

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
volgens NEN 5740
Bussenerweg 1a
Kerkdriel





Datum: 6 november 2017

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

Rapportnummer: K172391-V2

Opdrachtgever: bu/RO- Betuwe
Dhr. J.H. Pos
Acacialaan 31
7391 JV Twello

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



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	VOORONDERZOEK	3
2.1	Huidige en toekomstige situatie.....	3
2.2	Historische informatie en voorgaande bodemonderzoeken	3
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie	4
2.3.1	Grondwateronttrekking.....	4
2.3.2	Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie.....	5
2.3.3	Locatiegegevens	5
2.4	Hypothese	5
3	ONDERZOEKSOPZET EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	6
3.1	Onderzoeksopzet.....	6
3.2	Veldonderzoek.....	6
3.3	Chemisch onderzoek	7
4	ONDERZOEKSRESULTATEN	8
4.1	Globale bodemopbouw.....	8
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	8
4.3	Veldmetingen	8
4.4	Waarnemingen in het kader van aanwezigheid van asbest.....	8
4.5	Toetsingskader	8
4.5.1	Wet bodembescherming.....	9
4.5.2	Besluit bodemkwaliteit.....	9
4.6	Analyseresultaten grond	10
4.7	Grond.....	10
4.8	Grondwater	11
4.9	Toetsing hypothese	11
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	12
5.1	Conclusies.....	12
5.2	Algemeen.....	12

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

1 INLEIDING

In opdracht van bu/RO- Betuwe is door De Klinker Milieu een bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 op de locatie Bussenerweg 1a te Kerkdriel. Het perceel is kadastraal bekend als:

- gemeente Maasdriel;
- sectie N;
- perceelsnummers 2844, 2845.

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 4.240 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 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.

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:

- Dinoloket (TNO);
- Informatie opdrachtgever (de heer J.H. Pos, mail van 26-07-2017);
- Themakaart Bodemverontreinigingen provincie Gelderland;
- Topografische kaart (Google maps /earth);
- Kadaster;
- BAG-viewer;
- Informatie eigenaar (de heer van Liempt).

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

2.1 *Huidige en toekomstige situatie*

Gegevens locatie:

Onderzoekslocatie:	Bussenerweg 1a te Kerkdriel
Kadastrale omschrijving	Bedrijvigheid (Agrarisch) Terrein (Teelt-Kweek), Wonen
Kadastrale gemeente:	Maasdriel
Sectie:	N
Nummers:	2844, 2845
X-coördinaat:	151383, 151243
Y-coördinaat:	419579, 419553

De onderzoekslocatie betreft een terreindeel buiten de bebouwde kom ten zuiden van Kerkdriel. De omgeving van de locatie wordt gekarakteriseerd door bedrijven, woningen en agrarisch gebied.

De locatie is voor zover bekend niet opgehoofd. De locatie is verhard met klinkers.

In bijlage 1 is de regionale ligging opgenomen en bijlage 5 voor een overzicht van de onderzoekslocatie.

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

- laagspanning
- water
- gas;
- telefoon;
- datatransport.

2.2 *Historische informatie en voorgaande bodemonderzoeken*

Uit de voorinformatie van de opdrachtgever blijkt dat er van de locatie een bodemonderzoek bekend is. Het betreft een actualiserend bodemonderzoek aan de Bussenerweg 1a te Kerkdriel door

Verhoeven Milieutechniek B.V. (kenmerk: B13.5279, dd. 24 juni 2013). Dit onderzoek uitgevoerd op de percelen ten noorden en ten westen van de onderhavige onderzoekslocatie.

Uit dit onderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

Kadastraal perceel N380 (ten westen van huidige onderzoekslocatie)

- De bovengrond is licht verontreinigd met PCB;
- In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond;
- In het grondwater is een licht verhoogd gehalte barium aangetoond;
- In de teeltlaag is een licht verhoogd gehalte aldrin/dieldrin/endrin aangetoond.

Kadastraal perceel N 2619 (ten noorden van de huidige onderzoekslocatie, huidig nummer 3443 / 3268 en 3267)

- In de grond onder de puin/grindverharding zijn licht verhoogde gehalten lood en zink aangetoond;
- In de puin/grindverharding is een asbestgehalte onder de restconcentratienorm aangetroffen (2 mg/kg);
- In het grondwater is een licht verhoogd gehalte barium aangetoond;
- In de teeltlaag is geen OCB aangetroffen boven de achtergrondwaarde;
- ter plaatse van de bovengrondse tank is geen verontreiniging met minerale olie waargenomen;
- ter plaatse van de gedempte sloot is in de puinhoudende ondergrond een heterogeen aanwezige licht tot sterke verontreiniging met zink aangetroffen;
- In de zandlaag onder het kleipakket is een sterke verontreiniging met minerale olie in zowel de grond als het grondwater aangetroffen. Deze verontreiniging bevindt zich deels op perceel **N 2844**, echter op basis van het bodemonderzoek wordt geconcludeerd dat de sterke grond- en grondwaterverontreiniging zich beperkt tot perceel N 2619.

Bovenstaande resultaten zijn tevens weergegeven in bijlage 5.

Door de eigenaar is aangegeven dat onder de strook, ten zuiden van de kas (pad,) een puinlaag aanwezig is. Dit is een voormalige sloot. Omdat het pad blijft liggen is hier geen onderzoek uitgevoerd.

2.3 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.

2.3.1 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
Bussenerweg Kerkdriel	n.b.	7-12 m-mv	151.170	419.400
Laarstraat 2 Velddriel	242.062 m ³ /j	38-58 m-mv	150.600	419.640
Bulkseweg 51 Kerkdriel	96.309 m ³ /j	46-60 m-mv	150.850	420.770

2.3.2 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie

Als uitgangspunt voor de bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie is boring B45B0103 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.

2.3.3 Locatiegegevens

Op de locatie is geen oppervlaktewater aanwezig.

De onderzoekslocatie is niet gesitueerd in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.4 Hypothese

Gezien de bedrijfsactiviteiten op de onderzoekslocatie en in de omgeving wordt verwacht dat in de bovengrond verhoogde concentraties OCB's aanwezig zullen zijn. De bovengrond is verdacht verontreinigd te zijn met OCB's.

Voor de ondergrond en het grondwater is de hypothese "onverdachte locatie" gehanteerd. Deze hypothese is gekozen omdat er geen overige aanwijzingen zijn die duiden op de (voormalige) aanwezigheid van één of meerdere verontreinigingsbronnen. Tevens is de gekozen onderzoeksopzet, uit milieuhygiënisch oogpunt én bij het niet aantreffen van verontreiniging, voldoende intensief voor het afgeven van een "verklaring van geen bezwaar" ten behoeve van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen) en bestemmingsplanwijziging.

3 ONDERZOEKSOPZET EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Onderzoeksopzet

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 4.240 m². Het aantal boringen per laag, het aantal peilbuizen en het aantal te analyseren grond- en grondwatermonsters is omschreven in NEN 5740 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.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de strategie voor onverdachte, niet lijnvormige locaties. Aanvullend wordt de bovengrond geanalyseerd op OCB's.

Tabel 3.1: Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Locatie	Aantal boringen	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses grondwater
Onderzoekslocatie	11 boringen tot 0,5 m-mv 3 boringen tot 2,0 m-mv	1 ¹	2x standaard pakket grond (laag 0,0-0,5 m-mv) + OCB 1x standaard pakket grond (laag 0,5-2,0 m-mv)	1x standaard pakket grondwater

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.

Tabel 3.2: Verrichte veldwerkzaamheden

Locatie	Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen
Onderzoekslocatie	11 boringen tot 0,5 m-mv (5-15) 4 boringen tot 2,0 m-mv (1-4)	1 bestaande peilbuis (PB1, filterstelling 1,95-2,95 m-mv)

De veldwerkzaamheden zijn uitbesteed aan Coen te Beest Boringen bv.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 5 oktober 2017 (boorwerkzaamheden en monsterneming grondwater) door de C. te Beest van Coen te Beest Boringen bv. Zowel Coen te Beest Boringen bv (certificaat EC-SIK-20291) als de heer C. te Beest zijn erkend voor het uitvoeren van deze werkzaamheden.

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 VKB-protocollen 2001 en 2002.

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.

¹ Hiervoor is een reeds aanwezige peilbuis gebruikt

3.3 Chemisch onderzoek

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

Tabel 3.3: Geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling

Deellocatie	Monster		Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse
Onderzoekslocatie	BG1	G	02-1, 03-1, 08-1, 09-1, 11-1, 13-1	0,0-0,5	Standaardpakket grond, OCB
	BG2	G	01-1, 04-2, 05-1, 10-1, 12-1, 13-1, 14-1	0,0-0,5	Standaardpakket grond, OCB
	OG1	G	01-2, 01-4, 02-2, 02-3, 03-3, 03-4, 04-3, 04-5	0,5-2,0	Standaardpakket grond
	1-1-1	W	1-1-1	1,95-2,95	Standaardpakket grondwater

G=grond

W=grondwater

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 3.4: 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 ONDERZOEKSRÉSULTATEN

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	Klei, matig zandig, zwak tot matig humeus Zand, matig fijn, kleiig, zwak siltig	- Zwak grind
0,5 – 1,0	Klei, zwak zandig	-
1,0 – 2,0	Klei, zwak tot sterk zandig	-

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
02, 09	0,0 – 0,5	Zwak puin
03, 08, 11, 13	0,0 – 0,5	Sporen baksteen

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 ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (ntu)
PB01	Bestaand	05-10-2017	1,95-2,95	2,23	7,7	590	15

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 Waarnemingen in het kader van aanwezigheid van asbest

Ten tijde van het veldonderzoek heeft een visuele beoordeling van asbest in de bodem plaatsgevonden. In de bodem is geen ‘asbestverdacht’ materiaal aangetroffen.

Ten zuiden van de kas is een voormalige sloot gedempt. Hier is, volgens de gegevens van de eigenaar, een puinlaag aanwezig onder de verharding. Puin is in principe asbestverdacht. Vooralsnog heeft geen verkennend asbestonderzoek conform NEN-5707 “Monsterneming en analyse van asbest in bodem” of NEN-5897 “Monsterneming en analyse van asbest in bouw- en sloopafval en puingranulaat” plaatsgevonden.

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+l-waarde) grondwater: 1/2(S+l-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
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.

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.

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:

Kleiner dan de achtergrondwaarde ^(a)	=	Bodemkwaliteitsklasse
Kleiner dan maximale waarde wonen ^(b)	=	Achtergrondwaarde
Kleiner dan maximale waarde industrie	=	Wonen
	=	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

4.6 Analyseresultaten grond

In tabel 4.4 zijn de analyseresultaten van de grond 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 4.4: Analyseresultaten

Monster (traject)	Toetsing Wbb		Toetsing Bbk
	Beoordeling	Kritieke parameter	Beoordeling
Grond			
BG1	+	Cd, Co, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn, PCB, Drins (som), OCB (som)	Niet toepasbaar
BG2	+	Cd, Cu, Hg, Pb, Zn, PCB, Drins, DDD, DDT, OCB (som)	Niet toepasbaar
OG3	+	Co, Ni	Achtergrondwaarde
Grondwater			
1-1-1 (1,95-2,95 m-mv)	+	Ba	n.v.t.
	-	< Achtergrond-/streefwaarde	
	+	> Achtergrond-/streefwaarde	
	++	> Tussenwaarde	
	+++	> Interventiewaarde	

4.7 Grond

Het bovengrondmengmonster BG1 is licht verontreinigd met cadmium, kobalt, koper, kwik, nikkel, lood, zink, drins en OCB. Het bovengrondmengmonster BG2 is licht verontreinigd met cadmium,

koper, kwik, lood, zink, PCB, drins, DDD, DDT en OCB. Het ondergrondmengmonster OG3 is licht verontreinigd met kobalt en nikkel.

4.8 Grondwater

Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

4.9 Toetsing hypothese

Door de aangetroffen lichte verontreinigingen met OCB in de grond dient de hypothese 'bovengrond verontreinigd met OCB' aangenomen te worden. De hypothese 'onverdacht' voor de ondergrond en grondwater dient gezien het aantreffen van lichte verontreinigingen in de ondergrond en het grondwater verworpen te worden. De aangetroffen gehalten zijn van dien aard dat de onderzoeksinspanning niet hoeft te worden herzien.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van bu/RO- Betuwe is door De Klinker Milieu een bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 op de locatie Bussenerweg 1a te Kerkdriel.

De aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen 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.

5.1 Conclusies

Uit de resultaten kan het volgende geconcludeerd worden:

- de bodem op de locatie bestaat voornamelijk uit klei en bevat plaatselijk sporen baksteen en is plaatselijk zwak puinhoudend;
- de bovengrond is licht verontreinigd met cadmium, kobalt, koper, kwik, nikkel, lood, zink, drins, DDD, DDT en OCB;
- de ondergrond is licht verontreinigd met kobalt en nikkel;
- het grondwater is licht verontreinigd met barium;
- de hypothese 'bovengrond verdacht verontreinigd te zijn met OCB's kan aangenomen worden;
- De hypothese 'onverdachte' voor de ondergrond en het grondwater dient verworpen te worden, echter de onderzoeksinspanning hoeft niet aangepast te worden.

Het terrein is ons inziens op basis van de milieuhygiënische kwaliteit geschikt voor het voorgenomen gebruik. Echter indien het klinkerpad ten zuiden van de kas wordt verwijderd dient de puinlaag onder dit pad nader onderzocht te worden.

5.2 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.

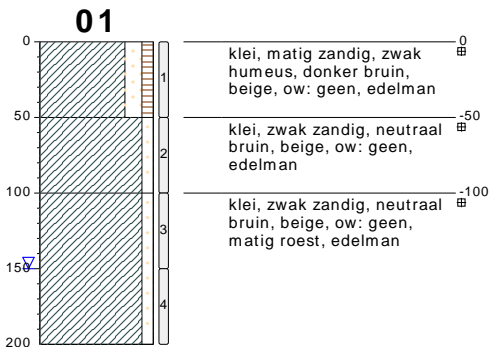
Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

BIJLAGE 1: LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE

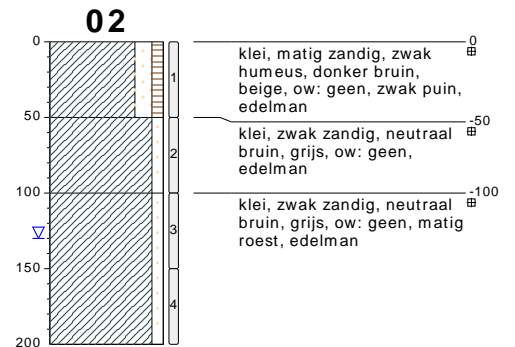




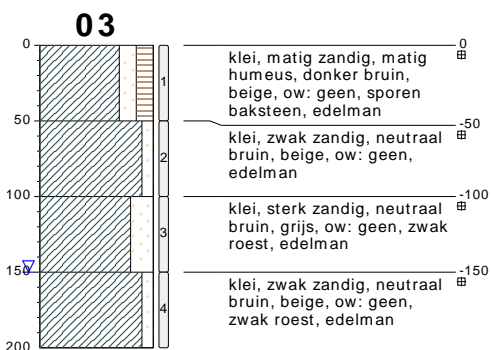
BIJLAGE 2: BOORSTATEN EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN



type **grondboring**
datum **05-10-2017**
boormeester **Coen te Beest**



type **grondboring**
datum **05-10-2017**
boormeester **Coen te Beest**



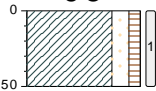
type **grondboring**
datum **05-10-2017**
boormeester **Coen te Beest**



type **grondboring**
datum **05-10-2017**
boormeester **Coen te Beest**

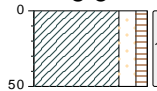
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Bussenerweg Kerkdriel**
projectcode **K172391**
datum **05-10-2017**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **1 van 5**

05

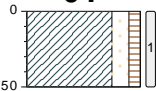
klei, matig zandig, zwak
humeus, donker bruin,
beige, ow: geen, edelman

type **grondboring**
datum **05-10-2017**
boormeester **Coen te Beest**

06

klei, matig zandig, zwak
humeus, donker bruin,
beige, ow: geen, edelman

type **grondboring**
datum **05-10-2017**
boormeester **Coen te Beest**

07

klei, matig zandig, zwak
humeus, donker bruin,
beige, ow: geen, edelman

type **grondboring**
datum **05-10-2017**
boormeester **Coen te Beest**

08

klei, matig zandig, zwak
humeus, donker bruin,
beige, ow: geen, sporen
baksteen, edelman

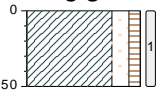
type **grondboring**
datum **05-10-2017**
boormeester **Coen te Beest**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Bussenerweg Kerkdriel**
projectcode **K172391**
datum **05-10-2017**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **2 van 5**

DE KLINKER MILIEU
Onderdeel van Wissels Groep



09

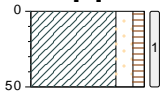
klei, matig zandig, zwak humeus, donker bruin, beige, ow: geen, zwak puin, edelman

type **grondboring**
datum **05-10-2017**
boormeester **Coen te Beest**

10

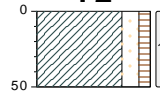
klei, zwak zandig, donker bruin, beige, ow: geen, edelman

type **grondboring**
datum **05-10-2017**
boormeester **Coen te Beest**

11

klei, matig zandig, zwak humeus, donker bruin, beige, ow: geen, sporen baksteen, edelman

type **grondboring**
datum **05-10-2017**
boormeester **Coen te Beest**

12

klei, matig zandig, zwak humeus, donker bruin, beige, ow: geen, zwak wortels, edelman

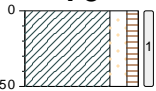
type **grondboring**
datum **05-10-2017**
boormeester **Coen te Beest**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Bussenerweg Kerkdriel**
projectcode **K172391**
datum **05-10-2017**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **3 van 5**

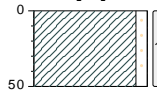
DE KLINKER MILIEU
Onderdeel van Wissels Groep



13

klei, matig zandig, zwak humeus, donker bruin, beige, ow: geen, sporen baksteen, zwak puin,

type **grondboring**
 datum **05-10-2017**
 boormeester **Coen te Beest**

14

klei, zwak zandig, donker bruin, beige, ow: geen, edelman

type **grondboring**
 datum **05-10-2017**
 boormeester **Coen te Beest**

15

zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige, bruin, ow: geen, edelman

type **grondboring**
 datum **05-10-2017**
 boormeester **Coen te Beest**

bodemprofielen **schaal 1:50**

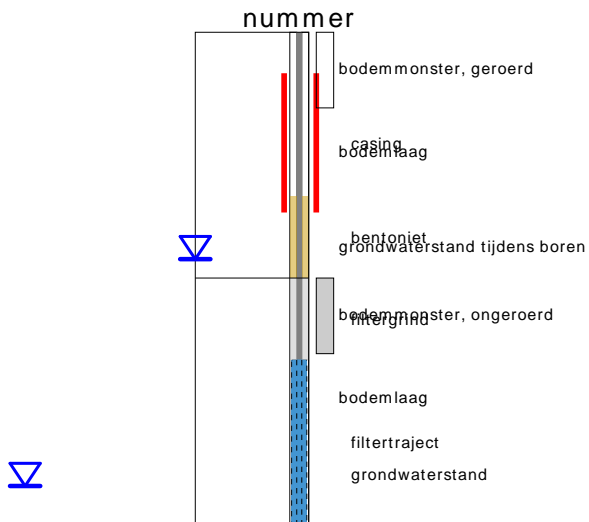
onderzoek **Bussenerweg Kerkdriel**
 projectcode **K172391**
 datum **05-10-2017**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **4 van 5**

DE KLINKER MILIEU
 Onderdeel van Wissels Groep

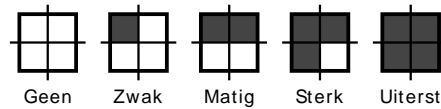


PEILBUIS

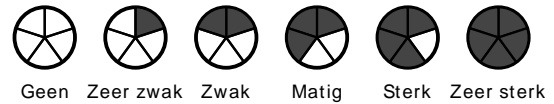
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



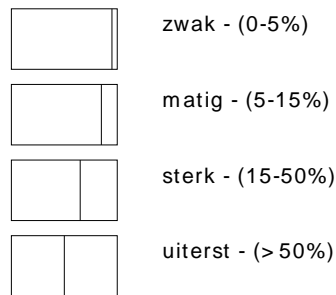
GEUR INTENSITEIT (GI)



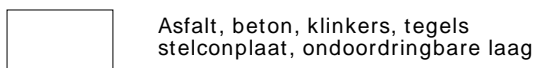
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



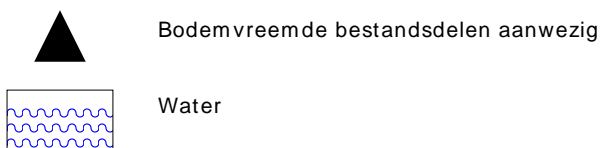
VERHARDINGEN



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

Analyscertificaat

Datum: 13-Oct-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017131708/1
Uw project/verslagnummer	K172391
Uw projectnaam	Bussenerweg Kerkdriel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Oct-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
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	K172391	Certificaatnummer/Versie	2017131708/1
Uw projectnaam	Bussenerweg Kerkdriel	Startdatum	05-Oct-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	13-Oct-2017/11:16
Monsternemer	Wilma Wilbrink	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	81.9	77.2	78.5
S Organische stof	% (m/m) ds	5.7	5.2	1.0
Gloeirest	% (m/m) ds	93.2	93.3	97.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15.3	21.1	17.6
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	210	180	150
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.4	0.85	0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	11	12
S Koper (Cu)	mg/kg ds	52	37	12
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.41	0.17	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	28	29	29
S Lood (Pb)	mg/kg ds	73	57	16
S Zink (Zn)	mg/kg ds	250	200	76
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.2	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	17	12	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	12	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	44	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB				
S alfa-HCH	mg/kg ds		<0.0010	
S beta-HCH	mg/kg ds		<0.0010	
S gamma-HCH	mg/kg ds		<0.0010	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG1	05-Oct-2017	9749377
2	BG2	05-Oct-2017	9749378
3	OG3	05-Oct-2017	9749379

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: 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: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer K172391
 Uw projectnaam Bussenerweg Kerkdriel
 Uw ordernummer
 Monsternemer Wilma Wilbrink
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017131708/1
 Startdatum 05-Oct-2017
 Rapportagedatum 13-Oct-2017/11:16
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3
S delta-HCH	mg/kg ds		<0.0010	
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds		0.0016	
S Heptachloor	mg/kg ds		<0.0010	
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds		<0.0010	
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds		<0.0010	
S Hexachloorbutadien	mg/kg ds		<0.0010	
S Aldrin	mg/kg ds		0.0012	
S Dieldrin	mg/kg ds		0.11	
S Endrin	mg/kg ds		0.043	
S Isodrin	mg/kg ds		<0.0010	
S Telodrin	mg/kg ds		<0.0010	
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds		<0.0010	
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds		<0.0010	
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds		<0.0020	
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds		<0.0010	
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds		<0.0010	
S o,p'-DDT	mg/kg ds		0.095	
S p,p'-DDT	mg/kg ds		0.36	
S o,p'-DDE	mg/kg ds		0.0056	
S p,p'-DDE	mg/kg ds		0.021	
S o,p'-DDD	mg/kg ds		0.023	
S p,p'-DDD	mg/kg ds		0.097	
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0021 ¹⁾	
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.15	
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0014 ¹⁾	
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.12	
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.026	
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.45	
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.60	
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0014 ¹⁾	
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds		0.76	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG1	05-Oct-2017	9749377
2	BG2	05-Oct-2017	9749378
3	OG3	05-Oct-2017	9749379

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: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer K172391
 Uw projectnaam Bussenerweg Kerkdriel
 Uw ordernummer
 Monsternemer Wilma Wilbrink
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017131708/1
 Startdatum 05-Oct-2017
 Rapportagedatum 13-Oct-2017/11:16
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	1	2	3
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds		0.76	
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0038	0.0023	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	0.0016	0.0013	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0096 ²⁾	0.0051 ²⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.011	0.0065	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0076	0.0042	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.035	0.021	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.091	0.14	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.072	0.15	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.11	0.18	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.059	0.068	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.081	0.100	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.082	0.066	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.066	0.062	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.66	0.87	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG1	05-Oct-2017	9749377
2	BG2	05-Oct-2017	9749378
3	OG3	05-Oct-2017	9749379

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2017131708/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9749377	02		0	50	0534232901	BG1
9749377	03		0	50	0534232899	
9749377	08		0	50	0534232864	
9749377	09		0	50	0534232861	
9749377	11		0	50	0534232869	
9749377	13		0	50	0534232863	
9749378	01		0	50	0534232895	BG2
9749378	04		30	70	0534232868	
9749378	05		0	50	0534232859	
9749378	10		0	50	0534232858	
9749378	12		0	50	0534232866	
9749378	14		0	50	0534232860	
9749379	01		50	100	0534232897	OG3
9749379	01		150	200	0534232891	
9749379	02		50	100	0534232887	
9749379	02		100	150	0534232900	
9749379	03		100	150	0534232892	
9749379	03		150	200	0534232894	
9749379	04		70	110	0534232865	
9749379	04		160	200	0534232893	



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).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017131708/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Opmerking 2)**

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: 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).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017131708/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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



Eurofins Analytico B.V.

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

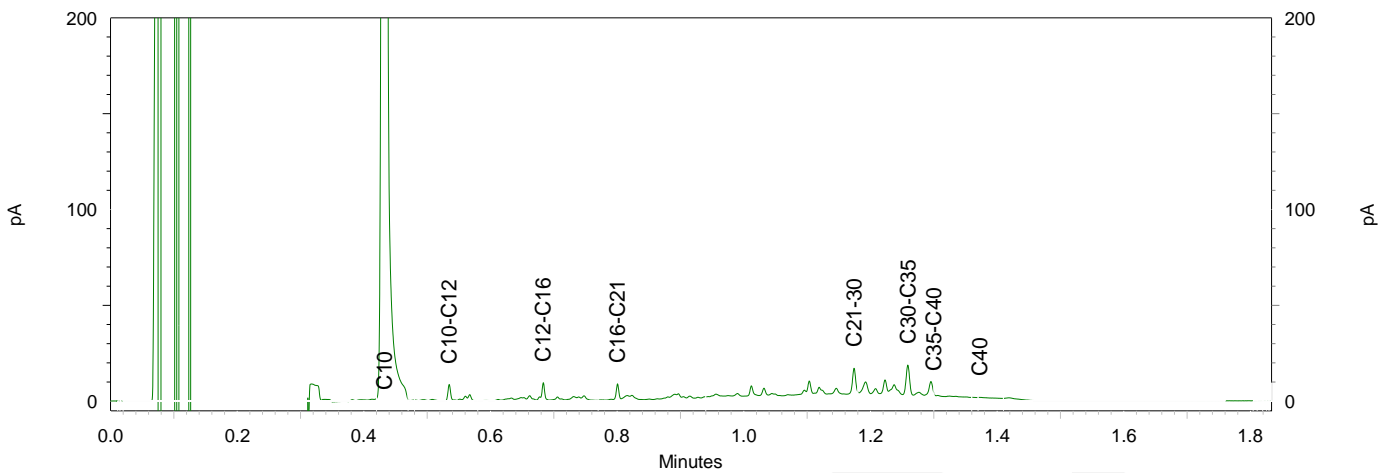
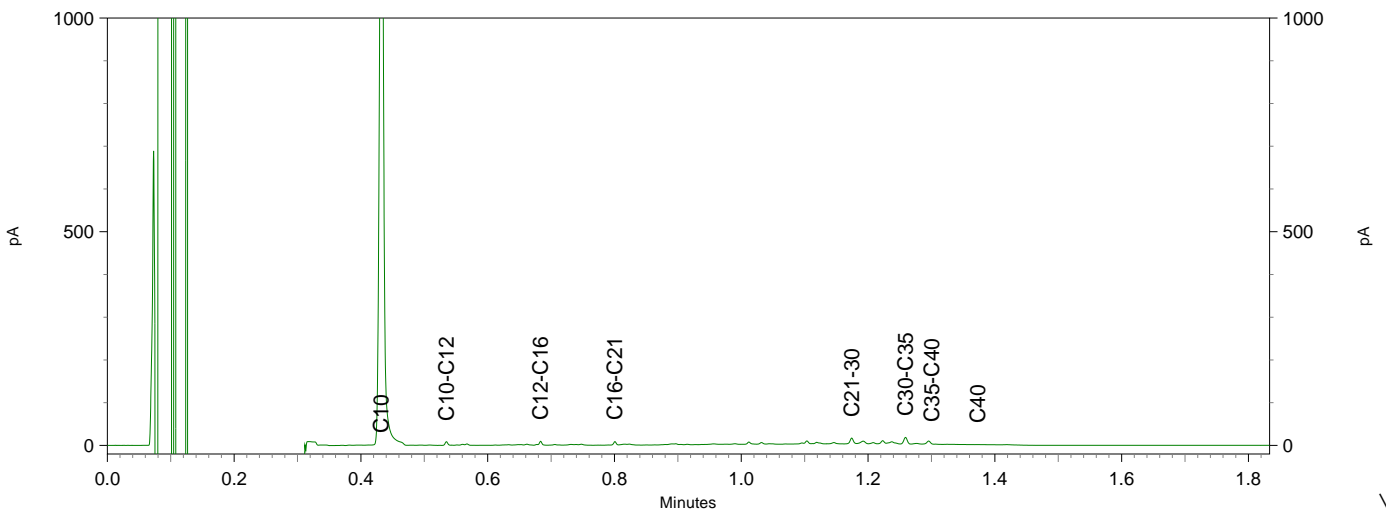
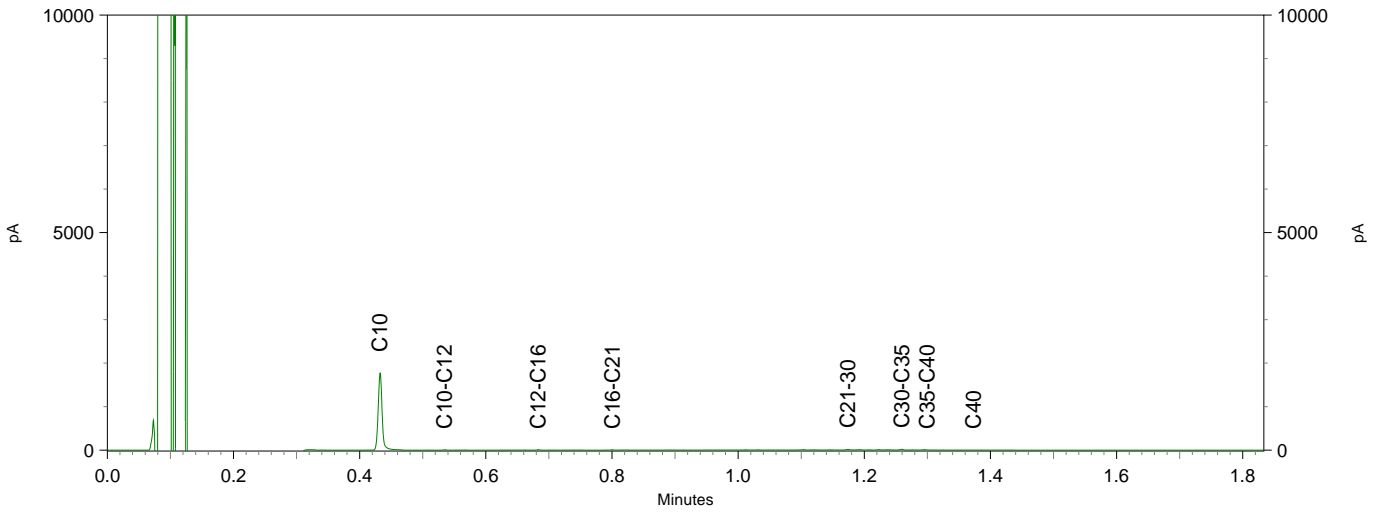
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

Sample ID.: 9749377
Certificate no.: 2017131708
Sample description.: BG1

v





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

Analyscertificaat

Datum: 11-Oct-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017131709/1
Uw project/verslagnummer	K172391
Uw projectnaam	Bussenerweg Kerkdriel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Oct-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
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 K172391
 Uw projectnaam Bussenerweg Kerkdriel
 Uw ordernummer
 Monsternemer Wilma Wilbrink
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017131709/1
 Startdatum 05-Oct-2017
 Rapportagedatum 11-Oct-2017/13:41
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	160
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	61
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<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 PB01

Datum monstername

05-Oct-2017

Monster nr.

9749380

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 LO10



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer K172391
 Uw projectnaam Bussenerweg Kerkdriel
 Uw ordernummer
 Monsternemer Wilma Wilbrink
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017131709/1
 Startdatum 05-Oct-2017
 Rapportagedatum 11-Oct-2017/13:41
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

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

Nr. Monsteromschrijving

1 PB01

Datum monstername

05-Oct-2017

Monster nr.

9749380

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).

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017131709/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9749380	1				0800576280	PB01
9749380	1				0680176668	
9749380	1				0680207941	



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).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017131709/1**

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 2017131709/1

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
VOC1 (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-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	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.



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: NL71BNP0227924525
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).



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

Analyscertificaat

Datum: 16-Oct-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017132562/1
Uw project/verslagnummer	K172391
Uw projectnaam	Bussenerweg Kerkdriel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-Oct-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
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 K172391
 Uw projectnaam Bussenerweg Kerkdriel
 Uw ordernummer
 Monsternemer Wilma Wilbrink
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017132562/1
 Startdatum 09-Oct-2017
 Rapportagedatum 16-Oct-2017/14:23
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	79.5
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB		
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	0.0015
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.0017
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010
S Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	0.0037
S Dieldrin	mg/kg ds	0.27
S Endrin	mg/kg ds	0.14
S Isodrin	mg/kg ds	0.0014
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	0.0041
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	0.0018
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0087
S o,p'-DDE	mg/kg ds	0.0015
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.018
S o,p'-DDD	mg/kg ds	0.0021
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0042
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0029
Nr. Monsteromschrijving		Datum monstername
1	BG1	05-Oct-2017
		Monster nr.
		9752281

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).





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer K172391
 Uw projectnaam Bussenerweg Kerkdriel
 Uw ordernummer
 Monsternemer Wilma Wilbrink
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017132562/1
 Startdatum 09-Oct-2017
 Rapportagedatum 16-Oct-2017/14:23
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.42
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0063
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.020
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.011
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.036
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.46
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.47

Nr. Monsteromschrijving

1 BG1

Datum monstername

05-Oct-2017

Monster nr.

9752281

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



PB



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017132562/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9752281	02		0	50	0534232901	BG1
9752281	03		0	50	0534232899	
9752281	08		0	50	0534232864	
9752281	09		0	50	0534232861	
9752281	11		0	50	0534232869	
9752281	13		0	50	0534232863	



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).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017132562/1**

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: 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).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017132562/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3

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).

BIJLAGE 4: TOETSINGSTABELLEN

Grond

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer K172391
 Projectnaam Bussenerweg Kerkdriel
 Ordernummer
 Datum monsternamen 05-10-2017
 Monsternemer Wilma Wilbrink
 Certificaatnummer 2017132562
 Startdatum 09-10-2017
 Rapportagedatum 16-10-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		15,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79,5	79,5					
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,0015	0,0026	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0017	0,0029	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	0,0037	0,0064		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	0,27	0,4737					
Endrin	mg/kg ds	0,14	0,2456					
Isodrin	mg/kg ds	0,0014	0,0024					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	0,0041	0,0071					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,0018	0,0031					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0087	0,0152					
o,p'-DDE	mg/kg ds	0,0015	0,0026					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,018	0,0315					
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,0021	0,0036					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0042	0,0073					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0029						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,42	0,7258	*	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0024	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0063	0,011	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,02	0,0342	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,011	0,0184	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,036						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0024	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,46	0,8086	*	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,47						

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9752281 BG1

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/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer K172391
 Projectnaam Bussenerweg Kerkdriel
 Ordernummer
 Datum monsternamen 05-10-2017
 Monsternemer Wilma Wilbrink
 Certificaatnummer 2017131708
 Startdatum 05-10-2017
 Rapportagedatum 13-10-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		15,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	81,9	81,9					
Organische stof	% (m/m) ds	5,7	5,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	93,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15,3	15,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	210	305,6		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,4	1,753	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	15,75	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	52	67,83	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,41	0,4731	*	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	28	38,74	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	73	87,39	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	250	335,1	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,684					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	6,14					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,2	9,123					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	17	29,82					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	22,81					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	7,368					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	44	77,19	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 101	mg/kg ds	0,0038	0,0066					
PCB 118	mg/kg ds	0,0016	0,0028					
PCB 138	mg/kg ds	0,0096	0,0168					
PCB 153	mg/kg ds	0,011	0,0193					
PCB 180	mg/kg ds	0,0076	0,0133					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,035	0,0614	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,091	0,091					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,072	0,072					
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,059	0,059					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,081	0,081					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,082	0,082					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,066	0,066					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,66	0,666	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9749377 BG1

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/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer K172391
 Projectnaam Bussenerweg Kerkdriel
 Ordernummer
 Datum monsternamen 05-10-2017
 Monsternemer Wilma Wilbrink
 Certificaatnummer 2017131708
 Startdatum 05-10-2017
 Rapportagedatum 13-10-2017

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		21,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	77,2	77,2					
Organische stof	% (m/m) ds	5,2	5,2					
Gloeiorest	% (m/m) ds	93,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	21,1	21,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	180	205,9		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,85	1,016	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	12,52	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	37	43,27	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,17	0,183	*	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	29	32,64	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	57	63,5	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	200	231,2	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,038					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	6,731					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	6,731					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	23,08					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	23,08					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	8,077					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	47,12	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 101	mg/kg ds	0,0023	0,0044					
PCB 118	mg/kg ds	0,0013	0,0025					
PCB 138	mg/kg ds	0,0051	0,0098					
PCB 153	mg/kg ds	0,0065	0,0125					
PCB 180	mg/kg ds	0,0042	0,008					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,021	0,04	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthracen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,068	0,068					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,1	0,1					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,066	0,066					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,062	0,062					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,87	0,871	-	0,35	1,5	20,8	40
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	-				
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0016	0,003	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachlooropoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	-				
Heptachlooropoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	-				
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	0,0012	0,0023	-	0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	0,11	0,2115					
Endrin	mg/kg ds	0,043	0,0826					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0026					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,095	0,1827					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,36	0,6923					
o,p'-DDE	mg/kg ds	0,0056	0,0107					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,021	0,0403					
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,023	0,0442					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,097	0,1865					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,15	0,2965	*	0,003	0,015	2,01	4
Heptachlooropoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0026	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,12	0,2308	*	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,026	0,0511	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,45	0,875	*	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,6						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0026	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,76	1,471	*	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,76						

Legenda

Nr. Analytico-nr
 2 9749378

Monster
 B62

Indoortdeel: 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/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer K172391
 Projectnaam Bussenerweg Kerkdriel
 Ordernummer
 Datum monsternamen 05-10-2017
 Monsternemer Wilma Wilbrink
 Certificaatnummer 2017131708
 Startdatum 05-10-2017
 Rapportagedatum 13-10-2017

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		17,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	78,5	78,5					
Organische stof	% (m/m) ds	1	1					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17,6	17,6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	150	197		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,2	0,2778	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	15,59	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	16,14	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0401	-	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	29	36,78	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	19,54	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	76	100,6	-	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	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
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
Polychloorbifenyleen, 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	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 9749379 OG3

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.nwsliefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

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

Projectnummer	K172391
Projectnaam	Bussenerweg Kerkdriel
Ordernummer	
Datum monsternamen	05-10-2017
Monsternemer	Wilma Wilbrink
Certificaatnummer	2017132562
Startdatum	09-10-2017
Rapportagedatum	16-10-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		5,7		#					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		15,3		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	79,5	79,5						
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,0015	0,0026	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0017	0,0029	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	0,0037	0,0064		0,001				0,32
Dieldrin	mg/kg ds	0,27	0,4737						
Endrin	mg/kg ds	0,14	0,2456						
Isodrin	mg/kg ds	0,0014	0,0024						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	0,0041	0,0071						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,0018	0,0031						
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0087	0,0152						
o,p'-DDE	mg/kg ds	0,0015	0,0026						
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,018	0,0315						
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,0021	0,0036						
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0042	0,0073						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0029							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,42	0,7258	Niet toepasbaar	0,001	0,015	0,04	0,14	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0024	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0063	0,011	<=AW	0,001	0,02	0,84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,02	0,0342	<=AW	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,011	0,0184	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,036							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0024	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,46	0,8086	Industrie		0,4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,47							

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	9752281	BG1

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 landt

Projectnummer	K172391
Projectnaam	Bussenerweg Kerkdriel
Ordernummer	
Datum monsternamen	05-10-2017
Monsternemer	Wilma Wilbrink
Certificaatnummer	2017131708
Startdatum	05-10-2017
Rapportagedatum	13-10-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		5,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		15,3							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	81,9	81,9						
Organische stof	% (m/m) ds	5,7	5,7						
Gloeirest	% (m/m) ds	93,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15,3	15,3						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	210	305,6		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,4	1,753	Industrie	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	15,75	Wonen	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	52	67,83	Industrie	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,41	0,4731	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	28	38,74	Wonen	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	73	87,39	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	250	335,1	Industrie	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,684						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	6,14						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,2	9,123						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	17	29,82						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	22,81						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	7,368						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	44	77,19	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 101	mg/kg ds	0,0038	0,0066						
PCB 118	mg/kg ds	0,0016	0,0028						
PCB 138	mg/kg ds	0,0096	0,0168						
PCB 153	mg/kg ds	0,011	0,0193						
PCB 180	mg/kg ds	0,0076	0,0133						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,035	0,0614	Industrie	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,091	0,091						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,072	0,072						
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,059	0,059						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,081	0,081						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,082	0,082						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,066	0,066						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,66	0,666	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	9749377	BG1

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 landb

Projectnummer K172391
 Projectnaam Bussenerweg Kerkdriel
 Ordernummer
 Datum monsternamen 05-10-2017
 Monsternemer Wilma Wilbrink
 Certificaatnummer 2017131708
 Startdatum 05-10-2017
 Rapportagedatum 13-10-2017

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		5,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		21,1							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	77,2	77,2						
Organische stof	% (m/m) ds	5,2	5,2						
Gloeirest	% (m/m) ds	93,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	21,1	21,1						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	180	205,9		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,85	1,016	Wonen	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	12,52	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	37	43,27	Wonen	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,17	0,183	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	29	32,64	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	57	63,5	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	200	231,2	Industrie	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,038						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	6,731						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	6,731						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	23,08						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	23,08						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	8,077						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	47,12	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
PCB 101	mg/kg ds	0,0023	0,0044						
PCB 118	mg/kg ds	0,0013	0,0025						
PCB 138	mg/kg ds	0,0051	0,0098						
PCB 153	mg/kg ds	0,0065	0,0125						
PCB 180	mg/kg ds	0,0042	0,008						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,021	0,04	Wonen	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15						
Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,18						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,068	0,068						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,1	0,1						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,066	0,066						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,062	0,062						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,87	0,871	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0016	0,003	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachlooroxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
Heptachlooroxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	0,0012	0,0023		0,001				0,32
Dieldrin	mg/kg ds	0,11	0,2115						
Endrin	mg/kg ds	0,043	0,0826						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0026						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,095	0,1827						
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,36	0,6923						
o,p'-DDE	mg/kg ds	0,0056	0,0107						
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,021	0,0403						
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,023	0,0442						
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,097	0,1865						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,15	0,2965	Niet toepasbaar	0,001	0,015	0,04	0,14	4
Heptachlooroxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0026	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,12	0,2308	Wonen	0,001	0,02	0,84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,026	0,0511	<=AW	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,45	0,875	Industrie	0,001	0,2	0,2	1	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,6							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0026	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,76	1,471	Industrie		0,4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,76							

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9749378 BG2

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 K172391
 Projectnaam Bussenerweg Kerkdriel
 Ordernummer
 Datum monsternamen 05-10-2017
 Monsternemer Wilma Wilbrink
 Certificaatnummer 2017131708
 Startdatum 05-10-2017
 Rapportagedatum 13-10-2017

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		17,6							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	78,5	78,5						
Organische stof	% (m/m) ds	1	1						
Gloeirest	% (m/m) ds	97,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17,6	17,6						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	150	197		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,2	0,2778	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	15,59	Wonen	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	16,14	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0401	<=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	29	36,78	Wonen	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	19,54	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	76	100,6	<=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	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
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	<0,0010	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	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 9749379 OG3

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/>

Grondwater

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer K172391
 Projectnaam Bussenerweg Kerkdriel
 Ordernummer
 Datum monsternamen 05-10-2017
 Monsternemer Wilma Wilbrink
 Certificaatnummer 2017131709
 Startdatum 05-10-2017
 Rapportagedatum 11-10-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	160	160	*	20	50	338	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	153	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	61	61	-	10	65	433	800
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	504	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	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
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	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	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	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	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	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
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		0,77	Geen oordeel mogelijk				

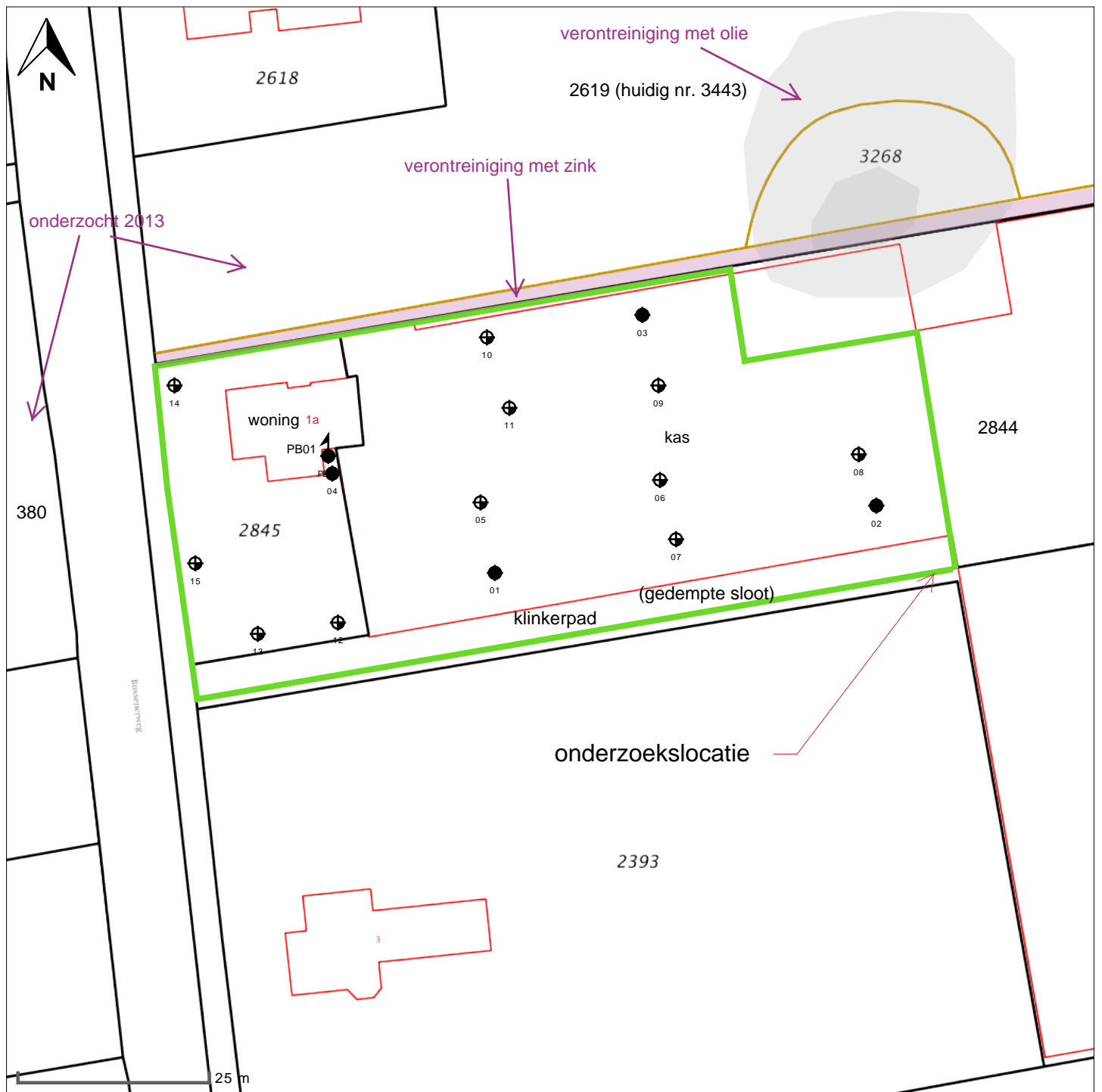
Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	9749380	PB01
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/>

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 **Bussenerweg Kerkdriel**
 projectcode **K172391**
 datum **25-10-2017**
 paraaf
 schaal **1:750**

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: Bussenerweg 1a te Kerkdriel
 Opdrachtgever: bu/RO- Betuwe
 Aanleiding bodemonderzoek: Voorgenomen bestemmingsplanwijziging
 Vooronderzoek uitgevoerd op: Basisniveau

Motivatie:

VOORONDERZOEK	Geraadpleegd	Niet geraadpleegd	Bronvermelding (dossiernummer)
Huidige eigenaar	X		Verhoeven Milieutechniek b.v. B13.5279, 24-06-2013
Hinderwet/ Wet milieubeheer archief		X	-
Bodemarchief		X	-
Historisch archief		X	-
Bouwarchief		X	-
Provinciaal archief		X	
Luchtfoto's afdeling RI		X	
Luchtfoto's Emmen		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	n.b.	
Ophooglaag	Nee	
Stort / slootdemping	Ja	mogelijk, onder verharding
Verhardingen	Ja	Klinkers

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