

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
en ASBESTONDERZOEK
volgens NEN 5740 en NEN 5707**

***Badhuisweg 3 / Veerstraat 5
Zutphen***



Datum: 15 februari 2018

Adviesbureau: De Klinker Milieu
Verlengde Ooyerhoekseweg 9
7207 BJ Zutphen
0575-517298

Rapportnummer: K180171

Opdrachtgever: Woonbedrijf Ieder1
T.a.v. de heer E. Harder
Piet Heinstraat 25
7204 JN Zutphen

Auteur:	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf
K. van Esterik		W. Wilbrink	

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	VOORONDERZOEK	3
2.1	Huidige en toekomstige situatie.....	3
2.1.1	Gegevens locatie:	3
2.2	Locatie inspectie.....	3
2.3	Historische informatie en voorgaande bodemonderzoeken	4
2.4	Asbestkansen.....	5
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	5
2.5.1	Grondwateronttrekking.....	5
2.5.2	Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie.....	5
2.5.3	Locatiegegevens	5
2.6	Hypothese	6
3	ONDERZOEKSOPZET EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	7
3.1	Onderzoeksoptzet.....	7
3.2	Veldonderzoek.....	8
3.3	Chemisch onderzoek	8
4	ONDERZOEKSRESULTATEN	10
4.1	Globale bodemopbouw.....	10
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	10
4.3	Veldmetingen	10
4.4	Asbestonderzoek.....	11
4.5	Toetsingskader	11
4.5.1	Wet bodembescherming.....	11
4.5.2	Besluit bodemkwaliteit.....	12
4.5.3	Asbest	13
4.6	Analyseresultaten grond en grondwater	13
4.7	Analyseresultaten asbest	14
4.8	Interpretatie analyseresultaten.....	15
4.9	Toetsing hypothese	15
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	16
5.1	Conclusies	16
5.3	Algemeen.....	17

- Bijlage 1: Ligging onderzoekslocatie
 Bijlage 2: Boorstaten en zintuiglijke waarnemingen
 Bijlage 3: Analyseresultaten
 Bijlage 4: Toetsingstabellen
 Bijlage 5: Situering monsterpunten
 Bijlage 6: Checklist vooronderzoek
 Bijlage 7: Foto's asbestonderzoek

1 INLEIDING

In opdracht van Woonbedrijf Ieder1 is door De Klinker Milieu een bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 en NEN 5707 op de locatie Badhuisweg 3/Veerstraat 5 te Zutphen. Het perceel is kadastraal bekend als:

- gemeente Zutphen;
- sectie D;
- perceelsnummer 423 en 713.

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 671 m². In bijlage 1 is de regionale ligging opgenomen en bijlage 5 voor een overzicht van de onderzoekslocatie.

De aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen eigendomsoverdracht van het terrein en bestemmingsplanwijziging. Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de locatie en nagaan of er mogelijke gebruiksbeperkingen bestaan in relatie tot het beoogde gebruik (wonen).

Het door De Klinker Milieu gehanteerde kwaliteitssysteem en de toepassing daarvan voldoet aan NEN-EN-ISO 9001 (2008). De Klinker Milieu of andere gelieerde bedrijfsonderdelen is geen eigenaar van de onderzoekslocatie.

In voorliggende rapportage wordt een overzicht gegeven van de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek. In hoofdstuk 2 worden de tijdens het vooronderzoek verzamelde informatie, de globale bodemopbouw, de geohydrologische gegevens en de hypothesen weergegeven. Hoofdstuk 3 presenteert de onderzoeksopzet en de uitgevoerde werkzaamheden. Vervolgens worden de onderzoeksresultaten weergegeven in hoofdstuk 4. Tot slot worden de conclusies en aanbevelingen gepresenteerd in hoofdstuk 5.

2 VOORONDERZOEK

Onderstaand wordt de informatie gepresenteerd die tijdens uitvoering van het vooronderzoek is verzameld.

Ten behoeve van het vooronderzoek is de informatie verzameld op “Basisniveau”.

De gegevens met betrekking tot het vooronderzoek zijn verkregen middels:

- Informatie opdrachtgever;
- Dinoloket (TNO);
- Informatie Gemeente Zutphen (de heer N. ten Bokkel, mail van 17 januari 2018);
- Themakaart Bodemverontreinigingen provincie Gelderland (zie bijlage 7);
- Asbestkansenkaart;
- Kadaster.

In bijlage 6 is de checklist met betrekking tot het vooronderzoek opgenomen.

2.1 *Huidige en toekomstige situatie*

2.1.1 Gegevens locatie:

Onderzoekslocatie:	Badhuisweg 3 / Veerstraat 5 te Zutphen
Kadastrale omschrijving	Bedrijvigheid (Kantoor)
Kadastrale gemeente:	Zutphen
Sectie:	D
Nummer:	423 en 713
X-coördinaat:	210129
Y-coördinaat:	461215

De onderzoekslocatie betreft een terreindeel in de stad, aan de IJssel, nabij de jachthaven . Het terrein is in gebruik als openbaar gebied. De omgeving van de locatie wordt gekarakteriseerd door winkels, kantoren (gemeentehuis) en woningen.

De locatie is voor zover bekend niet opgehoogd. De locatie is deels verhard met beton (inpandig) en klinkers

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is een Klic-melding uitgevoerd. Op de onderzoekslocatie zijn de onderstaande kabels en leidingen aanwezig:

- laagspanning, middenspanning;
- water;
- gas;
- riool;
- datatransport.

2.2 *Locatie inspectie*

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden d.d. 22 maart 2017 heeft een locatie-inspectie plaatsgevonden. Het terrein is deels bebouwd (foto 1 en 4). Verspreid over het terrein ligt puin (foto 2 en 3).



foto 1



foto 2



foto 4



foto 4

2.3 Historische informatie en voorgaande bodemonderzoeken

Op de locatie zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Hieronder is een samenvatting van de bodemonderzoeken weergegeven.

- Inventariserend bodemonderzoek BSB-operatie Badhuisweg 3 en Veerstraat 13A (De Klinker Milieu Adviesbureau, 1 december 1997, rapportnummer 970812BZ.110).

Dit onderzoek is voorafgegaan door het opstellen van een 'basisdocument' (historisch onderzoek), waarbij mogelijk verontreinigde deellocaties zijn aangegeven. De mogelijk verontreinigde deellocaties zijn tijdens het inventariserend onderzoek onderzocht. Ter plaatse van de afgevlude HBO-tank is een lichte verontreiniging met minerale olie aangetroffen in de grond. In het grondwater is geen verontreiniging aangetroffen. Ter plaatse van de afgewerkte olie-tank is in de grond geen verontreiniging aangetroffen, het grondwater is sterk verontreinigd met arseen (natuurlijke achtergrondconcentratie) en licht verontreinigd met nikkel. De bodem ter plaatse van de opslag accu's en onderdelen is matig verontreinigd met minerale olie en licht verontreinigd met toluen, lood en zink. De 4^e verdachte locatie (voormalige spuitcabine) bevindt zich op de Veerstraat 13A (buiten onderhavige onderzoekslocatie).

Het overig terrein is matig tot sterk verontreinigd met minerale olie en licht verontreinigd met lood, zink en PAK (10 VROM). Het grondwater is licht verontreinigd met trichlooretheen.

- Nader bodemonderzoek fase 1 Badhuisweg 3 en Veerstraat 13A (De Klinker Milieu Adviesbureau, 20 juli 1999, rapportnummer 990706BZ.310).

Op de locatie zijn matige tot sterke verontreinigingen met diverse zware metalen, PAK (10 van VROM) en minerale

olie vastgesteld. De verontreiniging bevindt zich voornamelijk in de bodemlaag tot 1 m-mv van de vakken II (binnenplaats Badhuisweg 3) en III (Veerstraat 13a).

Tevens was tijdens de onderzoeken een tweetal tanks aanwezig. In een schrijven van de gemeente Zutphen (11 juni 1999, nummer DSW/Mil nr. 6.375), wordt aangegeven dat bij de tanksanering de putbodem en -wanden bemonsterd dienen te worden. Op 17 juni 1999 is door de firma Isotank uit Opijnen een tanksaneringscertificaat afgegeven. Hierin is aangegeven dat de tank is gereinigd en verwijderd en dat in de bodem een verontreiniging is aangetroffen. Niet bekend of de aangetroffen verontreiniging is verwijderd.

2.4 Asbestkansen

Volgens de kaart van Atlas Gelderland is op de locatie een kleine kans voor het aantreffen van een asbestverontreiniging.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

In deze paragraaf wordt informatie gepresenteerd over eventuele grondwater onttrekkingen op en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie en de bodemopbouw en geohydrologie in de regio van de onderzoekslocatie.

2.5.1 Grondwateronttrekking

In tabel 2.1 zijn de grondwateronttrekkingen weergegeven welke in zich in de omgeving van de onderzoekslocatie bevinden (bron: Atlas Gelderland (2008)):

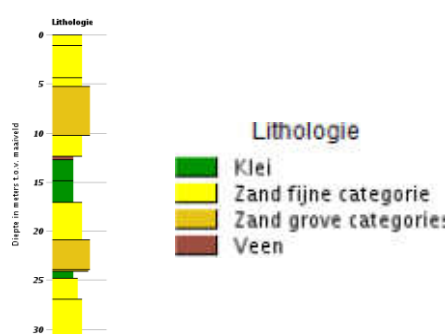
Tabel 2.1: Grondwateronttrekkingen

Omschrijving	Onttrekking	Diepte	X	Y
Hoorntrek Zutphen	172.490 m ³ /j	1-3 m-mv	210.220	461.300
Laan naar Eme 103 Zutphen	N.b.	10-20 m-mv	210.350	460.590

2.5.2 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie

Als uitgangspunt voor de bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie is boring B33H0226 van het Dinoloket gekozen. Deze boring is in de nabijheid van de locatie uitgevoerd.

De bodemopbouw laat zich globaal als volgt beschrijven:



De grondwaterstromingsrichting is tevens weergegeven in bijlage 5.

2.5.3 Locatiegegevens

Op de locatie is geen oppervlaktewater aanwezig.

De onderzoekslocatie is niet gesitueerd in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Hypothese

Voor het uit te voeren bodemonderzoek worden de volgende locaties en hypothesen geselecteerd:

Deellocatie	Hypothese	Verdachte stoffen
Voormalige werkplaats	Heterogeen verdacht	diverse stoffen
Vml. ondergrondse tank	Heterogeen verdacht	minerale olie
Buitenterrein (actualisatie verontreiniging)	Homogeen verdacht	PAK (10 VROM), zware metalen, minerale olie
Buiten terrein (asbest)	Verdachte toplaag	asbest, toplaag

Indien in de geanalyseerde monsters één van de onderzochte stoffen aanwezig zijn in een concentratie boven de streefwaarde uit de “Circulaire bodemsanering 2013” (Staatscourant 16675, 27 juni 2013) en of de achtergrondwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage 4, Staatscourant 247, 20 december 2007 en de wijzigingen hierop) wordt de hypothese aangenomen.

3 ONDERZOEKSOPZET EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Onderzoeksopzet

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 671 m². Het aantal boringen, gaten en peilbuizen en het aantal te analyseren grond- en grondwatermonsters is omschreven in NEN 5740 en NEN 5707 en is afhankelijk van de verdachtheid en de oppervlakte van de locatie. In tabel 3.1. worden de uit te voeren veld- en laboratorium werkzaamheden weergegeven.

In tabel 3.1 zijn de geselecteerde deellocaties met verdachte stoffen en onderzoeksstrategie weergegeven.

Tabel 3.1: Onderzoeksstrategie

Deellocatie	Oppervlakte (m ²)	verdachte stoffen	strategie*
Voormalige werkplaats	256	diverse stoffen	VED-HE-NL
Vml. ondergrondse tank	<10	minerale olie en vluchtige aromaten	VED-OO
Buitenterrein (actualisatie verontreiniging)	294	PAK (10 VROM), zware metalen, minerale olie	aangepast
Buiten terrein (asbest)	294	asbest, toplaag	paragraaf 6.4.5 NEN 5707

*VED-HE-NL= verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging (niet lijnvormig)

VED-OO = verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks

In tabel 3.2 is per deellocatie het aantal geplande boringen, gaten, peilbuizen en analyses weergegeven.

Tabel 3.2: Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Veldwerk:	Analyses
Voormalige werkplaats (betonvloer)	
3 boringen tot 1 m-mv	1 analyse standaard pakket grond
1 boring tot 2 m-mv	
bemonsteren bestaande peilbuis PB2	1 analyse standaard pakket grondwater
Vml. ondergrondse tank	
1 boring tot 2,5 m-mv	1x minerale olie grond
1 peilbuis (of herbemonsteren peilbuis PB1)	1x minerale olie grondwater
Buitenterrein (actualisatie verontreiniging)	
5 boringen tot 1,5 m-mv	4x standaard pakket grond
Buiten terrein (asbest)	
4 gaten tot 0,5 m-mv	1x analyse asbest
1 boring tot 2 m-mv (in gat)	

De opgeboorde grond wordt in trajecten van maximaal 50 cm bemonsterd, of anders afhankelijk van de veldwaarnemingen en bodemlagen.

3.2 Veldonderzoek

In tabel 3.2 worden de verrichte veldwerkzaamheden weergegeven. Beide peilbuizen waren niet meer aanwezig en zijn opnieuw geplaatst.

Tabel 3.3: Verrichte veldwerkzaamheden

Locatie	Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen ¹
Voormalige werkplaats	3 boringen tot 1,0 m-mv (8, 9, 12) 1 boring tot 2,0 m-mv (13)	PB11 (filterstelling 3,0-4,0 m-mv)
Vml. ondergrondse tank	1 boring tot 2,5 m-mv (02)	PB04 (filterstelling 3,0-4,0 m-mv)
Buitenterrein (act. ver.)	5 boringen tot 1,0 m-mv (01, 03, 05, 06, 07)	-
Buitenterrein (asbest)	4 gaten tot 0,5 m-mv (G01, G02, G03, G04) 1 boring tot 1,0 m-mv (in gat G03)	-

De veldwerkzaamheden zijn uitbesteed aan GWTR.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 23 januari 2018 (boorwerkzaamheden) en 5 februari 2018 (monsterneming grondwater) door de heer E. Ritsema. Zowel GWTR als de heer E. Ritsema zijn erkend voor het uitvoeren van deze werkzaamheden (certificaat EC-SIK-20314).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de normen van het Nederlands Normalisatie Instituut. Tevens is gewerkt conform de Beoordelingsrichtlijnen "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (BRL-SIKB 2000) en de daarbij behorende protocollen 2001, 2002 en 2018.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is de grond zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en is het opgeboorde materiaal gekarakteriseerd en vastgelegd in boorbeschrijvingen. Bij het zintuiglijk beoordelen wordt door middel van geur en aanblik van de opgeboorde grond een eerste indruk verkregen. Verder wordt door middel van de "olie-op-water"-proef een indicatie verkregen omtrent de aanwezigheid van olie-achtige verontreinigingen. De zintuiglijke waarnemingen en boorprofielen zijn vermeld in bijlage 2.

3.3 Chemisch onderzoek

De geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling staan weergegeven in tabel 3.3.

Tabel 3.4: Geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling

Deellocatie	Monster		Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse	Motivatie
Voormalige werkplaats	MM1 PB11	G W	09-1, 12-1, 13-1 11	0,0-0,5 3,0-4,0	Standaard pakket grond Standaard pakket grondwater	bodem vml. werkplaats
Vml. ondergrondse tank	M2 PB04	G W	02-4 04	1,2-1,7 3,0-4,0	Minerale olie grond Minerale olie grondwater	tank
Buiten- terrein (act. ver.)	MM3 MM4 MM5 MM6	G G G G	03-2, G03-2, 06-1 01-3, 02-3 07-1 01-1, 02-1, 03-1, 05-1	0,0-0,9 0,7-1,2 0,0-0,5 0,0-0,5	Standaard pakket grond Standaard pakket grond Standaard pakket grond Standaard pakket grond	middenterrein kooldeeltjeshoudend 'oprit', zwak puinhoudend oost zwak baksteen en puinhoudend minder verdachte bovengrond
Buiten- terrein (asbest)	MMA AVM-G03 AVM-MV	A AVM AVM	G01, G02, G03, G04 G03-1 10-1, 10-2	0,0-0,5 0,0-0,5 0,0-1,0	Asbest in grond Asbest plaatmateriaal Asbest plaatmateriaal	mengmonster uit de gaten asbest uit gat 03 asbest van maaiveld

G=grond

W=grondwater

A=grondmonsters i.k.v. asbestonderzoek

AVM=asbest verdacht materiaal

¹ De peilbuizen waren niet meer op locatie aanwezig, beide zijn opnieuw geplaatst.

Het samenstellen van de mengmonsters en de grond- en grondwateranalyses is uitgevoerd door Eurofins Analytico Milieu te Barneveld (Raad voor de Accreditatie (RvA)- erkend laboratorium (NEN-EN-ISO/IEC 17025). Tevens is Eurofins Analytico Milieu ISO 14001 (2004) gecertificeerd en AS 3000 erkend.

In de onderstaande tabel worden de samenstelling van de standaard analysepakketten weergegeven

Tabel 3.5: Samenstelling standaard analysepakketten.

	Grond	Grondwater
metalen: Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn	*	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK (10 van VROM))	*	
PCB (7)	*	
minerale olie	*	*
vluchtige aromaten, incl. naftaleen en styreen		*
vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (incl. vinylchloride, chloorpropanen en bromoform)		*
geleidbaarheid, pH en troebelheid		*

4 ONDERZOEKRESULTATEN

4.1 Globale bodemopbouw

Een globale beschrijving van de bodemopbouw is opgenomen onderstaande tabel

Tabel 4.1: Lokale bodemopbouw

Diepte [m-mv]	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
0,0 – 0,5	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig,	Sporen roest, sporen wortels, brokken leem
0,5 – 1,0	Zand, matig fijn tot matig grof, matig tot sterk siltig, zwak humeus, zwak grindig	Brokken leem
1,0 – 2,0	Zand, matig fijn tot matig grof, zwak tot sterk siltig	Sporen roest, brokken leem
2,0 – 4,0	Zand, matig grof, uiterst tot zwak siltig,	-

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

De tijdens de veldwerkzaamheden waargenomen zintuiglijke afwijkingen in de bodem zijn weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Zintuiglijke afwijkingen

Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke afwijking
01	0,13 – 0,73	Zwak baksteen
	0,73 – 1,0	Uiterst baksteen
02	0,13 – 2,0	Zwak baksteen, zwak puin
03	0,07 – 0,33	Zwak baksteen, zwak puin
	0,33 – 2,0	Sterk kolengruis, sporen puin/slakken, matig baksteen, zwak puin
04	0,0 – 0,4	Zwak baksteen, zwak metselpuin
	0,4 – 1,0	Matig baksteen, matig metselpuin, zwak puin/slakken, zwak plastic
	1,0 – 1,2	Uiterst metselpuin, matig baksteen, zwak kolengruis
	1,8 – 2,2	Zwak kolengruis
05	0,07 – 0,43	Zwak metselpuin, zwak baksteen
	0,43 – 1,0	Matig metselpuin, zwak baksteen
06	0,07 – 0,43	Sporen kolengruis, matig metselpuin, zwak baksteen
	0,43 – 1,0	Matig baksteen, zwak metselpuin
07	0,0 – 0,7	Zwak metselpuin, zwak baksteen
09	0,0 – 0,5	Brokken leem, metselpuin
11	0,05 – 0,75	Zwak kolengruis
	2,65 – 4,0	Zwak baksteen
12	0,14 – 0,5	Zwak metselpuin
13	0,17 – 0,56	Sterk metselpuin, matig baksteen
G01	0,07 – 0,23	Zwak puin
	0,23 – 0,5	Matig baksteen, zwak puin
G02	0,0 – 0,5	Zwak puin, zwak baksteen
G03	0,07 – 0,43	Matig kolengruis, matig puin/slakken, zwak baksteen, zwak keien, brokken asbest, brokken ijzer
	0,43 – 0,62	Zwak puin/slakken, matig kolengruis
	0,62 – 1,43	Matig metselpuin, zwak baksteen
	1,43 – 2,0	Uiterst metselpuin, uiterst baksteen
G04	0,0 – 0,5	Matig baksteen, zwak metselpuin

4.3 Veldmetingen

Bij bemonstering van het grondwater uit de peilbuizen is de grondwaterstand, de zuurgraad (pH), geleidbaarheid en de troebelheid gemeten. De meetresultaten zijn opgenomen in tabel 4.3.

Tabel 4.3: Grondwaterstand, zuurgraad, geleidbaarheid en de troebelheid grondwater

Peilbuis	Plaatsingsdatum	Bemonsteringsdatum	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad pH	Geleidbaarheid EGV (µS/cm)	Troebelheid (ntu)
PB04	23-01-2018	05-02-2018	3,0-4,0	2,28	6,61	680	38,1
PB11	23-01-2018	05-02-2018	3,0-4,0	2,42	6,89	630	69,4

De troebelheid van het grondwater is hoger dan 10 NTU. Een hoge troebelheid kan invloed hebben op de analyseresultaten. Geen van de overige gemeten waarden wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.

4.4 Asbestonderzoek

Ten tijde van het veldonderzoek heeft een visuele beoordeling van asbest op de bodem plaatsgevonden (maaiveld inspectie). Op het maaiveld is op twee plekken asbestverdacht materiaal aangetroffen.

De grond uit de gegraven gaten is geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. Op zintuiglijke wijze is in de grond uit Gat 03 asbest aangetroffen. Enkele foto's van de gegraven gaten zijn weergegeven in bijlage 7.

In onderstaande tabel staan de gegevens van de gegraven gaten weergegeven:

Tabel 4.4: Gegevens asbestgaten

Gat	Lengte (m)	Breedte (m)	Diepte (m)	Waarneming
01	0,45	0,2	0,5	puin, bakstenen
02	0,3	0,3	0,5	puin, bakstenen
03	0,3	0,3	0,5	kolengruis, puin, slakken, asbest (2 stukjes), ijzer, keien
04	0,3	0,3	0,5	baksteen, metselpuin

4.5 Toetsingskader

De analyseresultaten van de onderzochte monsters worden vergeleken met de waarden van de toetsingstabel uit de circulaire "Circulaire bodemsanering 2013" (Staatscourant 16675, 27 juni 2013) en achtergrondwaarden en maximale waarden uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage 4, Staatscourant 247, 20 december 2007 en de wijzigingen hierop).

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de, door het Rijk beschikbaar gestelde Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

4.5.1 Wet bodembescherming

De in deze tabel genoemde toetsingswaarden hebben de volgende betekenis:

achtergrond-/streefwaarde ²	=	referentiewaarde
tussenwaarde ³	=	referentiewaarde voor nader onderzoek
		grond: 1/2(AW+I-waarde)
		grondwater: 1/2(S+I-waarde)
interventiewaarde	=	toetsingswaarde voor sanering of saneringsonderzoek

De achtergrond-, tussen- en interventiewaarden voor een aantal stoffen in de bodemonsters zijn afhankelijk van het gehalte aan organische stof en lutum. Deze gehalten zijn in het laboratorium bepaald en verwerkt in de toetsingstabel (zie bijlage 3 voor de analyseresultaten en bijlage 4 voor de toetsing).

Voor de beoordeling van de verontreinigingssituatie wordt behalve met de toetsingstabel, ook rekening gehouden met de zintuiglijke waarnemingen en eventueel met het gebruik van de bodem.

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

kleiner dan de achtergrond-/streefwaarde	=	niet verontreinigd
--	---	--------------------

² Voor grond wordt de achtergrondwaarde en voor grondwater wordt de streefwaarde als referentiewaarde gehanteerd.

³ De term tussenwaarde is niet meer in de wet verankerd maar wordt landelijk nog wel op deze wijze gebruikt.

tussen achtergrondwaarde en tussenwaarde	=	licht verontreinigd
tussen tussenwaarde en interventiewaarde	=	matig verontreinigd
groter dan de interventiewaarde	=	sterk verontreinigd

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de achtergrondwaarde. Overschrijding van de tussenwaarde houdt in dat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd.

Als voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde is het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bevestigd.

Het bovenstaande toetsingskader is alleen van toepassing voor “bestaande” gevallen van bodemverontreiniging (ontstaan voor 1987). Recente gevallen van bodemverontreinigingen vallen onder de “zorgplicht”. De aantasting van de bodem dient dan gesaneerd te worden of de aantasting en de directe gevolgen daarvan dienen beperkt en zoveel mogelijk ongedaan gemaakt te worden. Dit staat los van de ernst en urgentie van de verontreiniging.

4.5.2 Besluit bodemkwaliteit

Voor het toetsen van de kwaliteit van grond en baggerspecie aan de verschillende normen van het Besluit en voor het indelen van de (water)bodem in kwaliteitsklassen kent het Besluit als uitgangspunt dat de rekenkundige gemiddelden moeten voldoen aan de gestelde maximale waarden. Deze maximale waarden zijn landelijk (generiek) vastgesteld. Daarnaast mogen gemeenten gebiedsspecifieke maximale waarden hanteren. Deze dienen te worden vastgelegd in een bodembeheernota.

Bij de toetsing geldt een rekenregel voor het standaardiseren van de gemeten concentraties met de daadwerkelijk gemeten concentraties lutum en organische stof. Daarnaast zijn er twee bijzondere toetsingsregels: voor de achtergrondwaarde en voor de indeling in de bodemkwaliteitsklasse wonen.

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

Bodemkwaliteitsklasse

Kleiner dan de achtergrondwaarde^(a)

=

Achtergrondwaarde

Kleiner dan maximale waarde wonen^(b)

=

Wonen

Kleiner dan maximale waarde industrie

=

Industrie

(a)

De kwaliteit van de grond en baggerspecie overschrijdt niet de achtergrondwaarde als bij meting van **X** stoffen in de grond of baggerspecie het rekenkundige gemiddelde van maximaal **Y** stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrondwaarde. De verhoging mag per stof maximaal 2x de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de verhoogde gehalten kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen van de betreffende stof.

X	2	7	16	27	37
Y	1	2	3	4	5

(b)

De kwaliteit van de bodem overschrijdt niet de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen wanneer bij meting van **X** stoffen maximaal **Y** stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen. De verhoging mag per stof ten hoogste de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen vermeerderd met de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de gehalten van de gemeten stoffen kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse industrie van de betreffende stof.

X	7	16	27	37
Y	2	3	4	5

4.5.3 Asbest

In de circulaire Streef/ en interventiewaarden bodemsanering (Staatscourant 2000, 39) is voor asbest een interventiewaarde opgenomen van 100 mg/kg (gewogen: serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie).

Bij concentraties asbest beneden de 100 mg/kg gewogen zijn geen risico's aanwezig en wordt vastgehouden aan de benadering dat beneden deze norm het materiaal als asbestvrij beschouwd mag worden. Echter bij een verkennend asbestonderzoek kan door de lage intensiteit van het onderzoek niet direct worden getoetst aan de interventiewaarde, maar dient deze waarde gecorrigeerd te worden met factor 2. Indien het asbestgehalte groter is dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht.

In de circulaire bodemsanering is aangegeven dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging, wanneer er asbest wordt aangetroffen in een concentratie boven de interventiewaarde (onafhankelijk van het volume).

4.6 Analyseresultaten grond en grondwater

In tabel 4.5 en 4.6 zijn de analyseresultaten van de grond en grondwater weergegeven en wordt per analysemonster het eindoordeel met betrekking tot de Wet bodembescherming en een indicatieve toetsing ten aanzien van het Besluit Bodemkwaliteit weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4, de toetsingsresultaten in bijlage 5.

Tabel 4.5: Analyseresultaten grond

Monster	Diepte [m-mv]	Analyseresultaten [mg/kg d.s.]												Oordeel BKK
		Barium	Cadmium	Kobalt	Koper	Kwik	Lood	Molybdeen	Nikkel	Zink	Minerale olie	PCB	PAK	
Voormalige werkplaats														
MM1	0,0-0,5	53	<0,20	6,4	7	0,052	64	<1,5	17	54	170	<	27	NT
Voormalige ondergrondse tank														
M2	1,2-1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37	-	-	nvt
Buitenterrein														
MM3	0,0-0,9	230	0,65	9,5	51	0,15	180	<1,5	23	240	470	0,11	96	NT
MM4	0,7-1,2	100	0,64	5,2	35	0,27	140	<1,5	13	190	82	0,048	13	Ind
MM5	0,0-0,5	31	<0,20	3,1	6,1	0,063	18	<1,5	7,7	37	<35	0,007	0,87	AW
MM6	0,0-0,5	62	0,23	4,1	8,8	0,092	42	<1,5	10	59	110	0,64	11	NT
< Achtergrondwaarde		< = kleiner dan de detectiegrens												
> Achtergrondwaarde		AW = achtergrondwaarde												
> Tussenwaarde		Ind = klasse industrie												
> Interventiewaarde		NT = niet toepasbaar												

Tabel 4.6: Analyseresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte [m-mv]	Datum	Analyseresultaten [µg/l]											
			Barium	Cadmium	Kobalt	Koper	Kwik	Lood	Molybdeen	Nikkel	Zink	Minerale olie	VAK ⁴	VOC ⁵
Voormalige werkplaats														
PB11	3,0-4,0	5-2-18	65	<0.20	<2.0	<2.0	<0.050	<2.0	<2.0	<3.0	<10	<50	<0,90	<1.6
Voormalige ondergrondse tank														
PB04	3,0-4,0	5-2-18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<50	<0,90	-
	< Achtergrondwaarde		Toelichting:											
	> Achtergrondwaarde		< = kleiner dan de detectielimiet											
	> Tussenwaarde													
	> Interventiewaarde													

4.7 Analyseresultaten asbest

In tabel 4.7 worden de resultaten van de asbestanalyse van de grond van mengmonster MMA (conform NEN 5707) weergegeven.

Tabel 4.7: Resultaten asbestanalyse grond

Analyse	Eenheid	MMA
Gewicht monster (kg ds)	kg	14,02
Serpentijn	mg/kg	0,3
Amfibool	mg/kg	n.a.
Totaal	mg/kg	0,3
Hechtgebonden	mg/kg	0,3
Niet hechtgebonden	mg/kg	n.a.
Ondergens	mg/kg.ds	0,2
Bovengrens	mg/kg.ds	0,4

n.a. = niet aantoonbaar

In tabel 4.8 zijn de resultaten weergegeven van de analyse van de aangetroffen stukjes asbestverdacht materiaal.

Tabel 4.8: Resultaten materiaalmonster

Analyse	gat 03	maaienveld
Aantal stukjes	2	6
Gewicht (droog)	32,4 g	78,9 g
Serpentijn	4050 mg	9862,5 mg
Amfibool	n.a.	n.a.

n.a. = niet aantoonbaar

In de tabel 4.9 wordt het berekende gehalte asbest in gat03 weergegeven. De berekening is opgenomen in bijlage 4.

⁴ Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen

⁵ Vluchtige Organische Chloorverbindingen

Tabel 4.9: berekende asbestconcentratie gat 03

Locatie	Totaal aantal stukjes	Totaal berekende gehalte (mg/kg.ds)	Totaal ondergrens, (mg/kg.ds)	Totaal bovengrens, (mg/kg.ds)	Totaal gewogen gehalte (mg/kg.ds)
Gat 03 (materiaal >20 mm)	2	59,9	47,9	71,8	59,9
MMA (grond <20 mm) ⁶	2	0,3	0,2	0,4	0,3
Totaal gewogen concentratie asbest					60,2
Toetsing aan Interventiewaarde					>0,5 l

De analysecertificaten worden weergegeven in bijlage 3.

4.8 Interpretatie analyseresultaten

Voormalige werkplaats

Mengmonster MM1 is matig verontreinigd met PAK en licht verontreinigd met kobalt, nikkel, lood en minerale olie totaal. Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

Vml. ondergrondse tank

In zowel grondmonster M2 als grondwatermonster PB04 zijn geen minerale olie of vluchtige aromaten aangetroffen.

Buitenterrein (actualisatie verontreiniging)

De kooldeeltjeshoudende bodem op het middenterrein (MM3) is sterk verontreinigd met PAK, matig verontreinigd met zink en licht verontreinigd met cadmium, kobalt, koper, kwik, nikkel, lood, minerale olie en PCB. De zwak puinhoudende grond onder de 'oprit' (MM4) is licht verontreinigd met cadmium, koper, kwik, lood, zink, minerale olie, PCB en PAK (10 uit VROM). De grond voldoet indicatief aan de maximale waarde Industrie.

In grondmonster van het oostzijde van het terrein (achter pand Veerstraat 5, MM5) is licht verontreinigd met PCB. De grond voldoet indicatief aan de Achtergrondwaarde. De minder verdachte bovengrond (MM6) is sterk verontreinigd met PCB en licht verontreinigd met lood, minerale olie en PAK (10 uit VROM).

Buitenterrein (asbest)

Zowel op het maaiveld als in de bodem is asbest aangetroffen. De concentratie asbest in gat 03 is berekend op 60,2 mg/kg ds. De aangetroffen concentratie overschrijdt de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

4.9 Toetsing hypothese

In de onderstaande tabel is per locatie de hypothese en de toetsing van de hypothesen weergegeven.

Tabel 4.10: Hypothesen en toetsing

Deellocatie	Hypothese	Toetsing
Voormalige werkplaats	Heterogeen verdacht	Hypothese aangenomen
Vml. ondergrondse tank	Heterogeen verdacht	Hypothese verworpen
Buitenterrein (actualisatie verontreiniging)	Homogeen verdacht	Hypothese aangenomen
Buiten terrein (asbest)	Verdachte toplaag	Hypothese aangenomen

⁶ Opgemerkt dient te worden dat, afwijkend van de NEN 5707 een mengmonster is van de gaten 01 t/m 04 (in plaats van een apart monster van het verdachte gat 03). Ons inziens heeft dit, in dit geval, geen gevolgen voor de conclusie van het bodemonderzoek.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Woonbedrijf Ieder1 is door De Klinker Milieu een bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 en NEN 5707 op de locatie Badhuisweg 3/Veerstraat 5 te Zutphen.

De aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen eigendomsoverdracht van het terrein en bestemmingsplanwijziging. Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de locatie en nagaan of er mogelijke gebruiksbependingen bestaan in relatie tot het beoogde gebruik (wonen).

5.1 Conclusies

Uit de resultaten kan het volgende geconcludeerd worden:

Voormalige werkplaats

- de bovengrond op de locatie is plaatselijk licht tot sterk puinhoudend;
- de bovengrond is matig verontreinigd met PAK en licht verontreinigd met kobalt, nikkel, lood het grondwater is licht verontreinigd met barium;
- de hypothese dient aangenomen te worden, een nader onderzoek wordt aanbevolen.

Voormalige ondergrondse tank

- de bodem op de locatie is tot 1 m-mv matig en daaronder sterk puinhoudend;
- in zowel de grond als het grondwater is geen minerale olie of vluchtige aangetroffen;
- de hypothese dient verworpen te worden, echter de onderzoeksinspanning hoeft niet aangepast te worden.

Buitenterrein (actualisatie verontreiniging)

- De bodem op de locatie is tot 1 m-mv licht tot matig puin- en plaatselijk kooldeeltjeshoudend en daaronder sterk tot uiterst puinhoudend;
- De kooldeeltjeshoudende bodem op het middenterrein is sterk verontreinigd met PAK, matig verontreinigd met zink en licht verontreinigd met cadmium, kobalt, koper, kwik, nikkel, lood, minerale olie en PCB.
- De zwak puinhoudende grond onder de 'oprit' is licht verontreinigd met cadmium, koper, kwik, lood, zink, minerale olie, PCB en PAK (10 uit VROM). De grond voldoet indicatief aan de maximale waarde Industrie.
- In grondmonster van het oostzijde van het terrein (achter pand Veerstraat 5, MM5) is licht verontreinigd met PCB. De grond voldoet indicatief aan de Achtergrondwaarde;
- De minder verdachte bovengrond is sterk verontreinigd met PCB en licht verontreinigd met lood, minerale olie en PAK (10 uit VROM).
- De hypothese dient aangenomen te worden, een nader onderzoek wordt aanbevolen.

Buitenterrein (asbest)

- Zowel op het maaiveld als in de bodem is asbest aangetroffen;
- De aangetroffen concentratie asbest in de bodem overschrijdt de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek;
- De hypothese dient aangenomen te worden, een nader onderzoek wordt aanbevolen.

Het terrein is ons inziens op basis van de milieuhygiënische kwaliteit ons inziens niet geschikt voor het voorgenomen gebruik (wonen).

5.2 Aanbevelingen

Samenvattend kan geconcludeerd worden dat de bodem op het terrein matig tot sterk verontreinigd is met zink, PCB en PAK (10 VROM). De omvang van de verontreiniging wordt geschat op minimaal 260 m³ (voorterrein en oprit, tot een diepte van 1 m-mv). Tevens is vermoedelijk een geval van verontreiniging met asbest in de bodem aanwezig.

Het is op basis van de onderzoeksresultaten niet uit te sluiten dat ook onder het pand concentraties PAK (10 VROM) boven de interventiewaarde aanwezig zijn.

Op de locatie zijn op nog enkele plekken concentraties aangetroffen boven de tussenwaarde. Aanbevolen wordt ter plaatse van deze locaties afhankelijk van de daadwerkelijk geplande werkzaamheden een vervolgonderzoek uit te voeren naar de omvang en ernst van de verontreinigingen. Het betreft de volgende locaties:

- bodem onder de werkplaats;
- asbest in de bodem.

Bij een (mogelijk) ernstig geval van bodemverontreiniging dient de beschikking van het bevoegd gezag afgewacht te worden voordat grondverzet plaats mag vinden. Voorafgaand aan de werkzaamheden dient BUS-melding of saneringsplan opgesteld en ingediend te worden bij het bevoegd gezag (Provincie Gelderland).

5.3 Algemeen

Ten behoeve van de verwerking van vrijkomende grond buiten de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de uitgangspunten van het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk).

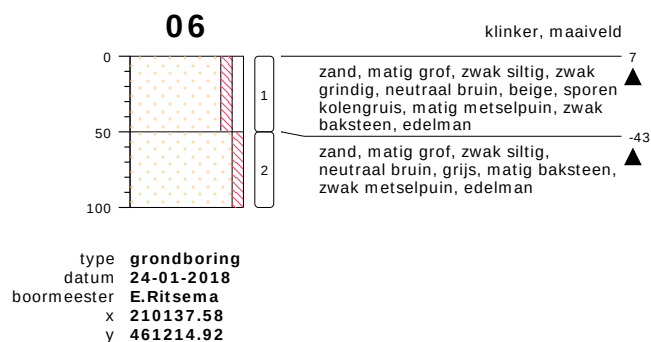
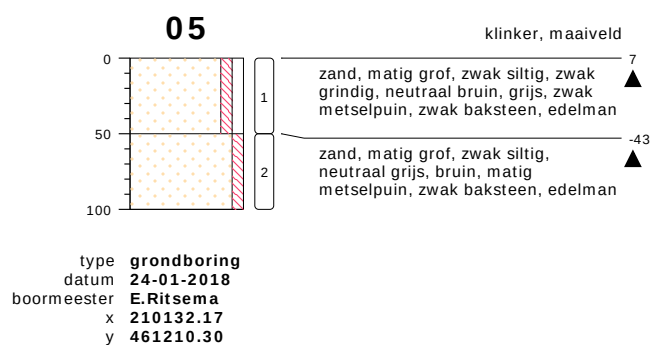
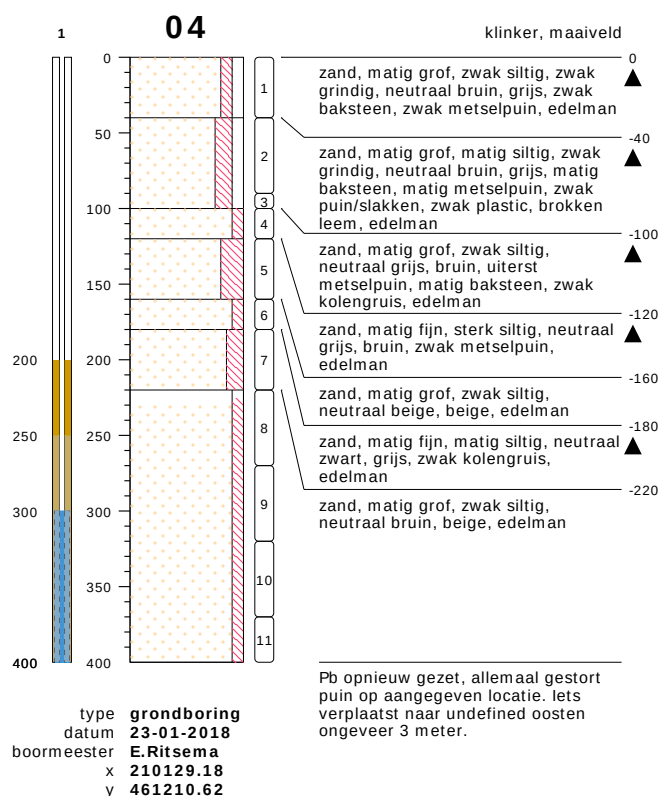
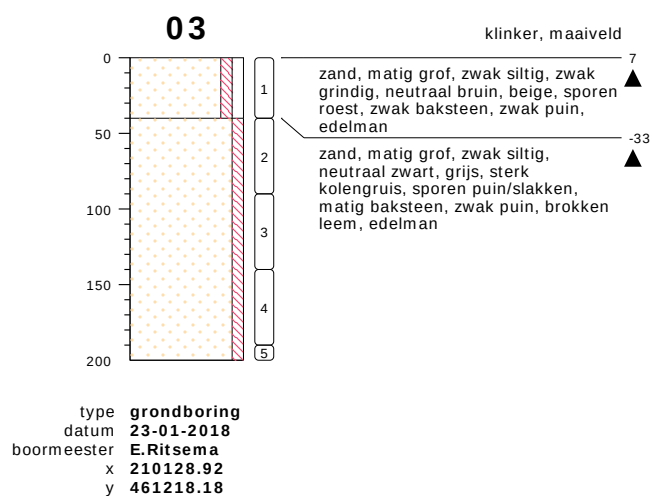
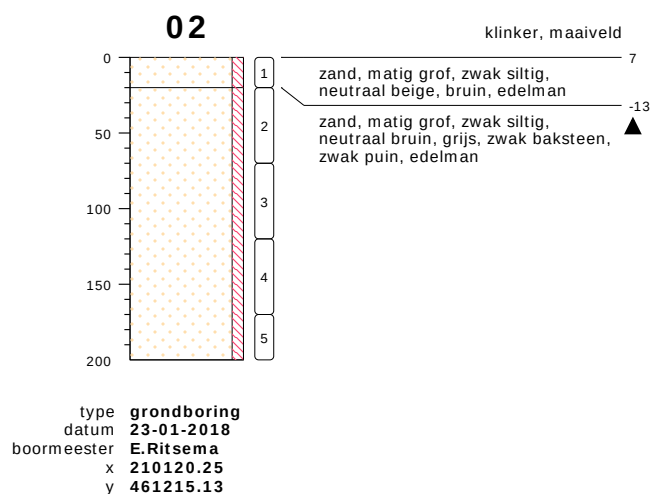
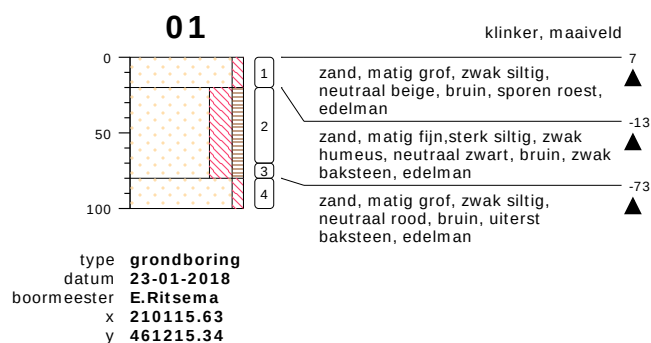
De conclusies hebben uitsluitend betrekking op de geselecteerde deellocaties en de geanalyseerde componenten.

Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

BIJLAGE 1: LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



BIJLAGE 2: BOORSTATEN EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN



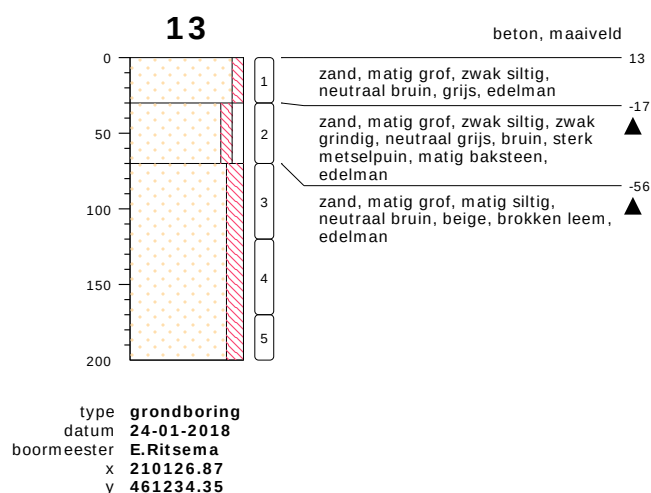
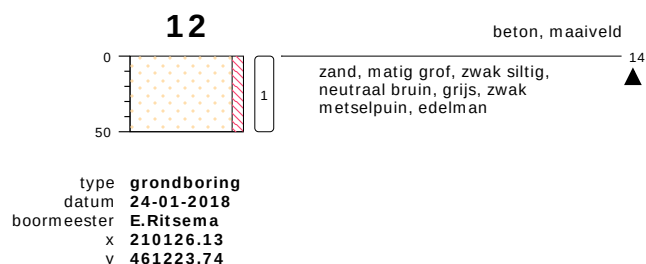
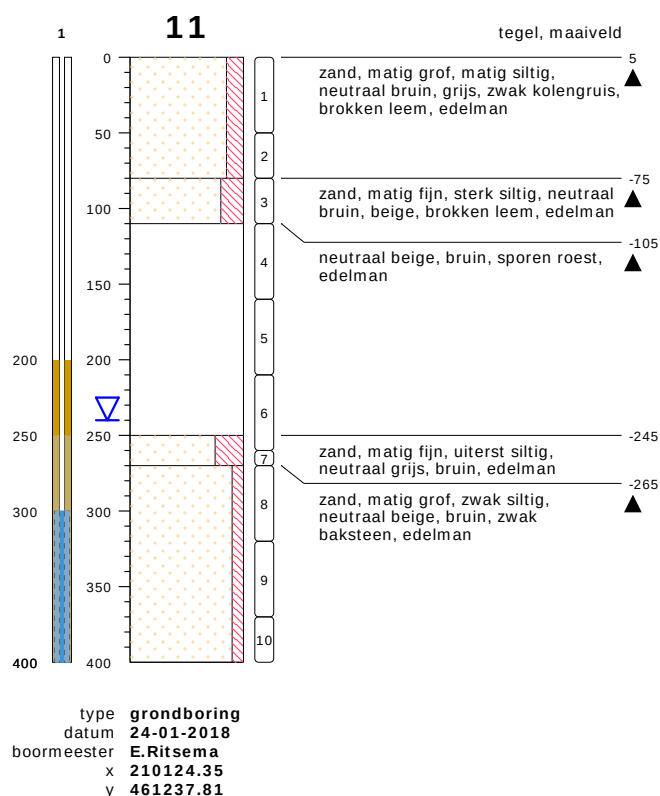
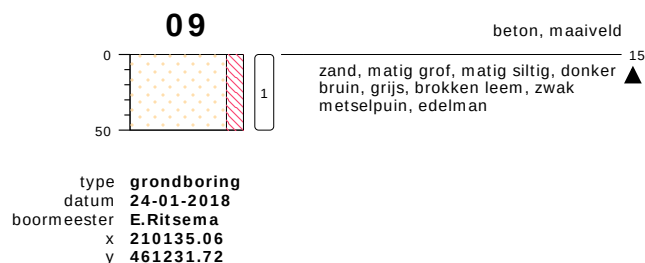
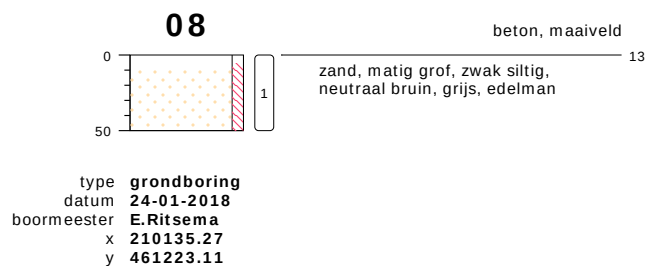
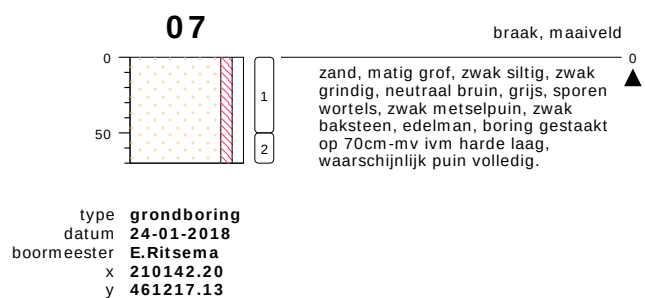
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Badhuisweg 3/veerstraat 5 Zutphen**
projectcode **K180171-VA**
datum **15-02-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **1 van 4**

DE KLINKER MILIEU

Onderdeel van Wissel Groep





bodemprofielen schaal 1:50

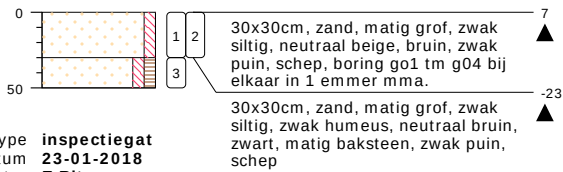
onderzoek **Badhuisweg 3/veerstraat 5 Zutphen**
 projectcode **K180171-VA**
 datum **15-02-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **2 van 4**

DE KLINKER MILIEU
 Onderdeel van Wissels Groep



G01

klinker, maaiveld



type inspectiegat
datum 23-01-2018
boormeester E.Ritsema
x 210111.33
y 461215.55

G02

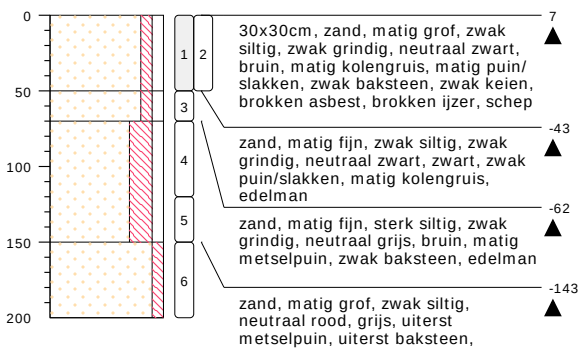
, maaiveld



type inspectiegat
datum 23-01-2018
boormeester E.Ritsema
x 210124.98
y 461214.08

G03

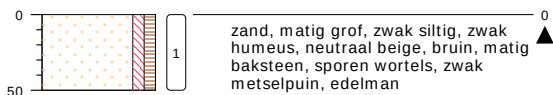
klinker, maaiveld



type inspectiegat
datum 23-01-2018
boormeester E.Ritsema
x 210133.69
y 461217.23

G04

klinker, maaiveld



type inspectiegat
datum 23-01-2018
boormeester E.Ritsema
x 210134.90
y 461210.67

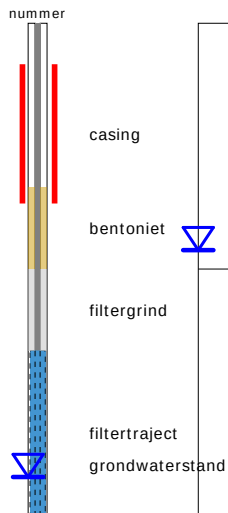
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Badhuisweg 3/veerstraat 5 Zutphen**
projectcode **K180171-VA**
datum **15-02-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **3 van 4**

DE KLINKER MILIEU
Onderdeel van Wissels Groep



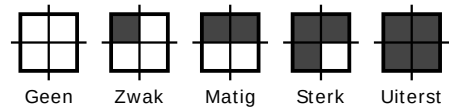
PEILBUIS



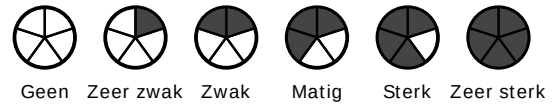
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



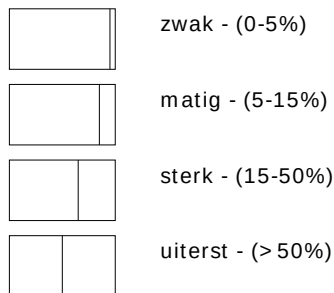
GEUR INTENSITEIT (GI)



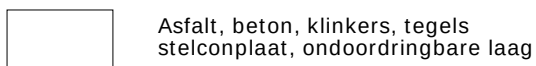
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



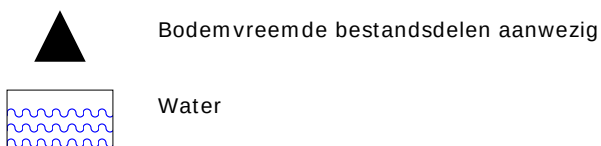
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

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

OVERIG



GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

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

BIJLAGE 3: ANALYSERESULTATEN

De Klinker Milieu B.V.
T.a.v. Wilma Wilbrink
Postbus 566
7200 AN ZUTPHEN

Analysecertificaat

Datum: 05-Feb-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018011009/1
Uw project/verslagnummer	K180171
Uw projectnaam	Badhuisweg 3/Veerstraat 5 Zutphen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-Jan-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	K180171	Certificaatnummer/Versie	2018011009/1
Uw projectnaam	Badhuisweg 3/Veerstraat 5 Zutphen	Startdatum	25-Jan-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Feb-2018/08:33
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	Wilma Wilbrink	Pagina	1/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	87.1	90.9	86.7	86.1	89.1
S Organische stof	% (m/m) ds	1.4	1.3 ²⁾	12.1	2.3	1.2
Gloeirest	% (m/m) ds	98.4	98.4	87.7	97.3	98.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.1		2.9	6.3	3.1
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	53		230	100	31
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20		0.65	0.64	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.4		9.5	5.2	3.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.0		51	35	6.1
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.052		0.15	0.27	0.063
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5		<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17		23	13	7.7
S Lood (Pb)	mg/kg ds	64		180	140	18
S Zink (Zn)	mg/kg ds	54		240	190	37
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	mg/kg ds		<0.050			
S Tolueen	mg/kg ds		<0.050			
S Ethylbenzeen	mg/kg ds		<0.050			
S o-Xyleen	mg/kg ds		<0.050			
S m,p-Xyleen	mg/kg ds		<0.050			
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.070 ¹⁾			
BTEX (som)	mg/kg ds		<0.25			
S Naftaleen	mg/kg ds		<0.010			
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	6.4	5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	36	7.0	87	18	<5.0

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1	24-Jan-2018	9920121
2	M2	23-Jan-2018	9920122
3	MM3	23-Jan-2018	9920123
4	MM4	23-Jan-2018	9920124
5	MM5	24-Jan-2018	9920125



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer K180171
Uw projectnaam Badhuisweg 3/Veerstraat 5 Zutphen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018011009/1
Startdatum 25-Jan-2018
Rapportagedatum 05-Feb-2018/08:33
Bijlage A,B,C,D
Pagina 2/4

Monsternemer Wilma Wilbrink
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	95	17	280	40	11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	29	8.4	79	15	7.6
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7.2	<6.0	20	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	170	37	470	82	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010		0.0014	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010		0.013	0.0036	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010		0.0035	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010		0.030 ³⁾	0.014 ³⁾	0.0013 ³⁾
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010		0.035	0.015	0.0015
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010		0.028	0.013	0.0014
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾		0.11	0.048	0.0070
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.23		0.053	0.12	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	6.8		3.3	2.0	0.13
S Anthraceen	mg/kg ds	1.2		1.5	0.62	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	7.2		21	3.2	0.22
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2.9		16	1.7	0.097
S Chryseen	mg/kg ds	2.9		16	1.8	0.12
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.1		7.2	0.72	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.3		13	1.3	0.084
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.2		7.8	0.77	0.059
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.5		10	0.92	0.055
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	27		96	13	0.87

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1	24-Jan-2018	9920121
2	M2	23-Jan-2018	9920122
3	MM3	23-Jan-2018	9920123
4	MM4	23-Jan-2018	9920124
5	MM5	24-Jan-2018	9920125

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2RA
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	K180171	Certificaatnummer/Versie	2018011009/1
Uw projectnaam	Badhuisweg 3/Veerstraat 5 Zutphen	Startdatum	25-Jan-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Feb-2018/08:33
		Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	Wilma Wilbrink	Pagina	3/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	89.9
S Organische stof	% (m/m) ds	1.4
Gloeirest	% (m/m) ds	98.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.7
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	62
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.8
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.092
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10
S Lood (Pb)	mg/kg ds	42
S Zink (Zn)	mg/kg ds	59
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5.5
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	18
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	54
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	24
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6.5
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	110
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	0.0020
S PCB 101	mg/kg ds	0.046

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM6	23-Jan-2018	9920126

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	K180171	Certificaatnummer/Versie	2018011009/1
Uw projectnaam	Badhuisweg 3/Veerstraat 5 Zutphen	Startdatum	25-Jan-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Feb-2018/08:33
		Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	Wilma Wilbrink	Pagina	4/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6
S PCB 118	mg/kg ds	0.016
S PCB 138	mg/kg ds	0.14 ³⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.21
S PCB 180	mg/kg ds	0.23
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.64

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	0.071
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.9
S Anthraceen	mg/kg ds	0.50
S Fluorantheen	mg/kg ds	2.8
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.4
S Chryseen	mg/kg ds	1.5
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.63
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.1
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.69
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.77
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	11

Nr. Monsteromschrijving

6 MM6

Datum monstername

23-Jan-2018

Monster nr.

9920126

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018011009/1

Pagina 1/1

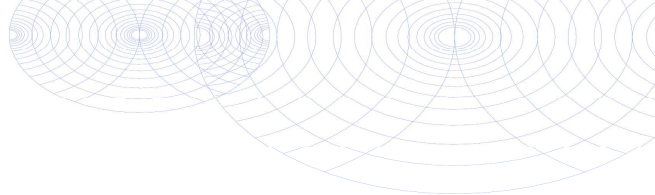
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9920121	09		0	50	0535178651	MM1
9920121	12		0	50	0535178665	
9920121	13		0	30	0535178668	
9920122	02		120	170	0535178604	M2
9920123	03		40	90	0535178614	MM3
9920123	G03		0	50	0535178204	
9920123	06		0	50	0535178645	
9920124	01		70	80	0535178611	MM4
9920124	02		70	120	0535178603	
9920125	07		0	50	0535178648	MM5
9920126	01		0	20	0535178613	MM6
9920126	02		0	20	0535178606	
9920126	03		0	40	0535178602	
9920126	05		0	50	0535178646	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018011009/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 2)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 3)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

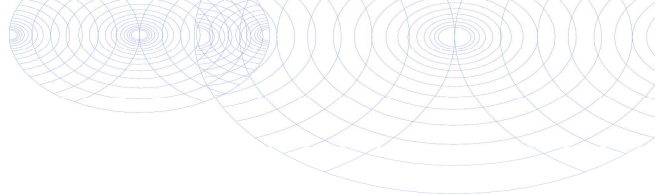
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018011009/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2018011009/1**

Pagina 1/1

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

Analyse**Monster nr.**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

9920125

Monsterhouder voor vluchtige stoffen ongeschikt en/of mengmonster uit ongeschikte monsterhouder genomen.

9920122

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

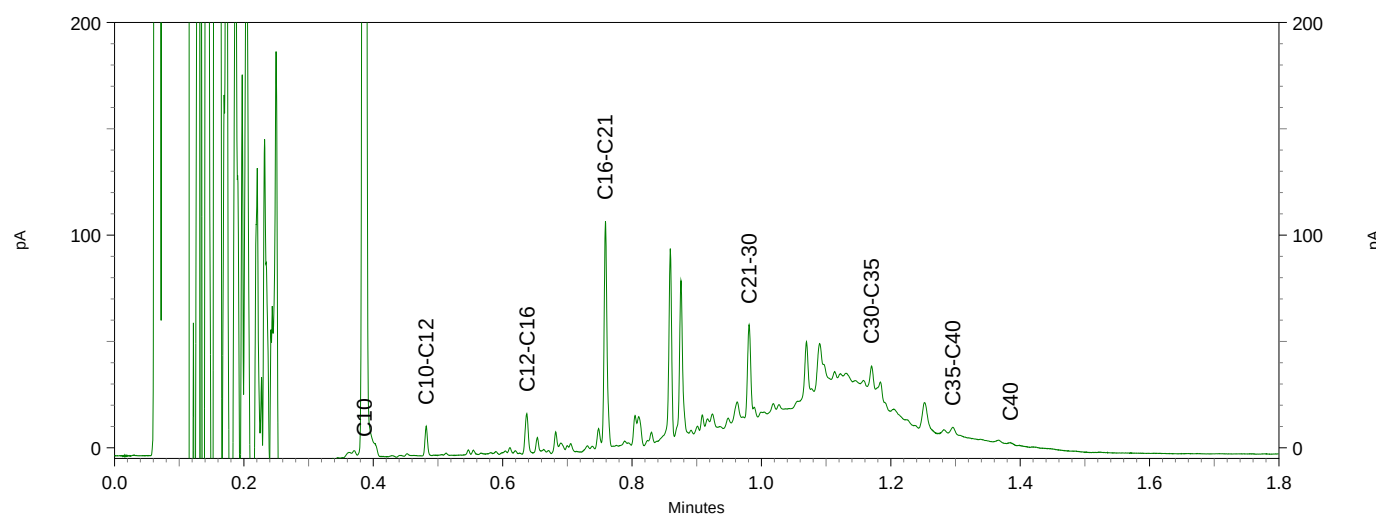
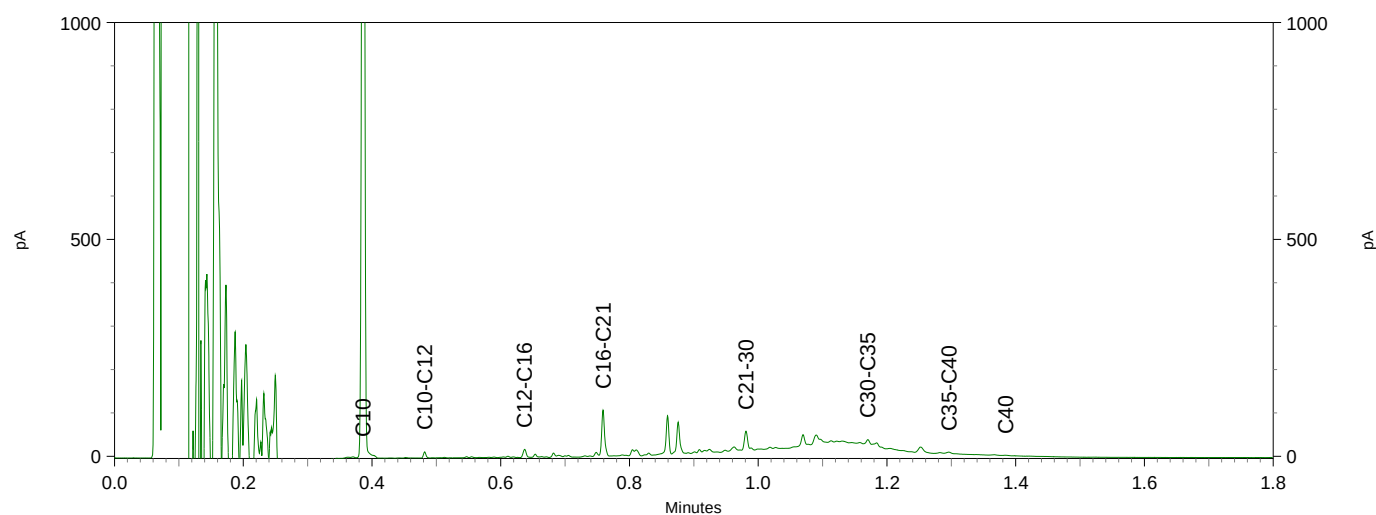
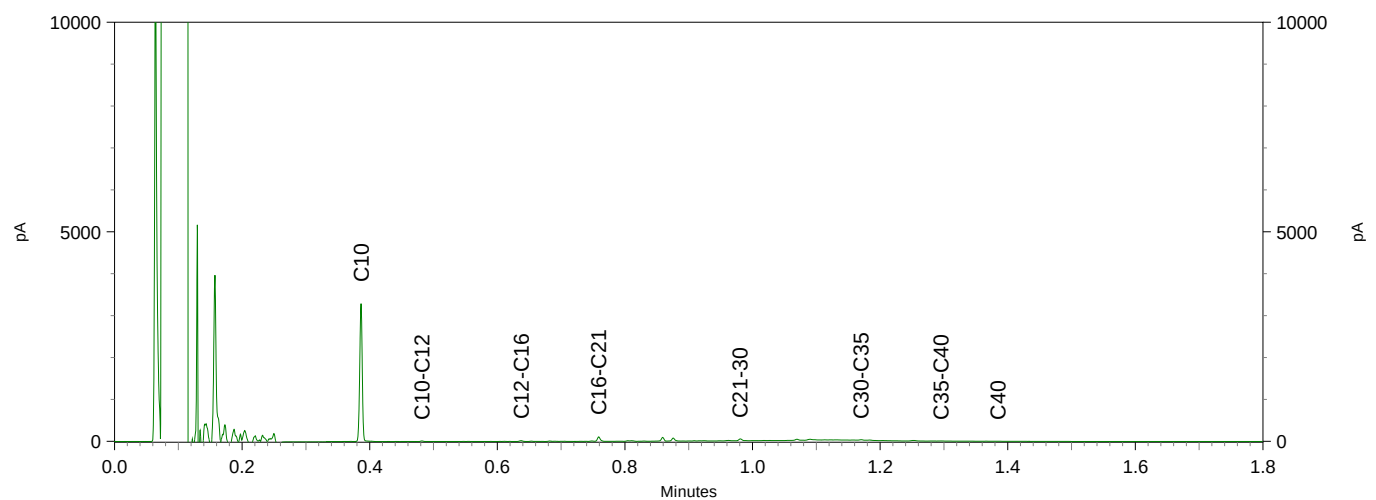
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9920121 37F_0126_4 v1 Menselijke

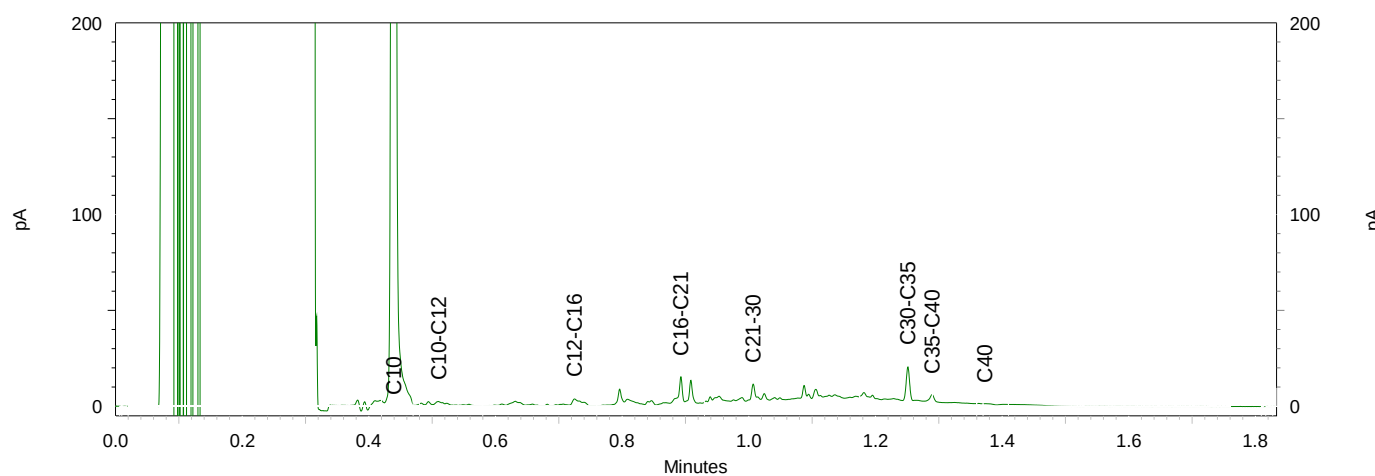
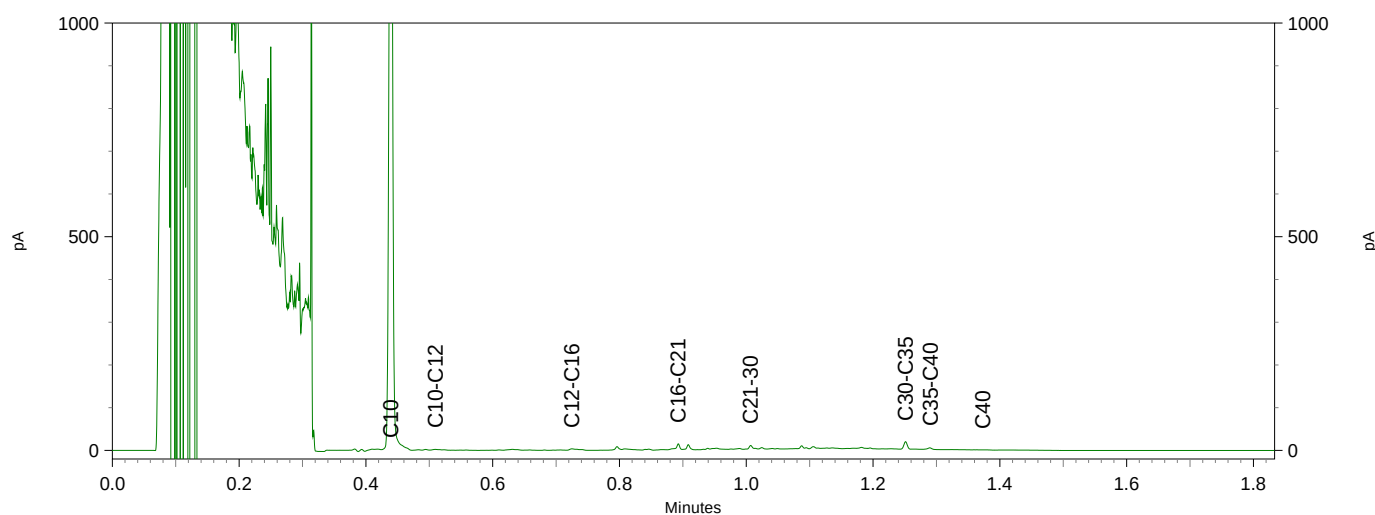
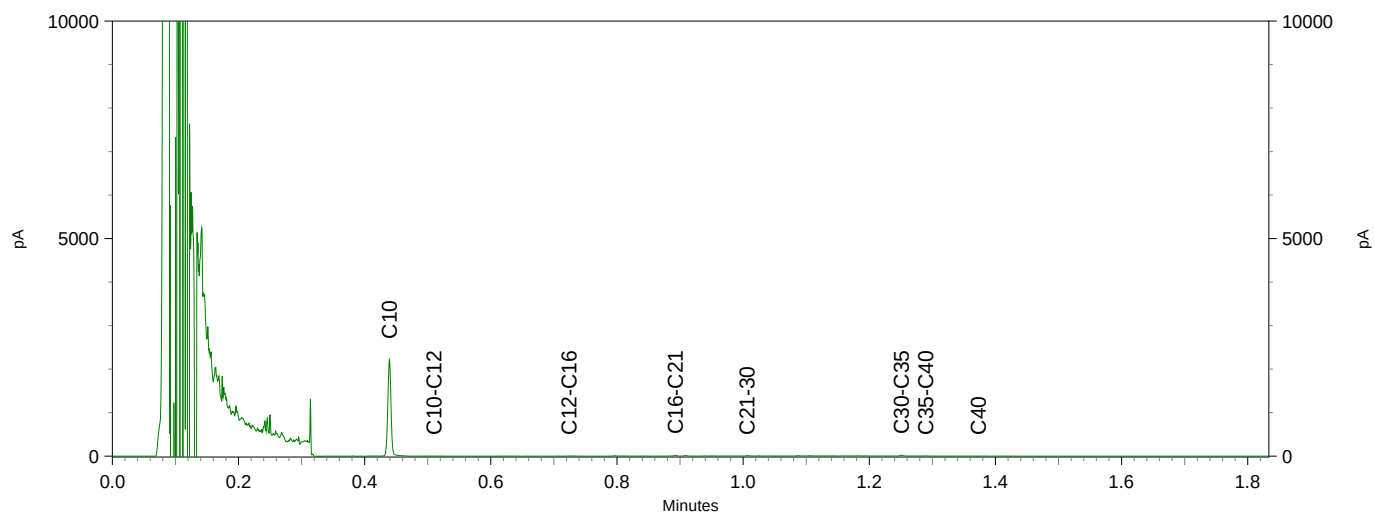
Certificate no.: 2018011009

Sample description.: MM1

V

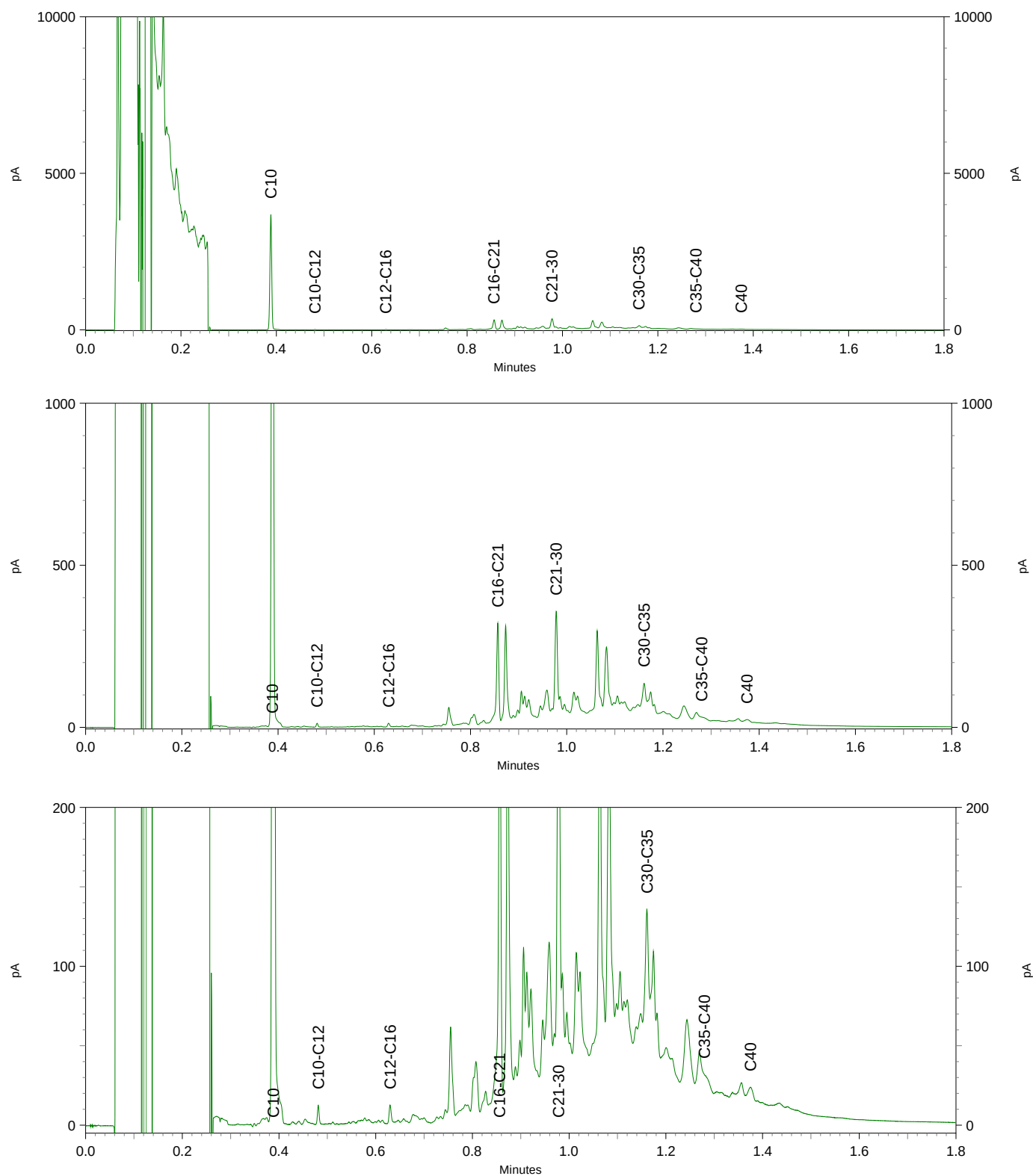


Sample ID.: 9920122
 Certificate no.: 2018011009
 Sample description.: M2
 V



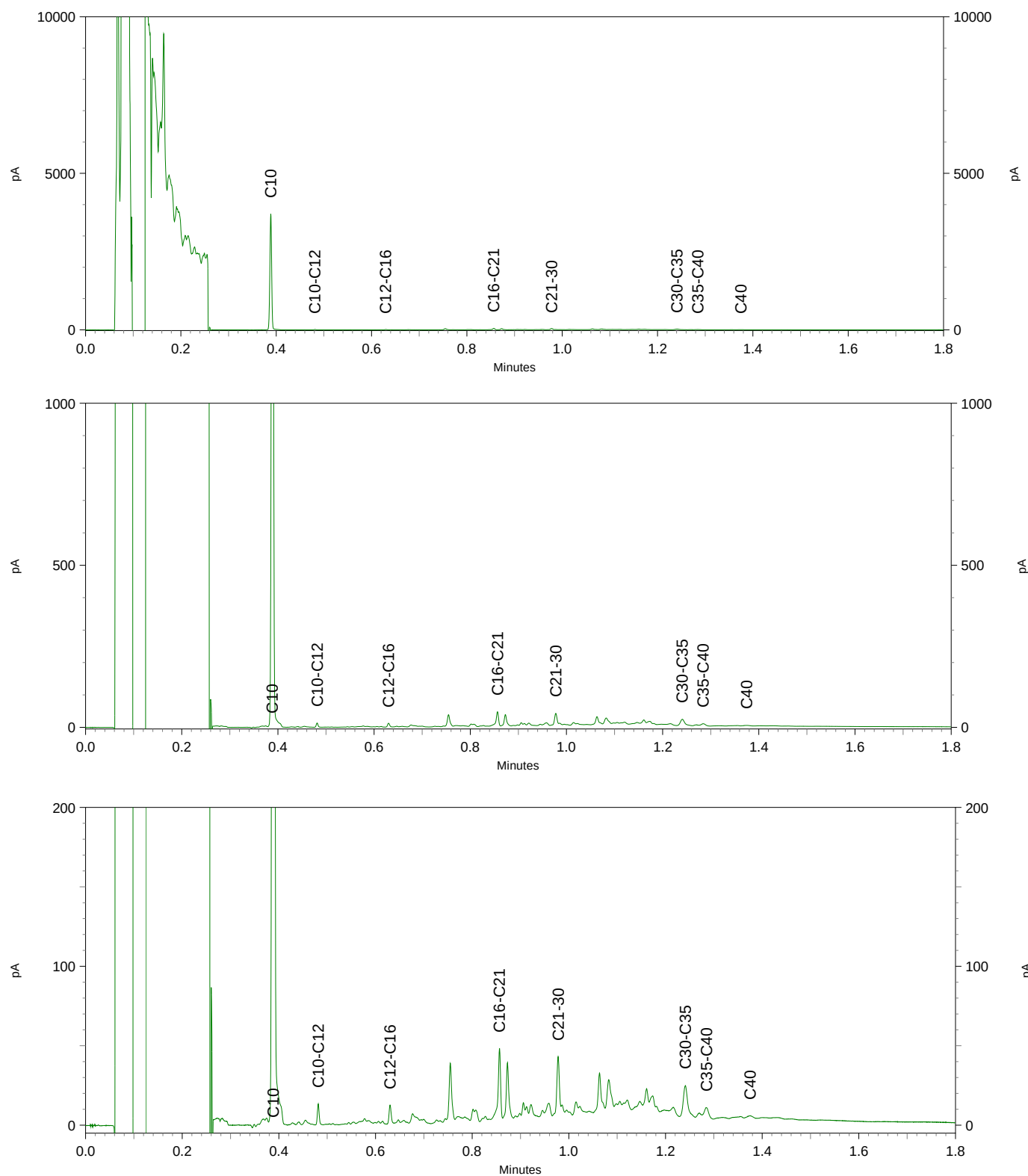
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9920123
 Certificate no.: 2018011009
 Sample description.: MM3
 V



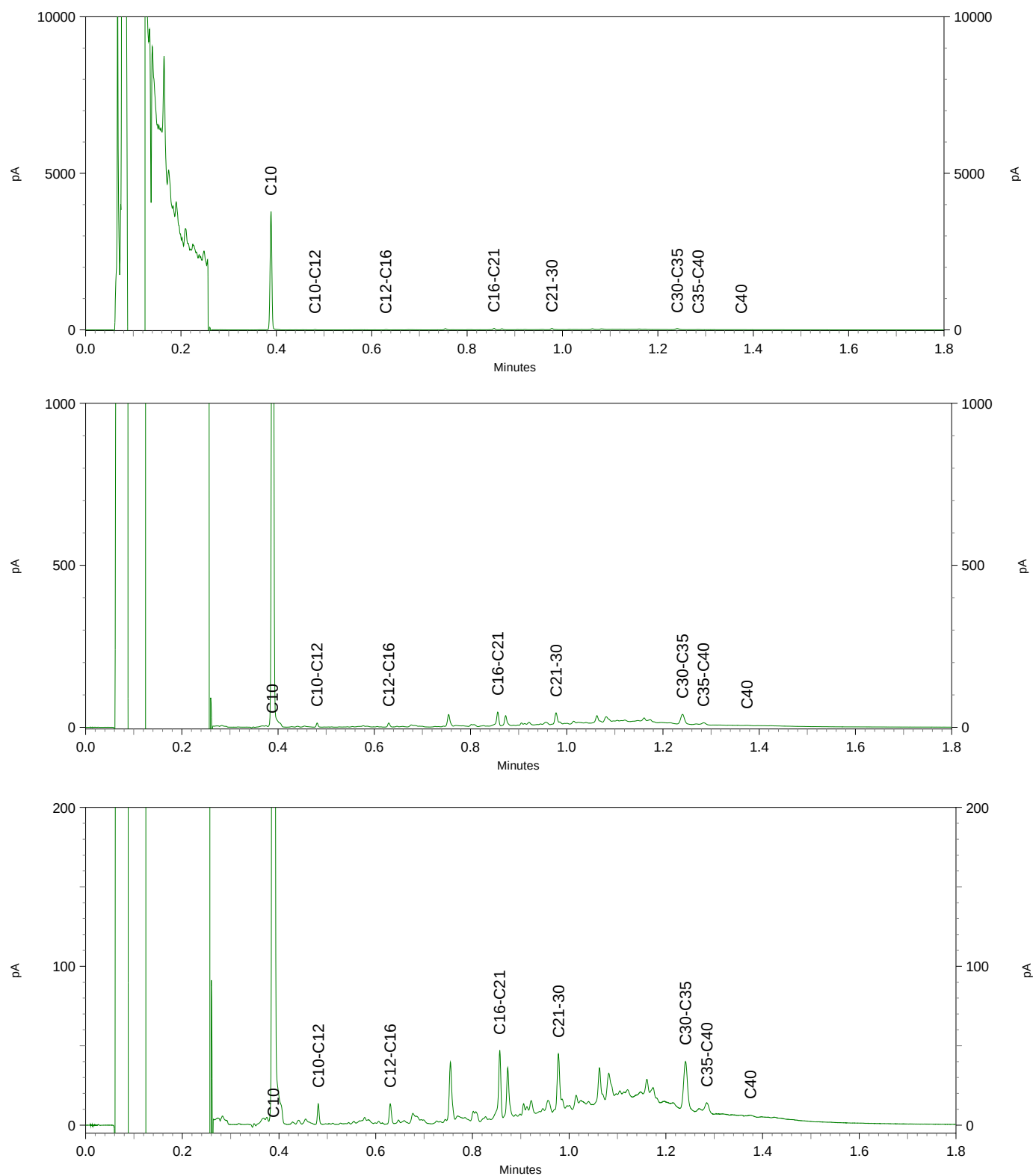
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9920124
 Certificate no.: 2018011009
 Sample description.: MM4
 V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9920126
 Certificate no.: 2018011009
 Sample description.: MM6
 V



De Klinker Milieu B.V.
T.a.v. Wilma Wilbrink
Postbus 566
7200 AN ZUTPHEN

Analysecertificaat

Datum: 01-Feb-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018011018/1
Uw project/verslagnummer	K180171
Uw projectnaam	Badhuisweg 3/Veerstraat 5 Zutphen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-Jan-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	K180171	Certificaatnummer/Versie	2018011018/1
Uw projectnaam	Badhuisweg 3/Veerstraat 5 Zutphen	Startdatum	25-Jan-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-Feb-2018/15:04
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Wilma Wilbrink	Pagina	1/1
Monstermatrix	Asbestverdachte grond		

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	91.1 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	15.4 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	2.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	2.1 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	4.1 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	0.3 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	0.3 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	0.3 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.3 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 MMA

Datum monstername

23-Jan-2018

Monster nr.

9920138

Eurofins Analytico B.V.

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

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

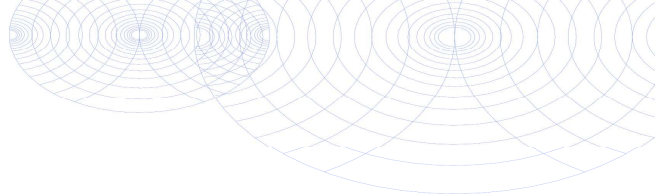
Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
Pr.coörd.

KB

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018011018/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9920138	G01		0	30	0052673MG	MMA

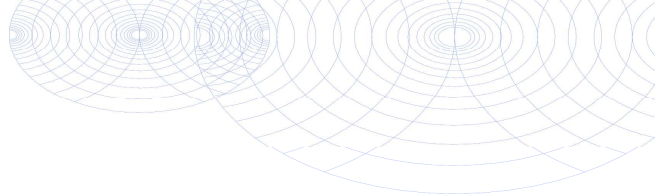
**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018011018/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

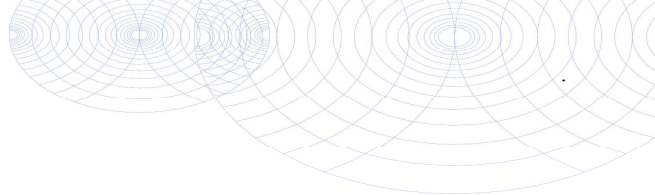
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018011018/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 735559
 Project omschrijving : 2018011018-K180171
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5589341
 Uw referentie : MMA
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/01/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
 Datum geanalyseerd : 01-02-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15390 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14020 g
 Percentage droogrest : 91,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10733,3	77,8	15,1	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1249,1	9,1	62,6	5,01	0	0,0
1-2 mm	393,3	2,8	86,0	21,87	0	0,0
2-4 mm	330,5	2,4	330,5	100,00	1	16,2
4-8 mm	520,7	3,8	520,7	100,00	1	16,6
8-20 mm	574,8	4,2	574,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13801,7	100,0	1589,7		2	32,8

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	0,3	0,2	0,4	0,3	0,2	0,4	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiijn
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,3	0,0	0,3
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,3	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 735559
Project omschrijving : 2018011018-K180171
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5589341
Uw referentie : MMA
Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/01/2018

Asbestonderzoek - productidentificatie

zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 735559
Project omschrijving : 2018011018-K180171
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 735559
Project omschrijving : 2018011018-K180171
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5589341	MMA	G01	0-.3	0052673MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 735559
Project omschrijving : 2018011018-K180171
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

De Klinker Milieu B.V.
T.a.v. Wilma Wilbrink
Postbus 566
7200 AN ZUTPHEN

Analysecertificaat

Datum: 30-Jan-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018011027/1
Uw project/verslagnummer	K180171
Uw projectnaam	Badhuisweg 3/Veerstraat 5 Zutphen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-Jan-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	K180171	Certificaatnummer/Versie	2018011027/1
Uw projectnaam	Badhuisweg 3/Veerstraat 5 Zutphen	Startdatum	25-Jan-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-Jan-2018/23:25
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Wilma Wilbrink	Pagina	1/1
Monstermatrix	Asbestverdachte grond		

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	77.1 ¹⁾	51.8 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek			
Aantal stuks		2 ²⁾	6 ²⁾
Gewicht	g	32.4 ²⁾	78.9 ²⁾
Amfibool	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (wit, chrysotiel)	mg	4000 ²⁾	9900 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	AVM G03	23-Jan-2018	9920202
2	AVM-MV	24-Jan-2018	9920203

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

Akkoord
Pr.coörd.
KB

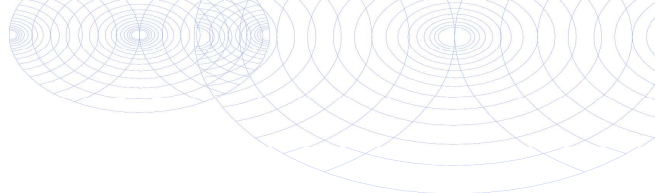
Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018011027/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9920202	G03		0	50	0042184AK	AVM G03
9920203	10		0	1	0042182AK	AVM-MV
9920203	10		0	1	0042183AK	

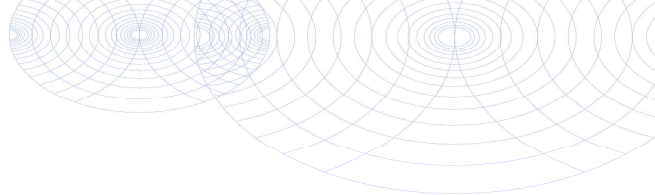


Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018011027/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

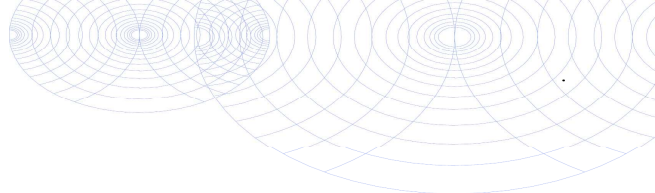
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018011027/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Verz. NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 735560
Project omschrijving : 2018011027-K180171
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5589342
Uw referentie : AVM G03
Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/01/2018

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.B.
Datum geanalyseerd : 25-01-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 42,0 g
Droge massa aangeleverde monster : 32,4 g
Percentage droogrest : 77,14 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	32,4	hecht	chrysotiel 10-15		2	4050,0	0,0
Totaal	32,4				2	4050,0	0,0
						Ondergrens	3240
						Bovengrens	4860

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	4000	0,0	4000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	4000	0,0	

Totaal massa asbest: 4000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 735560
 Project omschrijving : 2018011027-K180171
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5589343
 Uw referentie : AVM-MV
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/01/2018

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 25-01-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 152,4 g
 Droge massa aangeleverde monster : 78,9 g
 Percentage droogrest : 51,77 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	78,9	hecht	chrysotiel 10-15		6	9862,5	0,0
Totaal	78,9				6	9862,5	0,0
						Ondergrens	7890
						Bovengrens	11835

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	9900	0,0	9900
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	9900	0,0	

Totaal massa asbest: **9900 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 735560
Project omschrijving	: 2018011027-K180171
Opdrachtgever	: Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen**Asbest**

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 735560
Project omschrijving : 2018011027-K180171
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5589342	AVM G03	G03	0-.5	0042184AK
5589343	AVM-MV	10	0-.01	0042182AK
		10	0-.01	0042183AK

De Klinker Milieu B.V.
T.a.v. Wilma Wilbrink
Postbus 566
7200 AN ZUTPHEN

Analysecertificaat

Datum: 08-Feb-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018016601/1
Uw project/verslagnummer	K180171-VA
Uw projectnaam	Badhuisweg 3/veerstraat 5 Zutphen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Feb-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	K180171-VA	Certificaatnummer/Versie	2018016601/1
Uw projectnaam	Badhuisweg 3/veerstraat 5 Zutphen	Startdatum	05-Feb-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-Feb-2018/08:08
Monsternemer	veldappstester	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L		65
S Cadmium (Cd)	µg/L		<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L		<2.0
S Koper (Cu)	µg/L		<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L		<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L		<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L		<3.0
S Lood (Pb)	µg/L		<2.0
S Zink (Zn)	µg/L		<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L		<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L		<0.20
S Trichloormethaan	µg/L		<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L		<0.10
S Trichlooretheen	µg/L		<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L		<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L		<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L		<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L		<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L		<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L		<0.10
Nr. Monsteromschrijving			
1 04		Datum monstername	Monster nr.
2 11		05-Feb-2018	9936408
		05-Feb-2018	9936409

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

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	K180171-VA	Certificaatnummer/Versie	2018016601/1
Uw projectnaam	Badhuisweg 3/veerstraat 5 Zutphen	Startdatum	05-Feb-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-Feb-2018/08:08
Monsternemer	veldappstester	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/2

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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	04	05-Feb-2018	9936408
2	11	05-Feb-2018	9936409

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

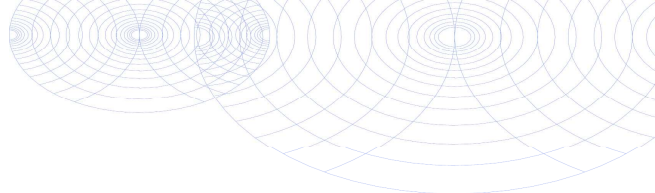


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018016601/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9936408	1		300	400	0680279795	04
9936408	1		300	400	0680279800	
9936408	1		300	400	0800607756	
9936409	1		300	400	0680279788	11
9936409	1		300	400	0680279779	
9936409	1		300	400	0800607790	

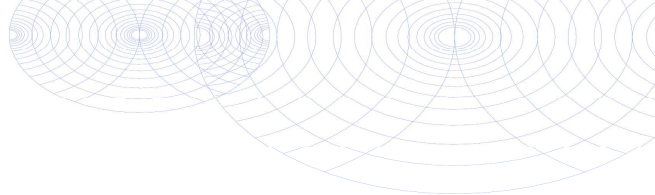


Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018016601/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018016601/1

Pagina 1/1

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

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

BIJLAGE 4: TOETSINGSTABELLEN

Grond

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer K180171
 Projectnaam Badhuisweg 3/Veerstraat 5 Zutphen
 Ordernummer
 Datum monsternamen 23-01-2018
 Monsternemer Wilma Wilbrink
 Certificaatnummer 2018011009
 Startdatum 25-01-2018
 Rapportagedatum 05-02-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,1	87,1					
Organische stof	% (m/m) ds	1,4	1,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,1	4,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	53	162,7		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2335	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,4	18,3	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7	13,5	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,052	0,0722	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	42,2	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	64	96,97	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	54	115,8	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	36	180					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	95	475					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	29	145					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7,2	36					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	170	850	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	0,23	0,23					
Fenantheen	mg/kg ds	6,8	6,8					
Anthraceen	mg/kg ds	1,2	1,2					
Fluorantheen	mg/kg ds	7,2	7,2					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,9	2,9					
Chryseen	mg/kg ds	2,9	2,9					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,3	2,3					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,2	1,2					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,5	1,5					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	27	27,33	**	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9920121 MM1

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer K180171
 Projectnaam Badhuisweg 3/Veerstraat 5 Zutphen
 Ordernummer
 Datum monsternamen 23-01-2018
 Monsternemer Wilma Wilbrink
 Certificaatnummer 2018011009
 Startdatum 25-01-2018
 Rapportagedatum 05-02-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,9	90,9					
Organische stof	% (m/m) ds	1,3	1,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7	35					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	17	85					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,4	42					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	37	185	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	55,1	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,35	-	0,1	0,45	8,72	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	0,007					
Extra parameters								
som 10 PAK VROM	mg/kg ds		0,007	<= Achtergrondwaarde				
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,875	<= Achtergrondwaarde				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9920122 M2

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer K180171
 Projectnaam Badhuisweg 3/Veerstraat 5 Zutphen
 Ordernummer
 Datum monsternamen 23-01-2018
 Monsternemer Wilma Wilbrink
 Certificaatnummer 2018011009
 Startdatum 25-01-2018
 Rapportagedatum 05-02-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		12,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,7	86,7					
Organische stof	% (m/m) ds	12,1	12,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	87,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,9	2,9					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	230	801,1		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,65	0,7566	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,5	30,41	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	51	76,5	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,15	0,1966	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	62,4	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	180	235,4	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	240	437,2	**	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	1,736					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6,4	5,289					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	87	71,9					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	280	231,4					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	79	65,29					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	20	16,53					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	470	388,4	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0005					
PCB 52	mg/kg ds	0,0014	0,0011					
PCB 101	mg/kg ds	0,013	0,0107					
PCB 118	mg/kg ds	0,0035	0,0028					
PCB 138	mg/kg ds	0,03	0,0247					
PCB 153	mg/kg ds	0,035	0,0289					
PCB 180	mg/kg ds	0,028	0,0231					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,11	0,0922	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	0,053	0,0438					
Fenanthreen	mg/kg ds	3,3	2,727					
Anthraceen	mg/kg ds	1,5	1,24					
Fluorantheen	mg/kg ds	21	17,36					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	16	13,22					
Chryseen	mg/kg ds	16	13,22					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	7,2	5,95					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	13	10,74					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	7,8	6,446					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	10	8,264					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	96	79,22	***	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 3 9920123 MM3

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer K180171
 Projectnaam Badhuisweg 3/Veerstraat 5 Zutphen
 Ordernummer
 Datum monsternamen 23-01-2018
 Monsternemer Wilma Wilbrink
 Certificaatnummer 2018011009
 Startdatum 25-01-2018
 Rapportagedatum 05-02-2018

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,1	86,1					
Organische stof	% (m/m) ds	2,3	2,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,3	6,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	100	252		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,64	1,02	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,2	12,43	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	35	62,5	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,27	0,3619	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	27,91	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	140	203,1	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	190	367,7	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,13					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5	21,74					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	18	78,26					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	40	173,9					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	65,22					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	18,26					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	82	356,5	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 101	mg/kg ds	0,0036	0,0156					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 138	mg/kg ds	0,014	0,0608					
PCB 153	mg/kg ds	0,015	0,0652					
PCB 180	mg/kg ds	0,013	0,0565					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,048	0,2074	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Fenantheen	mg/kg ds	2	2					
Anthraceen	mg/kg ds	0,62	0,62					
Fluorantheen	mg/kg ds	3,2	3,2					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,7	1,7					
Chryseen	mg/kg ds	1,8	1,8					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,72	0,72					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,3	1,3					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,77	0,77					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,92	0,92					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	13	13,15	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 4 9920124 MM4

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer K180171
 Projectnaam Badhuisweg 3/Veerstraat 5 Zutphen
 Ordernummer
 Datum monsternamen 23-01-2018
 Monsternemer Wilma Wilbrink
 Certificaatnummer 2018011009
 Startdatum 25-01-2018
 Rapportagedatum 05-02-2018

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,1	89,1					
Organische stof	% (m/m) ds	1,2	1,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,1	3,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	31	105,6		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,237	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,1	9,728	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,1	12,16	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,063	0,0889	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,7	20,57	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	18	27,77	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	37	83,15	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	11	55					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,6	38					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	0,0013	0,0065					
PCB 153	mg/kg ds	0,0015	0,0075					
PCB 180	mg/kg ds	0,0014	0,007					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,007	0,035	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,097	0,097					
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,084	0,084					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,059	0,059					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,055	0,055					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,87	0,87	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 5 9920125 MMS

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer K180171
 Projectnaam Badhuisweg 3/Veerstraat 5 Zutphen
 Ordernummer
 Datum monsternamen 23-01-2018
 Monsternemer Wilma Wilbrink
 Certificaatnummer 2018011009
 Startdatum 25-01-2018
 Rapportagedatum 05-02-2018

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,9	89,9					
Organische stof	% (m/m) ds	1,4	1,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,7	3,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	62	198,1		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	0,3859	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,1	12,15	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,8	17,2	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,092	0,1286	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	25,55	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	42	64,09	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	59	128,9	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5,5	27,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	18	90					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	54	270					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	24	120					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6,5	32,5					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	110	550	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	0,002	0,01					
PCB 101	mg/kg ds	0,046	0,23					
PCB 118	mg/kg ds	0,016	0,08					
PCB 138	mg/kg ds	0,14	0,7					
PCB 153	mg/kg ds	0,21	1,05					
PCB 180	mg/kg ds	0,23	1,15					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,64	3,224	***	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	0,071	0,071					
Fenantheen	mg/kg ds	1,9	1,9					
Anthraceen	mg/kg ds	0,5	0,5					
Fluorantheen	mg/kg ds	2,8	2,8					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,4	1,4					
Chryseen	mg/kg ds	1,5	1,5					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,63	0,63					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,69	0,69					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,77	0,77					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	11	11,36	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 6 9920126 MM6

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer K180171
 Projectnaam Badhuisweg 3/Veerstraat 5 Zutphen
 Ordernummer
 Datum monstername 23-01-2018
 Monsternemer Wilma Wilbrink
 Certificaatnummer 2018011009
 Startdatum 25-01-2018
 Rapportagedatum 05-02-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,1							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	87,1	87,1						
Organische stof	% (m/m) ds	1,4	1,4						
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,1	4,1						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	53	162,7		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2335	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,4	18,3	Wonen	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7	13,5	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,052	0,0722	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	42,2	Industrie	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	64	96,97	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	54	115,8	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	36	180						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	95	475						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	29	145						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7,2	36						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	170	850	Niet toepasbaar	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	0,23	0,23						
Fenanthreen	mg/kg ds	6,8	6,8						
Anthraceen	mg/kg ds	1,2	1,2						
Fluorantheen	mg/kg ds	7,2	7,2						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,9	2,9						
Chryseen	mg/kg ds	2,9	2,9						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,3	2,3						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,2	1,2						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,5	1,5						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	27	27,33	Industrie	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9920121 MM1

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer K180171
 Projectnaam Badhuisweg 3/Veerstraat 5 Zutphen
 Ordernummer
 Datum monstername 23-01-2018
 Monsternemer Wilma Wilbrink
 Certificaatnummer 2018011009
 Startdatum 25-01-2018
 Rapportagedatum 05-02-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	90,9	90,9						
Organische stof	% (m/m) ds	1,3	1,3						
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4							
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7	35						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	17	85						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,4	42						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	37	185	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen									
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	<=AW	0,05	0,2	0,2	1	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,175	<=AW	0,05	0,2	0,2	1,25	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	<=AW	0,05	0,2	0,2	1,25	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175						
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175						
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,35	<=AW	0,1	0,45	0,45	1,25	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	0,007						

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9920122 M2

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer K180171
 Projectnaam Badhuisweg 3/Veerstraat 5 Zutphen
 Ordernummer
 Datum monstername 23-01-2018
 Monsternemer Wilma Wilbrink
 Certificaatnummer 2018011009
 Startdatum 25-01-2018
 Rapportagedatum 05-02-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		12,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,9							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	86,7	86,7						
Organische stof	% (m/m) ds	12,1	12,1						
Gloeirest	% (m/m) ds	87,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,9	2,9						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	230	801,1		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,65	0,7566	Wonen	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,5	30,41	Wonen	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	51	76,5	Industrie	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,15	0,1966	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	62,4	Industrie	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	180	235,4	Industrie	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	240	437,2	Industrie	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	1,736						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6,4	5,289						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	87	71,9						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	280	231,4						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	79	65,29						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	20	16,53						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	470	388,4	Industrie	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0005						
PCB 52	mg/kg ds	0,0014	0,0011						
PCB 101	mg/kg ds	0,013	0,0107						
PCB 118	mg/kg ds	0,0035	0,0028						
PCB 138	mg/kg ds	0,03	0,0247						
PCB 153	mg/kg ds	0,035	0,0289						
PCB 180	mg/kg ds	0,028	0,0231						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,11	0,0922	Industrie	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	0,053	0,0438						
Fenanthreen	mg/kg ds	3,3	2,727						
Anthraceen	mg/kg ds	1,5	1,24						
Fluorantheen	mg/kg ds	21	17,36						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	16	13,22						
Chryseen	mg/kg ds	16	13,22						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	7,2	5,95						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	13	10,74						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	7,8	6,446						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	10	8,264						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	96	79,22	Nooit toepasbaar	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 9920123 MM3

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer K180171
 Projectnaam Badhuisweg 3/Veerstraat 5 Zutphen
 Ordernummer
 Datum monstername 23-01-2018
 Monsternemer Wilma Wilbrink
 Certificaatnummer 2018011009
 Startdatum 25-01-2018
 Rapportagedatum 05-02-2018

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,3							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	86,1	86,1						
Organische stof	% (m/m) ds	2,3	2,3						
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,3	6,3						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	100	252		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,64	1,02	Wonen	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,2	12,43	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	35	62,5	Industrie	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,27	0,3619	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	27,91	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	140	203,1	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	190	367,7	Industrie	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,13						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5	21,74						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	18	78,26						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	40	173,9						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	65,22						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	18,26						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	82	356,5	Industrie	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
PCB 101	mg/kg ds	0,0036	0,0156						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
PCB 138	mg/kg ds	0,014	0,0608						
PCB 153	mg/kg ds	0,015	0,0652						
PCB 180	mg/kg ds	0,013	0,0565						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,048	0,2074	Industrie	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	0,12	0,12						
Fenanthreen	mg/kg ds	2	2						
Anthraceen	mg/kg ds	0,62	0,62						
Fluorantheen	mg/kg ds	3,2	3,2						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,7	1,7						
Chryseen	mg/kg ds	1,8	1,8						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,72	0,72						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,3	1,3						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,77	0,77						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,92	0,92						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	13	13,15	Industrie	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 9920124 MM4

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer K180171
 Projectnaam Badhuisweg 3/Veerstraat 5 Zutphen
 Ordernummer
 Datum monstername 23-01-2018
 Monsternemer Wilma Wilbrink
 Certificaatnummer 2018011009
 Startdatum 25-01-2018
 Rapportagedatum 05-02-2018

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,1							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	89,1	89,1						
Organische stof	% (m/m) ds	1,2	1,2						
Gloeirest	% (m/m) ds	98,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,1	3,1						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	31	105,6		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,237	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,1	9,728	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,1	12,16	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,063	0,0889	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,7	20,57	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	18	27,77	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	37	83,15	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	11	55						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,6	38						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	0,0013	0,0065						
PCB 153	mg/kg ds	0,0015	0,0075						
PCB 180	mg/kg ds	0,0014	0,007						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,007	0,035	Wonen	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,13	0,13						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,22						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,097	0,097						
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,084	0,084						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,059	0,059						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,055	0,055						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,87	0,87	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 5 9920125 MM5

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer K180171
 Projectnaam Badhuisweg 3/Veerstraat 5 Zutphen
 Ordernummer
 Datum monstername 23-01-2018
 Monsternemer Wilma Wilbrink
 Certificaatnummer 2018011009
 Startdatum 25-01-2018
 Rapportagedatum 05-02-2018

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,7							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	89,9	89,9						
Organische stof	% (m/m) ds	1,4	1,4						
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,7	3,7						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	62	198,1		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	0,3859	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,1	12,15	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,8	17,2	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,092	0,1286	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	25,55	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	42	64,09	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	59	128,9	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5,5	27,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	18	90						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	54	270						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	24	120						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6,5	32,5						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	110	550	Niet toepasbaar	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	0,002	0,01						
PCB 101	mg/kg ds	0,046	0,23						
PCB 118	mg/kg ds	0,016	0,08						
PCB 138	mg/kg ds	0,14	0,7						
PCB 153	mg/kg ds	0,21	1,05						
PCB 180	mg/kg ds	0,23	1,15						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,64	3,224	Nooit toepasbaar	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	0,071	0,071						
Fenanthreen	mg/kg ds	1,9	1,9						
Anthraceen	mg/kg ds	0,5	0,5						
Fluorantheen	mg/kg ds	2,8	2,8						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,4	1,4						
Chryseen	mg/kg ds	1,5	1,5						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,63	0,63						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,69	0,69						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,77	0,77						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	11	11,36	Industrie	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 6 9920126 MM6

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Grondwater

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer K180171-VA
Projectnaam Badhuisweg 3/veerstraat 5 Zutphen
Ordernummer
Datum monsternamen 05-02-2018
Monsternemer veldappstester
Certificaatnummer 2018016601
Startdatum 05-02-2018
Rapportagedatum 08-02-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,63	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
1 9936408 04

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
* groter dan Streefwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
S Streefwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer K180171-VA
 Projectnaam Badhuisweg 3/veerstraat 5 Zutphen
 Ordernummer
 Datum monsternamen 05-02-2018
 Monsternemer veldappstester
 Certificaatnummer 2018016601
 Startdatum 05-02-2018
 Rapportagedatum 08-02-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	65	65	*	20	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	432,5	800
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,505	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	9936409	11
Eindoordeel:	Overschrijding Streefwaarde	
Gebruikte afkortingen		
-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde	
*	groter dan Streefwaarde	
**	groter dan Tussenwaarde	
***	groter dan Interventiewaarde	
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte	
RG	Vereiste Rapportagegrens	
S	Streefwaarde	
T	Tussenwaarde	
I	Interventiewaarde	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

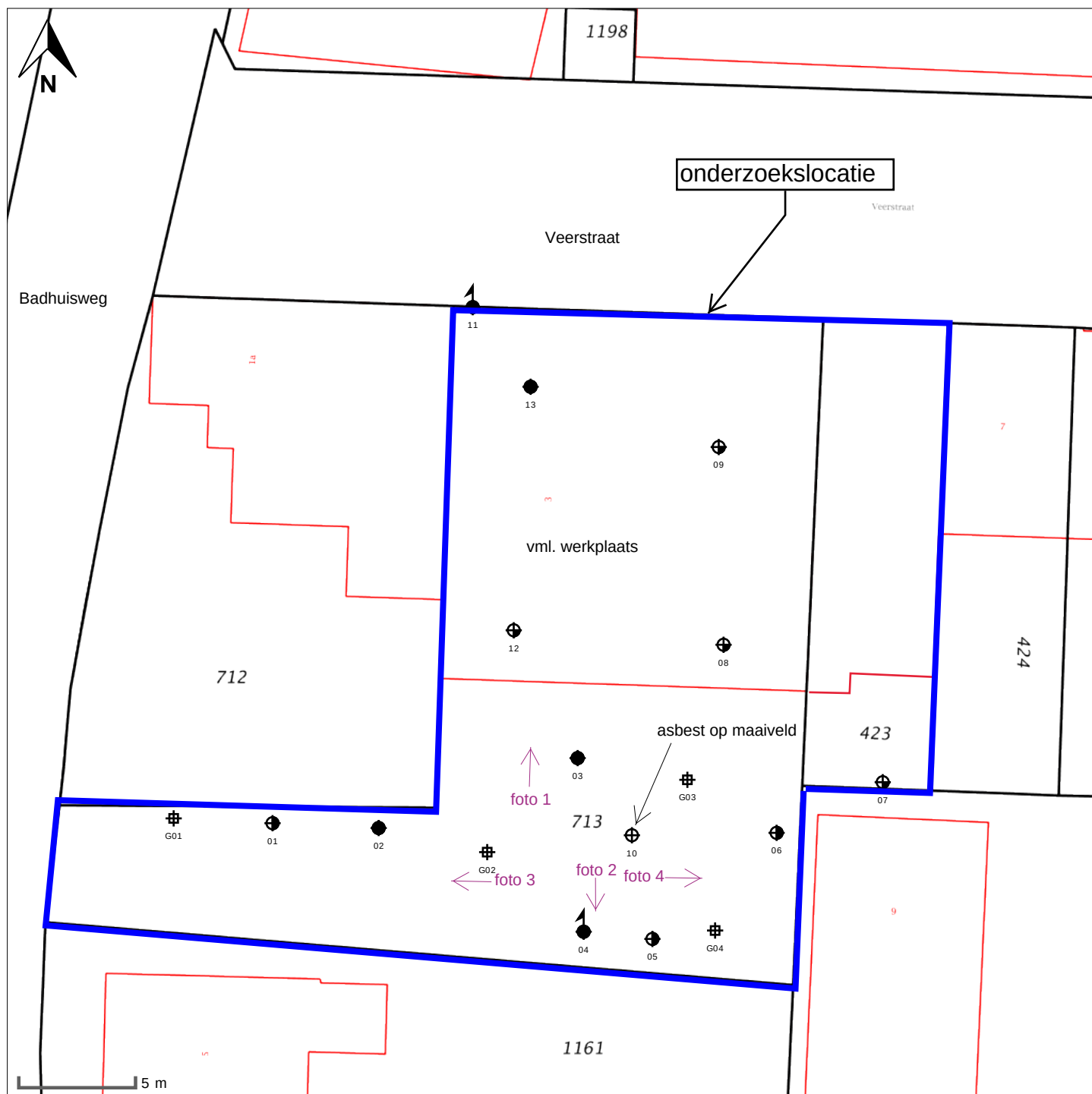
Asbest

Berekening concentratie volgens 11.4

		gat03	ondergrens	bovengrens
1	Volume materiaal uit sleuf in dm ³	45,000	45,000	45,000
2	Stortgewicht in kg/dm ³	1,650	1,650	1,650
3	Inspectie-efficiëntie (%/100)	1,000	1,000	1,000
4	droge stof gehalte grond/puinmonster (%/100)	0,911	0,911	0,911
5	Totaal gewicht uitgegraven materiaal (kg/ds)	67,642	67,642	67,642
6	Serpentijn gehalte in materiaal (mg)	4050,000	3240,000	4860,000
7	Amfibool gehalte in materiaal (mg)	0,000	0,000	0,000
8	Totaal gewogen gehalte asbest in materiaal (mg)	4050,000	3240,000	4860,000
9	berekende concentratie asbest in materiaal (mg/kg ds)	59,874	47,899	71,849
10	Concentratie aan asbest in de fractie grond/puin (mg/kg ds)	0,300	0,000	0,000
11	Totale concentratie asbest (mg/kg ds)	60,174	47,899	71,849

- 1) lengte x breedte x diepte (dm3)
- 2) ingeschat in het veld op basis van het soortelijk gewicht van het materiaal (zie ook NEN 5707 hfst. 6.6.1)
- 3) alleen van toepassing bij berekening toplaag. In andere gevallen 100% (invullen "1")
- 4) op basis van het droge stof gehalte van het grondmonster (zie analysecertificaat fijne puinfractie < 20 mm)
- 5) totaal drooggewicht van het materiaal afkomstig uit de sleuf
- 6) gemeten gehalte serpentijn in het laboratorium (zie analysecertificaten materiaal > 20 mm)
- 7) gemeten gehalte amfibool in het laboratorium gecorrigeerd met factor 10 (zie analysecertificaten materiaal > 20 mm)
- 8) totaalgehalte serpentijnen en amfibool (gewogen)
- 9) Concentratie aan asbest in puin/ grond in de fractie > 20 mm (mg/kg ds)
- 10) Concentratie aan asbest in puin/ grond in de fractie < 20 mm (mg/kg ds), zie gehalte analysecertificaat laboratorium
- 11) Totale concentratie asbest in puin / grond (fractie < 20 mm + fractie > 20 mm) in mg/kg ds

BIJLAGE 5: SITUERING MONSTERPUNTEN



- peilbuis
- boring < 0.5m
- boring < 1m
- boring < 1.5m
- boring < 2m
- boring # 2m
- inspectiegat
- sleuf
- slib
- depot
- overigen

situatie tekening

onderzoek **Badhuisweg 3/Veerstraat 5 Zutphen**
 projectcode **K180171**
 datum **25-01-2018**
 paraaf
 schaal **1:250**

DE KLINKER MILIEU
 Onderdeel van Wissels Groep



BIJLAGE 6: CHECKLIST VOORONDERZOEK

Er wordt verwezen naar de voornorm NEN 5725 waarin beschreven staat hoe vooronderzoek uitgevoerd moet worden.

Adres Onderzoekslocatie: Badhuisweg 3 / Veerstraat 5 te Zutphen

Opdrachtgever: Woonbedrijf Ieder1

Aanleiding bodemonderzoek: Voorgenomen eigendomsoverdracht en bestemmingsplanwijziging

Vooronderzoek uitgevoerd op: Basisniveau

Motivatie:

VOORONDERZOEK	Geraadpleegd	Niet geraadpleegd	Bronvermelding (dossiernummer)
Opdrachtgever	X		
Asbestkansenkaart	X		
Topotijdreis.nl		X	
Themakaart bodemverontreinigingen provincie Gelderland	X		
Bodemloket.nl		X	
Google maps	X		
BAG-viewer		X	
Informatie Gemeente Zutphen	X		Dhr. N. ten Bokkel, 17 januari 2018
Kadaster	X		
Dinoloket	X		
Indicatieve locatie-inspectie vooraf aan verkennend onderzoek uitgevoerd	Ja*	Nee*	*Doorhalen wat niet van toepassing is

ASBEST IN BODEM

Hypothese: Onverdacht

Onderzoeksstrategie: Visuele inspectie.

Zintuiglijke waarnemingen tijdens indicatieve locatie-inspectie

	Aanwezig	Verdacht op asbest (inclusief motivatie)
Brandplekken	Nee	
Opstallen	Ja	ja, dak naastgelegen pand
Ophooglaag	Nee	
Stort / slootdemping	Ja	asbest en puin op maaiveld
Verhardingen	Nee	

Foto's proefgaten / -sleuven toevoegen van asbestonderzoek in bodem

☐

BIJLAGE 7: FOTO'S ASBESTONDERZOEK



Gat 01



Gat 02



Eén van de asbeststukjes uit Gat 3