

**WE  
MAKE  
IDEAS  
WORK**

**Verkennend bodem- en  
asbestonderzoek**  
Javastraat 92 te Enschede

23 april 2019





**BILFINGER**

Opdrachtgever: **Gemeente Enschede**  
Project: **Verkennend bodem- en asbestonderzoek**  
**Javastraat 92 te Enschede**

## **Verkennend bodem- en asbestonderzoek** **Javastraat 92 te Enschede**



Bilfinger Tebodin Netherlands B.V. / [www.bilfinger.com](http://www.bilfinger.com)

Auteur: R.H.J. Siers  
- Telefoon: +31 88 996 8158  
- E-mail: [remko.siers@bilfinger.com](mailto:remko.siers@bilfinger.com)

23 april 2019  
Order nummer: 53238.00  
Document nummer: 16215001  
Revisie: A



**BILFINGER**

A	23 april 2019	Verkennd bodem- en asbestonderzoek Javastraat 92 te Enschede		
0	27 maart 2019	Verkennd bodem- en asbestonderzoek Javastraat 92 te Enschede	R.H.J. Siers	P. Smit
Rev.	Datum	Omschrijving	Opsteller	Gecontroleerd

© Copyright Bilfinger Tebodin

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze ook zonder uitdrukkelijke toestemming van de uitgever.



## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Vooronderzoek</b>	<b>5</b>
2.1	Historische en huidige situatie	5
2.2	Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	6
2.2.1	Uitgevoerde bodemonderzoeken	6
2.2.2	Kwaliteit op basis van de bodemkwaliteitskaart	6
2.2.3	Historisch bodembestand	7
2.2.4	Asbestsignaleringskaart	7
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie	7
2.4	Onderzoeksopzet	7
<b>3</b>	<b>Werkzaamheden</b>	<b>8</b>
3.1	Kwaliteitsborging en veiligheid	8
3.2	Uitgevoerde werkzaamheden	8
3.3	Toetsing	9
3.3.1	Verkennd bodemonderzoek	9
3.3.2	Verkennd asbestonderzoek	9
<b>4</b>	<b>Resultaten</b>	<b>10</b>
4.1	Lokale bodemopbouw	10
4.2	Resultaten veldonderzoek	10
4.3	Analyseresultaten	11
4.4	Interpretatie analyseresultaten	12
<b>5</b>	<b>Samenvatting, conclusie en aanbevelingen</b>	<b>13</b>
5.1	Samenvatting	13
5.2	Conclusies en aanbevelingen	13

## Bijlagen

	Revisie	Datum
I. Regionale ligging onderzoekslocatie + kadastrale kaart	0	Maart 2019
II. Situatietekening met ligging monsternamenpunten	0	Maart 2019
III. Bodemprofielen met legenda	0	Maart 2019
IV. Analysecertificaten	0	Maart 2019
V. Analyseresultaten grond en grondwater met toetsing conform de Wbb	A	April 2019
VI. Foto's	0	Maart 2019
VII. Externe functiescheiding	0	Maart 2019

## 1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Enschede is door Bilfinger Tebodin<sup>1</sup> een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Javastraat 92 te Enschede. Het perceel is kadastraal geregistreerd als gemeente Enschede, sectie E, nummer 2621 (ged). De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage I.

### Aanleiding en doelstelling

De aanleiding van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen bouw van een aantal zorgappartementen. De locatie is altijd in gebruik geweest voor bedrijfsmatige doeleinden (timmerwerkplaats). In het kader van de functiewijziging dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd.

Het onderzoek heeft als doel om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond, grondwater en asbest) te bepalen.

Om de algemene bodemkwaliteit inclusief asbest vast te stellen, is de gehele locatie conform de richtlijnen van de NEN 5740 en NEN 5707 onderzocht. Het onderzoek is uitgevoerd en gerapporteerd in maart 2019.

In het voorliggende rapport worden achtereenvolgens behandeld:

- vooronderzoek (hoofdstuk 2).
- werkzaamheden, toetsing en kwaliteitsborging (hoofdstuk 3).
- resultaten (hoofdstuk 4).
- samenvatting, conclusie en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

---

<sup>1</sup> Bilfinger Tebodin voert al haar werkzaamheden uit volgens het Tebodin kwaliteitssysteem (TQM), hetgeen is gebaseerd op NEN-EN-ISO 9001:2015 en gecertificeerd door SGS Intron Certificatie. In het kader van safety management beschikt Tebodin tevens over een OHSAS 18001:2007-certificaat en is aangewezen door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat voor monsterneming in het kader van het Besluit bodemkwaliteit (AP04).



## 2 Vooronderzoek

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

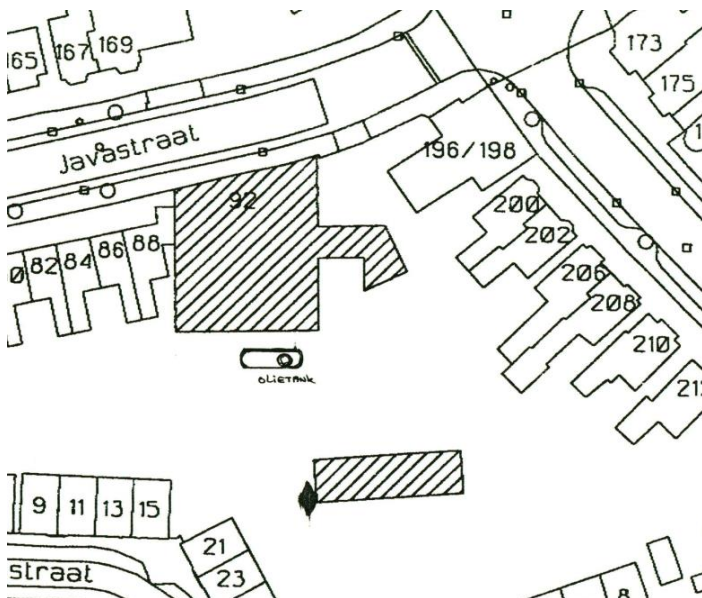
Conform de NEN5725:2017<sup>2</sup> is de volgende aanleiding voor het uitvoeren van vooronderzoek van toepassing:

1. Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

### 2.1 Historische en huidige situatie

De onderzoekslocatie bevindt zich in de binnenstad van Enschede ten noorden van de Varviksingel. Vanaf de jaren 50 is op de locatie een timmerwerkplaats aanwezig met bijbehorende faciliteiten. Ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie zijn garages gevestigd. Deze zijn in 1972 gebouwd en zullen worden gesloopt. Op het buitenterrein ligt een voormalige ondergrondse HBO-tank (12.000 liter volgens certificaat, 10.000 liter volgens melding tankcleaningsbedrijf). Deze tank is in juli 1997 inwendig gereinigd (KIWA-certificering) en gevuld met zand. Daarbij is geen verontreiniging van de bodem aangetroffen. Op onderstaande afbeelding (afbeelding 1) is de ligging van de tank weergegeven:

**Afbeelding 1: ligging met zand gevulde voormalige ondergrondse HBO-tank**

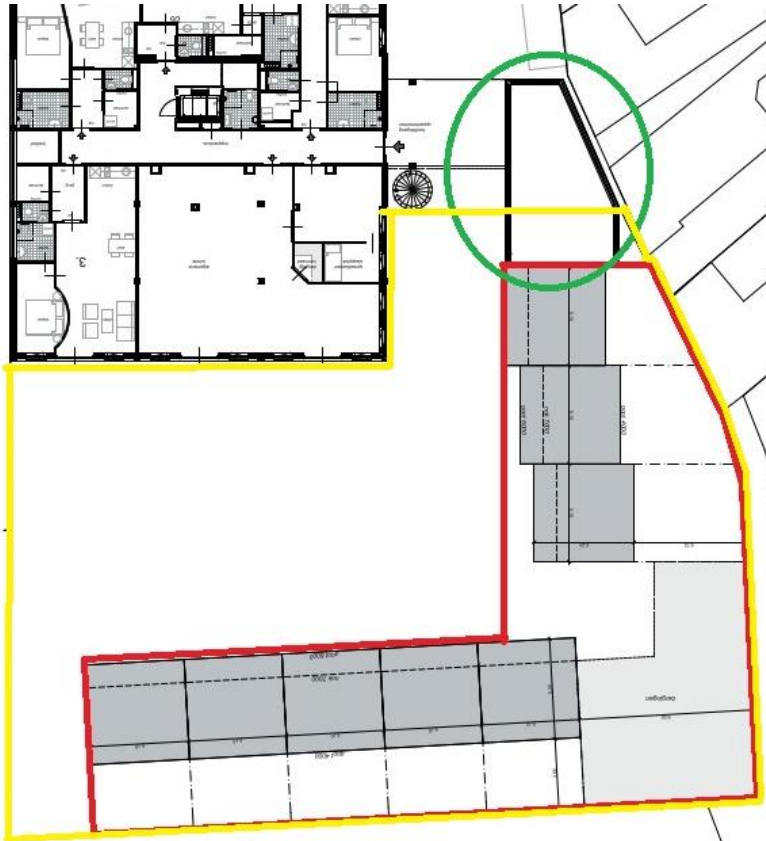


De locatie van de woningen heeft een oppervlakte van circa 560 m<sup>2</sup> (rode contour). Het te onderzoeken deel van de locatie bedraagt op basis van de door de opdrachtgever aangegeven contour circa 1.300 m<sup>2</sup> (gele contour). Deze contouren zijn opgenomen in afbeelding 2. De groene contour is bestaande bebouwing, dat ook bestaande bebouwing blijft.

<sup>2</sup> NEN5725 – Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (oktober 2017)



**Afbeelding 2: Ligging onderzoekslocatie (gele contour) en ligging bouwblokken (rode contour)**



## 2.2 Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit

De gemeente Enschede heeft een digitale bodemviewer beschikbaar via [www.enschede.nl/ondergrond](http://www.enschede.nl/ondergrond). Deze viewer is geraadpleegd.

Naast het bovenstaande is de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Enschede geraadpleegd en is gekeken naar de asbestverwachtingskaart op de digitale viewer van de gemeente Enschede.

### 2.2.1 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Op en/of in de directe nabijheid van de locatie zijn in het verleden diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Onderstaand volgt een overzicht van de uitgevoerde onderzoeken:

1. MWH, 31 juli 2009, historisch onderzoek Javastraat 92 – project ISV-inventarisatie Slijpsteen e.o., kenmerk B09B0058.

Bovengenoemd historisch onderzoek is uitgevoerd vanuit het kader om bronnen met vluchtige gechloroerde koolwaterstoffen (VOCI) te inventariseren. In het onderzoek wordt vanuit de historie de eerder genoemde timmerwerkplaats aangegeven als milieubelastende activiteit. De VOCI-relevantie is in dit historisch onderzoek als laag beschouwd.

### 2.2.2 Kwaliteit op basis van de bodemkwaliteitskaart

De onderzoekslocatie valt in de zone “bebouwd 1900 - 1940”, waarvoor de bodemkwaliteitsklasse ‘wonen’ voor de toepassing van grond geldt.



### 2.2.3 Historisch bodembestand

In het historisch bodembestand van de gemeente Enschede is, behoudens de eerder genoemde timmerwerkplaats en voormalige ondergrondse HBO-tank, geen informatie aanwezig op basis waarvan een verontreiniging van de bodem kan worden verwacht.

### 2.2.4 Asbestsignaleringskaart

Op de asbestsignaleringskaart van de gemeente Enschede is de onderzoekslocatie ingeschaald als kleine kans op de aanwezigheid van asbest.

## 2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

De bodemopbouw en geohydrologie is bepaald met behulp van Dinoloket Regis II model, versie 2.2.

**Tabel 2.1. Regionale en lokale bodemopbouw**

Regionaal		
Diepte (m-MV)	Samenstelling	Geohydrologische eenheid
0 – 4	Midden en fijn zand	Formatie van Boxtel
4 – 13	Zandige klei, grof en midden zand	Formatie van Drenthe
13 – 20	Grof en midden zand	Formatie van Drenthe
20 – 37	Hoofdzakelijk bestaande uit klei	Formatie van Dongen

Op basis van de isohypsenkaart (1<sup>e</sup> watervoerend pakket / freatisch) in de wateratlas Overijssel, blijkt dat regionaal sprake is van een westelijke grondwaterstromingsrichting. De lokale grondwaterstromingsrichting kan hiervan afwijken.

## 2.4 Onderzoeksopzet

Uit het vooronderzoek zijn de volgende aandachtspunten naar voren gekomen:

- Op de locatie hebben loodsen gestaan voor de opslag van hout.
- Er is geen informatie naar voren gekomen op basis waarvan vermoed wordt dat dit hout op locatie geïmpregneerd is.
- Op de locatie ligt een ondergrondse HBO-tank (10.000 liter) die volgens het tanksaneringscertificaat is opgevuld. Bij de tanksanering is zintuiglijk geen olieverontreiniging waargenomen.
- De terreinverharding bestaat grotendeels uit asfalt.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN 5740 / A1:2016 Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond. Het verkennend onderzoek asbest in de grond wordt uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN 5707: 2015/C1:2016 “Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond”, Nederlands Normalisatie-instituut.

Voor de boorintensiteit is gekozen voor de onderzoeksstrategie van een onverdachte locatie, waarbij de peilbuis ter plaatse van de voormalige ondergrondse HBO-tank wordt geplaatst. Deze opzet is vooraf afgestemd en besproken met de opdrachtgever.

Vanwege de aanwezigheid van een duurzame verhardingslaag is de bodem voor meer dan 75%, waardoor een maaiveldinspectie volgens NEN5707 niet kon worden uitgevoerd. Ten behoeve van het asbestonderzoek is er voor gekozen om conform de NEN5707 gaten door het asfalt te boren met een diameter van  $\varnothing$  35 cm.





### 3 Werkzaamheden

#### 3.1 Kwaliteitsborging en veiligheid

Bilfinger Tebodin volgt de veldwerkprotocollen en externe audit-programma's. Onze werkzaamheden (waaronder veldwerk) worden uitgevoerd op basis van een ISO-9001:2015 en OHSAS 18001:2007 gecertificeerd kwaliteits- en veiligheids-managementsysteem. Bilfinger Tebodin is gecertificeerd voor de BRL SIKB 2000: "veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", protocollen 2001, 2002 en 2018.



De chemische analyses zijn uitgevoerd door Eurofins te Barneveld. SYNLAB is geaccrediteerd volgens de door Raad van Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform NEN-EN ISO/IEC 17025:2005 onder nr. L010. De asbestanalyses zijn uitgevoerd door het asbestlaboratorium van Acmaa te Deurningen.

Bilfinger Tebodin verklaart dat zij de werkzaamheden als een onafhankelijke partij heeft uitgevoerd. Er is geen sprake van enige juridische of personele binding tussen Tebodin en de opdrachtgever.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de erkende veldwerker, de heer E. Veldman van Bilfinger Tebodin op 1 maart. Het grondwater is bemonsterd op 8 maart 2019. Hiervoor is de heer E. Veldman erkend (SIKB2000-2001, 2002 en 2018) en geregistreerd bij bodemplus. De verklaring dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd, volgens de eisen van de BRL SIKB 2000, is opgenomen in bijlage VI.

Voorafgaande aan de veldwerkzaamheden heeft Tebodin een KLIC-melding verricht bij het kadaster.

#### 3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is een locatie-inspectie uitgevoerd, waarbij de locatie is geïnspecteerd op bijzonderheden die mogelijk een bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie hebben kunnen veroorzaken. De uitkomende grond is beschreven (NEN 5104) en zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van bijzonderheden. Deze beschrijving is weergegeven in de boorprofielen in bijlage III. Een overzicht van de uitgevoerde werkzaamheden en chemische analyses zijn in de navolgende tabel weergegeven.

Tabel 3.1. Overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden

Deellocatie (oppervlakte)	Strategie	Aantal monsternamenpunten			Aantal te analyseren (meng)monsters		
		tot (1,0) m -MV*	èn tot gw	èn met peilbuis	Bovengrond	Ondergrond	Grondwater
Verkennd bodem- en asbestonderzoek.	Onverdacht	6	2	1	2x standaard grond 3x lood <sup>3</sup> 1x asbest grond	1x standaard grond <sup>1</sup>	1x standaard water <sup>2</sup>

1) standaard grond: polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10), negen metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), som-PCB's, minerale olie (GC), lutum- en organisch stofgehalte, AS3000;

2) standaard water: negen metalen, minerale olie, vluchtige aromaten(BTEXN)+styreen, (vluchtige) halogeen koolwaterstoffen, AS3000.

3) aanvullende analyses op basis van resultaten mengmonsters (Zie ook paragraaf 4.3)

Voor de uitvoering van de werkzaamheden geldt in het algemeen het volgende:

- Het opgeboorde en opgegraven materiaal is bemonsterd op basis van grondslag en zintuiglijke waarnemingen waarbij in principe een laagdikte van 0,5 m is aangehouden. De vrijgekomen grond is zintuiglijk onderzocht en daarna beschreven.



- Voor het asbestonderzoek zijn gaten gegraven (30x30x50) cm in de klinkers en het onverharde terreindeel en asfaltboringen (ø 35 cm) voor het met asfalt verharde terreindeel
- Mengmonsters zijn conform NEN-5740 in het laboratorium samengesteld, zodat een eventuele uitsplitsing mogelijk is.
- Het mengmonster ten behoeve van asbestonderzoek is in het veld samengesteld.
- Conform de richtlijnen van Kwalibo zijn de analysemonsters in het laboratorium cryogeen vernalen (AS3000 monstervoorbehandeling).
- Bij de monstername van het grondwater is de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (Ec) en de troebelheid van het grondwater in het veld gemeten.
- Tijdens de veldwerkzaamheden is één boring extra geplaatst. De peilbuis (boornummer 9) is naast boring 8 in de groenstrook geplaatst. Boring 8 is in het asfalt geplaatst om een goed beeld te krijgen van de grond onder het asfalt.

De locaties van de monsternamepunten zijn aangegeven op de overzichtstekening van bijlage II. De bodemprofielen zijn weergegeven in bijlage III.

### 3.3 Toetsing

#### 3.3.1 Verkennend bodemonderzoek

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader, zoals geformuleerd in de Circulaire bodemsanering 2013 (streef- en interventiewaarden) en het Besluit bodemkwaliteit (achtergrondwaarde grond). De toetsingswaarden zijn als volgt gedefinieerd:

- achtergrondwaarde : het niveau waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit;
- streefwaarde : het niveau waarbij sprake is van een duurzame grondwaterkwaliteit;
- interventiewaarde : het gehalte aan een stof in grond of grondwater waarboven de bodem in belangrijke mate functionele eigenschappen mist die essentieel zijn voor mens, plant of dier;
- tussenwaarde : het gemiddelde van de achtergrondwaarde (of streefwaarde) en interventiewaarde; het niveau waarbij nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht.

Conform het Besluit Bodemkwaliteit zijn de analyseresultaten van de grond en het grondwater getoetst met behulp van de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa service). Hierbij zijn de gemeten analyseresultaten voor de grond, op basis van de gemeten percentages organische stof en lutum, gecorrigeerd voor een standaard bodem (met een percentage organische stof van 10 % en een percentage lutum van 25 %). De gecorrigeerde analyseresultaten voor de grond zijn vervolgens getoetst aan de vastgestelde toetsnormen voor een standaard bodem. Een bodemindex geeft de mate van overschrijding weer, waarbij een bodemindex van 0 gelijk staat aan de achtergrond-/streefwaarde, een bodemindex van 0,5 aan de tussenwaarde en een bodemindex van 1 gelijk aan de interventiewaarde. Een bodemindex groter dan 1 geeft weer in welke mate de interventiewaarde wordt overschreden.

De getoetste analyseresultaten en toetsnormen uit de Circulaire bodemsanering 2013 en het Besluit bodemkwaliteit zijn opgenomen in de tabellen van bijlage IV en de analysecertificaten in bijlage V.

#### 3.3.2 Verkennend asbestonderzoek

De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarde voor voortzetting van het nader asbestonderzoek in de NEN5707. Daarin is een waarde opgenomen van 0,5 x interventiewaarde, ofwel 50 mg/kg d.s. In het geval van mengmonsters zal bij een verwachte heterogeniteit de toetsingswaarde gecorrigeerd moeten worden naar het aantal deelmonsters dat aanwezig is in het mengmonster.



## 4 Resultaten

### 4.1 Lokale bodemopbouw

De lokale bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in de bodemprofielen van bijlage III.

De bodem tot de maximale boordiepte van 3,0 m minus maaiveld (-MV) bestaat uit:

0,0 tot 0,4 m -MV: zeer fijn zand, matig humeus

0,4 tot 0,8 m -MV: zeer fijn zand, zwak siltig geroerde laag

0,8 tot 2,5 m -MV: zeer fijn zand, plaatselijk matig tot zwak siltig.

2,5 tot 3,0 m -MV: leem, zwak zandig.

### 4.2 Resultaten veldonderzoek

In de opgegraven en opgeboorde grond is bodemvreemd materiaal aangetoond in de vorm van puin, kolengruis, slakken, en baksteen. De maaiveldinspectie asbest kon vanwege het grote verharde oppervlak niet worden uitgevoerd.

Tabel 4.1: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	1,10	0,00 - 0,05	-	volledig beton
		0,20 - 0,25	-	volledig beton
02	1,10	0,35 - 0,60	Zand	sporen puin, zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend
04	2,00	0,35 - 0,60	Zand	sporen puin, zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, zwak slakhoudend
05	1,10	0,35 - 0,60	Zand	sporen puin, zwak baksteenhoudend, matig kolengruishoudend, zwak slakhoudend
06	2,00	0,50 - 1,00	Zand	sporen puin, zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend
08	1,10	0,35 - 0,60	Zand	sporen puin, zwak baksteenhoudend, matig kolengruishoudend, zwak slakhoudend
09	3,00	0,00 - 1,00	Zand	sporen baksteen

De tijdens de bemonstering van de peilbuizen gemeten grondwaterparameters zijn weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Grondwaterparameters

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC ( $\mu\text{S/cm}$ )	Troebelheid (NTU)
09	2,00 - 3,00	1,54	6,3	470	15,3

De gemeten waarden voor de pH, EC en troebelheid geven geen aanleiding om een verontreiniging van het grondwater te verwachten. De troebelheid van het grondwater bedraagt meer dan 10 NTU, wat aangeeft dat er tijdens de monsternamen enige kleine deeltjes in het grondwater aanwezig waren. Op basis van de analyseresultaten (paragraaf 4.3) heeft dit geen invloed gehad op het uiteindelijke analyseresultaat.

Op basis van de veldresultaten zijn mengmonsters samengesteld voor analyse in het laboratorium. Dit overzicht is weergegeven in tabel 4.3. Het overzicht van de grondwateranalyses is weergegeven in tabel 4.4.



**Tabel 4.3: Monsteselectie grond**

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
<b>Verkennend bodemonderzoek</b>				
MM1	0,35 - 0,60	04 (0,35 - 0,60) 05 (0,35 - 0,60) 08 (0,35 - 0,60)	Bijmengingen puin, kolengruis en slakken.	Standaardpakket grond
MM2	0,10 - 0,50	02 (0,10 - 0,35) 03 (0,10 - 0,35) 04 (0,10 - 0,35) 06 (0,10 - 0,50) 08 (0,10 - 0,35)	Zintuiglijk schone bovengrond (opgebracht geel zand)	Standaardpakket grond
MM3	0,60 - 2,00	04 (0,60 - 1,10) 04 (1,10 - 1,50) 06 (1,00 - 1,50) 09 (1,00 - 1,50) 09 (1,50 - 2,00)	Zintuiglijk schone ondergrond	Standaardpakket grond
<b>Verkennend asbestonderzoek</b>				
Mm asbest-2	0,35 - 0,60	02 (0,35 - 0,60) 04 (0,35 - 0,60) 05 (0,35 - 0,60) 06 (0,50 - 1,00) 08 (0,35 - 0,60)	Bijmengingen puin, kolengruis en slakken.	Asbest NEN5898 (10 kg)
<b>Uitsplitsing MM 1</b>				
04-2	0,35 - 0,60	04 (0,35 - 0,60)	Bijmengingen puin, kolengruis en slakken.	Lood (Pb)
05-2	0,35 - 0,60	05 (0,35 - 0,60)	Bijmengingen puin, kolengruis en slakken.	Lood (Pb)
08-2	0,35 - 0,60	08 (0,35 - 0,60)	Bijmengingen puin, kolengruis en slakken.	Lood (Pb)

**Tabel 4.4: Monsteselectie grondwater**

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
9-1-1	2,00 – 3,00	Standaardpakket grondwater

### 4.3 Analyseresultaten

In de tabellen 4.5 en 4.6 zijn overschrijdingstabellen voor respectievelijk grond en grondwater opgenomen. In tabel 4.7 zijn de resultaten van het verkennend asbestonderzoek opgenomen.



**Tabel 4.5: Overschrijdingstabel grond (Wbb toetsing)**

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> T (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie
MM1	0,35 - 0,60	Minerale olie C10 - C40 (0,13) Kobalt (0,03) Koper (0,05) Zink (0,33) PAK 10 VROM (0,06)	Lood (0,62)	-	Niet Toepasbaar > industrie
MM2	0,10 - 0,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM3	0,60 - 2,00	Minerale olie C10 - C40 (-) Lood (0,02)	-	-	Klasse industrie
<b>Uitsplitsing MM 1</b>					
04-2*	0,35 - 0,60	Lood (0,24)	-	-	-
05-2	0,35 - 0,60	-	Lood (0,78)	-	-
08-2	0,35 - 0,60	-	Lood (0,74)	-	-

\* Het laboratorium had te weinig monstermateriaal over om de analyse conform AS3000 uit te voeren. Dit gehalte dient dan ook ter indicatie te worden beschouwd.

**Tabel 4.6: Overschrijdingstabel grondwater (Wbb toetsing)**

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
9-1-1	2,00 – 3,00	Barium (0,01)	-

**Tabel 4.7: Resultaten asbestonderzoek**

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Gehalte asbest (mg/kg ds)	Overschrijding norm (asbest > 50 mg/kg d.s.)	Vervolg nader asbestonderzoek
Mm asbest-2	0,35 - 0,60	< 2	Nee	Nee

#### 4.4 Interpretatie analyseresultaten

In de grond is op een diepte van 0,35 – 0,60 m-MV een geroerde laag, vermoedelijk het oude maaiveld, aangetroffen. Analytisch blijkt deze bodemlaag (na uitsplitsing grondmengmonster MM1) matig verontreinigd met lood en licht verontreinigd minerale olie, kobalt, koper, zink en PAK(10). Gezien de vermoedelijke bron van de verontreiniging (oudstedelijk gebruik) zal sprake zijn van een zekere heterogeniteit van de verontreiniging en is er geen sprake van een puntbron, waar gehalten verder van de bron steeds afnemen. Doordat het matig verhoogde gehalte aan lood in individuele monsters is gemeten, verspreid over het terrein, is ons inziens de milieuhygiënische kwaliteit van dit oude maaiveld voldoende in beeld. Het geroerde oude maaiveld is eveneens onderzocht op de parameter asbest. Daaruit is gebleken dat in deze bodemlaag geen asbesthoudend materiaal (zowel grove als fijne fractie) is aangetoond.

In de zintuiglijke schone bovengrond (geel zand) is geen van de geanalyseerde parameters aangetroffen in een gehalte boven de achtergrondwaarden.

In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aangetoond.

In het grondwater is, behoudens een licht verhoogde concentratie aan barium, geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een concentratie boven de streefwaarde. De licht verhoogde concentratie aan barium heeft vermoedelijke een natuurlijke oorzaak.



## 5 Samenvatting, conclusie en aanbevelingen

### 5.1 Samenvatting

In opdracht van de gemeente Enschede is door Bilfinger Tebodin een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Javastraat 92 te Enschede. Het perceel is kadastraal geregistreerd als gemeente Enschede, sectie E, nummer 2621 (ged).

#### Aanleiding en doel

De aanleiding van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen bouw van een aantal zorgappartementen. De locatie is altijd in gebruik geweest voor bedrijfsmatige doeleinden (timmerwerkplaats). In het kader van de functiewijziging dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd. Het onderzoek heeft als doel om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond, grondwater en asbest) te bepalen.

Om de algemene bodemkwaliteit inclusief asbest vast te stellen, is de gehele locatie conform de richtlijnen van de NEN 5740 en NEN 5707 onderzocht. Het onderzoek is uitgevoerd in december 2018 en januari 2019 en gerapporteerd in januari 2019.

#### Vooronderzoek

Uit het vooronderzoek zijn de volgende aandachtspunten naar voren gekomen:

- Op de locatie hebben loodsen gestaan voor de opslag van hout.
- Er is geen informatie naar voren gekomen op basis waarvan vermoed wordt dat dit hout op locatie geïmpregneerd is.
- Op de locatie ligt een ondergrondse HBO-tank (10.000 liter) die volgens het tanksaneringscertificaat is opgevuld. Bij de tanksanering is zintuiglijk geen olieverontreiniging waargenomen.
- De terreinverharding bestaat grotendeels uit asfalt.

#### Resultaten

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de zintuiglijk schone bovengrond, vrij is van verontreinigingen (geen verhoogde gehalten met parameters uit het standaardpakket grond). In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten (> achtergrondwaarde) aan minerale olie en lood aangetoond. Op 0,35 – 0,60 m-MV bevindt zich een geroerde laag, vermoedelijk het oude maaiveld, waar naast een matig verhoogd (> tussenwaarde) gehalte aan lood ook licht verhoogde gehalten aan minerale olie, PAK(10), koper, kobalt en zink zijn aangetoond. Deze geroerde laag is eveneens onderzocht op asbesthoudend materiaal. Zowel in de grove als fijne fractie is geen asbesthoudend materiaal aangetoond.

In het grondwater is behoudens een licht verhoogde concentratie (> streefwaarde) aan barium, geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een concentratie boven de streefwaarde.

### 5.2 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat het terrein niet geheel vrij is van verontreinigen, maar dat de mate van verontreiniging niet belemmerend is ten aanzien van de voorgenomen nieuwbouw van zorgappartementen.

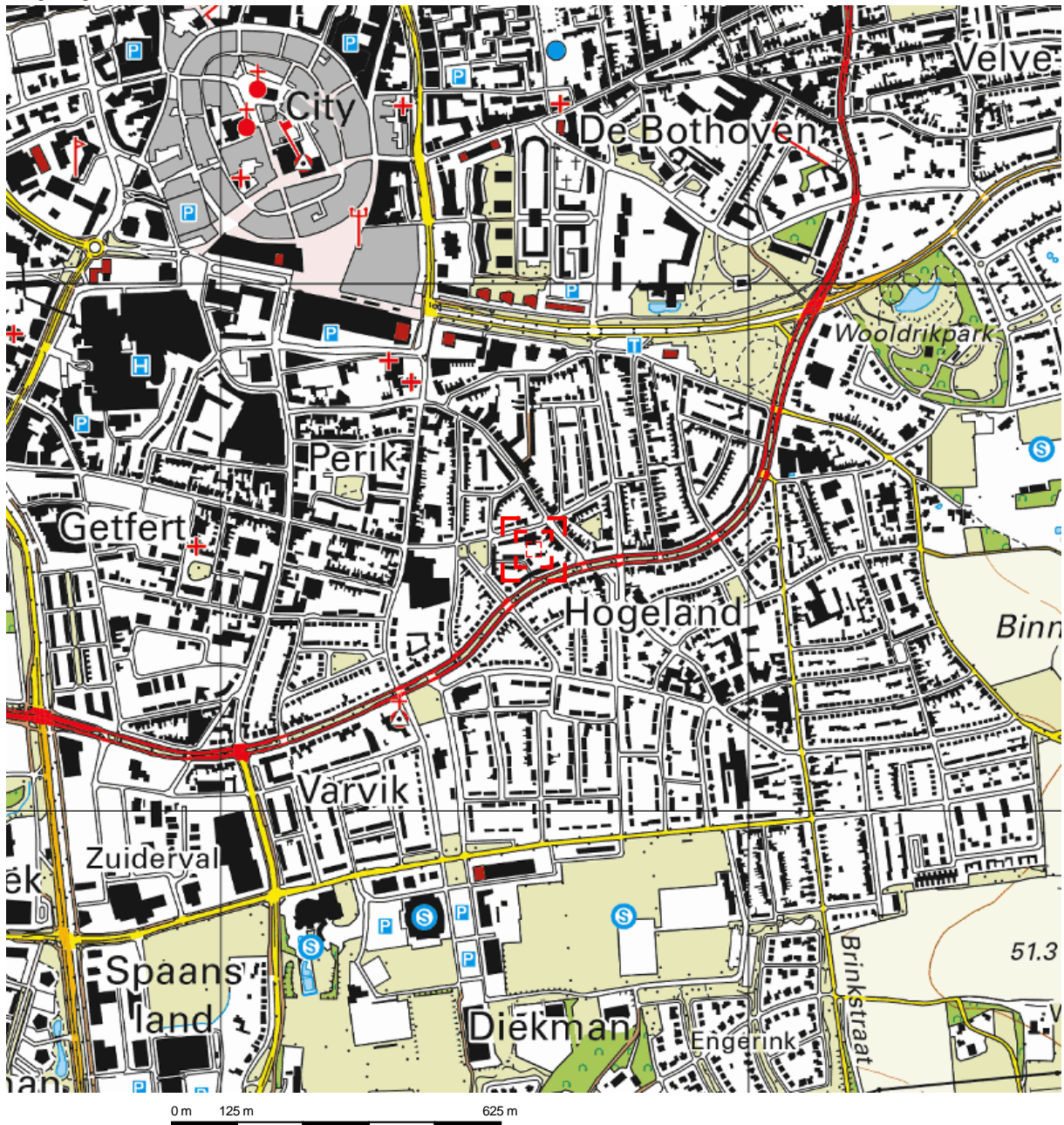
Daarbij wordt opgemerkt dat de GGD in januari 2016 een advies heeft uitgebracht met betrekking tot de omgang met lood in bodem binnen woongebieden. De GGD adviseert om bij het in dit onderzoek aangetoonde gehalte aan lood (geroerde laag, voormalig maaiveld) geen moestuin te realiseren. Dermaal contact met deze grond door kleine kinderen (tot 6 jaar) zal niet direct tot onaanvaardbare risico's leiden.

Dit onderzoek is niet uitgevoerd om de hergebruiksmogelijkheden van eventueel vrijkomende grond te bepalen.



Ordernummer: 53238.00  
Rapportnummer: 16215001  
Revisie: 0  
Datum: april 2019  
Bijlagen

## **Bijlage I: Regionale ligging onderzoekslocatie en kadastrale ligging**



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500


Hier bevindt zich Kadastraal object Enschede E 2621  
Javastraat 92, 7512ZK Enschede  
CC-BY Kadaster.



<p><b>BEBOUWING</b></p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p><b>WEGEN</b></p> <p>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</p> <p>viaduct</p> <p>aquaduct vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p><b>SPOORWEGEN</b></p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p><b>HYDROGRAFIE</b></p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p><b>BODEMGEBRUIK</b></p> <p>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</p>	<p><b>OVERIGE SYMBOLEN</b></p> <p>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 kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a Pl b Gp c . a paal b grenspunt c boom schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	---	---





<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p><b>12345</b> Perceelnummer</p> <p><b>25</b> Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluidend uittreksel, Y. 26 februari 2019</p> <p>De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:500</p> <p>Kadastrale gemeente    Enschede</p> <p>Sectie                            E</p> <p>Perceel                         2621</p>	
<p>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.</p>		



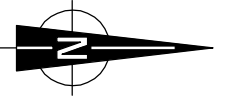
Ordernummer: 53238.00  
Rapportnummer: 16215001  
Revisie: 0  
Datum: april 2019  
Bijlagen

## **Bijlage II: Situatietekening**



**LEGENDA**

- 01 ● Proefgat tot 1,0 m -MV
- 04 ● Proefgat / boring tot 2,0 m -MV
- 09 ● Proefgat met peilbuis
- Grens onderzoekslocatie



C	.	.	.	.	.	.	.	.	.
B	.	.	.	.	.	.	.	.	.
A	.	.	.	.	.	.	.	.	.
0	07-03-2019	eerste uitgave							
W/jz	Datum	Omschrijving	Gemeente Enschede						
	Opdrachtgever	Verkenmend (asbest) bodemonderzoek Javastraat 92 te Enschede							
	Project	Bijlage II. Situatietekening met ligging proefgaten/boringen en peilbuis							
	Titel								

<b>TEBODIN</b>		Afdeling		Form.		Ordernummer		Sub		Tekeningnummer		Blad		van		W/jz.			
Vestiging		Hengelo		162		A3		53238		00		16215002		1		1		0	

A B C D 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

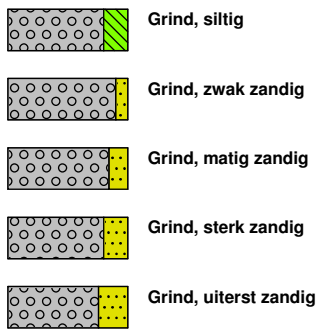


Ordernummer: 53238.00  
Rapportnummer: 16215001  
Revisie: 0  
Datum: april 2019  
Bijlagen

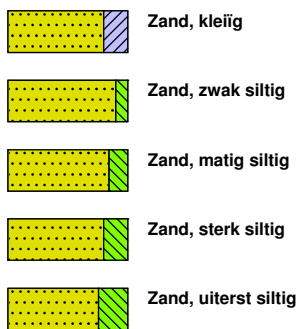
## **Bijlage III: Boorpofielen**

# Legenda (conform NEN 5104)

## grind



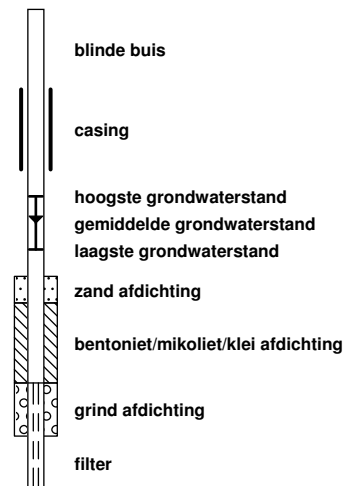
## zand



## veen



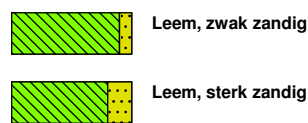
## peilbuis



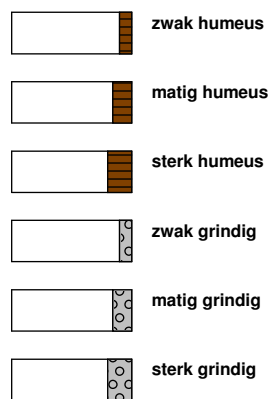
## klei



## leem



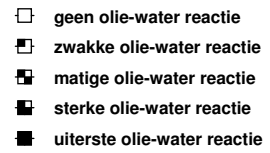
## overige toevoegingen



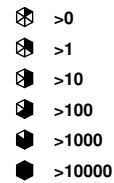
## geur



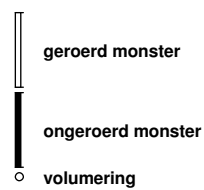
## olie



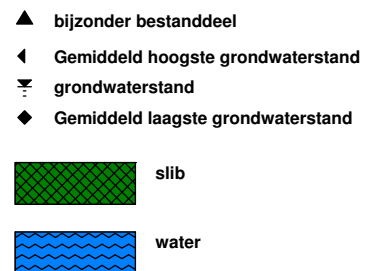
## p.i.d.-waarde



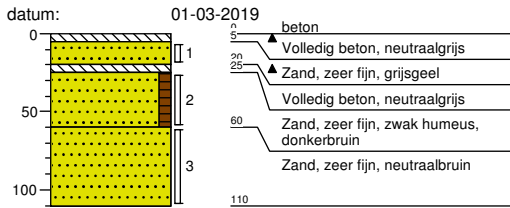
## monsters



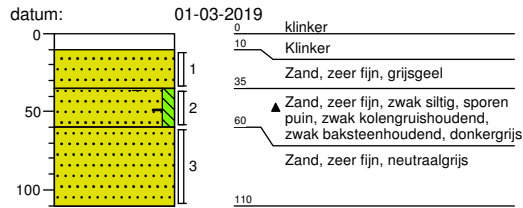
## overig



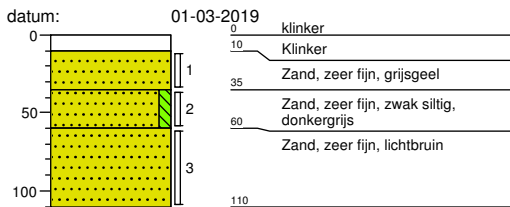
**Boring: 01**



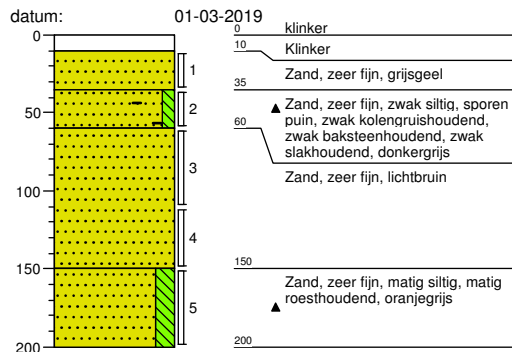
**Boring: 02**



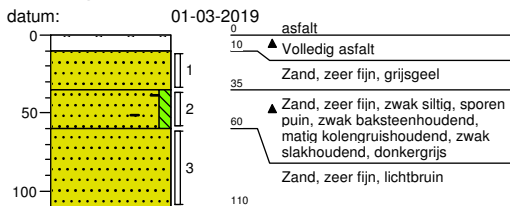
**Boring: 03**



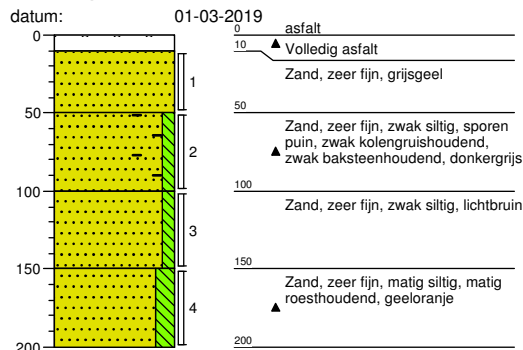
**Boring: 04**



**Boring: 05**



**Boring: 06**



Projectnaam: Javastraat 92 te Enschede

Opdrachtgever: Gemeente Enschede

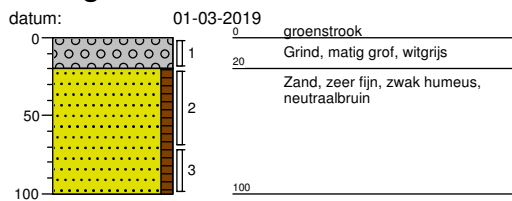
Projectcode: 53238.00

Boormeester: E. Veldman

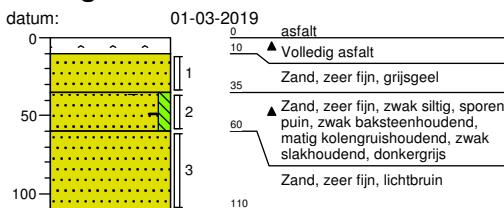
Projectleider: R. Siers

Pagina: 1 / 2

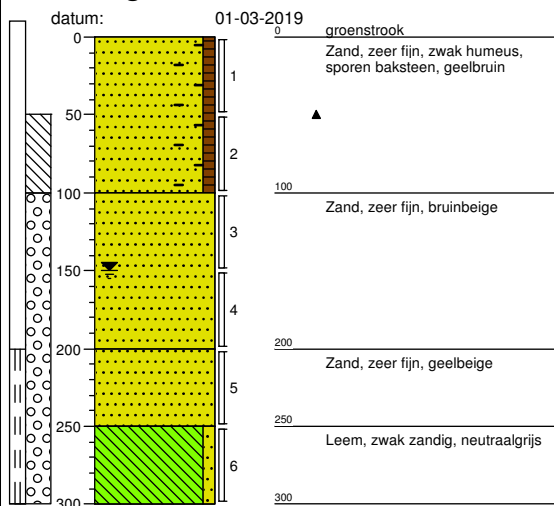
**Boring: 07**





**Boring: 08**



**Boring: 09**



 	Projectnaam: Javastraat 92 te Enschede	Boormeester: E. Veldman
	Opdrachtgever: Gemeente Enschede	Projectleider: R. Siers
	Projectcode: 53238.00	Pagina: 2 / 2



Ordernummer: 53238.00  
Rapportnummer: 16215001  
Revisie: 0  
Datum: april 2019  
Bijlagen

## Bijlage IV: Analysecertificaten

Onderstaande analysecertificaten zijn opgenomen in deze bijlage:

Laboratorium	Lijstnummer	Aantal bladen, inclusief bijlagen
<b>Grond</b>		
Eurofins	2019030095/1	8
	2019033830/1	4
<b>Grondwater</b>		
Eurofins	2019033835/1	6
<b>Asbest</b>		
Acmaa	V190300228/1	2





Bilfinger Tebodin Netherlands  
T.a.v. Remko Siers  
Postbus 233  
7550 AE HENGELO (OV.)  
NETHERLANDS

## Analyscertificaat

Datum: 07-Mar-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019030095/1
Uw project/verslagnummer	53238.00
Uw projectnaam	Javastraat 92 te Enschede
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-Mar-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

**Analysecertificaat**

Uw project/verslagnummer	53238.00	Certificaatnummer/Versie	2019030095/1
Uw projectnaam	Javastraat 92 te Enschede	Startdatum	04-Mar-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-Mar-2019/09:24
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
<b>Voorbehandeling</b>				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>				
S Droge stof	% (m/m)	88.7	91.2	84.0
S Organische stof	% (m/m) ds	3.6	<0.7	1.4
Gloeirest	% (m/m) ds	96.2	99.5	97.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.6	2.6	9.6
<b>Metalen</b>				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	83	<20	30
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.33	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.4	<3.0	4.8
S Koper (Cu)	mg/kg ds	25	<5.0	15
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.075	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	<4.0	5.7
S Lood (Pb)	mg/kg ds	230	<10	43
S Zink (Zn)	mg/kg ds	150	<20	28
<b>Minerale olie</b>				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11	<5.0	5.7
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	150	<11	15
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	97	<5.0	8.7
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	39	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	300	<35	40
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 (35-60)	01-Mar-2019	10586119
2	MM2 (10-50)	01-Mar-2019	10586120
3	MM3 (60-200)	01-Mar-2019	10586121

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: 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: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	53238.00	Certificaatnummer/Versie	2019030095/1
Uw projectnaam	Javastraat 92 te Enschede	Startdatum	04-Mar-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-Mar-2019/09:24
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.29	<0.050	0.098
S Anthraceen	mg/kg ds	0.19	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.82	0.11	0.26
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.46	0.090	0.16
S Chryseen	mg/kg ds	0.53	0.096	0.13
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.26	<0.050	0.076
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.47	0.075	0.14
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.47	0.061	0.10
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.37	0.068	0.069
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.9	0.64	1.1

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 (35-60)	01-Mar-2019	10586119
2	MM2 (10-50)	01-Mar-2019	10586120
3	MM3 (60-200)	01-Mar-2019	10586121

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: 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: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
Pr.coörd.





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019030095/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10586119	04	2	35	60	Y6990790	MM1 (35-60)
10586119	05	2	35	60	Y6990779	MM1 (35-60)
10586119	08	2	35	60	Y6990510	MM1 (35-60)
10586120	02	1	10	35	Y6990776	MM2 (10-50)
10586120	03	1	10	35	Y6990778	MM2 (10-50)
10586120	04	1	10	35	Y6990788	MM2 (10-50)
10586120	06	1	10	50	Y6990781	MM2 (10-50)
10586120	08	1	10	35	Y6990493	MM2 (10-50)
10586121	04	4	110	150	Y6990771	MM3 (60-200)
10586121	06	3	100	150	Y6990783	MM3 (60-200)
10586121	09	3	100	150	Y6990508	MM3 (60-200)
10586121	09	4	150	200	Y6990506	MM3 (60-200)
10586121	04	3	60	110	Y6990787	MM3 (60-200)



**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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019030095/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019030095/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	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 M0 (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) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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



**Eurofins Analytico B.V.**

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

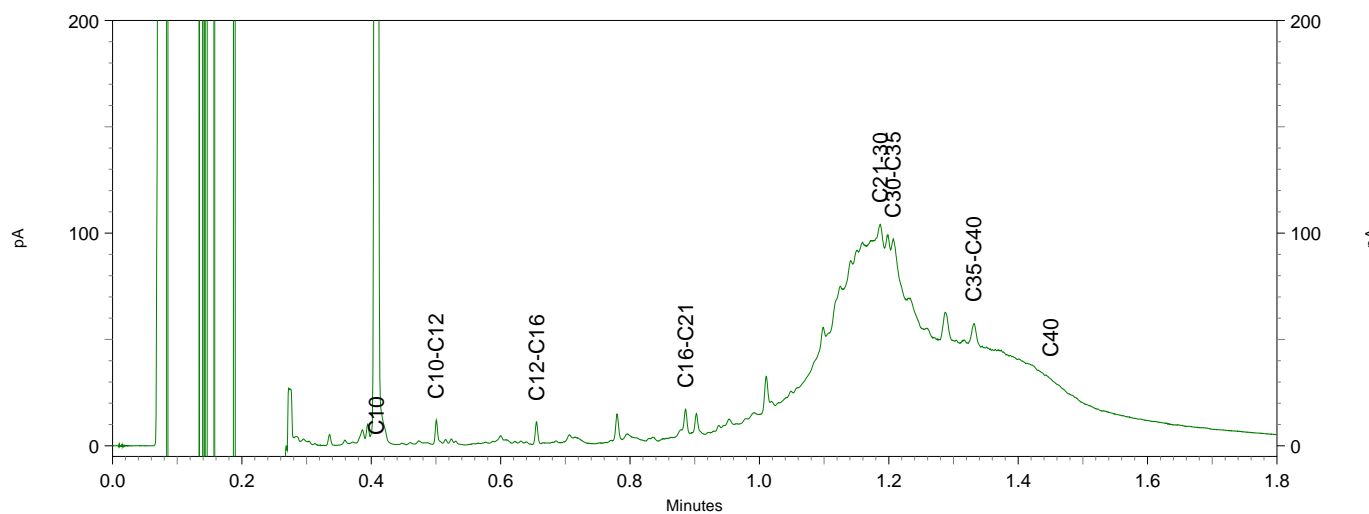
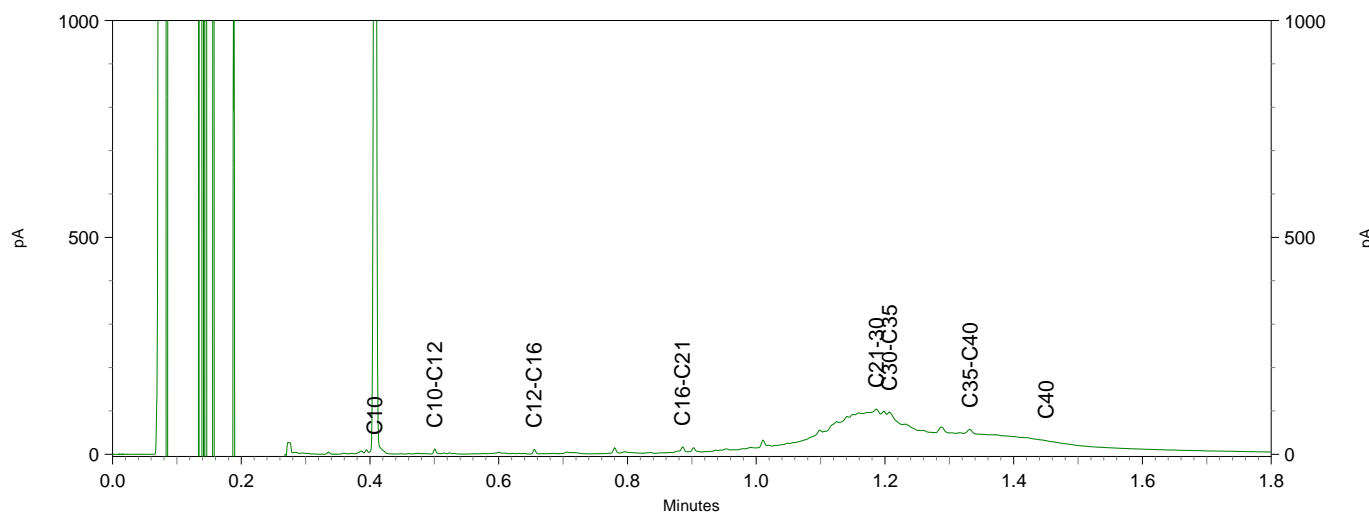
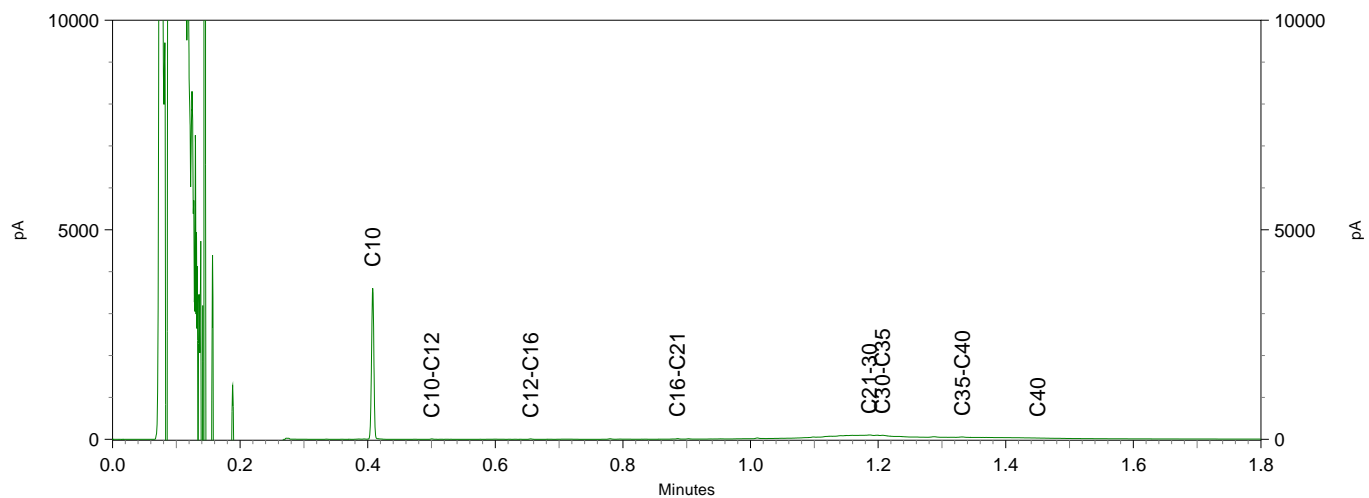
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

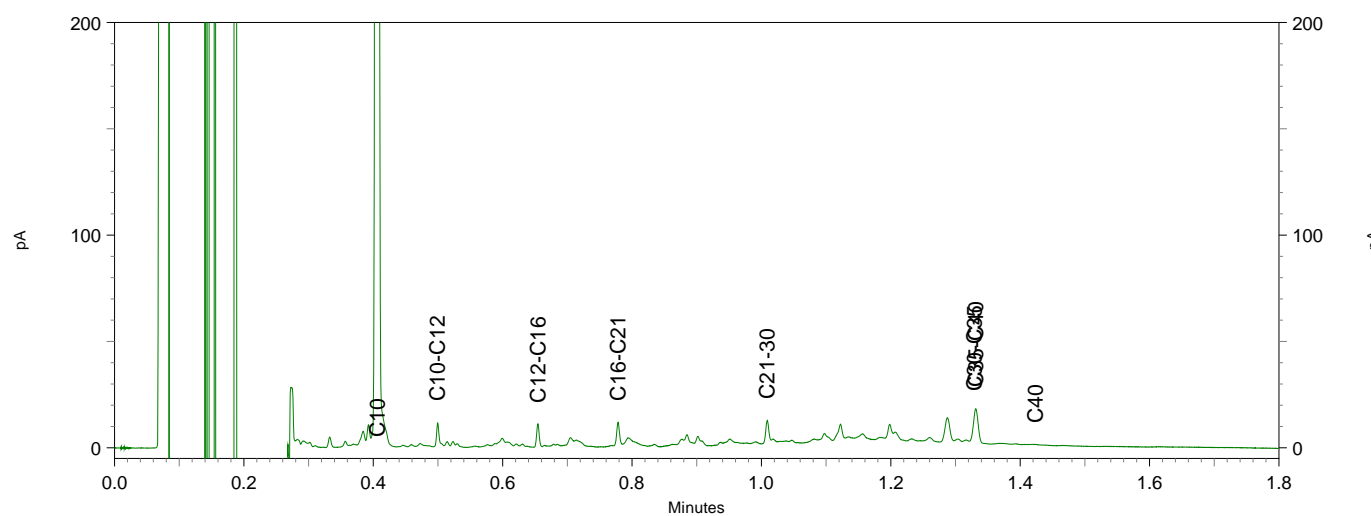
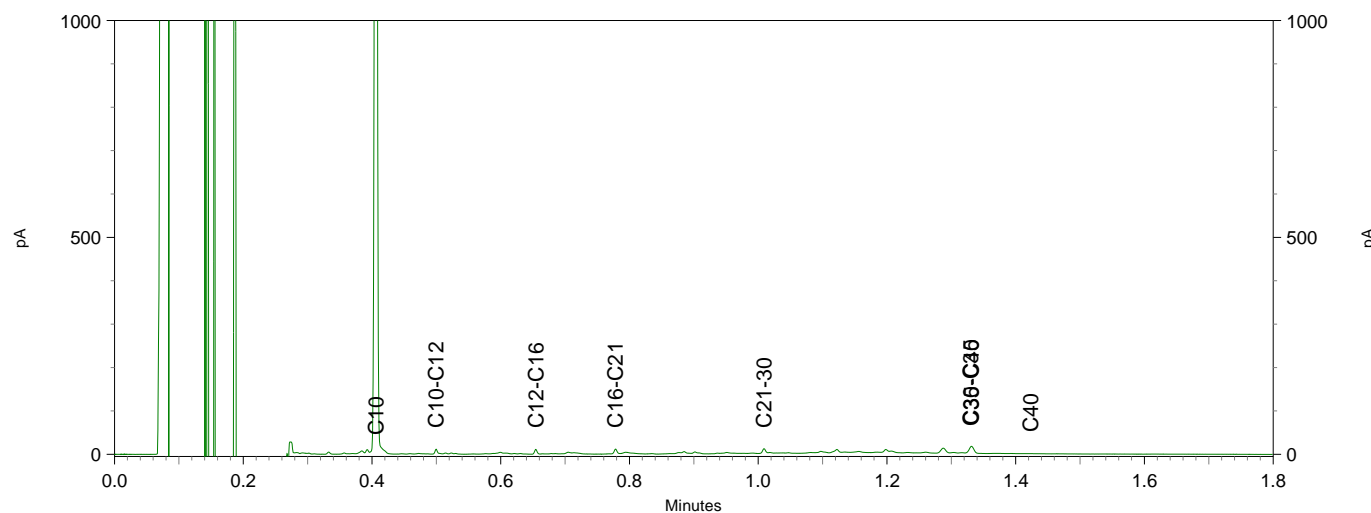
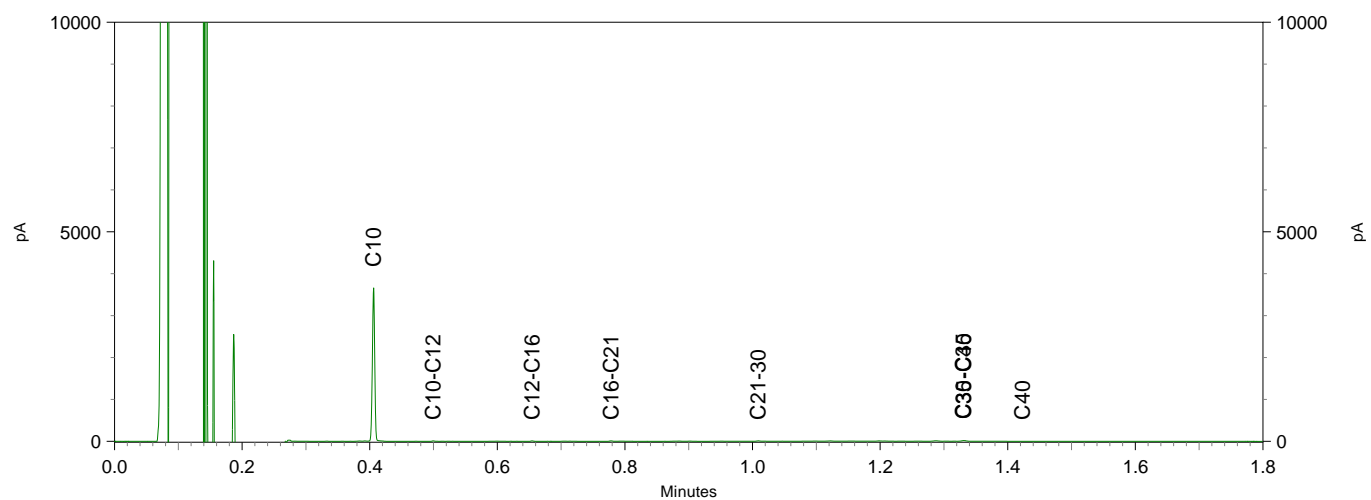
**Chromatogram TPH/ Mineral Oil**

Sample ID.: 10586119  
 Certificate no.: 2019030095  
 Sample description.: MM1 (35-60)  
 V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10586121  
 Certificate no.: 2019030095  
 Sample description.: MM3 (60-200)  
 V







Bilfinger Tebodin Netherlands  
T.a.v. Remko Siers  
Postbus 233  
7550 AE HENGELO (OV.)  
NETHERLANDS

## Analyscertificaat

Datum: 19-Mar-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019033830/1
Uw project/verslagnummer	53238.00
Uw projectnaam	Javastraat 92 te Enschede
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-Mar-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	53238.00	Certificaatnummer/Versie	2019033830/1
Uw projectnaam	Javastraat 92 te Enschede	Startdatum	11-Mar-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-Mar-2019/14:06
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond / sediment	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
<b>Voorbehandeling</b>				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	
<b>Bodemkundige analyses</b>				
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd		
Q Droge stof	% (m/m)			88.5
S Droge stof	% (m/m)	86.0	89.5	
S Organische stof	% (m/m) ds		3.8	
Q Organische stof	% (m/m) ds			2.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds			96.8
Gloeirest	% (m/m) ds		95.9	
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds			3.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.4	4.7	
<b>Metalen</b>				
Q Lood (Pb)	mg/kg ds			110
S Lood (Pb)	mg/kg ds	280	280	

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	05-2 (35-60)	01-Mar-2019	10598498
2	08-2 (35-60)	01-Mar-2019	10598499
3	04-2 (35-60)	01-Mar-2019	10602121

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



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

Akkoord  
Pr.coörd.



TESTEN  
RvA LO10



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019033830/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10598498	05	2	35	60	Y6990779	05-2 (35-60)
10598499	08	2	35	60	Y6990510	08-2 (35-60)
10602121					Y6990790	04-2 (35-60)



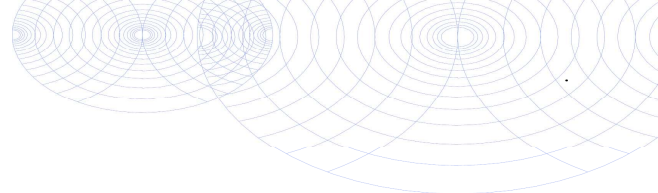
**Eurofins Analytico B.V.**

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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019033830/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Gw. NEN 5753
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie 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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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



Bilfinger Tebodin Netherlands  
T.a.v. Remko Siers  
Postbus 233  
7550 AE HENGELO (OV.)  
NETHERLANDS

## Analyscertificaat

Datum: 14-Mar-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019033835/1
Uw project/verslagnummer	53238.00
Uw projectnaam	Javastraat 92 te Enschede
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-Mar-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 53238.00  
 Uw projectnaam Javastraat 92 te Enschede  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019033835/1  
 Startdatum 11-Mar-2019  
 Rapportagedatum 14-Mar-2019/17:19  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Monsternemer E. Veldman  
 Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
<b>Metalen</b>		
S Barium (Ba)	µg/L	55
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 <sup>1)</sup>
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

### Nr. Monsteromschrijving

1 09-1-1 (200-300)

### Datum monsternamen

08-Mar-2019

### Monster nr.

10598512

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



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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 53238.00  
 Uw projectnaam Javastraat 92 te Enschede  
 Uw ordernummer

Monsternemer E. Veldman  
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019033835/1  
 Startdatum 11-Mar-2019  
 Rapportagedatum 14-Mar-2019/17:19  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 <sup>1)</sup>
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
<b>Minerale olie</b>		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

### Nr. Monsteromschrijving

1 09-1-1 (200-300)

### Datum monstername

08-Mar-2019

### Monster nr.

10598512

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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



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

Akkoord  
 Pr.coörd.





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019033835/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10598512	09	1	200	300	0680324614	09-1-1 (200-300)
10598512	09	2	200	300	0680324615	09-1-1 (200-300)
10598512	09	3	200	300	B1818327	09-1-1 (200-300)



**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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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



**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019033835/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019033835/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	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
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
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

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



**Opdracht**

Opdrachtgever	Bilfinger Tebodin Netherlands	Rapportnummer	V190300228 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Siers	Datum opdracht	04-03-2019
Adres	Jan Tinbergenstraat 101	Datum ontvangst	01-03-2019
Postcode en plaats	7559 SP Hengelo	Datum rapportage	11-03-2019
Projectcode	53238.00	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Javastraat 92 te Enschede		

Naam	Mm asbest-2 (35-60)	Datum monsternummer	01-03-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	11-03-2019
Monsternummer door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

**Deelmonsters**

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	Mm asbest-2	35	60	AM14207398

**Resultaten**

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
Gemeten			Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	88,0						%
Massa monster (veldnat)	15,2						kg
Massa monster (droog)	13,4						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	3,9	3,9	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
<b>Per mineralogische groep</b>							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	3,9	3,9	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	3,9	3,9	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
<b>Totaal</b>							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	3,9	3,9	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	3,9	3,9	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

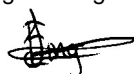
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

**Conclusie en/of opmerkingen:**

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



**Opdracht**

Opdrachtgever	Bilfinger Tebodin Netherlands	Rapportnummer	V190300228 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Siers	Datum opdracht	04-03-2019
Adres	Jan Tinbergenstraat 101	Datum ontvangst	01-03-2019
Postcode en plaats	7559 SP Hengelo	Datum rapportage	11-03-2019
Projectcode	53238.00	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Javastraat 92 te Enschede		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	390	659	696	826	1636	9203	13410
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.





Ordernummer: 53238.00  
Rapportnummer: 16215001  
Revisie: 0  
Datum: april 2019  
Bijlagen

## **Bijlage V: Analyseresultaten met Wbb-toetsing**

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

Grondmonster		MM1			MM2			MM3		
Certificaatcode		2019030095			2019030095			2019030095		
Boring(en)		04, 05, 08			02, 03, 04, 06, 08			04, 04, 06, 09, 09		
Traject (m -mv)		0,35 - 0,60			0,10 - 0,50			0,60 - 2,00		
Humus	% ds	3,60			0,70			1,40		
Lutum	% ds	2,60			2,60			9,60		
Datum van toetsing		7-3-2019			7-3-2019			7-3-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
<b>METALEN</b>										
Barium	mg/kg ds	83	299 <sup>(6)</sup>		<20	<50 <sup>(6)</sup>		30	60 <sup>(6)</sup>	
Cadmium	mg/kg ds	0,33	0,52	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	6,4	21,1	0,03	<3	<7	-0,05	4,8	9,2	-0,03
Koper	mg/kg ds	25	48	0,05	<5	<7	-0,22	15	25	-0,1
Kwik	mg/kg ds	0,075	0,105	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds	230	348	0,62	<10	<11	-0,08	43	59	0,02
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	12	33	-0,03	<4	<8	-0,42	5,7	10,2	-0,38
Zink	mg/kg ds	150	332	0,33	<20	<32	-0,19	28	48	-0,16
<b>PAK</b>										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,29	0,29		<0,05	<0,04		0,098	0,098	
Anthraceen	mg/kg ds	0,19	0,19		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,82	0,82		0,11	0,11		0,26	0,26	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,46	0,46		0,09	0,09		0,16	0,16	
Chryseen	mg/kg ds	0,53	0,53		0,096	0,096		0,13	0,13	
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	0,26	0,26		<0,05	<0,04		0,076	0,076	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,47	0,47		0,075	0,075		0,14	0,14	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,47	0,47		0,061	0,061		0,1	0,1	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,37	0,37		0,068	0,068		0,069	0,069	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		3,90	0,06		0,64	-0,02		1,10	-0,01
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,014	-0,01		<0,025	0,01		<0,025	0,01
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 <sup>(6)</sup>		<3	11 <sup>(6)</sup>		<3	11 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	10 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16-C21	mg/kg ds	11	31 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		5,7	28,5 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C21-C30	mg/kg ds	150	417 <sup>(6)</sup>		<11	39 <sup>(6)</sup>		15	75 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30-C35	mg/kg ds	97	269 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		8,7	43,5 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C35-C40	mg/kg ds	39	108 <sup>(6)</sup>		<6	21 <sup>(6)</sup>		<6	21 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	300	833	0,13	<35	<123	-0,01	40	200	0
<b>OVERIG</b>										
Gloeirest	% (m/m) ds	96,2			99,5			97,9		
Droge stof	% m/m	88,7	89,0		91,2	91,0		84	84	
Lutum	%	2,6			2,6			9,6		
Organische stof (humus)	%	3,6			<0,7			1,4		

**Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Grondmonster		04-2 (35-60)			05-2			08-2		
Certificaatcode		2019033830			2019033830			2019033830		
Boring(en)		04			05			08		
Traject (m -mv)		0,35 - 0,60			0,35 - 0,60			0,35 - 0,60		
Humus	% ds	2,90			3,00			3,80		
Lutum	% ds	3,80			3,40			4,70		
Datum van toetsing		22-3-2019			22-3-2019			22-3-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
Lood	mg/kg ds	110	165	0,24	280	422	0,78	280	407	0,74
<b>OVERIG</b>										
Gloeirest	% (m/m) ds	96,8						95,9		
Droge stof	% m/m	88,5	89,0		86	86		89,5	90,0	
Lutum	%	3,8			3,4			4,7		
Organische stof (humus)	%	2,9						3,8		

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

**Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

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

**Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Watermonster		09-1-1		
Datum		8-3-2019		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		22-3-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
<b>METALEN</b>				
Barium	µg/l	55	55	0,01
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>				
BTEX (som)	µg/l	<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-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		
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
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
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16-C21	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C21-C30	µg/l	<15	11 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30-C35	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C35-C40	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03



<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
$\geq T$	: Groter dan Tussenwaarde
<u>8,88</u>	: > Interventiewaarde
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 -

**Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

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



Ordernummer: 53238.00  
Rapportnummer: 16215001  
Revisie: 0  
Datum: april 2019  
Bijlagen

## **Bijlage VI: Foto's**



Foto 1: Garage



Foto 2: overzicht locatie (toekomstig zorgappartement)



Foto 3: Overzicht locatie



Ordernummer: 53238.00  
Rapportnummer: 16215001  
Revisie: 0  
Datum: april 2019  
Bijlagen

## Bijlage VII: Externe functiescheiding

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Naam: E. Veldman

Handtekening:

A handwritten signature in black ink that reads 'Veldman' followed by a stylized flourish.