03-mm1 04-mm1 05-mm1 06-mm1 (0-0.9)
Opmerking	VMM01
Soort monster	Grond (11,100kg 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

Analysecertificaat

Datum rapportage 19-04-2018

Monsternummer: **18-064469**
Rapportnummer: 1804-1723_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	1804-1723
Ordernummer opdrachtgever	R18-B333
Opdrachtgever	APS Milieu Tappersweg 12E 2031 EV Haarlem
Datum order	13-04-2018
Datum analyse	19-04-2018
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	11596897
Barcode	0077896mg
Datum monstername	
Adres monstername	Generaal Vetterstraat 78 a/b Amsterdam
Monsternamepunt	07-mm2 08-mm2 09-mm2 11-mm2 10-mm2 (0.1-0.8)
Opmerking	VMM02
Soort monster	Grond (14,427kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

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

Droog gewicht <20mm (kg) 13,320

	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	0,344	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,140	0,139	1	100,0	62,3	-	-	-	62,3	62,3
2-4 mm	0,082	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,089	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,255	0,000	0	78,4	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	12,412	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	13,320	0,139	1		62,3	-	-	-	62,3	62,3

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	4,7	-	-	-	4,7	4,7
Ondergrens (mg/kg d.s.)	3,1	-	-	-	3,1	3,1
Bovengrens (mg/kg d.s.)	6,2	-	-	-	6,2	6,2

Droge stof 92,3 % (m/m) * Gewogen asbest (mg/kg d.s.) 4,7

Aangetroffen asbesthoudend materiaal:

Pakking; Chrysotiel 30 - 60%

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

RPS

Analysecertificaat

Datum rapportage 19-04-2018

Monsternummer: **18-064469**

Rapportnummer: 1804-1723_01

Ordernummer RPS	1804-1723
Ordernummer opdrachtgever	R18-B333
Opdrachtgever	APS Milieu Tappersweg 12E 2031 EV Haarlem
Datum order	13-04-2018
Datum analyse	19-04-2018
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	11596897
Barcode	0077896mg
Datum monstername	
Adres monstername	Generaal Vetterstraat 78 a/b Amsterdam
Monsternamepunt	07-mm2 08-mm2 09-mm2 11-mm2 10-mm2 (0.1-0.8)
Opmerking	VMM02
Soort monster	Grond (14,427kg 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

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	R18-B333	Certificaatnummer/Versie	2018055937/1
Uw projectnaam	Generaal Vetterstraat 78 a/b Amsterdam	Startdatum	18-Apr-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-Apr-2018/12:31
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	G.Baars	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Metalen				
S	Arseen (As)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0
S	Barium (Ba)	µg/L	88	190	160
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0	3.1
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	<10	<10	15
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20	<0.20	0.24
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	0.27
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.34
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020
S	Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	WM01	18-Apr-2018	10059557
2	WM02	18-Apr-2018	10059558
3	WM09	18-Apr-2018	10059559

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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

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®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	R18-B333	Certificaatnummer/Versie	2018055937/1
Uw projectnaam	Generaal Vetterstraat 78 a/b Amsterdam	Startdatum	18-Apr-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-Apr-2018/12:31
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	G.Baars	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	0.15
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10	0.11	0.28
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.22
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	440	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	61	15
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	510	<50
	Chromatogram			Zie bijl.	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	WM01	18-Apr-2018	10059557
2	WM02	18-Apr-2018	10059558
3	WM09	18-Apr-2018	10059559

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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

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®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018055937/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
10059557	01	1	220	320	0680311512	WM01
10059557	01	2	220	320	0680311513	
10059557	01	3	220	320	0800700344	
10059558	02	1	150	250	0680311519	WM02
10059558	02	2	150	250	0680311520	
10059558	02	3	150	250	0800704469	
10059559	09	1	160	260	0680311525	WM09
10059559	09	2	160	260	0680311524	
10059559	09	3	160	260	0800699953	

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: 2004 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).

eurofins | — analytico®

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018055937/1

Opmerking 1)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

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: 2004 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).

eurofins | — analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018055937/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Arseen (As)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	GC-FID	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

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

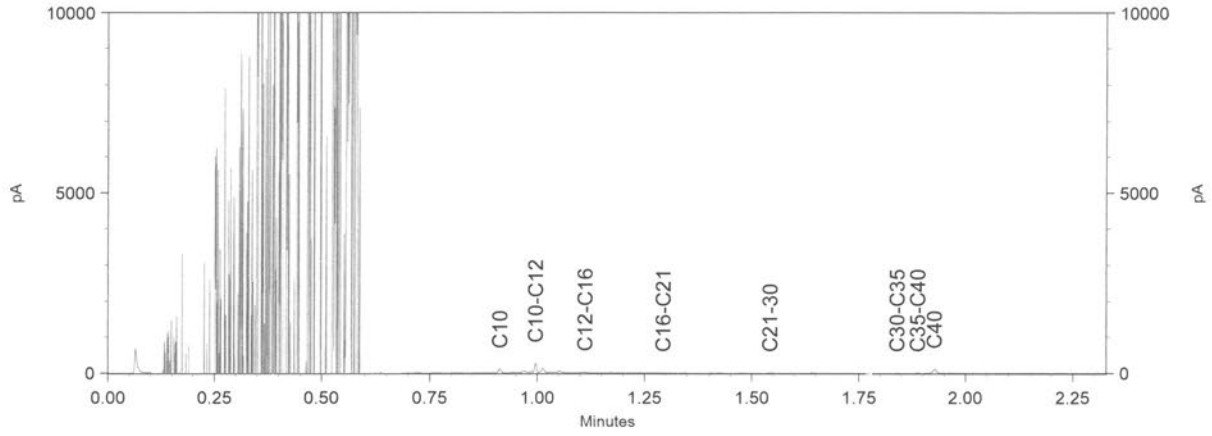
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

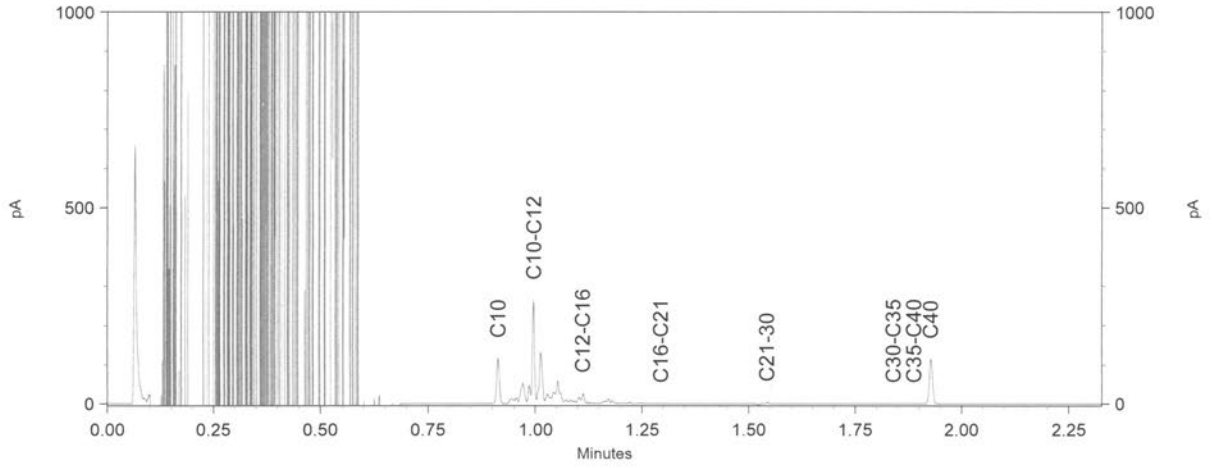
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

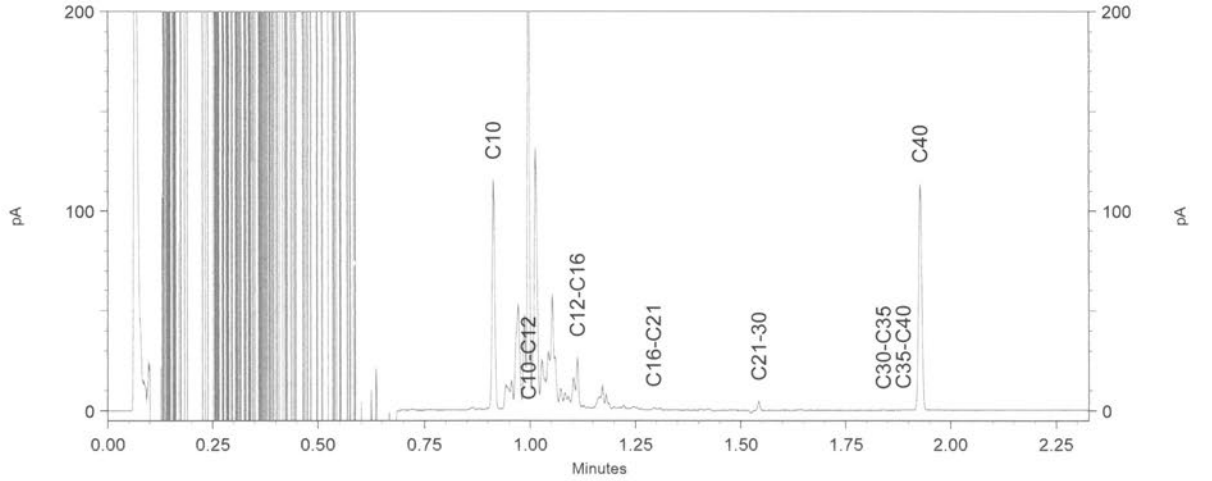
eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10059558
Certificate no.: 2018055937
Sample description.: WM02
V







eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	R18-B333	Certificaatnummer/Versie	2018052447/1
Uw projectnaam	Generaal Vetterstraat 78 a/b Amsterdam	Startdatum	12-Apr-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-Apr-2018/14:34
		Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Asfalt		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
Q	PAK-detector		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Q	Beschrijving kern (RAW)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Asfalt01	11-Apr-2018	10048548
2	Asfalt02	11-Apr-2018	10048549
3	Asfalt03	11-Apr-2018	10048550

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

Akkoord
Pr.coörd.
VS

TESTEN
RvA L010

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: 2004 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).

eurofins | — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018052447/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
10048548	01	as	0	14	0540176767	Asfalt01
10048549	03	as	0	8	0540176769	Asfalt02
10048550	04	as	0	8	0540176768	Asfalt03

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: 2004 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).

eurofins | — analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018052447/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Constructie opbouw excl. PAKmarker (RAW)	W0179	Berekening	Cf. RAW 2015 proef 77.1
PAK Detector pr 77.2	W0180	Visueel	Cf. CROW publ. 210 :2015

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

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: 2004 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).

eurofins | — analytico®

Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2018052447
Monsternummer: 10048548
Projectnaam: Generaal Vetterstraat 78 a/b Amsterdam
Monsteromschrijving: Asfalt01
Analysedatum: 17 Apr 2018

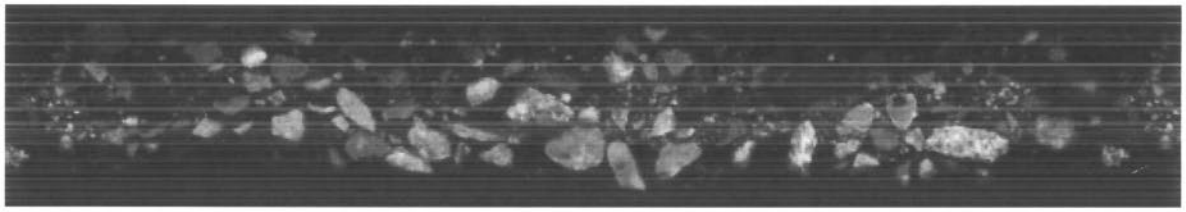
Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	95 mm	95 mm	16 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/16
2	40 mm	135 mm	16 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/16

- Betreft constructie opbouw, Geen scan mogelijk ivm: kern valt om tijdens de scan/ Kern is te klein of te lang om een scan te maken.
- Betreft constructie opbouw, kern in losse/gebroken delen aangeleverd: laagdikte op 1 i.p.v. 4 punten.

eurofins | — analytico®

Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2018052447
Monsternummer: 10048549
Projectnaam: Generaal Vetterstraat 78 a/b Amsterdam
Monsteromschrijving: Asfalt02
Analysedatum: 17 Apr 2018

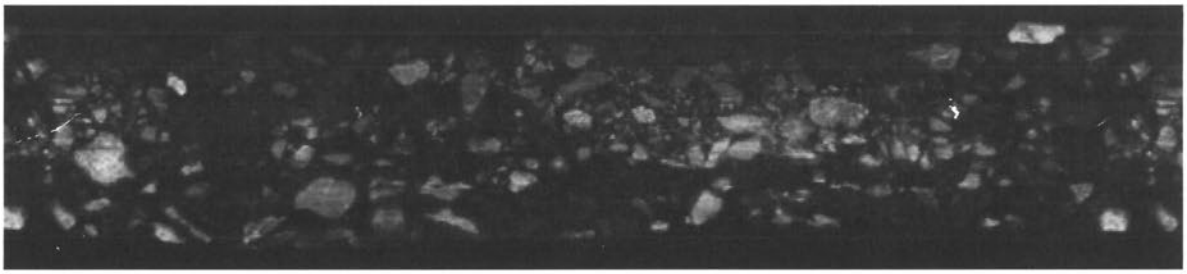


Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	55 mm	55 mm	14 mm	Gebroken	Nee	DAB 0/16

eurofins | — analytico®

Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2018052447
Monsternummer: 10048550
Projectnaam: Generaal Vetterstraat 78 a/b Amsterdam
Monsteromschrijving: Asfalt03
Analysedatum: 17 Apr 2018



Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	76 mm	76 mm	13 mm	Gebroken	Nee	DAB 0/16