

# **VERKENNEND BODEMONDERZOEK**

## **Boxbergerweg 25 en 25a te Wesepe**

**Kadastraal perceel , gemeente Olst, sectie E en perceelnummers 3938 en 3939**


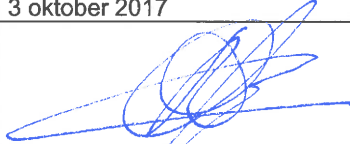


**Opdrachtgever: Wessels Wonen en Slapen**

## COLOFON

Titel: Verkennd bodemonderzoek  
 Locatienaam: Boxbergerweg 25 en 25 a te Wesepe  
 Projectcode: 17024  
 Rapport nr.: 17024/vo01d  
 Datum: 3 oktober 2017  
 Opdrachtgever: Wessels Wonen en Slapen  
 De heer R. Wessels  
 Korenmolen 2  
 8124 BA Wesepe

Realisatie: Klink-Nijland GWW Raalte B.V.  
 Tjalkstraat 11  
 8102 HG Raalte  
 tel.: 0572 – 357164

Opsteller: R. Zwiggelaar		Gecontroleerd door: R. Koerhuis	
Datum:	3 oktober 2017	Datum:	3 oktober 2017
Akkoord:		Akkoord:	



K.N. Milieutechniek is een afdeling binnen Klink-Nijland GWW Raalte B.V. Klink-Nijland GWW Raalte B.V. streeft naar een optimale verhouding tussen kwaliteit en prijs. Jaarlijks wordt ons kwaliteitssysteem gecontroleerd door Kiwa Certificatie en Keuringen. Klink-Nijland GWW Raalte B.V. in het bezit van de volgende certificaten:

- ISO 9001:2008;
- VCA\*\*;

Tenzij anders vermeld zal Klink-Nijland GWW Raalte B.V. haar werkzaamheden conform de bovenstaande normen en richtlijnen uitvoeren. In de praktijk gaat het echter vooral om mensen. Minstens zo belangrijk zijn de wensen van de opdrachtgever. De uitvoering van de projecten stemmen wij zorgvuldig af met de opdrachtgever. Daarnaast zijn hoogwaardige kennis, zorgvuldigheid in communicatie, betrouwbaarheid en integriteit belangrijke uitgangspunten. Uiteraard worden alle gegevens van de opdrachtgever vertrouwelijk behandeld. Klink-Nijland GWW Raalte B.V. hecht aan tevreden opdrachtgevers en staat voor een objectiviteit en onafhankelijkheid. Er bestaat geen (functionele) relatie tussen de opdrachtgever en Klink-Nijland GWW Raalte B.V.

## INHOUDSOPGAVE

<b>1</b>	<b>INLEIDING</b> .....	<b>1</b>
1.1	Algemeen .....	1
1.2	Onderzoekopzet .....	1
1.3	Conclusie.....	2
<b>2</b>	<b>VOORONDERZOEK</b> .....	<b>3</b>
2.1	Voormalig, huidig en toekomstig gebruik.....	3
2.2	Inventarisatie beschikbare milieukundige bodemkwaliteitsgegevens .....	5
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie .....	5
2.4	Totaal beeld.....	5
<b>3</b>	<b>ONDERZOEKOPZET</b> .....	<b>6</b>
3.1	Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden.....	6
3.2	Toetsingskader.....	6
<b>4</b>	<b>RESULTATEN BODEMONDERZOEK</b> .....	<b>8</b>
4.1	Veldwaarnemingen.....	8
4.2	Resultaten laboratorium onderzoek.....	9
4.3	Interpretatie .....	10

## BIJLAGEN

1. Situering monsterpunten
2. Veldwerk
3. Analysecertificaten
4. Toetsing analyseresultaten

## 1 INLEIDING

### 1.1 Algemeen

In opdracht van Wessels Wonen en Slapen heeft K.N. Milieutechniek een verkennend bodemonderzoek begeleid ter plaatse van de voormalige winkel en bijbehorende woning aan de Boxbergerweg 25 en 25 a te Wesepe. De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Olst, sectie E, perceelnummers 3938 en 3939.



Foto1.1 : Situering onderzoekslocatie (www. googlemaps.nl)

De voormalige winkel/showroom wordt gesloopt en op de locatie wordt een woning gebouwd. Ter plaatse van de huidige woning worden geen veranderingen toepast. Het achterterrein van de huidige woning wordt deels opgesplitst met de nieuwe woning. De onderzoekslocatie betreft het oude winkelpand, de huidige woning en de geplande nieuwbouw.

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen verkoop van het voormalige winkelpand, de nieuwbouw en de opsplitsing van het kadastraal perceel 3939. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische bodemkwaliteit (grond en grondwater) ter plaatse van het perceel.

*Bij een verkennend bodemonderzoek is er sprake van een steekproefsgewijze bemonstering, gericht op het aantonen van verontreinigingen met een redelijke omvang. Het is daardoor mogelijk dat (punt)verontreinigingen niet door het onderzoek worden aangetoond.*

### 1.2 Onderzoeksopzet

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5740 met de onderzoeksstrategie "onverdachte locatie". Het veldonderzoek is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (protocol 2001, 2002 en 2018). Op 22 september 2017 is het bodemonderzoek uitgevoerd door de heer R. Snel van WM Grondboorbedrijf B.V., welke door het ministerie van Infrastructuur en Milieu gecertificeerd (certificaatnummer: K22496/09) en erkend is.

### 1.3 Conclusie

Uit het verkennend bodemonderzoek komt naar voren dat de hypothese van onverdachte locatie moet worden verworpen. In zowel de bovengrond als het grondwater zijn licht verhoogde gehalten/concentraties aangetoond.

In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan zink en/of PAK-10 aangetoond ten opzichte van de Achtergrondwaarde. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium en naftaleen aangetoond.

De verhoogde gehalten in de grond en het grondwater overschrijden niet de voormalige tussenwaarden. Hierdoor wordt nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

Op basis van de onderzoeksresultaten zijn er milieukundig geen belemmeringen voor de geplande activiteiten.

Bij de geplande nieuwbouw komt mogelijk grond vrij. In de bovengrond ter plaatse van de voormalige winkel is een licht verhoogd gehalte aan PAK-10 aangetoond. De bovengrond is ondanks het licht verhoogde gehalte aan PAK-10 vrij toepasbaar.

Ter plaatse van de huidige woning is de bovengrond licht verontreinigd met PAK-10. Op basis van een indicatieve toetsing betreft de bovengrond klasse Wonen.

Conform de CROW publicatie 132 "werken in of met verontreinigde grond" zijn voor handelingen op/in de grond geen specifieke veiligheidseisen vereist.

Het uitgevoerde onderzoek voldoet niet als partijkeuring (AP-04 keuring) conform het *Besluit Bodemkwaliteit* en SIKB-protocol 1001.

## 2 VOORONDERZOEK

Vanuit de NEN 5740 is het verplicht om een vooronderzoek op basis van de NEN5725 uit te voeren. De systematiek van de NEN 5725 is gebruikt voor het inventariseren van de relevante gegevens voor dit onderzoek. Het vooronderzoek heeft tot doel een totaalbeeld te vormen en op basis daarvan de juiste onderzoeksinspanning te kiezen. Voor dit onderzoek zijn gegevens geïnventariseerd over:

- Het beschrijven van het voormalige, huidige en toekomstig bodemgebruik.
- Het opvragen van historische informatie bij de gemeente Olst-Wijhe.

Voor het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- De gemeente Olst-Wijhe, de heer J. Custers

### 2.1 Voormalig, huidig en toekomstig gebruik

#### Voormalig en huidig bodemgebruik

Vanaf 1935 is op de onderzoekslocatie bebouwing aanwezig. Voor het overige zijn er geen gegevens bekend van de locatie. Via de website [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl) is de ontwikkeling van het perceel te zien.



1935

1965



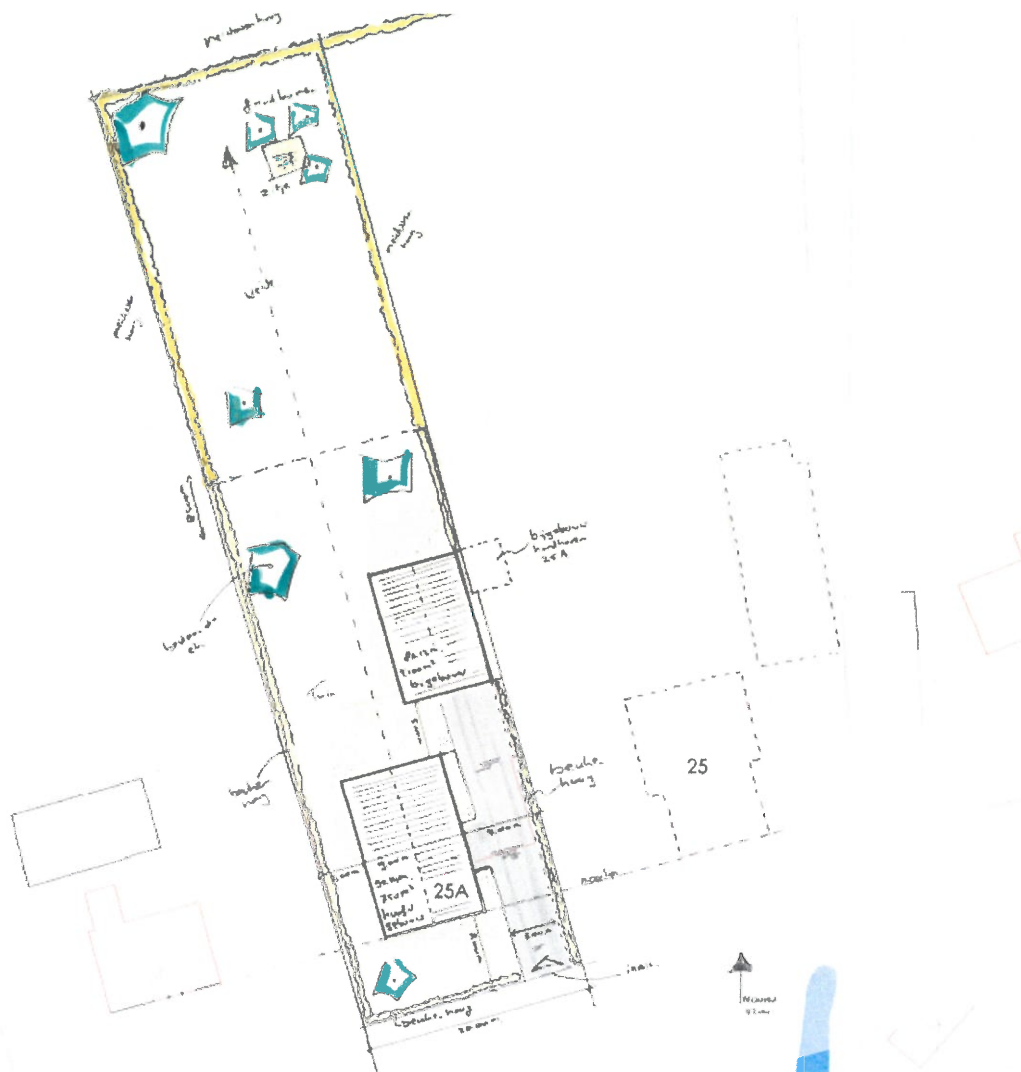
1990

2016

Uit de topografische kaarten blijkt dat het perceel in de loop van de tijd niet veel is veranderd. In 1931 is op het perceel een woonhuis gebouwd. In 1949 is er op het terrein een aardappelloods gebouwd. In 1956 is er een kippenhok en later nog wat bergruimtes bijgebouwd. In 1991 was er voor het eerst sprake van een tapijthol, die werd in 1991 uitgebreid.

### Toekomstig bodemgebruik

In de toekomst wordt de voormalige winkel gesloopt en wordt er een nieuwe woning gebouwd. Ook de tuin van de nieuwe woning wordt iets groter dan het huidige perceel. Ter plaatse van de huidige woning op nummer 25a worden geen ingrepen gedaan. Kadastraal wordt perceel 3939 deels opgesplitst. In onderstaand figuur is de voorlopige inrichting weergegeven.



## 2.2 Inventarisatie beschikbare milieukundige bodemkwaliteitsgegevens

Voor het verzamelen van de historische gegevens is informatie ingewonnen bij de gemeente Olst-Wijhe. Van de locatie is geen bodemdossier aanwezig. Er zijn geen tanks bekend op het perceel. In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn twee bodemonderzoeken uitgevoerd.

Ter plaatse van Boxbergerweg 23 is in 1994 een bodemonderzoek uitgevoerd. Uit de resultaten blijkt dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan minerale olie, PAK-10 en EOX zijn aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan chroom aangetoond. De resultaten geven geen belemmering voor de bouwplannen.

In 2007 is ter plaatse van Boxbergerweg 27 een bodemonderzoek uitgevoerd. Ter plaatse van de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan PAK-10 aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aangetroffen.

## 2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodem- en de geohydrologische gegevens is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (28 west, TNO-DGV, 1985) en het DINO-loket. In tabel 2.1 is schematisch de regionale bodemopbouw weergegeven in de omgeving van de onderzoekslocatie.

*Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw*

Diepte ( m-mv)	Algemene samenstelling	Geohydrologische eenheid
0 – 10	Zand, matig fijn tot matig grof	1° watervoerend pakket
10 – 20	Leem	Scheidende laag
20 – 40	Fijn tot matig grof zand	2° watervoerend pakket
40- 50	Leem	2° scheidende laag

De hoogte van het maaiveld ligt op circa 3 m +NAP. De regionale stromingsrichting van grondwater in het 1<sup>e</sup> watervoerend pakket is noordwestelijk gericht.

## 2.4 Totaal beeld

Uit de resultaten blijkt dat ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie geen bodembedreigende activiteiten zijn uitgevoerd. De onderzoekslocatie wordt beschouwd als onverdachte locatie.



### 3 ONDERZOEKOPZET

#### 3.1 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden

Op basis van de gegevens van het vooronderzoek is het onderzoek uitgevoerd conform het protocol NEN 5740 met de onderzoeksstrategie voor onverdachte locatie (ONV). De meetintensiteit van de NEN 5740 (ONV) is gebaseerd op de oppervlakte van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie is deels bebouwd.

Tijdens het verkennend onderzoek is zowel het maaiveld als het opgegraven materiaal visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

De veldwerkzaamheden zijn uitbesteed aan WM Grondboorbedrijf B.V. WM Grondboorbedrijf B.V. is erkend door VROM voor de uitvoering van de veldwerkzaamheden conform de BRL-SIKB 2000, protocollen 2001, 2002 en 2018.

In tabel 3.1. zijn de werkzaamheden van het verkennend milieukundig bodemonderzoek weergegeven.

**Tabel 3.1:** Overzicht uit te voeren werkzaamheden

Deellocatie (hypothese)	Oppervlakte (m <sup>2</sup> )	Boringen	Analyses
Boxbergerweg 25 en 25a (NEN5740- ONV)	Max. 500 m <sup>2</sup>	9x boringen tot 0,5 m –mv 2x boringen tot 2,0 m –m* 1x peilbuis	3x standaardpakket grond 1x standaardpakket grondwater
Standaardpakket grond	voorbehandeling: conform AS 3000, Organische stof en lutum, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC) en PCB's (7).		
Standaardpakket grondwater	voorbehandeling: conform AS3000, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (VAK), minerale olie en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCI)		

#### Kwaliteit

De kwaliteit van de veld- en laboratoriumwerkzaamheden is geborgd door te voldoen aan de vigerende beoordelingsrichtlijnen en protocollen.

- Het veldwerk is op 22 september 2017 uitgevoerd. Het veldwerk is onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd door de heer R. Snel.
- Het grondwater is bemonsterd op 29 september 2017 door de heer R. Snel.
- De heer R. Snel is geregistreerd en WM Grondboorbedrijf B.V. is erkend door VROM voor de uitvoering van deze werkzaamheden (certificaatnummer: K22496/09).
- Alle veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL-SIKB 2000, protocollen 2001, 2002 en 2018.
- De analyses zijn uitgevoerd door AL-West B.V. te Deventer. AL-West B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie voor de uitvoering van milieuanalyses (NEN-EN-ISO/IEC 17025). Alle analyses vallen onder de genoemde accreditatie (certificaat L005).

#### 3.2 Toetsingskader

##### Wet bodembescherming (Circulaire bodembescherming 2012)

De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden. Voor de achtergrondwaarden wordt in de circulaire verwezen naar de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 20 december 2007, nr. 247). De interventiewaarden zijn opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2009 (Staatscourant april 2012). De analyseresultaten van het grondwater zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden.

De achtergrondwaarde (AW) geeft het niveau aan van de gemiddelde achtergrondwaarde in Nederland. De streefwaarde (S) geeft het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De interventiewaarden (I) zijn de verontreinigingsniveaus waarboven sprake is van ernstige of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Als criterium voor nader onderzoek, wordt (A+I)/2 of (S+I)/2 gehanteerd. Deze waarde wordt de tussenwaarde (T) genoemd.

Het niveau van de achtergrond- en interventiewaarden is voor bepaalde stoffen afhankelijk van de grondsoort en wordt berekend op basis van het lutum en/of organische stofgehalte van de bodem. In de Wet bodembescherming worden overschrijdingen van de toetsingswaarden als volgt geïnterpreteerd:

- Kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde of streefwaarde = Niet verontreinigd
- Groter dan de achtergrond- of streefwaarde en kleiner dan de tussenwaarde = Licht verontreinigd
- Groter dan de interventiewaarde = Sterk verontreinigd

De normen voor barium in grond zijn geschrapt omdat deze parameter niet de risico's oplevert die vooraf waren voorzien. Mogelijk worden hiervoor in de toekomst nieuwe normen gesteld. Wel dient er op barium te worden geanalyseerd.

#### **Besluit Bodemkwaliteit**

De analysesresultaten van de grond zijn indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit.

## 4 RESULTATEN BODEMONDERZOEK

### 4.1 Veldwaarnemingen

Tijdens de veldinspectie zijn geen bijzonderheden waargenomen. De locatie is bebouwd en deels verhard.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen aanwijzingen waargenomen die mogelijk kunnen duiden op de aanwezigheid van bodembedreigende activiteiten.



Boxbergerweg 25 a (huidige woning)



Boxbergerweg 25 (vml. winkel/showroom)



Toegangspad (asfalt wordt gehandhaafd)



Rechterzijde Boxbergerweg 25 a



Achterzijde Boxbergerweg 25



Achterzijde Boxbergerweg 25

De bodem is als volgt opgebouwd (globaal)

0 – 0,5 m –mv                      Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus

0,5 – 2,8 m –mv                    Zand, matig grof, zwak siltig

De grondwaterspiegel bevindt zich op circa 1,61 m –mv. De gemeten zuurgraad (pH= 5,9) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC= 298  $\mu$ S/cm) zijn normaal voor de regio.

In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen bijzonderheden aangetroffen die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Tevens zijn er geen asbestverdachte materialen waargenomen.

In bijlage 1 is de ligging van de meetpunten opgenomen. In bijlage 2 zijn de resultaten van het veldonderzoek opgenomen.

#### 4.2 Resultaten laboratorium onderzoek

In de tabellen 4.1 en 4.2 zijn toetsingsresultaten van de grond en grondwater weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. De toetsingsresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

**Tabel 4.1: Toetsingsresultaten Wbb en Rbk**

Monster	Boorpunten	Traject (m– mv)	Matrix, bijzonderheden	Toetsing Wbb		Toetsing Bbk
				> Achtergrondwaarde	> Interventiewaarde	
MM01	1, 2 en 8	0 – 0,5	Zand, geen bijzonderheden	Zink (157), PAK-10 (4,36)	-	Kwaliteitsklasse Wonen
MM02	4 t/m 7 en 11 en 12	0 – 0,5	Zand, geen bijzonderheden	PAK-10 (1,77)	-	Kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde
MM03	1, 5 en 12	1,0 – 2,0	Zand, geen bijzonderheden	-	-	Kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde

Legenda:

-: geen verhoogde parameters aangetoond.

**Tabel 4.2: Toetsingsresultaten grondwater**

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	pH	EC ( $\mu$ S/cm)	Bijzonderheden	Toetsing Wbb	
					> Streefwaarde	> Interventiewaarde
12	1,8-2,8	5,9	298	Geen	Barium (64), naftaleen (0,057)	-

Legenda:

-: geen verhoogde parameters aangetoond

Uit tabellen 4.1 en 4.2 blijkt het volgende:

- In het mengmonster van de bovengrond (MM01) ter plaatse van de nieuwbouw/winkel zijn licht verhoogde gehalten aan zink en PAK-10 aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde.
- In het mengmonster van de bovengrond (MM02) ter plaatse van de huidige woning is een licht verhoogd gehalte aan PAK-10 aangetoond.
- In het mengmonster van de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde.
- In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium en naftaleen aangetroffen.

#### 4.3 Interpretatie

Uit de resultaten van het vooronderzoek, veldwerk en laboratorium blijkt het volgende:

- Uit de historische informatie van de gemeente Olst-Wijhe blijkt dat ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie geen bodembedreigende activiteiten zijn uitgevoerd. De onderzoekslocatie wordt beschouwd als onverdachte locatie.
- Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in het opgeboorde materiaal zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op een eventuele bodemverontreiniging. In het opgeboorde materiaal is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.
- In de mengmonsters van de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan zink en/of PAK-10 aangetoond. In het mengmonster van de ondergrond is voor de onderzochte parameters geen verhoogde gehalten aangetroffen.
- Bij indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit betreft de bovengrond ter plaatse van de winkel en de ondergrond kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde. De bovengrond ter plaatse van de huidige woning betreft klasse Wonen. Het uitgevoerde onderzoek voldoet niet als partijkeuring (AP-04 keuring) conform het *Besluit Bodemkwaliteit* en SIKB-protocol 1001.
- In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium en naftaleen aangetoond.
- De hypothese dat sprake is van een onverdachte locatie wordt verworpen.
- De verhoogde gehalten/ concentraties in de bovengrond en in het grondwater geven geen aanleiding tot nader onderzoek.

## **Bijlage 1: Situering monsterpunten**



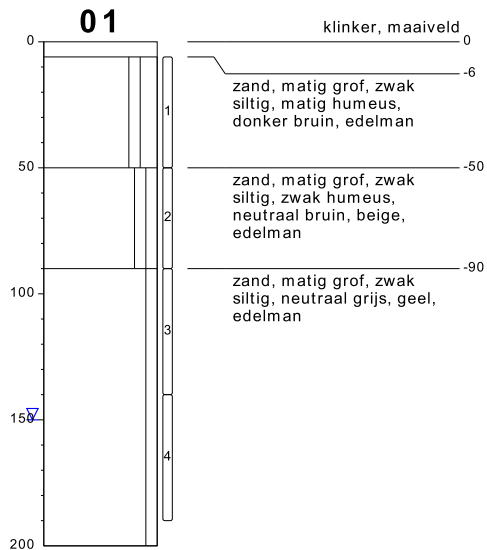
**LEGENDA**

- peilbuis
- boring < 0,5m
- boring < 1m
- boring < 1,5m
- boring < 2m
- boring # 2m
- inspectiegat
- sleuf
- slib
- depot
- overigen

opdrachtgever: <b>Wessels Wonen en Slapen</b>			
project: Verkennend bodemonderzoek Boxbergerweg 25 en 25a te Wesepe			
titel: Situering monsterpunten		projectnr.: 17024	getekend: RZ
		tekeningnr.: 1	bijlage: 1

## **Bijlage 2: Boorprofielen**

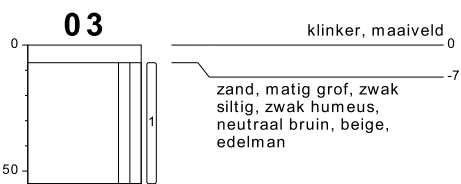




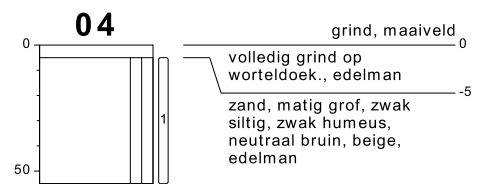
type **grondboring**  
 datum **22-09-2017**  
 boormeester **R. Snel**  
 x **208024.06**  
 y **481160.67**



type **grondboring**  
 datum **22-09-2017**  
 boormeester **R. Snel**  
 x **208020.60**  
 y **481145.13**



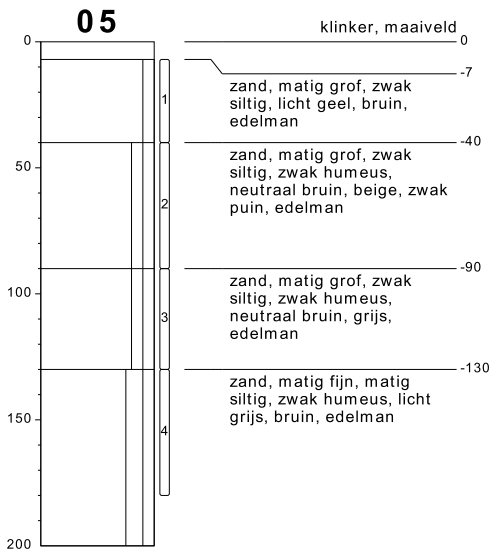
type **grondboring**  
 datum **22-09-2017**  
 boormeester **R. Snel**  
 x **208002.69**  
 y **481134.84**



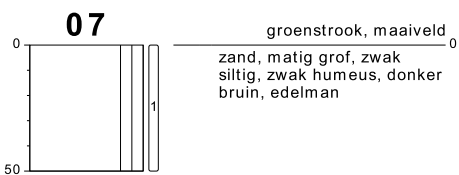
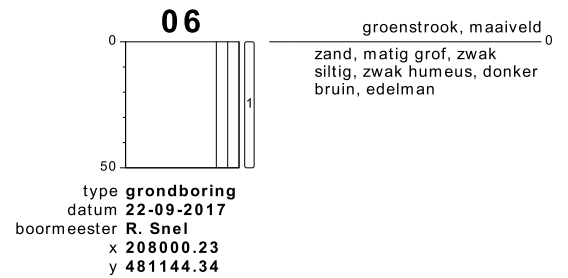
type **grondboring**  
 datum **22-09-2017**  
 boormeester **R. Snel**  
 x **207985.47**  
 y **481135.21**

## bodemprofielen schaal 1:30

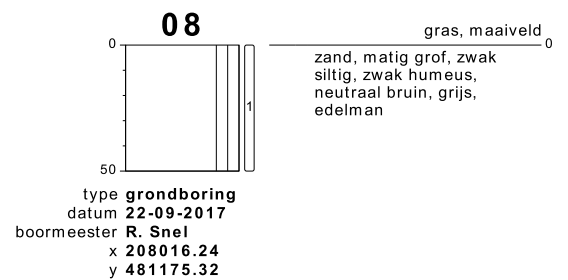
onderzoek **Boxbergerweg 25 te Wesepe**  
 projectcode **17024**  
 datum **22-09-2017**  
 getekend conform **NEN 5104**  
 pagina **1 van 4**



type **grondboring**  
datum **22-09-2017**  
boormeester **R. Snel**  
x **207994.29**  
y **481139.56**



type **grondboring**  
datum **22-09-2017**  
boormeester **R. Snel**  
x **207998.70**  
y **481152.27**

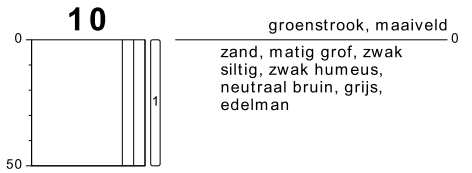


## bodemprofielen schaal 1:30

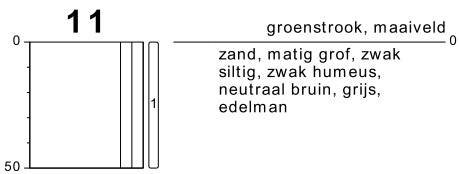
onderzoek **Boxbergerweg 25 te Wesepe**  
projectcode **17024**  
datum **22-09-2017**  
getekend conform **NEN 5104**  
pagina **2 van 4**



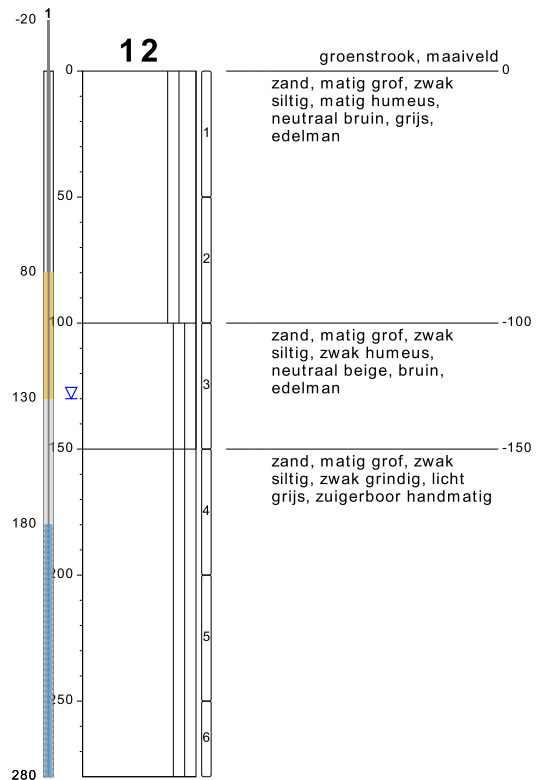
type **grondboring**  
 datum **22-09-2017**  
 boormeester **R. Snel**  
 x **208000.91**  
 y **481173.32**



type **grondboring**  
 datum **22-09-2017**  
 boormeester **R. Snel**  
 x **207977.81**  
 y **481167.86**



type **grondboring**  
 datum **22-09-2017**  
 boormeester **R. Snel**  
 x **207993.35**  
 y **481171.06**



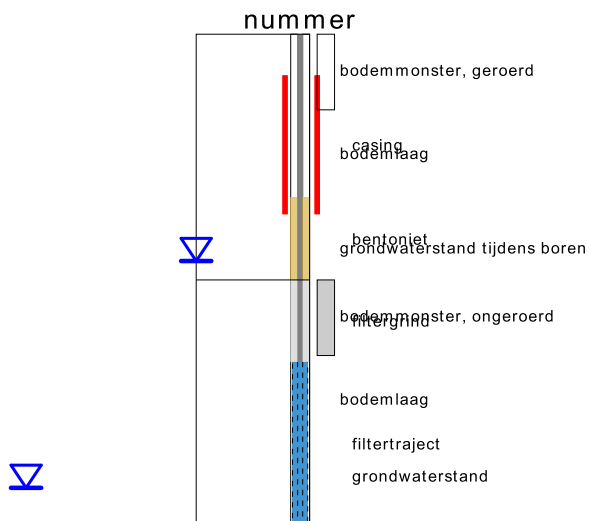
type **peilbuis met 1 filter**  
 datum **22-09-2017**  
 boormeester **R. Snel**  
 x **207988.52**  
 y **481158.36**

## bodemprofielen schaal 1:30

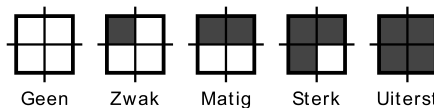
onderzoek **Boxbergerweg 25 te Wesepe**  
 projectcode **17024**  
 datum **22-09-2017**  
 getekend conform **NEN 5104**  
 pagina **3 van 4**

## PEILBUIS

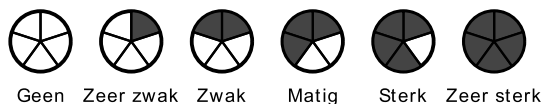
## BORING



## OLIE OP WATER REACTIE (OW)



## GEUR INTENSITEIT (GI)



## GRONDSOORTEN

	Grind, grindig (G,g)
	Zand, zandig (Z,z)
	Leem, siltig (L,s)
	Klei, kleilig (K,k)
	Veem, humeus (V,h)
	Slib

## MATE VAN BIJMENGING

	zwak - (0-5%)
	matig - (5-15%)
	sterk - (15-50%)
	uiterst - (> 50%)

## VERHARDINGEN

	Asfalt, beton, klinkers, tegels stelconplaat, ondoordringbare laag
--	--

## GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)  
 zf = zeer fijn (105-150 um)  
 mf = matig fijn (150-210 um)  
 mg = matig grof (210-300 um)  
 zg = zeer grof (300-420 um)  
 ug = uiterst grof (420-2000 um)

## OVERIG

	Bodemvreemde bestanddelen aanwezig
	Water

## GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)  
 mg = matig grof (5.6-16 mm)  
 zg = zeer grof (16-63 mm)

## BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = Photo Ionisatie Detector  
 bv = bodemvocht  
 ow = olie op water

## **Bijlage 3: Analysecertificaten**

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

K.N. Milieutechniek Raalte B.V.  
Rosalie Zwiggelaar  
Tjalkstraat 11  
8102 HG Raalte

Datum 02.10.2017  
Relatienr 35007392  
Opdrachtnr. 698029

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 698029 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35007392 K.N. Milieutechniek Raalte B.V.  
Uw referentie 17024, Wesepe Boxbergerweg 25  
Opdrachtacceptatie 27.09.17  
Monsternemer WM Ron Snel

Geachte heer, mevrouw,

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

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

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113**  
**Klantenservice**

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 698029 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
252190	26.09.2017 10:11	MM01(1-1 + 2-1 + 8-1)
252191	26.09.2017 10:12	MM02(4-1 + 5-1 + 6-1 + 7-1 + 11-1 + 12-1)
252192	26.09.2017 10:12	MM03(1-4 + 5-3 + 12-3)

Eenheid	252190	252191	252192
	MM01(1-1 + 2-1 + 8-1)	MM02(4-1 + 5-1 + 6-1 + 7-1 + 11-1 + 12-1)	MM03(1-4 + 5-3 + 12-3)

### Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S	Droge stof	%	90,7	90,1	84,2
S	IJzer (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

### Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	2,0	1,3	<1,0
---	----------------	------	-----	-----	------

### Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	1,9 <sup>xj</sup>	1,9 <sup>xj</sup>	1,0 <sup>xj</sup>
---	-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------

### Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting		++	++	++
---	--------------------------	--	----	----	----

### Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	21	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	6,2	<5,0	<5,0
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	24	11	<10
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	4,6	<4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	66	40	<20

### PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,28	0,083	<0,050
S	Benzo(a)Pyreen	mg/kg Ds	0,84	0,27	<0,050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,67	0,33	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,35	0,13	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,39	0,13	<0,050
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,21	0,063	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,67	0,26	<0,050
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,88	0,43	<0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	4,4 <sup>#</sup>	1,8 <sup>#</sup>	0,35 <sup>#</sup>

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 <sup>*</sup>	<3 <sup>*</sup>	<3 <sup>*</sup>

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4







# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



## Opdracht 698029 Bodem / Eluaat

### Toegepaste methoden

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

**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** IJzer (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

**NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465:** Droge stof

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

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

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

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

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 4

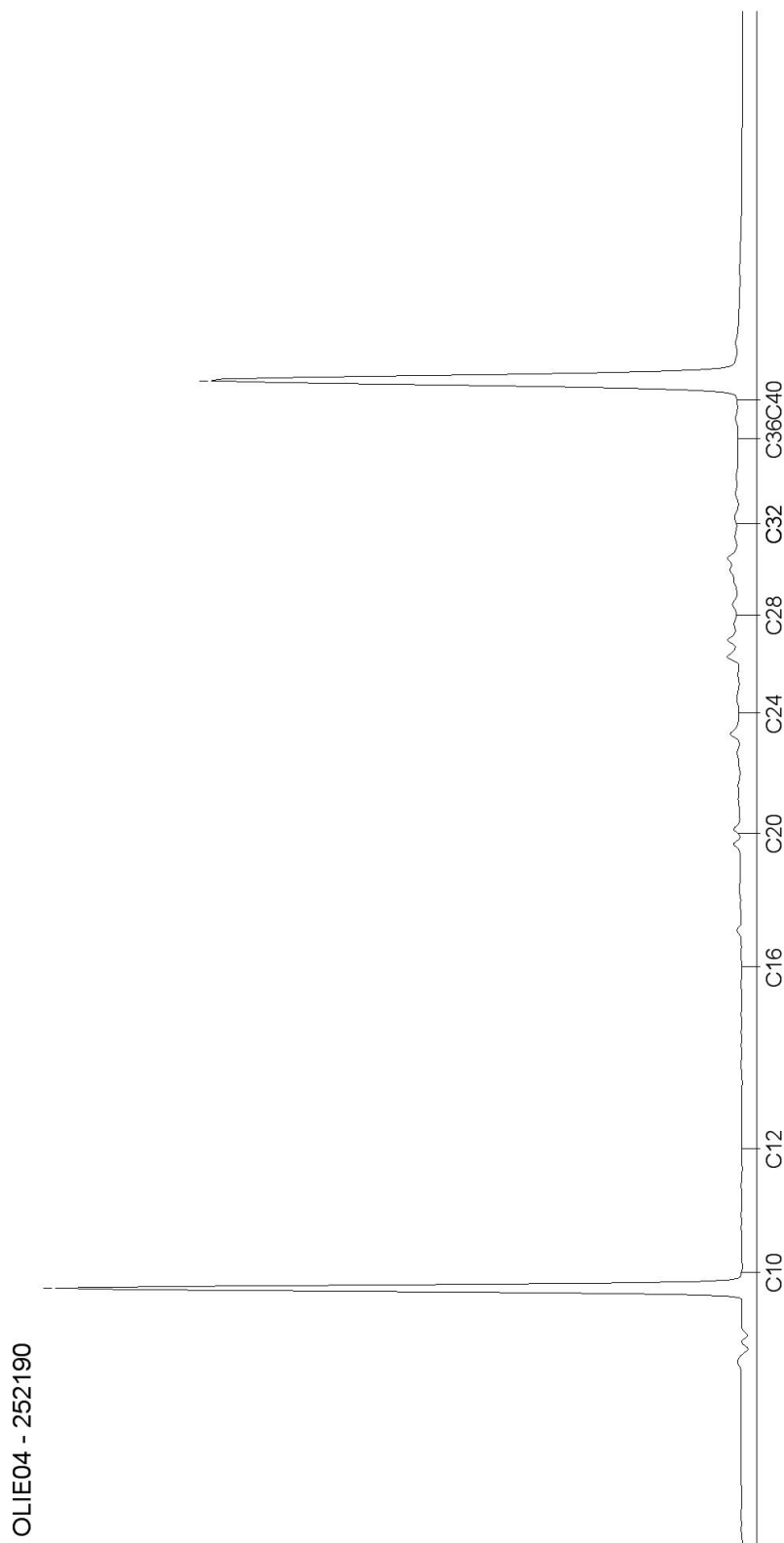


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 698029, Analysis No. 252190, created at 29.09.2017 09:08:54

**Monsteromschrijving: MM01(1-1 + 2-1 + 8-1)**

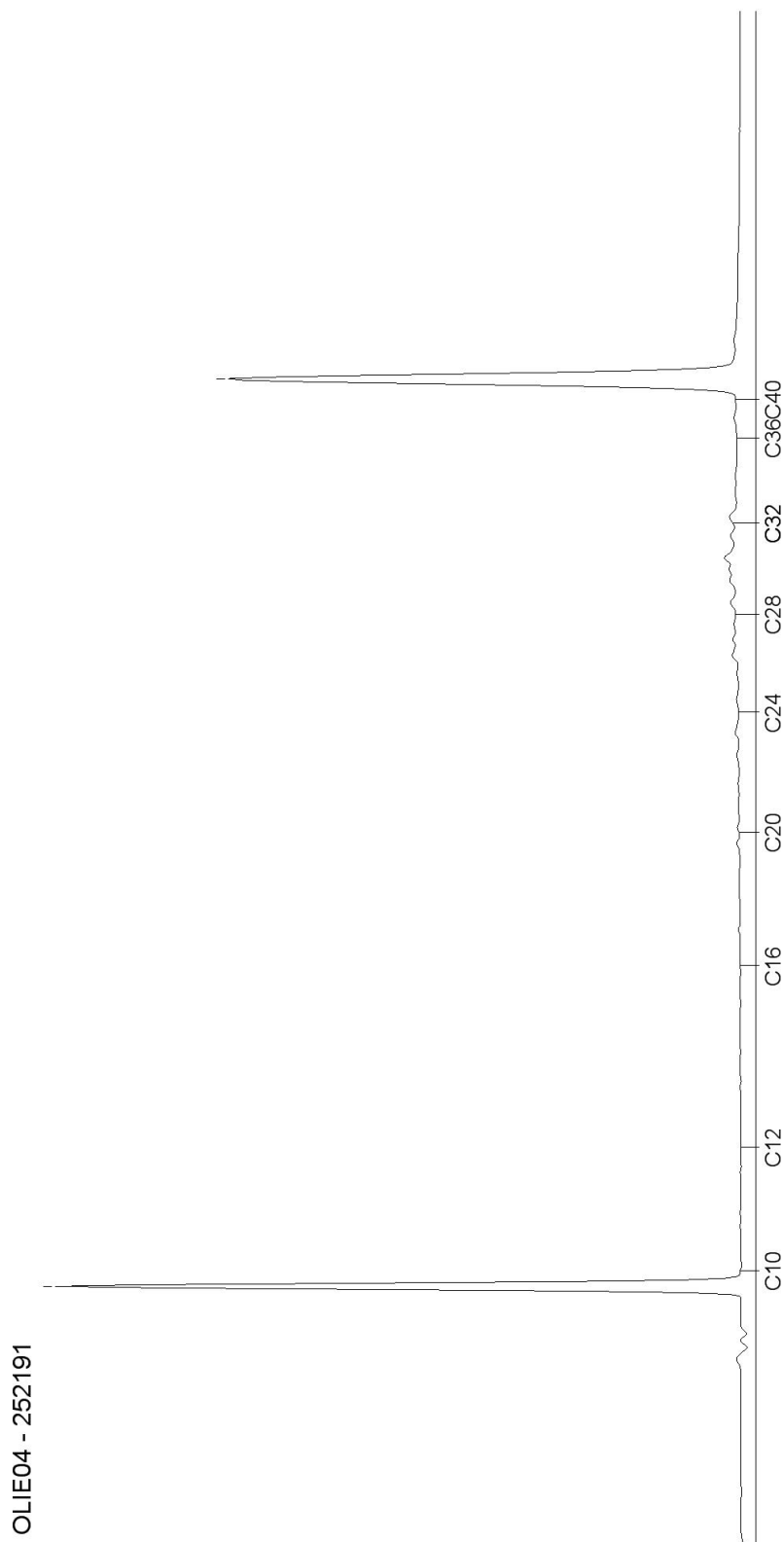


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 698029, Analysis No. 252191, created at 29.09.2017 09:08:54

**Monsteromschrijving: MM02(4-1 + 5-1 + 6-1 + 7-1 + 11-1 + 12-1)**

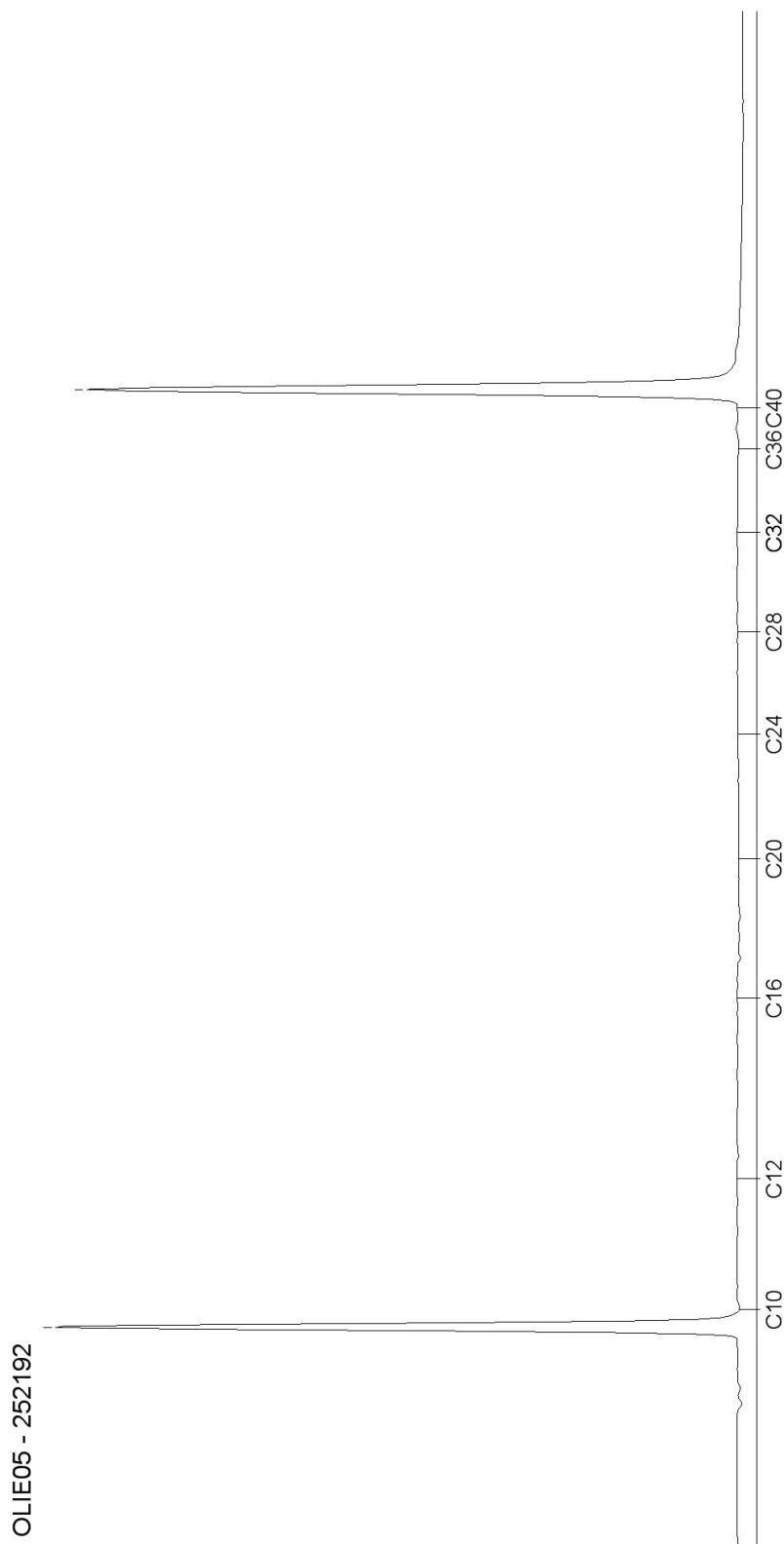


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 698029, Analysis No. 252192, created at 29.09.2017 08:30:23

**Monsteromschrijving: MM03(1-4 + 5-3 + 12-3)**



## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

K.N. Milieutechniek Raalte B.V.  
Rosalie Zwiggelaar  
Tjalkstraat 11  
8102 HG Raalte

Datum 03.10.2017  
Relatienr 35007392  
Opdrachtnr. 702702

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 702702 Water

Opdrachtgever 35007392 K.N. Milieutechniek Raalte B.V.  
Uw referentie 17024 Wesepe, Boxbergerweg 25  
Opdrachtacceptatie 02.10.17  
Monsternemer Wm Ron Snel

Geachte heer, mevrouw,

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

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

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113**  
**Klantenservice**

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 702702 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
260554	12-1	29.09.2017	

Eenheid 260554  
12-1

### Metalen (AS3000)

S Arseen (As)	µg/l	<5,0
S Barium (Ba)	µg/l	64
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	3,8
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0
S Zink (Zn)	µg/l	27

### Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20
S Tolueen	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #
S Naftaleen	µg/l	0,057
S Styreen	µg/l	<0,20

### Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	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 Vinylchloride	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 #
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

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



Blad 2 van 4



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Opdracht 702702 Water

Eenheid 260554  
12-1

### Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 #)

### Broomhoudende koolwaterstoffen

S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20
-------------------------------	------	-------

### Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	5,3 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 02.10.2017

Einde van de analyses: 03.10.2017

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



**AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113**  
**Klantenservice**

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



## Opdracht 702702 Water

### Toegepaste methoden

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

**Protocollen AS 3100:** Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Koper (Cu) Kobalt (Co) Cadmium (Cd) Arseen (As)  
Barium (Ba) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Toluëen  
Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan m,p-Xyleen  
Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 1,1,1-Trichloorethaan Styreen 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride  
1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)  
Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropan  
1,2-Dichloorpropan 1,3-Dichloorpropan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

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

Blad 4 van 4



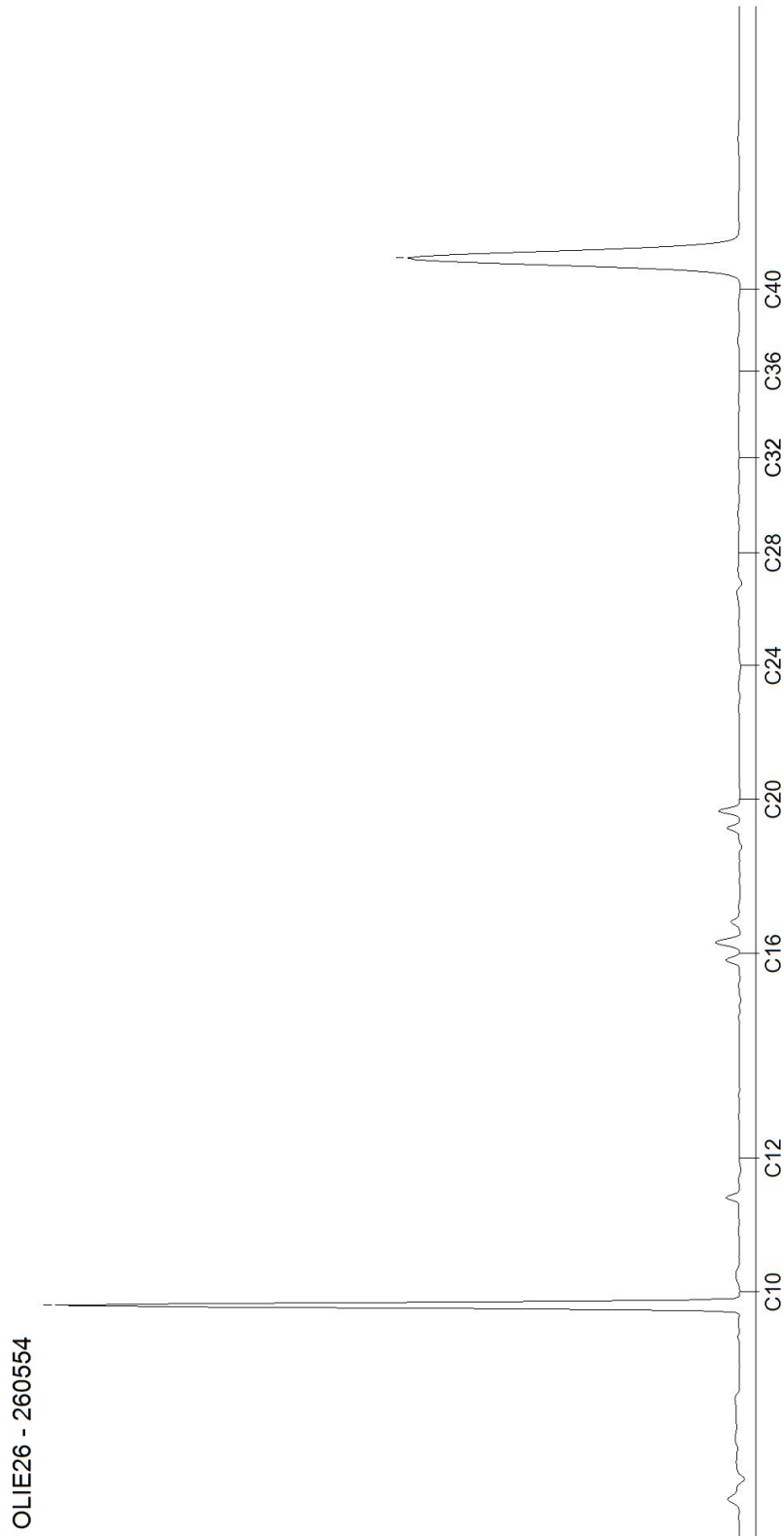


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 702702, Analysis No. 260554, created at 03.10.2017 09:03:21

## Monsteromschrijving: 12-1



## **Bijlage 4: Toetsingsresultaten**



Toetsingsinstellingen	
Versie	2.0.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem [T.1]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	698029
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	17024, Wesepe Boxbergerweg 25
Datum binnenkomst	27.09.2017
Rapportagedatum	02.10.2017
CRM	Dhr. Jan Godlieb



Monster	
Analysenummer	252190
Monsterschrijving	MM01(1-1 + 2-1 + 8-1)
Datum monstername	26.09.2017 10:11
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	2	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Klasse wonen

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	1,2	4,3	13
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	0,83	4,8	36
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	35	190	190
Zink (Zn)	66	mg/kg Ds	157	mg/kg	Wonen	N	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	24	mg/kg Ds	37,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	210	530	530
Koper (Cu)	6,2	mg/kg Ds	12,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	54	190	190
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	190	500	5000
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	40	500	1000
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			4,36	mg/kg	Wonen	N	1,5	6,8	40	40



Monster	
Analysenummer	252191
Monsterschrijving	MM02(4-1 + 5-1 + 6-1 + 7-1 + 11-1 + 12-1)
Datum monstername	26.09.2017 10:12
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,3	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	1,2	4,3	13
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	0,83	4,8	36
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	35	190	190
Zink (Zn)	40	mg/kg Ds	94,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	4,6	mg/kg Ds	13,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	11	mg/kg Ds	17,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	210	530	530
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	54	190	190
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	190	500	5000
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			1,77	mg/kg	Wonen	N	1,5	6,8	40	40
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	40	500	1000



Monster	
Analysenummer	252192
Monsterschrijving	MM03(1-4 + 5-3 + 12-3)
Datum monstername	26.09.2017 10:12
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1	Gemeten waarde
Lutum (%)	< 1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IRW	AW	W	IND	IW
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	1,2	4,3	13
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	0,83	4,8	36
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	35	190	190
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	210	530	530
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	54	190	190
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	190	500	5000
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	40	500	1000
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	6,8	40	40

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
W	Woonwaarde
IND	Industriewaarde
IW	Interventiewaarde



Toetsingsinstellingen	
Versie	1.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb [T.13]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	702702
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Water
Project	17024 Wesepe, Boxbergerweg 25
Datum binnenkomst	02.10.2017
Rapportagedatum	03.10.2017
CRM	Dhr. Jan Godlieb



Monster	
Analysenummer	260554
Monsterschrijving	12-1
Datum monstername	29.09.2017
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	SW	IW	T-index	Toets oordeel
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	5	300	-1	<= SW
Kobalt (Co)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	20	100	-1	<= SW
Barium (Ba)	64	µg/l	64	ug/l	> Streefwaarde	N	50	625	0,024	> SW en <= T
Zink (Zn)	27	µg/l	27	ug/l	<= Streefwaarde	N	65	800	-1	<= SW
Nikkel (Ni)	< 3	µg/l	2,1	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Koper (Cu)	3,8	µg/l	3,8	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,4	6	-1	<= SW
Arseen (As)	< 5	µg/l	3,5	ug/l	<= Streefwaarde	N	10	60	-1	<= SW
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,05	0,3	-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	30	-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	1000	-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	4	150	-1	<= SW
Naftaleen	0,057	µg/l	0,057	ug/l	> Streefwaarde	N	0,01	70	0	> SW en <= T
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	300	-1	<= SW
Dichloormethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	1000	-1	<= SW
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	6	400	-1	<= SW
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= SW
1,1-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	900	-1	<= SW
1,2-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	7	400	-1	<= SW
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	300	-1	<= SW
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	130	-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	5	-1	<= SW
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	10	-1	<= SW
Trichlooretheen (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	24	500	-1	<= SW
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	40	-1	<= SW
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-1	<= SW
som xyleen-isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	70	-1	<= SW
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,8	80	-1	<= SW
som dichlooretheen-isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	20	-1	<= SW

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters:: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
SW	Streefwaarde
IW	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'





Tabelinformatie	
Index < 0	GStandaard < AW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden