ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK DE VALKHOF TE BARNEVELD

21 APRIL 2016

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 63

9400 AB Assen

Nederland

+31 (0)88 4261 261

www.arcadis.com

Projectnummer: E07051.000036

Onze referentie: 078916982 0.1

Contactpersoon

MARK YNTEMA
Senior specialist

T +31 88 4261261
M +31 6 27060785
E mark.yntema@arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 63
9400 AB Assen
Nederland

Inhoudsopgave

1 INLEIDING 7

1.1 Aanleiding 7

1.2 Doel 7

1.3 Werkzaamheden 7

1.4 Opmerking 8

1.5 Leeswijzer 8

2 HISTORISCH VOORONDERZOEK 9

2.1 Historische gegevens 9

2.2 Huidige situatie 9

2.3 Toekomstige situatie 10

2.4 Verkregen informatie gemeente Barneveld 10

2.5 Conclusie vooronderzoek 10

3 OPZET EN UITVOERING 11

3.1 Kwaliteitsborging 11

3.2 Onderzoeksopzet 11

3.3 Uitgevoerde werkzaamheden 11

3.4 Uitvoering laboratoriumonderzoek 12

4 RESULTATEN 13

4.1 Bodemopbouw 13

4.2 Veldwaarnemingen 13

4.2.1 Zintuiglijke waarnemingen 13

4.2.2 Grondwater 13

4.3 Toetsingsresultaten 13

4.3.1 Grond 14

4.3.2 Grondwater 15

5 CONCLUSIES EN AANBEVELING 16

5.1 Conclusies 16

5.2 Aanbeveling 16

BIJLAGE A: OVERZICHTSTEKENING 17

BIJLAGE B: BOORPROFIEL 19

BIJLAGE C: ANALYSECERTIFICAAT 21

BIJLAGE D: TOETSINGSRESULTATEN 23

BIJLAGE E: VELDWERKVERKLARING 25

1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Barneveld heeft Arcadis Nederland B.V. een milieukundig (water)bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Valkhof te Barneveld. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in figuur 1. In bijlage 1 is een tekening opgenomen met daarop de positie van de uitgevoerde boringen en peilbuizen.

Figuur 1: Overzichtstekening Barneveld met onderzoeksgebied (bron: google maps)

In deze rapportage wordt ingegaan op het uitgevoerde bodemonderzoek. Het waterbodemonderzoek is separaat gerapporteerd[1].

1.1 Aanleiding

De aanleiding van het onderzoek betreft de voorgenomen plannen tot herinrichting van de Valkhof te Barneveld.

1.2 Doel

Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige milieukundige kwaliteit van de bodem ter plaatse van het onderzoeksgebied.

1.3 Werkzaamheden

In het kader van het bodemonderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- Milieukundig vooronderzoek conform de NEN 5725 (landbodem)
- Veldonderzoek conform NEN 5740
- Laboratoriumonderzoek
- Toetsing en interpretatie van de analyseresultaten

[1] Arcadis – Milieukundig waterbodemonderzoek de Valkhof te Barneveld, met kenmerk: 078916982 0.1.

1.4 Opmerking

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

1.5 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de resultaten van het historisch vooronderzoek. De opzet van het veld- en laboratoriumonderzoek volgen in hoofdstuk 3. De resultaten van het onderzoek staan beschreven in hoofdstuk 4. Tenslotte volgen in hoofdstuk 5 een samenvatting, de conclusies en een aanbeveling.

2 HISTORISCH VOORONDERZOEK

Voorafgaand aan het verkennend bodemonderzoek is een historisch vooronderzoek uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5725 (landbodem) zijn historische en huidige gegevens gebruikt om tot een juiste onderzoekshypothese te komen. In het historisch vooronderzoek is gebruik gemaakt van informatie afkomstig van de volgende bronnen.

- Gemeente Barneveld
- Bodemloket provincie Gelderland
- Atlas van de leefomgeving
- Topotijdreis.nl

De regionale bodemopbouw en geohydrologie zijn in afwijking op de NEN niet in het onderzoek opgenomen. Gezien de doelstelling van het onderzoek is deze informatie niet van belang bij het onderzoek.

Voorafgaand aan het veldwerk heeft een terreininspectie plaatsgevonden. Hierbij zijn geen verdachte activiteiten waargenomen op of langs het onderzoeksterrein en zijn op het maaiveld geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een verontreiniging.

2.1 Historische gegevens

- Met het raadplegen van Bodemloket en de verkregen informatie van de gemeente Barneveld zijn geen verdachte activiteiten naar voren gekomen. Op het onderzoeksterrein zijn geen bodemonderzoeken bekend (zie figuur 2).

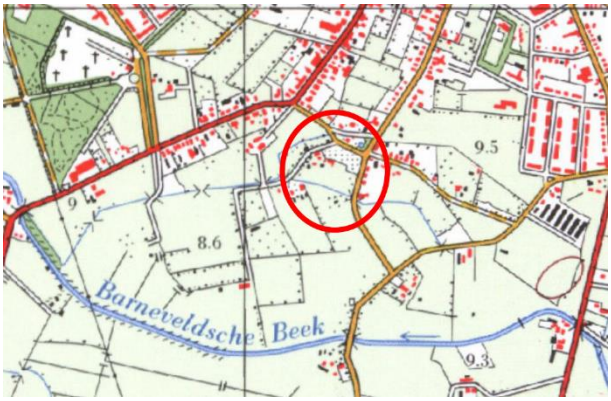
Figuur 2: Uitgevoerde bodemonderzoeken/saneringen (bron: Bodemloket gemeente Gelderland)

- Op de website topotijdreis.nl is op kaarten te zien dat de op het terrein gelegen basisschool (Prins Willem Alexander) is gebouwd in de periode tussen 1984 en 1985 (zie figuur 3 en 4). Tevens is de watergang aan de rand van het onderzoeksgebied vanaf 1985 te zien op de kaart. Daarnaast is op kaarten uit het verleden te zien dat er voor de bouw van de school ook bebouwing heeft gelegen.

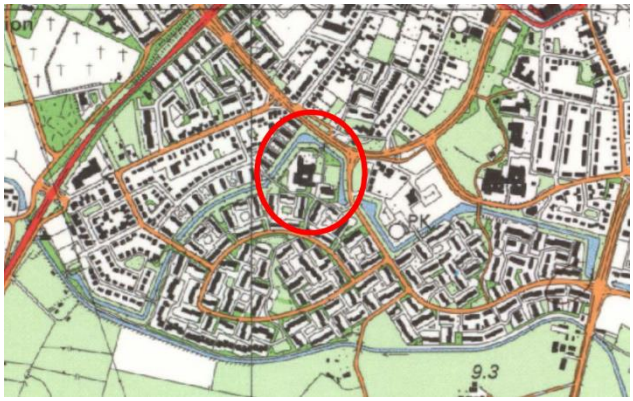
2.2 Huidige situatie

Tijdens het terreinbezoek is globaal de huidige situatie van het terrein beschreven:

- Het terrein heeft een geschatte oppervlakte van circa 1,82 hectare.
- Op het midden van het terrein is de basisschool ‘’Prins Willem Alexander’’ gelegen met daaromheen een tegelverharding en een groenstrook.
- Zuidoostelijk op het terrein is een accommodatie van de turnvereniging ‘’Dynamique’’ gelegen.
- Het terrein wordt afgebakend door een watergang.



Figuur 3: Situatie 1984 (bron: topotijdreis.nl)



Figuur 4: Situatie 1985 (bron: topotijdreis.nl)

2.3 Toekomstige situatie

De gemeente Barneveld heeft plannen tot herinrichting van het plangebied waarbij de basisschool en de turnvereniging een nieuwe locatie krijgt aangewezen.

2.4 Verkregen informatie gemeente Barneveld

Op 8 maart 2016 zijn gegevens opgevraagd bij de gemeente Barneveld die van toepassing zijn op het plangebied. Daaruit is het volgende naar voren gekomen:

- Bedrijfsmatige activiteiten op deze locatie zijn onwaarschijnlijk en ook zijn geen (ondergrondse) olietanks bekend.
- De bekende uitgevoerde bodemonderzoeken vallen ten noorden van de onderzoekslocatie en zijn daarom niet opgenomen in deze rapportage.
- De locatie is niet als verdacht weergegeven op de CE belastingskaart. Ook zijn geen stellingen, loopgraven etc. aangegeven. Ten zuiden van de locatie zijn wel enkele kleine munitieartikelen gevonden. NGE onderzoek is niet noodzakelijk geacht.

2.5 Conclusie vooronderzoek

- In het onderzoeksgebied is geen sprake van de aanwezigheid van verdachte activiteiten.
- Geconcludeerd wordt dat het bodemonderzoek uitgevoerd kan worden onder de strategie ‘’onverdachte locatie op bodemverontreiniging’’.

3 OPZET EN UITVOERING

3.1 Kwaliteitsborging

De genoemde werkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met de regelgeving die bekend is onder de naam Kwalibo (=kwaliteitsborging in het bodembeheer). Arcadis Nederland B.V., vestiging Assen, is gecertificeerd en erkend voor de genoemde werkzaamheden. Dit houdt in dat:

- De werkzaamheden conform BRL SIKB 2000, protocol 2001 en 2002 zijn uitgevoerd door een gecertificeerd en erkend bedrijf. Dit rapport draagt daarom het keurmerk 'kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB';
- De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door erkende medewerkers (zie veldwerkverklaringen bijlage E);
- De grond- en grondwatermonsters zijn (voor) behandeld middels de AS3000 methode in de door de Raad van Accreditatie erkende laboratorium Al-west.

Conform de eisen uit de BRL SIKB 2000 melden wij dat de veldwerkzaamheden waarop deze rapportage betrekking heeft, conform BRL SIKB 2000 getoetst zijn op partijdigheid. Daarom vermelden wij dat de uitvoerder van het veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek een ander is dan de eigenaar van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft.

3.2 Onderzoeksopzet

Op basis van de resultaten uit het historisch vooronderzoek is de onderzoeksstrategie vastgesteld. Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740[2]. Om zo goed mogelijk de milieukundige situatie vast te leggen is de bodem onderzocht conform de strategie:

''*Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)''.*

3.3 Uitgevoerde werkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd in maart 2016. Het veldwerk heeft bestaan uit.
- Plaatsen van boringen en peilbuizen (17 maart 2016)
- Bemonsteren van grondwater (25 maart 2016)

De uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden zijn beschreven in tabel 1.

Tabel 1 veld- en laboratoriumonderzoek bodem

Locatie	Opp. (ha)	Aantal boringen		Uitgevoerde analyses	
		Boringen	Peilbuizen	Grond	Grondwater
Valkhof	1,62	18 tot 0,5 m-mv 5 tot 2,0 m-mv	3	4x NEN bovengrond* 3x NEN ondergrond** 4x koper, humus en lutum	3x NEN grondwater

*bovengrond : 0,0 – 0,5 meter beneden maaiveld (m-mv)
**ondergrond : 0,5 – 2,0 meter beneden maaiveld (m-mv)

Naar aanleiding van de analyseresultaten, waarbij een verhoogd gehalte met koper is aangetoond, is het mengmonster van de bovengrond (MMBG3) uitgesplitst. De individuele monsters zijn geanalyseerd op koper, humus en lutum.

[2] NEN 5740 – Bodem – landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.

Het standaardpakket (NEN pakket) voor grondwater bestaat uit:

- Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink);
- Aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen);
- Styreen, VOCL (11) en vinylchloride;
- 1,1-Dischlooretheen, 1,1-, 1,2- en 1,3-Dichloorpropaan.
- Bromoform;
- Minerale olie (GC) (C10-C40).

De zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) van het grondwater zijn in het veld bepaald.

Het standaardpakket (NEN pakket) voor grond bestaat uit:

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

In het veld is de vrijkomende grond beoordeeld op bodemkundige samenstelling. Hierbij zijn eveneens de percentages lutum en organische stof geschat. Daarnaast is gelet op het voorkomen van puin, slakken, kolengruis en dergelijke en op afwijking van kleur, welke kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De grond uit de boringen is met behulp van de oliedetectiepan beoordeeld op de aanwezigheid van olieachtige en oppervlakte-actieve stoffen.

Ruim een week na plaatsing van de peilbuizen zijn de grondwatermonsters genomen. In deze periode heeft zich het evenwicht tussen de grond en het grondwater kunnen herstellen. Om een indruk te krijgen van de grondwaterkwaliteit is in het veld de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) bepaald. Tevens is bij het bemonsteren van de peilbuizen de troebelheid gemeten.

3.4 Uitvoering laboratoriumonderzoek

De analyses van zowel de grond- als grondwatermonsters zijn verricht door het door de Raad van Accreditatie gecertificeerde laboratorium Al-west. Voor de analyses van de vaste bodem zijn in het laboratorium (meng)monsters samengesteld. De samenstelling van de mengmonsters heeft plaatsgevonden op basis van de zintuiglijke waarnemingen, de locaties van de boringen en/of het bodemtype.

4 RESULTATEN

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

4.1 Bodemopbouw

In tabel 2 is de lokale bodemopbouw schematisch weergegeven. De bodemopbouw is afgeleid uit de verrichte boringen ter plaatse van de onderzoekslocatie. In bijlage 2 zijn de boorprofielen opgenomen.

Tabel 2: lokale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Omschrijving
0,0 – 3,0 (= max. boordiepte)	Zand, zeer tot matig fijn, zwak tot matig siltig.

Het niveau van het grondwaterstand varieerde tijdens de veldwerkzaamheden van 1,25 tot 1,5 m-mv.

4.2 Veldwaarnemingen

4.2.1 Zintuiglijke waarnemingen

De bij de boringen vrijkomende grond is in het veld onderzocht op (zintuiglijke) waarneembare (mogelijke) verontreinigingskenmerken. Uit de beschrijvingen blijkt dat er in de bovengrond ter plaatse van boring B16 sporen baksteen zijn aangetoond. Ter plaatse van boring 1 is op de tegelverharding teer waargenomen. Ter plaatse van de overige boringen zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een verontreiniging.

4.2.2 Grondwater

De zuurgraad (pH) en het geleidingsvermogen (EC) van het grondwater is in het veld bepaald. Afwijkende waarden kunnen een indicatie zijn voor bodemverontreiniging. In tabel 3 zijn de resultaten van de veldmetingen weergegeven.

Tabel 3: Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Datum monstername	GWS (m-mv)	EC (µS/cm)	pH (-)	Troebelheid (NTU)
01	2,0-3,0	25 maart 2016	1,10	350	7,0	8,74
02	2,0-3,0	25 maart 2016	1,10	440	7,2	11,7
03	2,0-3,0	25 maart 2016	1,25	490	6,81	5,71

Toelichting tabel:

- GWS = grondwaterstand
- EC = elektrische geleidbaarheid
- pH = zuurgraad
- NTU = maat voor de helderheid van het water.
  Een watermonster met een waarde >10 NTU wordt als troebel beschouwd

De zuurgraad (pH) en het geleidingsvermogen (EC) zijn normaal te noemen voor dit type bodem.

4.3 Toetsingsresultaten

De grond- en grondwatermonsters zijn getoetst met behulp van het toetsingsprogramma BoToVa. Toetsing heeft plaatsgevonden aan het toetsingskader zoals gedefinieerd in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Tevens is een toetsing uitgevoerd aan het Besluit bodemkwaliteit om een indicatie te geven van de

eventuele hergebruikmogelijkheden van de (vrijkomende) grond. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage D.

4.3.1 Grond

In tabel 4 zijn de getoetste analyseresultaten van de grondmonsters weergegeven. Conform de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 zijn de gemeten gehalten voor grond gecorrigeerd naar een standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof). De in de tabel weergegeven gehalten zijn de gecorrigeerde waarden. In het rood is bij een overschrijding groter dan de achtergrondwaarde, de bandbreedte weergegeven (gehalte achtergrondwaarde-gehalte interventiewaarde).

Tabel 4: Toetsing grondmonsters (in mg/kg d.s.)

Monster-omschrijving	Diepte (m-mv)	Org. stof (%)	Lutum (%)	Gehalten groter dan achtergrondwaarde	Gehalten groter dan de interventiewaarde	Bodemkwaliteits-klasse (indicatief)
MMBG 1	0-0,5	1,9	1,8	PAK (3,63) (1,5-40)	-	Klasse wonen
MMBG 2	0-0,5	1,9	1,4	-	-	Altijd toepasbaar
MMBG 3	0-0,5	3,8	2,7	Kwik (0,15) (0,15-36) Zink (173) (140-720) Koper (158) (40-190) PAK (3,06) (1,5-40)	-	Klasse Industrie
MMBG 4	0-0,5	1,9	1,6	-	-	Altijd toepasbaar
MMOG 1	0,5-2,0	0,9	1,0	Zink (152) (140-720)	-	Altijd toepasbaar
MMOG 2	0,5-2,0	1,9	2,1	PAK (1,87) (1,5-40)		Altijd toepasbaar
MMOG 3	0,5-2,0	0,9	1,0	-	-	Altijd toepasbaar
Uitsplitsing MMBG 3						
03-1	0-0,5	2,8	3,5	-	-	Altijd toepasbaar
07-1	0-0,5	2,9	1,1	-	-	Altijd toepasbaar
15-1	0-0,5	7,6	5,7	-	Koper (752) (40-190)	Niet toepasbaar
17-1	0-0,5	1,8	2,5	-	-	Altijd toepasbaar

Toelichting tabel
MMBG 1 is samengesteld uit de grondmonsters 01-1, 05-1, 09-1, 10-1, 22-1, 23-1, 26-1
MMBG 2 is samengesteld uit de grondmonsters 02-1, 06-1, 11-1, 12-1, 12-1, 14-1, 24-1, 25-1
MMBG 3 is samengesteld uit de grondmonsters 03-1, 07-1, 15-1, 17-1
MMBG 4 is samengesteld uit de grondmonsters 04-1, 08-1, 18-1, 19-1, 20-1, 21-1
MMOG 1 is samengesteld uit de grondmonsters 01-2,-3,-4, 02-2, 05-2,-3,-4, 06-2,-3,-4
MMOG 2 is samengesteld uit de grondmonsters 03-2,-3,-4, 07-2,-3,-4
MMOG 3 is samengesteld uit de grondmonsters 04-2,-3,-4, 08-2,-3,-4

Interpretatie grond
Uit de analyseresultaten blijkt dat er plaatselijk verhoogde gehalten zijn aangetoond met de zware metalen en PAK. Voor de gemeten gehalten met PAK gaat het om lichte overschrijdingen van de achtergrondwaarde. Ter plaatse van het mengmonster MMBG 3 worden voor kwik en zink de achtergrondwaarde licht overschreden. Voor koper daarentegen is het gemeten gehalte (158 mg/kg d.s.) hoger en gaat meer richting de interventiewaarde (190 mg/kg d.s.). In de overige grondmonsters is geen verhoogd gehalte met koper aangetroffen.

Naar aanleiding van het verhoogde kopergehalte is het mengmonster MMBG 3 uitgesplitst en geanalyseerd op koper. Daaruit blijkt dat in de bovengrond ter plaatse van boring 15-1
(0-0,5 m-mv) een (sterke) verontreiniging met koper aanwezig is. Vooralsnog kan geen uitspraak worden gedaan over de ernst en omvang van de verontreiniging, dit zal middels een nader onderzoek bepaald moeten worden.

4.3.2 Grondwater

In tabel 5 zijn de getoetste analyseresultaten van het grondwater weergegeven. In het rood is in het geval van een overschrijding de bandbreedte weergegeven (concentratie streefwaarde-concentratie interventiewaarde).

Tabel 5: Toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Analyseresultaten (µg/l)	
		>Streefwaarde	>Interventiewaarde
01	2,0-3,0	Barium (57) (50-625)	-
02	2,0-3,0	-	-
03	2,0-3,0	-	-

Interpretatie grondwater
In het grondwater uit peilbuis 1 is een licht verhoogde concentratie met barium gemeten. Barium komt van nature voor in het grondwater en dergelijke concentraties worden vaker in het grondwater aangetoond. Daarnaast zijn er geen aanwijzingen dat er sprake is van een oorzaak voor de verhoogde concentratie. Aangezien het om een licht verhoogde concentratie gaat wordt ervan uitgegaan dat het een van nature verhoogde achtergrondconcentratie betreft. In het grondwater uit de peilbuizen 02 en 03 zijn geen verhoogde concentraties met verontreinigingen aangetroffen.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELING

Arcadis Nederland B.V. heeft in maart 2016 een milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Valkhof te Barneveld. Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de plannen tot herinrichting van het plangebied. In deze rapportage zijn de resultaten van het bodemonderzoek opgenomen.

5.1 Conclusies

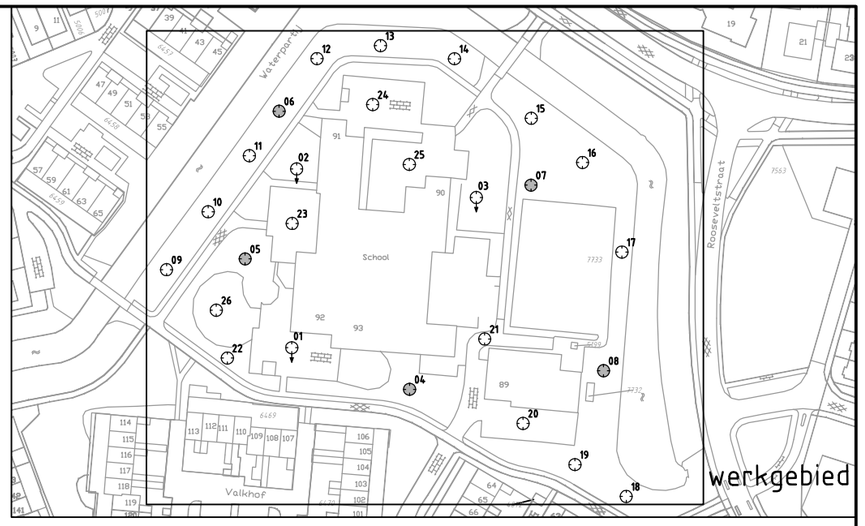
Uit het uitgevoerde onderzoek kan het volgende geconcludeerd worden.

- In de bovengrond ter plaatse van boring 16 zijn sporen baksteen aangetoond. Ter plaatse van de overige boringen zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een verontreiniging.
- In de grond is ter plaatse van boring 15 een sterke verontreiniging met koper aanwezig in een gehalte ruim boven de interventiewaarde. Er is geen duidelijke oorzaak naar voren gekomen voor de verhoging. Daarnaast zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten met de zware metalen kwik en zink en PAK aangetoond.
- In het grondwater zijn geen verontreinigingen aanwezig. Wel is in het grondwater uit peilbuis 01 een van nature verhoogde concentratie met barium aanwezig.
- Formeel gezien is de vooraf aangenomen hypothese ‘’onverdachte locatie’’ niet juist vanwege de aangetroffen verontreiniging aan koper. Deze moet worden omgezet naar ‘’verdachte locatie’’.

5.2 Aanbeveling

Op basis van de aangetoonde verontreiniging aan koper in de bovengrond van boring 15 wordt aanbevolen om een nader bodemonderzoek uit te voeren. Momenteel is niet duidelijk wat de ernst en spoedeisendheid van de verontreiniging is. Middels een nader onderzoek wordt de verontreiniging in horizontale en verticale richting in beeld gebracht en getoetst om te bepalen wat de vervolgstappen zijn.

BIJLAGE A: OVERZICHTSTEKENING



Overzicht werkgebied
schaal 1:2000

Legenda

- 01 — peilbuis met nummer
- 04 — boring met nummer, diepte tot 2,0 m -mv
- 09 — boring met nummer, diepte tot 0,5 m -mv

Versie	Datum	Getekend	Omschrijving
01	24.03.2016	IJU	

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

Zendmastweg 19
Postbus 63
9400 AB Assen

Tel 0592 392 111
Fax 0592 353 112
info@arcadis.nl
www.arcadis.nl

Gecontroleerd	:	Vrijgegeven	: Mark Yntema
Opdrachtgever	: Gemeente Barneveld		
Project	: Milieukundig bodemonderzoek de Valkhof te Barneveld		
Onderwerp	: Situatie milieukundig bodemonderzoek met boringen en peilbuizen		
Divisie	: Water & Milieu	Fase	:
Contractnummer	:	Status	:
Projectnummer	: E07051.000036	Tek.nr	: 01

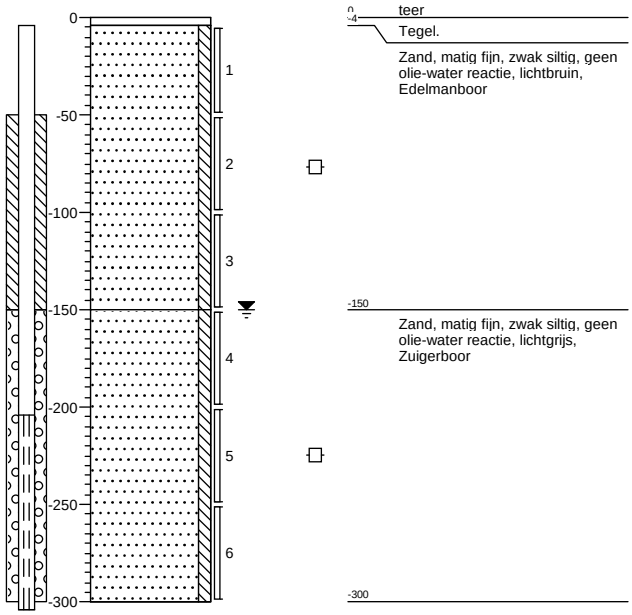
Schaal : 1:1000
Formaat : A3
Versie : 0.1

Doc.Id: 078595894:1

BIJLAGE B: BOORPROFIEL

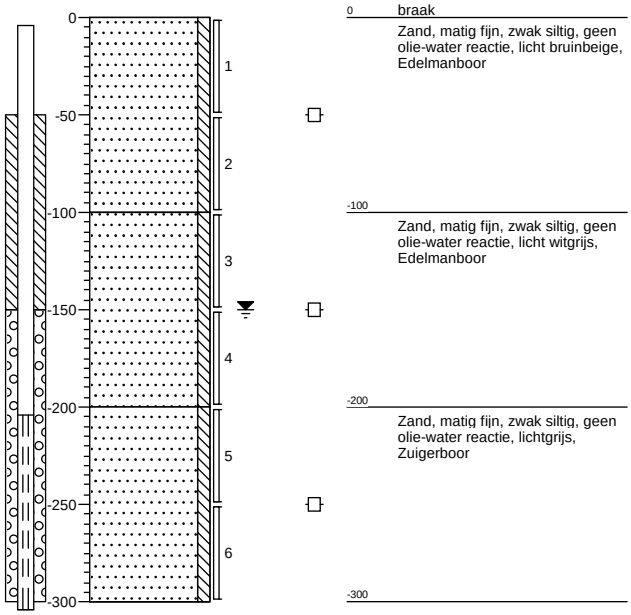
Boring: 01

Datum: 17-03-2016



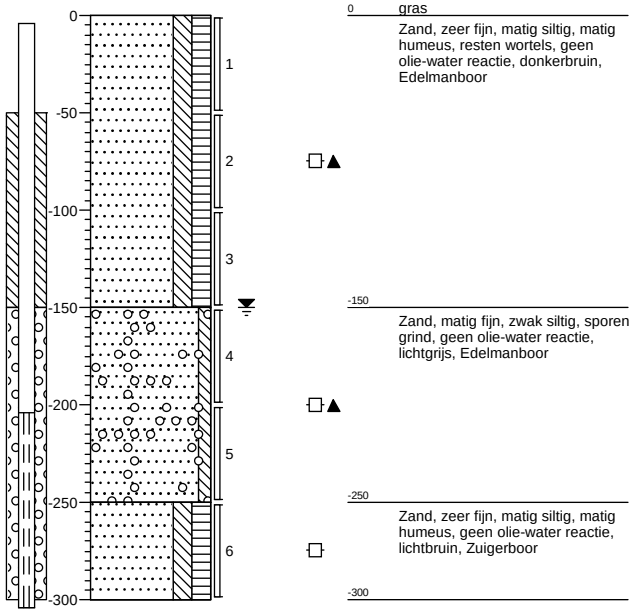
Boring: 02

Datum: 17-03-2016



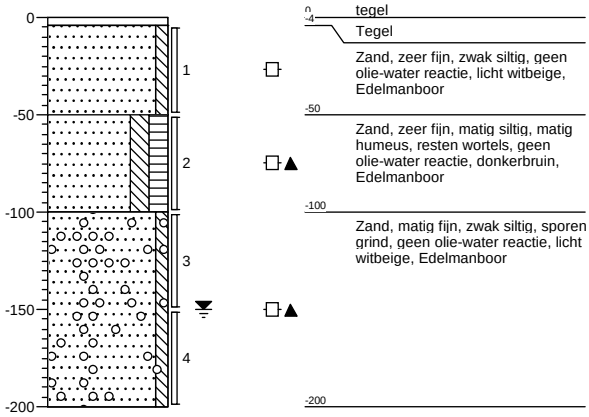
Boring: 03

Datum: 17-03-2016



Boring: 04

Datum: 17-03-2016



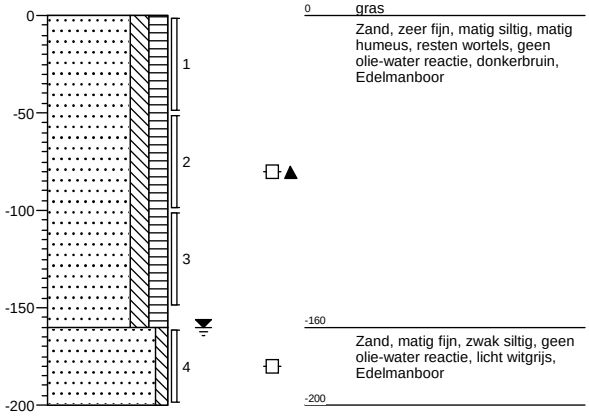
Projectnaam: Churchillstraat te Barneveld

Projectcode: E07051000036

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

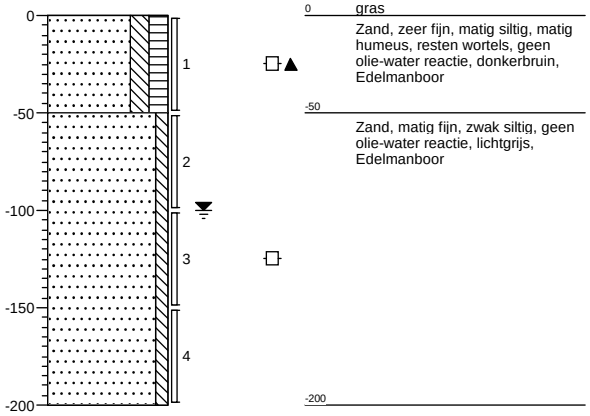
Boring: 05

Datum: 17-03-2016



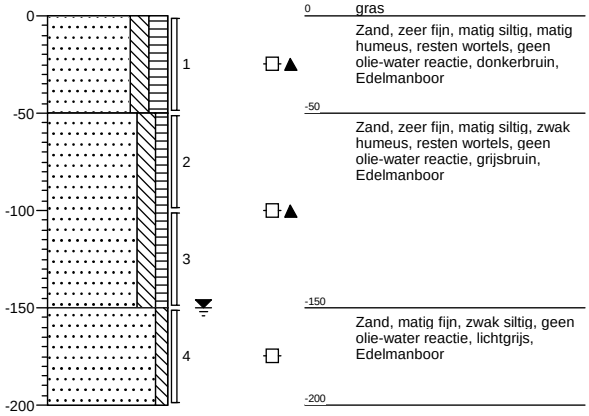
Boring: 06

Datum: 17-03-2016



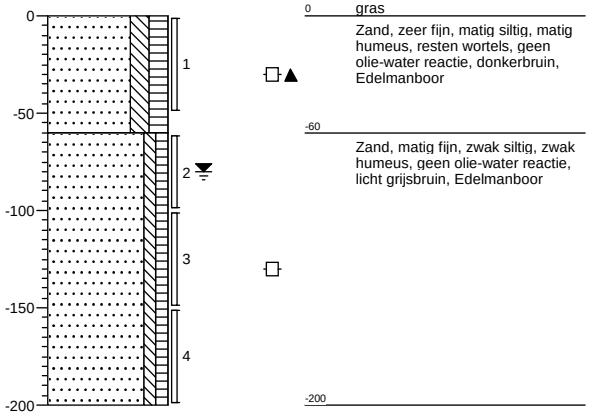
Boring: 07

Datum: 17-03-2016



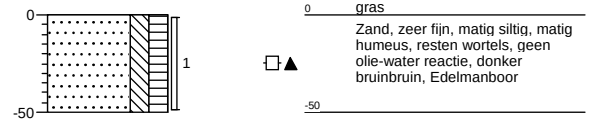
Boring: 08

Datum: 17-03-2016



Boring: 09

Datum: 17-03-2016



Boring: 10

Datum: 17-03-2016

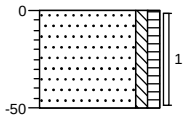
Projectnaam: Churchillstraat te Barneveld

Projectcode: E07051000036

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

Boring: 11

Datum: 17-03-2016



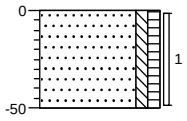
0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten wortels, geen olie-water reactie, licht bruinbeige, Edelmanboor

-50

Boring: 12

Datum: 17-03-2016



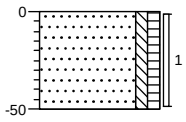
0 gras

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten wortels, geen olie-water reactie, licht bruinbeige, Edelmanboor

-50

Boring: 13

Datum: 17-03-2016



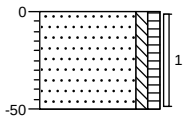
0 gras

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten wortels, geen olie-water reactie, licht bruinbeige, Edelmanboor

-50

Boring: 14

Datum: 17-03-2016



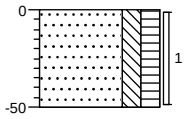
0 gras

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten wortels, geen olie-water reactie, licht bruinbeige, Edelmanboor

-50

Boring: 15

Datum: 17-03-2016



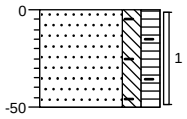
0 gras

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, resten wortels, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 16

Datum: 17-03-2016



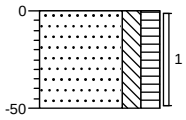
0 gras

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, resten wortels, sporen baksteen, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 17

Datum: 17-03-2016



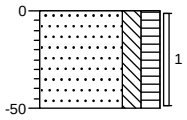
0 gras

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, resten wortels, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 18

Datum: 17-03-2016



0 gras

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, resten wortels, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50

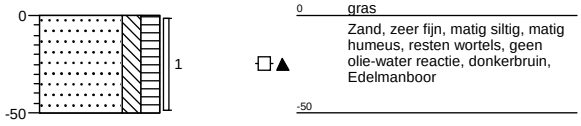
Projectnaam: Churchillstraat te Barneveld

Projectcode: E07051000036

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

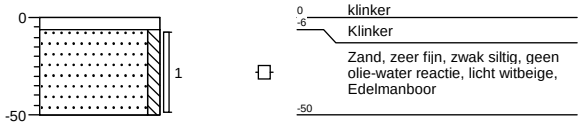
Boring: 19

Datum: 17-03-2016



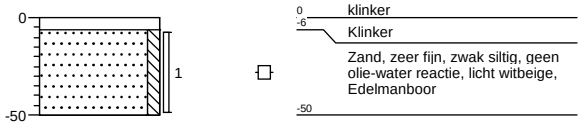
Boring: 20

Datum: 17-03-2016



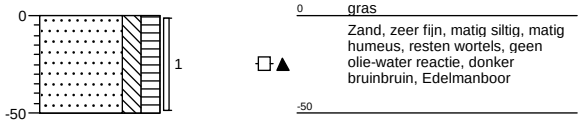
Boring: 21

Datum: 17-03-2016



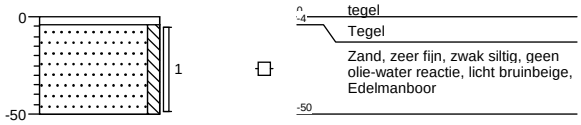
Boring: 22

Datum: 17-03-2016



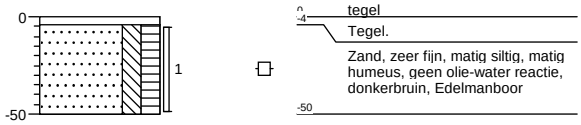
Boring: 23

Datum: 17-03-2016



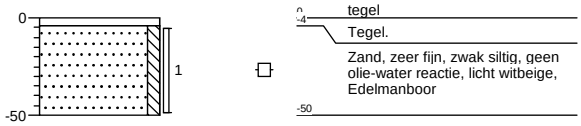
Boring: 24

Datum: 17-03-2016



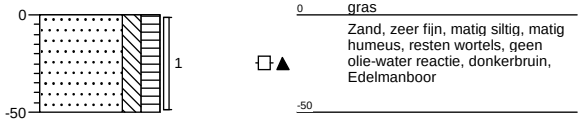
Boring: 25

Datum: 17-03-2016



Boring: 26

Datum: 17-03-2016



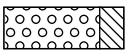
Projectnaam: Churchillstraat te Barneveld

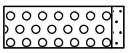
Projectcode: E07051000036

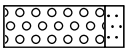
ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

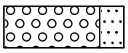
Legenda (conform NEN 5104)

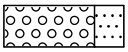
grind


Grind, siltig

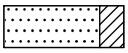

Grind, zwak zandig

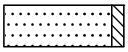

Grind, matig zandig

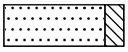

Grind, sterk zandig

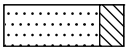

Grind, uiterst zandig

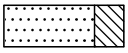
zand


Zand, kleïig

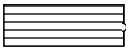

Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig

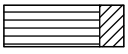

Zand, sterk siltig

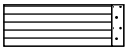

Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

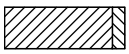
Veen, zwak kleïig

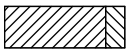

Veen, sterk kleïig

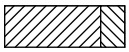

Veen, zwak zandig

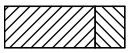
Veen, sterk zandig

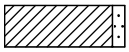
klei

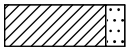

Klei, zwak siltig

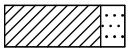

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

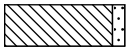

Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

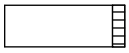

Klei, sterk zandig

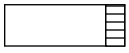
leem

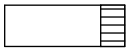

Leem, zwak zandig

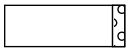
Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

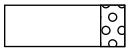

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig

matig grindig


sterk grindig

geur

geen geur

zwakke geur

matige geur

sterke geur

uiterste geur

olie

geen olie-water reactie

zwakke olie-water reactie

matige olie-water reactie

sterke olie-water reactie

uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

>0

>1

>10

>100

>1000

>10000

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

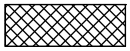
overig

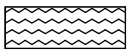
bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

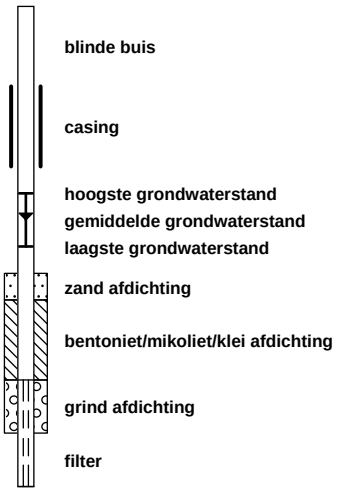
grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

peilbuis



BIJLAGE C: ANALYSECERTIFICAAT

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.

ARCADIS NEDERLAND BV
J.Ritsma
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	25.03.2016
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	572801

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 572801 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	E07051000036 Churchillstraat te Barneveld E07051.000036
Opdrachtacceptatie	18.03.16
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
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. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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 572801 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
518697	17.03.2016	MMBG 1
518705	17.03.2016	MMBG 2
518714	17.03.2016	MMBG 3
518719	17.03.2016	MMBG 4
518726	17.03.2016	MMOG 1

	Eenheid	518697 MMBG 1	518705 MMBG 2	518714 MMBG 3	518719 MMBG 4	518726 MMOG 1
Algemene monstervoorbehandeling						
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof	%	87,6	88,5	86,7	88,6	84,2
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Klassiek Chemische Analyses						
Organische stof	% Ds	1,9 x)	1,9 x)	3,8 x)	1,9 x)	0,9 x)
Fracties (sedigraaf)						
Fractie < 2 µm	% Ds	1,8	1,4	2,7	1,6	1,0
Voorbehandeling metalen analyse						
Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Metalen (AS3000)						
Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	26	<20	<20
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
Koper (Cu)	mg/kg Ds	5,6	5,2	83	<5,0	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	0,11	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	24	13	30	11	11
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	4,3
Zink (Zn)	mg/kg Ds	48	27	79	25	64
PAK (AS3000)						
Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,26	<0,050	0,31	0,078	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,48	<0,050	0,27	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,30	<0,050	0,21	<0,050	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,62	<0,050	0,38	<0,050	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	0,40	<0,050	0,35	0,069	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,099	<0,050	0,35	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,79	<0,050	0,76	0,10	0,091
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,61	<0,050	0,36	<0,050	0,076
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	3,6 #)	0,35 #)	3,1 #)	0,49 #)	0,45 #)
Minerale olie (AS3000)						
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3	<3

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer BRL

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 **572801 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
518737	17.03.2016	MMOG 2
518744	17.03.2016	MMOG 3

	Eenheid	518737 MMOG 2	518744 MMOG 3
Algemene monstervoorbehandeling			
Voorbehandeling conform AS3000		**++**	**++**
Droge stof	%	**80,7**	**84,4**
IJzer (Fe2O3)	% Ds	**<5,0**	**<5,0**
Klassiek Chemische Analyses			
Organische stof	% Ds	**1,9** x)	**0,9** x)
Fracties (sedigraaf)			
Fractie < 2 µm	% Ds	**2,1**	**1,0**
Voorbehandeling metalen analyse			
Koningswater ontsluiting		**++**	**++**
Metalen (AS3000)			
Barium (Ba)	mg/kg Ds	**21**	**<20**
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	**<0,20**	**<0,20**
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	**3,5**	**<3,0**
Koper (Cu)	mg/kg Ds	**<5,0**	**<5,0**
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	**<0,05**	**<0,05**
Lood (Pb)	mg/kg Ds	**14**	**<10**
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	**<1,5**	**<1,5**
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	**4,0**	**<4,0**
Zink (Zn)	mg/kg Ds	**41**	**<20**
PAK (AS3000)			
Anthraceen	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	**0,19**	**<0,050**
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	**0,17**	**<0,050**
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	**0,14**	**<0,050**
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	**0,19**	**<0,050**
Chryseen	mg/kg Ds	**0,20**	**<0,050**
Fenanthreen	mg/kg Ds	**0,19**	**<0,050**
Fluorantheen	mg/kg Ds	**0,47**	**<0,050**
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	**0,25**	**<0,050**
Naftaleen	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	**1,9** #)	**0,35** #)
Minerale olie (AS3000)			
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	**<35**	**<35**
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	**<3**	**<3**

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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 **572801 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	518697 MMBG 1	518705 MMBG 2	518714 MMBG 3	518719 MMBG 4	518726 MMOG 1
Minerale olie (AS3000)						
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3**	**<3**	**<3**	**<3**	**<3**
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4**	**<4**	**<4**	**<4**	**<4**
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<5**	**<5**	**<5**	**<5**	**<5**
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<5**	**<5**	**<5**	**<5**	**<5**
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<5**	**6**	**<5**	**<5**	**<5**
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5**	**<5**	**<5**	**<5**	**<5**
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5**	**<5**	**<5**	**<5**	**<5**
Polychloorbifenylen (AS3000)						
PCB 28	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 52	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 101	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 118	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 138	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 153	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 180	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	**0,0049** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer BRL

DOC-13-8315838-NL-P4

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 **572801 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	518737 MMOG 2	518744 MMOG 3
Minerale olie (AS3000)			
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3**	**<3**
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4**	**<4**
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<5**	**<5**
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<5**	**<5**
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<5**	**<5**
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5**	**<5**
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5**	**<5**
Polychloorbifenylen (AS3000)			
PCB 28	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 52	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 101	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 118	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 138	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 153	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 180	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	**0,0049** *#)*	**0,0049** *#)*

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 18.03.2016
Einde van de analyses: 25.03.2016

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. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Dit electronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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 **572801 Bodem / Eluaat**

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: n) 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: n) IJzer (Fe2O3)

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

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Kobalt (Co) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Lood (Pb)
Cadmium (Cd) Barium (Ba) Zink (Zn) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Koolwaterstoffractie C10-C40
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

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

n) Niet geaccrediteerd

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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.

ARCADIS NEDERLAND BV
J.Ritsma
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	31.03.2016
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	574833

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 574833 Water**

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	E07051000036 Churchillstraat te Barneveld E07051.000036
Opdrachtacceptatie	25.03.16
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
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. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

DOC-13-8331053-NL-P1

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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 **574833 Water**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
527623	01 (200-300)	25.03.2016	
527624	02 (200-300)	25.03.2016	
527625	03 (200-300)	25.03.2016	

	Eenheid	527623 01 (200-300)	527624 02 (200-300)	527625 03 (200-300)
Metalen (AS3000)				
Barium (Ba)	µg/l	**45**	**57**	**25**
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
Kobalt (Co)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**
Koper (Cu)	µg/l	**6,1**	**<2,0**	**<2,0**
Kwik (Hg)	µg/l	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**
Lood (Pb)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**
Molybdeen (Mo)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**
Nikkel (Ni)	µg/l	**3,3**	**<3,0**	**<3,0**
Zink (Zn)	µg/l	**11**	**<10**	**<10**
Aromaten (AS3000)				
Benzeen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
Tolueen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
m,p-Xyleen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
ortho-Xyleen	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	**0,21** #)	**0,21** #)	**0,21** #)
Naftaleen	µg/l	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
Styreen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
Vinylchloride	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
1,1-Dichlooretheen	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	**0,14** #)	**0,14** #)	**0,14** #)
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	**0,21** #)	**0,21** #)	**0,21** #)

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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 **574833 Water**

	Eenheid	527623 01 (200-300)	527624 02 (200-300)	527625 03 (200-300)
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	**0,42** *#)*	**0,42** *#)*	**0,42** *#)*
Broomhoudende koolwaterstoffen				
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
Minerale olie (AS3000)				
Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<50**	**<50**	**<50**
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10**	**<10**	**<10**
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<10**	**<10**	**<10**
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**

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

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

Begin van de analyses: 25.03.2016
Einde van de analyses: 31.03.2016

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. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112
Klantenservice

Dit electronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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 **574833 Water**

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Zink (Zn) Koper (Cu) Kobalt (Co) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Kwik (Hg) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Trichloormethaan (Chloroform) Benzeen Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 1,1,1-Trichloorethaan Styreen 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

Protocollen AS 3100: **n)** Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

n) Niet geaccrediteerd

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

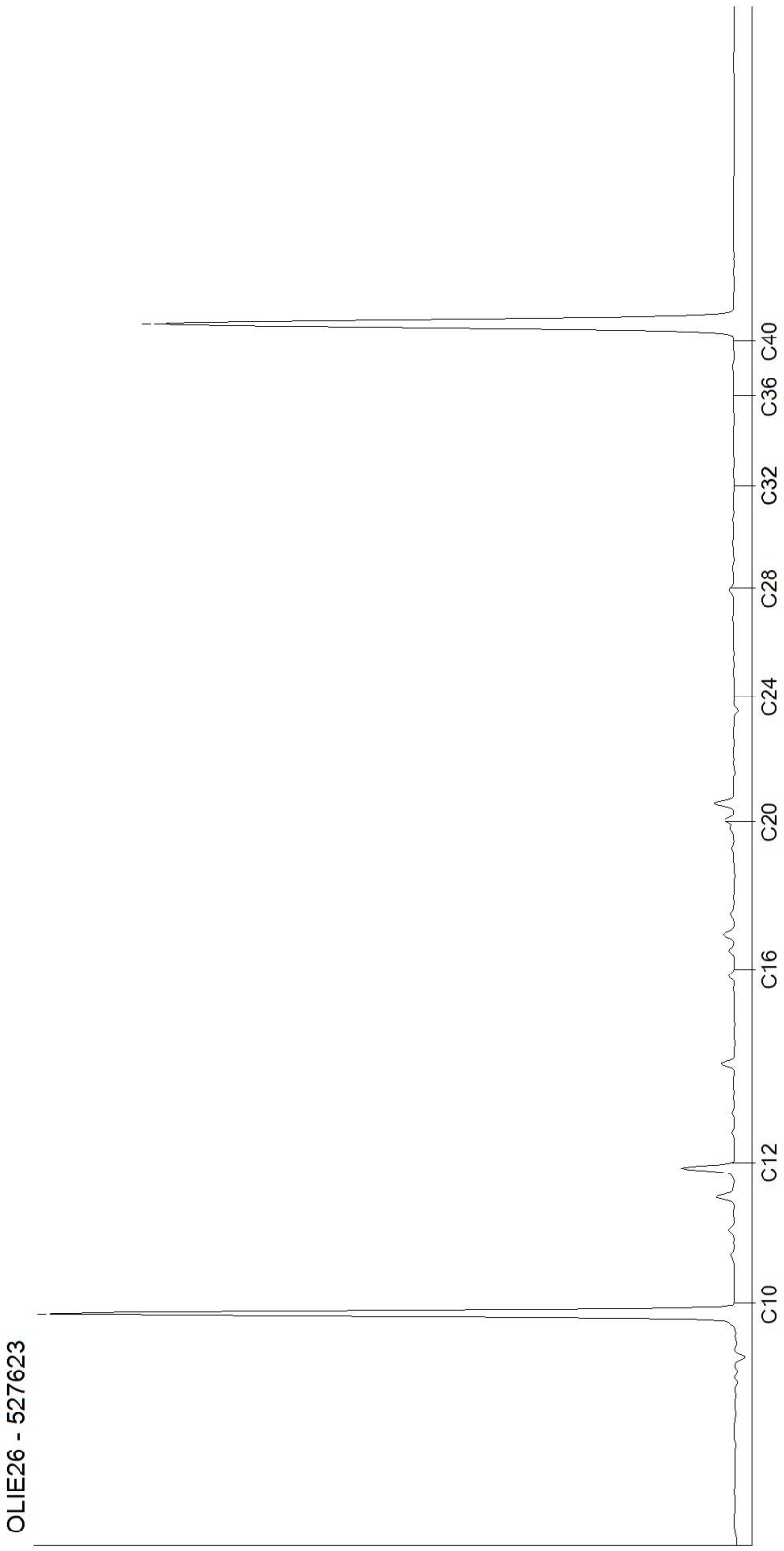
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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.

Chromatogram for Order No. 574833, Analysis No. 527623, created at 30.03.2016 10:09:21

Monsteromschrijving: 01 (200-300)



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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

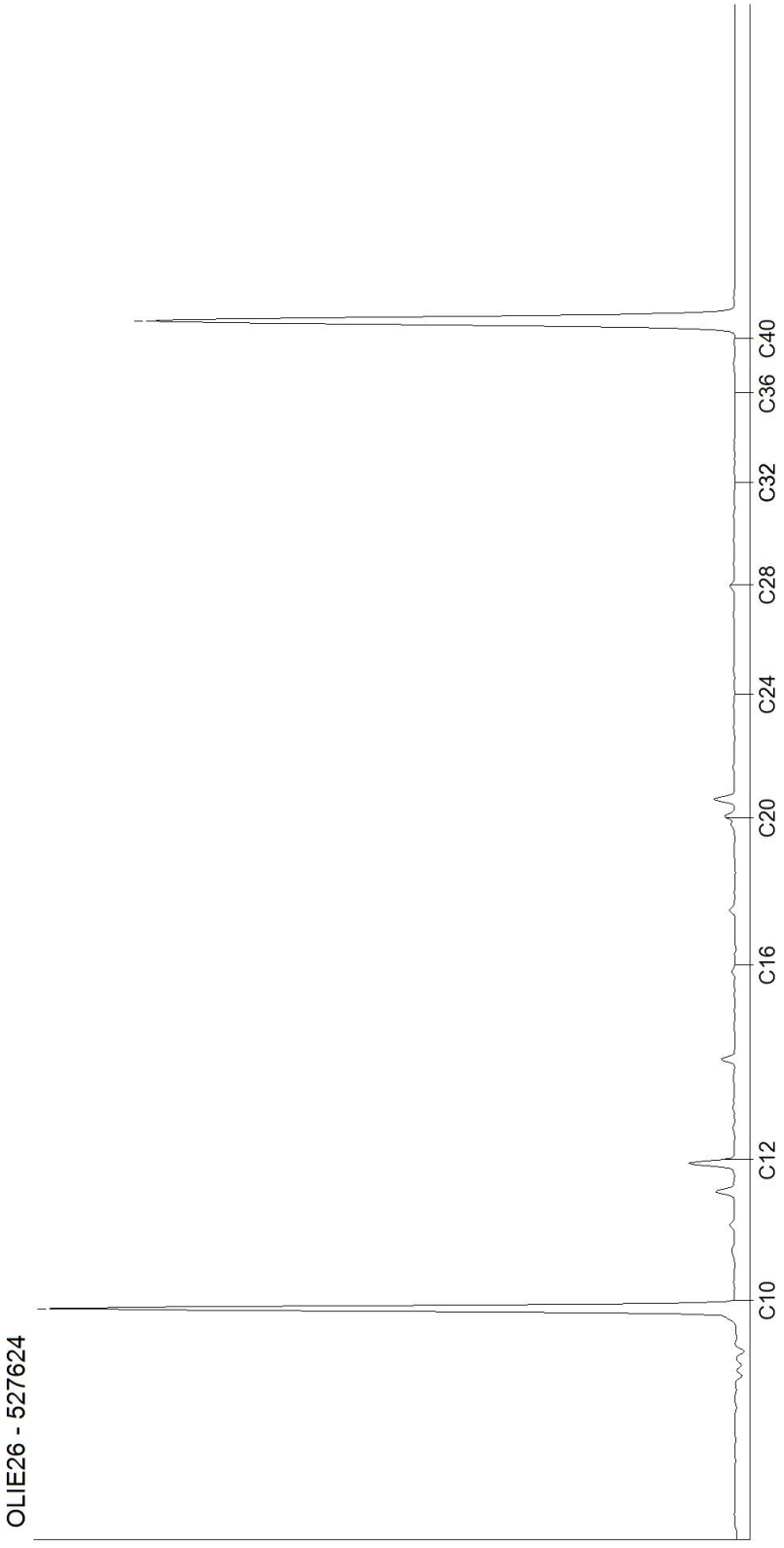
DOC-13-8331124-NL-P1

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.

Chromatogram for Order No. 574833, Analysis No. 527624, created at 30.03.2016 10:09:21

Monsteromschrijving: 02 (200-300)



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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

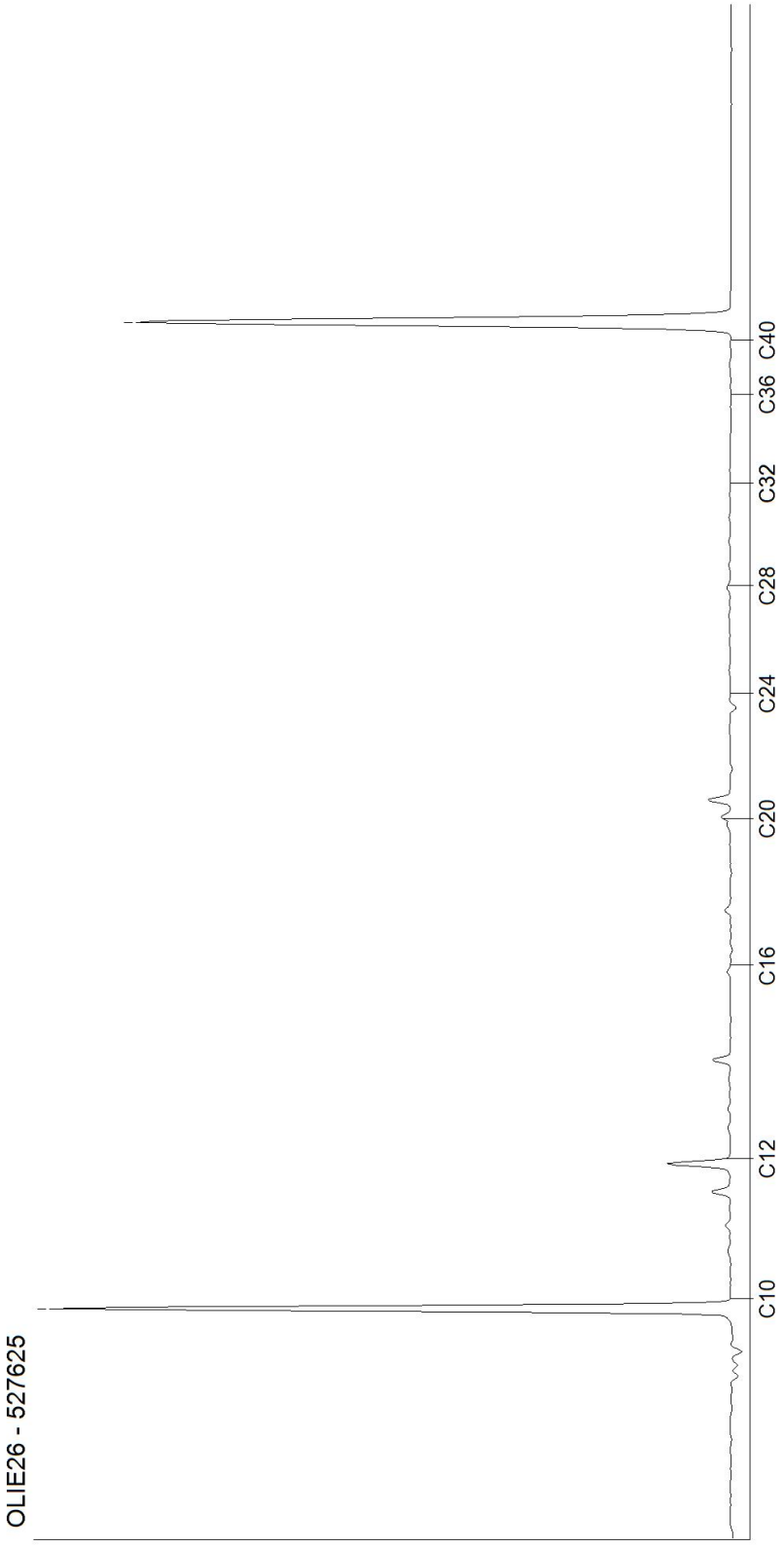
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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.

Chromatogram for Order No. 574833, Analysis No. 527625, created at 30.03.2016 10:09:21

Monsteromschrijving: 03 (200-300)



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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

DOC-13-8331124-NL-P3

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.

ARCADIS NEDERLAND BV
J.Ritsma
Postbus 161
6800 AD Arnhem

Datum	12.04.2016
Relatienr	35006104
Opdrachtnr.	577157

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 577157 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35006104 ARCADIS NEDERLAND BV
Uw referentie	E07051000036 Churchillstraat te Barneveld E07051.000036
Opdrachtacceptatie	06.04.16
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
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. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

DOC-13-8369458-NL-P1

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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 577157 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
537867	17.03.2016	03 (1)
537868	17.03.2016	07 (1)
537869	17.03.2016	15 (1)
537870	17.03.2016	17 (1)

	Eenheid	537867 03 (1)	537868 07 (1)	537869 15 (1)	537870 17 (1)
Algemene monstervoorbehandeling					
Voorbehandeling conform AS3000		**++**	**++**	**++**	**++**
Droge stof	%	**88,5**	**87,9**	**80,3**	**83,4**
IJzer (Fe2O3)	% Ds	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**
Klassiek Chemische Analyses					
Organische stof	% Ds	**2,8** x)	**2,9** x)	**7,6** x)	**1,8** x)
Fracties (sedigraaf)					
Fractie < 2 µm	% Ds	**3,5**	**1,1**	**5,7**	**2,5**
Voorbehandeling metalen analyse					
Koningswater ontsluiting		**++**	**++**	**++**	**++**
Metalen (AS3000)					
Koper (Cu)	mg/kg Ds	**11**	**<5,0**	**480**	**6,5**

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 06.04.2016
Einde van de analyses: 12.04.2016

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. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112
Klantenservice

Dit electronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer BKIS

DOC-13-8369458-NL-P2

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 **577157 Bodem / Eluaat**

Toegepaste methoden

Vaste stof

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe2O3)

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

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Koper (Cu)

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

n) Niet geaccrediteerd

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

DOC-13-8369458-NL-P3

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.

Bijlage bij Opdrachtnr. 577157

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

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

Droge stof 537867, 537868, 537869, 537870

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

DOC-13-8369458-NL-P4

BIJLAGE D: TOETSINGSRESULTATEN

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Toetsingsinstellingen	
Versie	2.0.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

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

Opdracht	
Opdrachtnummer	572801
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	E07051000036 Churchillstraat te Barneveld E07051.000036
Datum binnenkomst	18.03.2016
Rapportagedatum	25.03.2016
CRM	Dhr. Rudie Leuverink

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	518697
Monsteromschrijving	MMBG 1
Datum monstername	17.03.2016
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,8	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	1,8	% Ds	1,8	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	48	mg/kg Ds	114	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	24	mg/kg Ds	37,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	5,6	mg/kg Ds	11,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,61	mg/kg Ds	0,61	mg/kg		N				
Chryseen	0,4	mg/kg Ds	0,4	mg/kg		N				
Fenanthreen	0,099	mg/kg Ds	0,099	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,26	mg/kg Ds	0,26	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheer	0,3	mg/kg Ds	0,3	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	0,48	mg/kg Ds	0,48	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,62	mg/kg Ds	0,62	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,79	mg/kg Ds	0,79	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			3,63	mg/kg	Wonen	N	1,5	40	0,055	> AW en <= T
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	518705
Monsteromschrijving	MMBG 2
Datum monstername	17.03.2016
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,4	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	1,4	% Ds	1,4	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	27	mg/kg Ds	64,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	13	mg/kg Ds	20,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	5,2	mg/kg Ds	10,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheer	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	6	mg/kg Ds	30	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	518714
Monsteromschrijving	MMBG 3
Datum monstername	17.03.2016
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	3,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	2,7	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	2,7	% Ds	2,7	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,22	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	0,11	mg/kg Ds	0,15	mg/kg	Wonen	N	0,15	36	0	> AW en <= T
Barium (Ba)	26	mg/kg Ds	92,6	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	6,86	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	79	mg/kg Ds	173	mg/kg	Wonen	N	140	720	0,057	> AW en <= T
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	7,72	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	30	mg/kg Ds	45,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	83	mg/kg Ds	158	mg/kg	Industrie	N	40	190	0,79	> T en <= I
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,36	mg/kg Ds	0,36	mg/kg		N				
Chryseen	0,35	mg/kg Ds	0,35	mg/kg		N				
Fenanthreen	0,35	mg/kg Ds	0,35	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,31	mg/kg Ds	0,31	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheer	0,21	mg/kg Ds	0,21	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	0,27	mg/kg Ds	0,27	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,38	mg/kg Ds	0,38	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,76	mg/kg Ds	0,76	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	64,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	5,53	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	5,53	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	7,37	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	9,21	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	9,21	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	9,21	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	9,21	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	9,21	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			12,9	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			3,06	mg/kg	Wonen	N	1,5	40	0,04	> AW en <= T

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	518719
Monsteromschrijving	MMBG 4
Datum monstername	17.03.2016
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,6	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	1,6	% Ds	1,6	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	25	mg/kg Ds	59,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	11	mg/kg Ds	17,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen	0,069	mg/kg Ds	0,069	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,078	mg/kg Ds	0,078	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheer	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,1	mg/kg Ds	0,1	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,49	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	518726
Monsteromschrijving	MMOG 1
Datum monstername	17.03.2016
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	1	% Ds	1	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	64	mg/kg Ds	152	mg/kg	Wonen	N	140	720	0,02	> AW en <= T
Nikkel (Ni)	4,3	mg/kg Ds	12,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	11	mg/kg Ds	17,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,076	mg/kg Ds	0,076	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheer	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,091	mg/kg Ds	0,091	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,45	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	518737
Monsteromschrijving	MMOG 2
Datum monstername	17.03.2016
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

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

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	2,1	% Ds	2,1	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	21	mg/kg Ds	80,4	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	3,5	mg/kg Ds	12,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	41	mg/kg Ds	96,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	4	mg/kg Ds	11,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	14	mg/kg Ds	22	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,22	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,25	mg/kg Ds	0,25	mg/kg		N				
Chryseen	0,2	mg/kg Ds	0,2	mg/kg		N				
Fenanthreen	0,19	mg/kg Ds	0,19	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,19	mg/kg Ds	0,19	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheer	0,14	mg/kg Ds	0,14	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	0,17	mg/kg Ds	0,17	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,19	mg/kg Ds	0,19	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,47	mg/kg Ds	0,47	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			1,87	mg/kg	Wonen	N	1,5	40	0,0096	> AW en <= T
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	518744
Monsteromschrijving	MMOG 3
Datum monstername	17.03.2016
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	1	% Ds	1	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheer	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
I	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

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	574833
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Water
Project	E07051000036 Churchillstraat te Barneveld E07051.000036
Datum binnenkomst	25.03.2016
Rapportagedatum	31.03.2016
CRM	Dhr. Rudie Leuverink

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	527623
Monsteromschrijving	01 (200-300)
Datum monstername	25.03.2016
Monstercategorie	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan 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)	45	µg/l	45	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	625	-1	<= SW
Zink (Zn)	11	µg/l	11	ug/l	<= Streefwaarde	N	65	800	-1	<= SW
Nikkel (Ni)	3,3	µg/l	3,3	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)	6,1	µg/l	6,1	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
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
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	70	-1	<= SW
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
Cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
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
1,1-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,2-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,3-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N		630		
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-1	<= SW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				

Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
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
som xyleen-isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	70	-1	<= SW
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,77	ug/l		J		150		

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

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	527624
Monsteromschrijving	02 (200-300)
Datum monstername	25.03.2016
Monstercategorie	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)	57	µg/l	57	ug/l	> Streefwaarde	N	50	625	0,012	> SW en <= T
Zink (Zn)	< 10	µg/l	7	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)	< 2	µg/l	1,4	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
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
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	70	-1	<= SW
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
Cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
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
1,1-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,2-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,3-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N		630		
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-1	<= SW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				

Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
som dichlooretheen-isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	20	-1	<= SW
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,77	ug/l		J		150		
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,8	80	-1	<= SW
som xyleen-isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	70	-1	<= SW

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

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	527625
Monsteromschrijving	03 (200-300)
Datum monstername	25.03.2016
Monstercategorie	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan 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)	25	µg/l	25	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	625	-1	<= SW
Zink (Zn)	< 10	µg/l	7	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)	< 2	µg/l	1,4	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
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
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	70	-1	<= SW
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
Cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
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
1,1-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,2-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,3-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N		630		
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	50	600	-1	<= SW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				

Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
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 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,77	ug/l		J		150		
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

Toetsingsinstellingen	
Versie	2.0.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

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

Opdracht	
Opdrachtnummer	577157
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	E07051000036 Churchillstraat te Barneveld E07051.000036
Datum binnenkomst	06.04.2016
Rapportagedatum	12.04.2016
CRM	Dhr. Rudie Leuverink

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	537867
Monsteromschrijving	03 (1)
Datum monstername	17.03.2016
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	3,5	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	3,5	% Ds	3,5	%		N				
Koper (Cu)	11	mg/kg Ds	21,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	537868
Monsteromschrijving	07 (1)
Datum monstername	17.03.2016
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

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

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	1,1	% Ds	1,1	%		N				
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,02	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	537869
Monsteromschrijving	15 (1)
Datum monstername	17.03.2016
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	7,6	Gemeten waarde
Lutum (%)	5,7	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Interventiewaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	5,7	% Ds	5,7	%		N				
Koper (Cu)	480	mg/kg Ds	752	mg/kg	Niet toepasbaar > I	N	40	190	4,75	> I

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	537870
Monsteromschrijving	17 (1)
Datum monstername	17.03.2016
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	2,5	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	2,5	% Ds	2,5	%		N				
Koper (Cu)	6,5	mg/kg Ds	13,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
I	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

BIJLAGE E: VELDWERKVERKLARING

PROTOCOL 2001 BORINGEN

Poelsema veldwerkbureau

PRNR. KLANT: E07054000036 PRNR. PVB 16-0116

Opdrachtgever	Arcadis	projectleider	Joost Ritsma
Locatie	Churchillstraat te Barneveld	telefoonnummer	06-27060698

Onderdeel	Ja	Nee	Toelichting
Maken foto's	☑	☐	
Puin in bodem verwacht	☐	☑	
Gebruik ramguts	☐	☑	
Beton-/asfaltboringen	☐	☑	

Opmerkingen m.b.t. uitvoering: Boringen inmeten met 06-GPS

Boormethode

Ongeroerde monstername	☐	Ja,	☐	steekbus
	☑	Nee	☐	anders
Waterpassen	☑	Ja,	☐	t.o.v. NAP
	☐	Nee	☑	t.o.v. vast punt boringen inmeten in rtk dmv 06-gps

Boringen

Deellocatie	Aantal boringen	Diepte (m -mv)	Monstername NEN	Monstername Anders	Opmerkingen / Toelichting
	18	0,5	☑	☐	regelmatig verspreiden buiten bebouwing
	5	2	☑	☐	regelmatig verspreiden buiten bebouwing
			☐	☐	
			☐	☐	
			☐	☐	
			☐	☐	
			☐	☐	
			☐	☐	
			☐	☐	
			☐	☐	

Peilbuizen (Str.Pt: Straatpot, St.Kkr: Stalen koker)

Deellocatie	Aantal peilbuizen	Filtertraject (m -mv)	Materiaal HDPE	Materiaal PVC	Afwerking Geen	Afwerking Str.Pt	Afwerking St.Kkr	Opmerking
	3	NEN	☐	☐	☐	☑	☐	ook grond bemonsteren
			☐	☐	☐	☐	☐	regelmatig verspreiden buiten bebouwing
			☐	☐	☐	☐	☐	
			☐	☐	☐	☐	☐	
			☐	☐	☐	☐	☐	
			☐	☐	☐	☐	☐	
			☐	☐	☐	☐	☐	
			☐	☐	☐	☐	☐	
			☐	☐	☐	☐	☐	
	☐		☐	☐	☐	☐	☐	

Naam Laboratorium: Al-West **Monsteroverdrachtformulieren aftekenen en kopie meenemen!**

Klantcode: 0

Verklaring uitgevoerd conform BRL 2000 en in onafhankelijkheid van de opdrachtgever:

	Naam	Paraaf	Datum
Projectleider	R. Ralfes	RR	17-3-2016
Veldwerker (ervaren)	m la Crois		17-3-2016
Afwijkingen t.o.v. BRL2000 ?			

MONSTERNAMEPLAN WATERBODEMONDERZOEK PROTOCOL 2003

Poelsema veldwerkbureau

PRNR. KLANT: E07054000036 PRNR. PVB 16-0116

Opdrachtgegevens

Opdrachtgever:	Arcadis	Datum veldwerk:	17/18-3-2016
Contactpersoon:	Joost Ritsma	telefoonnr.:	06-27060698

Locatiegegevens

Locatienaam/adres:	Churchillstraat te Barneveld	Lengte watergang:	circa 370
Contactpersoon:	Vrij toegankelijk, er is gemeld dat je komt	Breedte watergang:	circa 10 m
Telefoonnr.:		Oppervlakte:	

Onderzoeksstrategie

Te volgen protocol:	*VKB 2003*				
Soort onderzoek:	*VO* ☑	*NO* ☐	*Volumebepaling* ☐		
Doel onderzoek:	*vaststellen kwaliteit slib t.b.v. baggerwerkzaamheden*				
Onderzoeksopzet:	*NEN 5720*	Hypothese:	*Onverdacht*	Soort verontreiniging:	Onverdacht
Verontreiniging:	*ja* ☐	*nee* ☑		Laboratorium:	Al-West
Vluchtige verbind.	*ja* ☐	*nee* ☑		Monsterverpakking:	

Veiligheid/ Persoonlijke beschermingsmiddelen

Standaard:	*ja* ☐	*nee* ☐
Aanvullend:		

Uit te voeren werkzaamheden

Verkennend waterbodemonderzoek

Vakindeling/ Deellocatie	Aantal steekmonsters slib	Diepte (m -mv)	Aantal monsters vaste waterbodem	Diepte (m -mv)	Boor-methode	inmeten met GPS
3 vak	40		10	0,5 m -VB	zuigerboor	*ja* ☑ *nee* ☐
						ja ☐ *nee* ☐
						ja ☐ *nee* ☐
						ja ☐ *nee* ☐
						ja ☐ *nee* ☐

Dwarsprofielen

Vakindeling/ deellocatie	Aantal raaien	raai-/ slagafstand	meetpunten in raai/ per meter			inmeten met GPS
						ja ☐ *nee* ☐
						ja ☐ *nee* ☐
						ja ☐ *nee* ☐
						ja ☐ *nee* ☐
						ja ☐ *nee* ☐

Opmerkingen:

Verslaglegging

inmeten waterbodem/ lagen:	**op basis boorkern/ hoogte boor**				
ingemeten t.o.v. vast punt:	*ja* ☐	*nee* ☐	☐ GPS	☐ d-GPS	☐ *RTK d-GPS*

Checklist benodigde apparatuur en hulpmiddelen

☐	Zuigerboor	☐	Boot	☐	spatel
☐	Multisampler/Beekersampler	☐	Waadbroek	☐	monterpotten/emmers
☐	Steekguts	☐	Peilstok	☐	
☐	Veenboor	☐	Monstergoot	☐	GPS
☐	Vibrocorer	☐	Meetlint/ Meetwiel	☐	(d)GPS
☐	Van Veen happer	☐	Folie	☐	

Kwaliteitscontrole

BRL2000/VKB-P2003	Naam	Datum veldwerk:	Paraaf:
Projectleider/ Projectleider PVB	R. Rolfes	17-3-2016	RR
Veldwerker (ervaren)	M. la Crois	17-3-2016	

Omschrijving afwijking t.o.v. BRL2000/VKB-P2003:

Bijlagen

Bijlagen:	1)	3)	5)
	2)	4)	6)

Opmerkingen:

Pecisema veldwerkbureau

PROTOCOL 2002 GRONDWATER

PRNR. KLANT: E07054000036 PRNR. PVB 16-0116

Opdrachtgegevens

Opdrachtgever:	Arcadis	Datum veldwerk:	25-3-2016
Projectleider	Joost Ritsma	telefoonnr.:	06-27060698

Locatiegegevens

Locatienaam/adres:	Churchillstraat te Barneveld
Contactpersoon:	Vrij toegankelijk, er is gemeld dat je komt

Algemeen

Onderdeel	Ja	Nee	Toelichting (betreffende peilbuis)
pH/EC meting	☑	☐	
Redoxmeting mv.	☐	☑	
Drijflaagmeting	☐	☑	
Troebelheidsmeting	☑	☐	
Hooghoudtmeting	☐	☑	

Naam Laboratorium	Al-West
Klantcode	
Opmerkingen (m.b.t. uitvoering)	

Deellocatie	Nr. / Aantal peilbuizen	Filtertraject (m -mv)	Analyse	Opmerkingen
	01	2-3	NEN	LV2635, LV2446, LV2265
	02	2-3	NEN	LV2635, LV2446, LV2265
	03	2-3	NEN	LV2635, LV2446, LV2265

	Naam	Paraaf	Datum
Projectleider	R. Rolfes	RR	25-3-2016
Veldwerker (ervaren)	M. la Croix	MLC	25-3-2016
Afwijkingen t.o.v. BRL2000 ?			