



RAPPORT

Verkennend en aanvullend bodemonderzoek

Saksen Weimar, fase 5,6,7
Monnikensteeg te Arnhem

Opdrachtgever: Groene Treden
Projectcode: GBS02314
Status: Definitief
Referentie: 150224_114711

	Naam	Paraaf	Datum
Opgesteld door:	Britta Versteeg		24-02-2015
Goedgekeurd door:	Frans Egers		24-02-2015



Inhoud

	Pagina
1 Inleiding.....	3
1.1 Aanleiding en doel	3
1.2 Beschrijving onderzoekslocatie	3
1.3 Onderzoeksstrategie.....	4
1.4 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid	5
2 Vooronderzoek.....	6
2.1 Historische gegevens	6
2.2 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	8
2.3 Hypothese en onderzoeksstrategie.....	8
3 Werkzaamheden en resultaten.....	9
3.1 Verrichte werkzaamheden	9
3.2 Zintuiglijke waarnemingen	9
3.3 Laboratoriumonderzoek.....	10
3.4 Chemische analyses en toetsingswaarden	11
3.5 Toetsingsresultaten	11
3.6 Bespreking resultaten.....	12
4 Conclusies.....	13

Bijlagen

- Bijlage 1: Regionale ligging onderzoekslocatie
- Bijlage 2: Overzichtstekening veldwerkzaamheden
- Bijlage 3: Profielbeschrijvingen en legenda
- Bijlage 4: Toetsingsresultaten grond en gravel
- Bijlage 5: Analysecertificaten

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

In opdracht van Groene Treden is door Greenhouse Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de ontwikkelingslocatie “Saksen Weimar” in Arnhem (Greenhouse-Advies B.V., GBS02314, d.d. 19 december 2015). Naar aanleiding van een plaatselijk aangetroffen loodverhoging is de verontreiniging afgeperkt en is aanvullend de nog aanwezige gravel en de onderliggende bodem onderzocht.

De opdrachtgever is voornemens om op de genoemde locatie woningen te bouwen.

Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de bodemkwaliteit. Aan de hand van de onderzoeksresultaten wordt beoordeeld of de onderzoekslocatie in milieuhygiënisch opzicht geschikt is voor het beoogde gebruik.

In deze rapportage worden de uitgevoerde veldwerkzaamheden, de laboratoriumwerkzaamheden en de resultaten van het bodemonderzoek beschreven.

1.2 Beschrijving onderzoekslocatie

Het te onderzoeken perceel is momenteel braakliggend. Het perceel heeft een oppervlakte van circa 63.815 m² (6,3 hectare) waarvan het voormalige sportveld circa 4,5 hectare. Op de onderstaande figuur 1 en 2 is de globale locatie van het te onderzoeken perceel weergegeven. Een tekening met daarop de exacte geografische locatie van het perceel is opgenomen als bijlage 1.



Figuur 1: Uit te geven kavels



Figuur 2 : Onderzoekslocatie

1.3 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksstrategie is in overleg met de ODRA (Marcel Bruens) afgestemd en voor het aanvullend bodemonderzoek met de gemeente Arnhem (P. Bouter en P. de Wild). Op de locatie is reeds in het verleden een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Echter, aangezien het bodemonderzoek ouder is dan 5 jaar, dient conform de vigerende wet en regelgeving een nieuw bodemonderzoek uitgevoerd te worden om een bouwvergunning te kunnen verlenen.

De eisen van de Omgevingsdienst Regio Arnhem (Marcel Bruens) zijn als volgt:

- Er dient een aanvullend historisch bodemonderzoek (NEN 5725) plaats te vinden waarbij evt. bodem bedreigende activiteiten binnen het tijdpad van datum bodemonderzoek - heden wordt onderzocht;
- Er dient een actualiserend bodemonderzoek (NEN5740) uitgevoerd te worden. Het bodemonderzoek moet zich hierbij in ieder geval richten op de bovenlaag (conform NEN5740, ONV of ONV-GR afhankelijk van het oppervlakte). Hierbij moet minimaal geanalyseerd worden op het standaardpakket landbodemonderzoek en grond eventueel aangevuld met parameters die volgen uit het historisch onderzoek;
- Indien uit het historisch onderzoek blijkt dat er bodembelasting heeft plaatsgevonden, dient voorgaande aangevuld te worden met een bodemonderzoek naar deze (deel)locatie conform de NEN 5740 (VEP).

Voor het aanvullend bodemonderzoek zijn de volgende werkzaamheden afgesproken met de gemeente Arnhem:

- Een afperkend onderzoek naar de aangetroffen lood verontreiniging in de bovengrond;
- Gravel: onderzoek naar de bodemkwaliteit direct onder de gravellagen van het honkbalveld. Onderzoek naar de samenstelling en emissie van het aanwezige gravel. Bij zintuiglijke afwijkingen worden de monsters separaat geanalyseerd op samenstelling;
- Indien er puinhoudende locaties worden aangetroffen (als gevolg van eerdere sloopwerkzaamheden) wordt in overleg met de opdrachtgever een monster geanalyseerd op samenstelling en uitloging;
- Indien historisch of zintuiglijk er aanleiding toe is, wordt een grondmonster tevens op asbest in bodemonderzoek onderzocht.



De opdrachtgever heeft er voor gekozen om het asfaltonderzoek conform de CROW 210 in een later stadium van het project uit te laten voeren. Dit heeft geen consequenties voor de aanvraag van de Omgevingsvergunning.

1.4 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Het Veldwerkbureau B.V. te Lieren. Het Veldwerkbureau is gecertificeerd voor het uitvoeren van veldwerk volgens de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende VKB protocollen 2001 en 2002.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door het milieulaboratorium van ALcontrol Laboratories B.V. in Hoogvliet. Het laboratoriumonderzoek van het aanvullend bodemonderzoek is, vanwege een nieuw contract, uitgevoerd door Eurofins Analytico in Barneveld. De laboratoria voldoen aan de accreditatiecriteria van de Raad van Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005.

Met betrekking tot de functiescheiding kan worden gesteld dat Greenhouse Advies B.V., evenals Het Veldwerkbureau B.V., geen eigenaar is van de locatie en dat er geen relatie bestaat tussen Greenhouse Advies B.V./Het Veldwerkbureau B.V. en de eigenaar van de locatie.

2 Vooronderzoek

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek weergegeven. Dit resulteert in een hypothese over een mogelijke verontreinigingssituatie van de onderzoekslocatie.

Het vooronderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009).

2.1 Historische gegevens

Algemeen

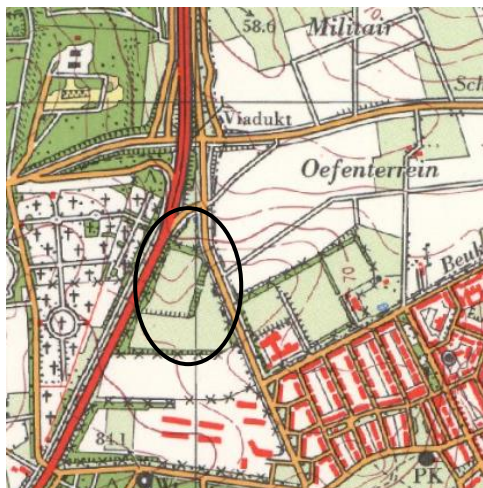
De huidige onderzoeklocatie ligt noordelijk van het voormalige kazernecomplex en is voor zover bekend alleen in gebruik geweest als sportterrein met een kantine van de ESCA.

Ten zuiden van de onderzoekslocatie is het voormalige kazerneterrein “Saksen Weimar” gevestigd. De kazerne werd in november 2007 door Domeinen verkocht aan de gemeente Arnhem. De combinatie van projectontwikkelaar en wooncorporatie Groene Treden ontwikkelde een plan voor woningbouw op het kazerneterrein. Dit plan werd aanvankelijk *De Groene Treden* genoemd naar de hoogteverschillen in het terrein en het landschappelijk groen, maar werd in 2009 omgedoopt in Saksen Weimar. In totaal worden er 425 woningen, huur en koop, gerealiseerd. Bijna alle gebouwen van de oorspronkelijke kazerne uit 1939 worden gespaard en krijgen een nieuwe bestemming.

Ten noorden van de onderzoekslocatie lag voorheen het gronddepot Monnikensteeg. Het depot is van 1990 tot 2005 in gebruik geweest door de gemeente Arnhem. De opgeslagen grond was voornamelijk afkomstig van grondwerken die door de gemeente zijn uitgevoerd. Na de beëindiging van de activiteiten hebben voor zover bekend geen activiteiten meer plaatsgevonden en ligt de locatie er braakliggend bij, omsloten door een hekwerk.

WatWasWaar

Op basis van historische kaarten wordt er vanuit gegaan dat de onderzoekslocatie niet bebouwd is geweest in het verleden.



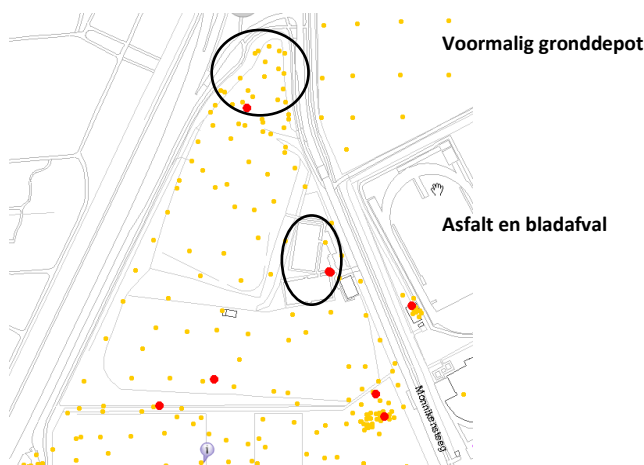
Figuur 3: WatWasWaar, kadaster 1966



Beschikbare bodemdossiers gemeente Arnhem

Tabel 1, gegevens gemeente Arnhem

Deellocatie	Soort onderzoek	Uitvoerend bureau	Datum, kenmerk	Conclusies
Onderzoekslocatie	Vooronderzoek NVN 5725	Dienst Stadsbeheer, afd. Water & Bodem	21 juni 2000	Geen historisch verdachte activiteiten, Bodemgeschiedheidsverklaring tbv tijdelijk bouwwerk (sportkantine)
	Historisch onderzoek	Gemeente Arnhem	Januari 2004, memo	Niet verdacht, noordelijk gedeelte vml gronddepot, bij nulsituatie plaatselijk PAK gehalte verhoogd aangetroffen.
	Verkennd bodemonderzoek	UDM	22-02-2007, zaaknr. 07-04-0011	Licht verhoogd met zware metalen en PAK, asfalt niet teerhoudend
Vml gronddepot Monnikensteeg	Nulsituatie onderzoek	BKH	Augustus 2000, projectnr. B1254001	Bovenlaag licht tot plaatselijk sterk puinhoudend. Lood, zink, min.olie, EOX en PAK licht verhoogd, plaatselijk PAK matig verhoogd.
	Eindsituatie onderzoek	De Straat Syncera	12-12-2005, Projectnr. B05B0613	Plaatselijk plastic, puin en ijzer op maaiveld Maximaal licht verhoogde gehalten in sterk tot uiterst puinhoudende bovengrond
Zuidelijk van onderzoekslocatie	Oriënterend bodemonderzoek	CSO	09-07-1991, Projectnr. ARN.B01.10	Een aantal deellocaties zijn gedefinieerd en prioritering is beschreven in de aanpak van de vervolgonderzoeken, geen gehalten
	Verkennd bodemonderzoek	Witteveen+Bos	1996	aantal verdachte deellocaties zijn onderzocht
	Historisch onderzoek	De Straat	13-06-2003, B02B0602	Potentieel verdachte deellocaties
	Aanvullend onderzoek en sanering	Grontmij	2012	er aanvullend een bodemonderzoek in 2012 plaatsgevonden op specifiek verdachte plekken. Tijdens het onderzoek van de Grontmij zijn verdachte spots separaat onderzocht. Na het onderzoek van 2012 is een sanering uitgevoerd. De verontreinigde spots zijn in 2012 en 2013 gesaneerd, tijdens de bouwrijfphase.



Figuur 4: Uitsnede uit Bodemloket gemeente Arnhem



Figuur 5: Boorpunten uit Bodemonderzoek UDM 2007

Resultaten historisch onderzoek

Op basis van het historisch onderzoek wordt geconcludeerd dat de locatie onverdacht is op het voorkomen van bodemverontreinigingen. Vanwege het gebruik van de locatie als sportveld wordt wel de bovengrond aanvullend geanalyseerd op bestrijdingsmiddelen.

In de periode van 2007 (onderzoek UDM) tot heden zijn geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden en is de locatie slechts in gebruik geweest als sportveld.

Ter plaatse van het voormalig gronddepot hebben er na afloop van het eindonderzoek van 2005 geen activiteiten meer plaatsgevonden. Het voormalig gronddepot valt buiten het huidige actualiserende bodemonderzoek. Ter plaatse worden geen kavels uitgegeven in de toekomst.

2.2 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

In de onderstaande tabel is de regionale bodemopbouw van de omgeving van de onderzoekslocatie weergegeven.

Tabel 2, Bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Geologische eenheid	Samenstelling
0 tot 70 m	stuwwal	Grof zand met grindbijnmenging

Het grondwater wordt aangetroffen op een diepte van ca. 41 m-mv, de stromingsrichting is zuid-zuidoost gericht.

2.3 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van het historisch onderzoek wordt de onderzoeklocatie beschouwd als onverdacht, waardoor de onderzoeksstrategie voor een grootschalige onverdachte locatie (GR-ONV) wordt aangehouden. Omdat een deel van het terrein in gebruik is geweest als sportveld en het gebruik van bestrijdingsmiddelen in die tijd niet is uitgesloten wordt de bovengrond aanvullend onderzocht op bestrijdingsmiddelen (OCB). Voor de onderzoeksstrategie van het aanvullend bodemonderzoek wordt verwezen naar paragraaf 1.3.



3 Werkzaamheden en resultaten

3.1 Verrichte werkzaamheden

Het veldwerk is op 27 november 2014 uitgevoerd door de heer Jan Vermeer, werkzaam bij Het Veldwerkbureau B.V. in Lieren. Het aanvullend bodemonderzoek is uitgevoerd op 5 februari 2015 door de heer B. Groenen, werkzaam bij Het Veldwerkbureau B.V. in Lieren.

In de onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de uitgevoerde boringen.

Tabel 2: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Onderzoekslocatie	Strategie	Aantal boringen tot 0,5 m-mv	Aantal boringen tot 2,0 m-mv	Aantal boringen met peilbuis
Saksen Weimar fase 3 te Arnhem	GR-ONV	21	0	0
Afperking loodverhoging HB012	Afperking loodverhoging HB012	4	1	0
Gravel en onderliggende bodem	Gravel: samenstelling en uitloging Onderliggende bodem: NEN 5740 pakket	2	0	0

ONV=onverdacht

3.2 Zintuiglijke waarnemingen

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld, waarbij géén actieve geurwaarnemingen zijn gedaan. Aansluitend is de grond beschreven en bemonsterd, en zijn de te analyseren (meng)monsters geselecteerd.

Bodemopbouw

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bovengrond tot circa 0,30-0,40 m-mv bestaat uit humeuze zandige teeltgrond, met een zwakke bijmenging van baksteen, slakken en kooltjes aangetroffen. Onder de teelaarde laag wordt tot 0,5 m-mv zand met een roestbijmenging aangetroffen. Ter plaatse van het voormalige sportveld wordt plaatselijk een laagje gravel in de toplaag teruggevonden. Deze laag is weergegeven in de tekening van bijlage 2. Er is tot de maximale boordiepte van 0,5 m-mv geen grondwater aangetroffen.

Tijdens het veldwerk zijn geen puinhoudende locaties aangetroffen (als gevolg van eerdere sloopwerkzaamheden) waardoor geen monster is geanalyseerd op samenstelling en uitloging;

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen als bijlage 3.

Tabel 5: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	0,50	0,00 - 0,35	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak wortelhoudend, teeltlaag
02	0,50	0,00 - 0,45	Zand	zwak wortelhoudend, sporen baksteen, teeltlaag
03	0,50	0,00 - 0,40	Zand	zwak wortelhoudend, sporen baksteen, teeltlaag
04	0,50	0,00 - 0,40	Zand	zwak wortelhoudend, sporen baksteen,



Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
				teeltlaag
05	0,50	0,00 - 0,40	Zand	zwak wortelhoudend, sporen baksteen, teeltlaag, sterk geroerd
06	0,50	0,00 - 0,25	Zand	zwak wortelhoudend, sporen baksteen, zwak steenhoudend, teeltlaag geroerd
09	0,50	0,00 - 0,35	Zand	resten puin, sterk verstoord
10	0,50	0,00 - 0,35	Zand	zwak wortelhoudend, resten baksteen, teeltlaag
11	0,50	0,00 - 0,35	Zand	zwak wortelhoudend, resten baksteen, verstoorde teeltlaag
12	0,50	0,00 - 0,10		sporen baksteen, gravel
		0,10 - 0,35	Zand	sporen baksteen, verstoord
12A (afperkende boring)	1,0	0,00 - 0,40	Zand	resten baksteen
13	0,50	0,00 - 0,10		sporen baksteen, gravel
15	0,50	0,00 - 0,35	Zand	zwak wortelhoudend, sporen baksteen, teeltlaag
16	0,50	0,00 - 0,40	Zand	brokken zand, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, zwak steenhoudend, sterk verstoord
21 gravel	0,50	0,00 - 0,10		uiterst slakhoudend, sporen lavalith, gravel
		0,35 - 0,50	Zand	brokken zand, sporen slakken, verstoord, afwijkende kleur, stuit op steen

De boorlocaties zijn weergegeven op de overzichtstekening die is opgenomen als bijlage 2.

3.3 Laboratoriumonderzoek

De bodemonsters zijn zo geselecteerd dat, na uitvoering van de analyses, een representatief beeld ontstaat van de milieuhygiënische kwaliteit van de bovengrond. In de onderstaande tabel wordt de indeling in (meng)monsters inzichtelijk gemaakt.

Tabel 6: Monsteselectie

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
BG-01 zuidzijde (bijmenging kolen en puin)	0,00 - 0,45	02 (0,00 - 0,45) 03 (0,00 - 0,40) 04 (0,00 - 0,40) 05 (0,00 - 0,40) 06 (0,00 - 0,25)	STAP1 + OCB
BG-02 midden (bijmenging kolen en puin)	0,00 - 0,35	09 (0,00 - 0,35) 10 (0,00 - 0,35) 11 (0,00 - 0,35) 12 (0,00 - 0,10) 15 (0,00 - 0,35)	STAP1 + OCB
Uitsplitsing BG-02	0,00 - 0,35	09 (0,00 - 0,35)	Lood, Koper
	0,00 - 0,35	10 (0,00 - 0,35)	Lood, Koper
	0,00 - 0,35	11 (0,00 - 0,35)	Lood, Koper
	0,00 - 0,10	12 (0,00 - 0,10)	Lood, Koper
	0,00 - 0,35	15 (0,00 - 0,35)	Lood, Koper
BG-03 noordzijde (zintuiglijk geen bijmenging)	0,00 - 0,45	07 (0,00 - 0,40) 08 (0,00 - 0,25) 13 (0,10 - 0,35) 14 (0,00 - 0,20) 17 (0,00 - 0,20) 18 (0,00 - 0,25) 19 (0,00 - 0,40) 20 (0,00 - 0,45)	STAP1 + OCB
Uitsplitsing BG-03	0,00-0,40	07 (0,00 - 0,40)	Lood
	0,00-0,25	08 (0,00 - 0,25)	Lood
	0,10-0,35	13 (0,10 - 0,35)	Lood
	0,00-0,20	14 (0,00 - 0,20)	Lood
	0,00-0,20	17 (0,00 - 0,20)	Lood



Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
	0,00-0,25	18 (0,00 - 0,25)	Lood
	0,00-0,40	19 (0,00 - 0,40)	Lood
	0,00-0,45	20 (0,00 - 0,45)	Lood
Aanvullende analyses februari 2015			
M12A	0,00 - 0,40	12A (0,00 - 0,40)	Lood (Pb), Lutum + Organische stof
M12B	0,00 - 0,30	12B (0,00 - 0,30)	Lood (Pb), Lutum + Organische stof
M12C	0,00 - 0,30	12C (0,00 - 0,30)	Lood (Pb), Lutum + Organische stof
M12D	0,00 - 0,35	12D (0,00 - 0,35)	Lood (Pb), Lutum + Organische stof
M12E	0,35 - 0,85	12E (0,35 - 0,85)	Lood (Pb), Lutum + Organische stof
Mgravel	0,00 - 0,20	MM2 (0,00 - 0,10) MM2 (0,10 - 0,20)	samenstelling en uitloging niet-vormgegeven bouwstof
MgravelBG	0,15 - 0,75	100 (0,15 - 0,60) 101 (0,25 - 0,75)	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. lu/os

1) Standaardpakket:

grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC)

3.4 Chemische analyses en toetsingswaarden

De analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van ALcontrol Laboratoires B.V. te Hoogvliet. Dit laboratorium voldoet aan de accreditatiecriteria van de Raad van Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005.

De toetsingsresultaten voor grond- en grondwatermonsters zijn opgenomen als bijlagen 4 en 5. De analysecertificaten van de monsters zijn opgenomen als bijlage 6.

De analyseresultaten voor de grond en het grondwater zijn getoetst aan de normering zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2009 en de Regeling bodemkwaliteit. De toetsingswaarden voor de grond zijn per bodemtype berekend op basis van de gemeten lutum- en organische stofpercentages.

In de toetsing worden 4 klassen onderscheiden:

- : voldoet aan de achtergrondwaarde, AW2000 (grond, niet verontreinigd);
- : voldoet aan de streefwaarde (grondwater, niet verontreinigd);
- * : voldoet aan het gemiddelde van de streef-/AW2000 + interventiewaarde (licht verhoogd);
- ** : voldoet aan de interventiewaarde (matig verontreinigd);
- *** : overschrijdt de interventiewaarde (sterk verontreinigd).

Toetsing Barium grond

De norm voor barium in grond is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager is dan het gehalte dat van nature voorkomt in de bodem. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten te opzichte van de natuurlijke achtergrondwaarde als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium; 920 mg/kg d.s. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen, en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.

3.5 Toetsingsresultaten

De tabel 7 geeft een overzicht van de parameters, die de betreffende achtergrond- of interventiewaarden overschrijden (zie § 3.4 voor uitleg van de toetsingswaarden).



Grond

Tabel 7 : Overschrijdingstabel grond

Deellocaties	Analysemonsters	Traject (m -mv)	> AW	>T	> I	Bbk
BG-01	0,00 - 0,45	02 (0,00 - 0,45) 03 (0,00 - 0,40) 04 (0,00 - 0,40) 05 (0,00 - 0,40) 06 (0,00 - 0,25)	Kwik, lood	-	-	Wonen
BG-02	0,00 - 0,35	09 (0,00 - 0,35) 10 (0,00 - 0,35) 11 (0,00 - 0,35) 12 (0,00 - 0,10) 15 (0,00 - 0,35)	Kobalt, kwik, zink, hexachloorbenzeen	Koper	Lood (570)	Niet toepasbaar
Uitsplitsing BG-02	0,00 - 0,35	09 (0,00 - 0,35)	Lood	-	-	Wonen
	0,00 - 0,35	10 (0,00 - 0,35)	Lood	-	-	Wonen
	0,00 - 0,35	11 (0,00 - 0,35)	Lood	-	-	Wonen
	0,00 - 0,10	12 (0,00 - 0,10)	-	Koper	Lood (380)	Niet toepasbaar
	0,00 - 0,35	15 (0,00 - 0,35)	Lood	-	-	Wonen
BG-03	0,00 - 0,45	07 (0,00 - 0,40) 08 (0,00 - 0,25) 13 (0,10 - 0,35) 14 (0,00 - 0,20) 17 (0,00 - 0,20) 18 (0,00 - 0,25) 19 (0,00 - 0,40) 20 (0,00 - 0,45)	Kwik	Lood	-	Industrie
Uitsplitsing BG-03	0,00-0,40	07 (0,00 - 0,40)	Lood	-	-	Wonen
	0,00-0,25	08 (0,00 - 0,25)	Lood	-	-	Wonen
	0,10-0,35	13 (0,10 - 0,35)	-	-	-	Wonen
	0,00-0,20	14 (0,00 - 0,20)	Lood	-	-	Wonen
	0,00-0,20	17 (0,00 - 0,20)	Lood	-	-	Wonen
	0,00-0,25	18 (0,00 - 0,25)	Lood	-	-	Wonen
	0,00-0,40	19 (0,00 - 0,40)	Lood	-	-	Wonen
	0,00-0,45	20 (0,00 - 0,45)	Lood	-	-	Wonen
Aanvullend bodemonderzoek						
M12A	0,00 - 0,40	12A (0,00 - 0,40)	Lood	-	-	
M12B	0,00 - 0,30	12B (0,00 - 0,30)	Lood	-	-	
M12C	0,00 - 0,30	12C (0,00 - 0,30)	Lood	-	-	
M12D	0,00 - 0,35	12D (0,00 - 0,35)	Lood	-	-	
M12E	0,35 - 0,85	12E (0,35 - 0,85)	-	-	-	
Mgravel	0,00 - 0,20	MM2 (0,00 - 0,10) MM2 (0,10 - 0,20)	Voldoet aan indicatieve samenstelling en uitloging conform Besluit bodemkwaliteit			
MgravelBG	0,15 - 0,75	100 (0,15 - 0,60) 101 (0,25 - 0,75)	-	-	-	Aw

- : Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarden

> AW : > Achtergrondwaarde

> I : > Interventiewaarde

AW: klasse Achtergrondwaarde conform de Regeling Bodemkwaliteit

WO: klasse Wonen conform de Regeling Bodemkwaliteit

Ind: klasse Industrie conform de Regeling Bodemkwaliteit

NT: niet toepasbaar conform de Regeling Bodemkwaliteit

3.6 Bespreking resultaten

Op basis van de analyseresultaten blijkt dat:

Algemeen



In de bovengrond wordt in het algemeen licht verhoogde gehalten aangetroffen aan lood en/of kwik. De bovengrond voldoet aan klasse Wonen. Het zintuigelijk zonder bijmengingen houdende mengmonster van de bovengrond (BG03) van de noordzijde van de locatie is matig verontreinigd met lood en licht verontreinigd met kwik. Na uitsplitsing van het grondmengmonster is gebleken dat maximaal de Achtergrondwaarde wordt overschreden. Er is geen verhoogd gehalte aan bestrijdingsmiddelen (OCB) aangetroffen in de bovengrond.

Loodverhoging

Het puin- en kolen houdende bovengrond mengmonster (BG-02) in het midden van de locatie is sterk verontreinigd met lood, matig verontreinigd met koper en licht verontreinigd met kobalt, kwik, zink en hexachloorbenzeen. Na uitsplitsing is gebleken dat alleen ter plaatse van boring 12 in de bovengrond nog een sterk verhoogd gehalte wordt aangetroffen aan lood en een matig verhoogd gehalte aan koper. Tijdens het aanvullend bodemonderzoek is de verontreiniging horizontaal afgeperkt door de boringen 12 A t/m 12d en verticaal afgeperkt door boring 12 E.

De omvang van de loodverontreiniging blijft beperkt tot de bovengrond van boring 12. De omvang wordt geschat op enkele kubieke meters. . Er is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Indien er ter plaatse graafwerkzaamheden noodzakelijk zijn kan door middel van een plan van aanpak instemming gevraagd worden bij de gemeente Arnhem. Geadviseerd wordt om bij nieuwbouwwerkzaamheden deze grond apart en onder milieukundig toezicht af te voeren. De overige grond kan hergebruikt worden binnen de locatie.

Gravel en onderliggende bodem

De gravel voldoet aan de indicatieve samenstelling en uitlogingseisen conform het Besluit bodemkwaliteit. De geanalyseerde parameters van de onderliggende bodem (Mgravel bovengrond) zijn niet verhoogd ten opzichte van de Achtergrondwaarde.

Een overzicht van de toetsingsresultaten is opgenomen als bijlage 5.

4 Conclusies

In het uitgevoerde bodemonderzoek is overeenkomstig de NEN 5740 de milieuhygiënische bodemkwaliteit van een perceel (circa 4,5 ha) gelegen aan de Monnikensteeg in Arnhem vastgesteld.



Algemeen

In de bovengrond worden licht verhoogde gehalten aangetroffen aan lood en/of kwik. De bovengrond voldoet aan klasse Wonen. Er is geen verhoogd gehalte aan bestrijdingsmiddelen (OCB) aangetroffen in de bovengrond.

Plaatselijke loodverhoging

Het puin- en kolen houdende bovengrond mengmonster (BG-02) in het midden van de locatie is sterk verontreinigd met lood, matig verontreinigd met koper en licht verontreinigd met kobalt, kwik, zink en hexachloorbenzeen. Na uitsplitsing is gebleken dat alleen ter plaatse van boring 12 in de bovengrond nog een sterk verhoogd gehalte wordt aangetroffen aan lood en een matig verhoogd gehalte aan koper.

Tijdens het aanvullend bodemonderzoek is de sterke verontreiniging met lood horizontaal afgeperkt door de boringen 12 A t/m 12d en verticaal afgeperkt door boring 12 E.

De omvang van de loodverontreiniging blijft beperkt tot de bovengrond van boring 12. De omvang wordt geschat op enkele kubieke meters. . Er is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Gravel en onderliggende bodem

De gravel voldoet aan de indicatieve samenstelling en uitlogingseisen conform het Besluit bodemkwaliteit. De geanalyseerde parameters van de onderliggende bodem (Mgravel bovengrond) zijn niet verhoogd ten opzichte van de Achtergrondwaarde.

Toetsing hypothese

De vooraf opgestelde hypothese 'onverdachte locatie (ONV)' wordt verworpen omdat lood en koper verhoogd voorkomen in de bovengrond.

Conclusie

In de bovengrond zijn maximaal lichte verhogingen aangetroffen. De resultaten vormen geen milieuhygiënische belemmering voor de voorgenomen herbestemming van de locatie.

Ter plaatse van boring 12 wordt plaatselijk een sterk verhoogd gehalte aan lood aangetroffen. De omvang van de loodverontreiniging blijft beperkt tot boring 12 waardoor er geen sprake is van een ernstig geval (groter dan 25m³). Indien er graafwerkzaamheden noodzakelijk zijn wordt door middel van een plan van aanpak instemming gevraagd bij de gemeente Arnhem.

Geadviseerd wordt om bij nieuwbouwwerkzaamheden deze grond apart en onder milieukundig toezicht af te voeren separaat van de overige her te schikken grond op de locatie.

De bovenstaande conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en de analyseresultaten van dit onderzoek.

Dit onderzoek schetst hiermee een algemeen beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Bij het uitvoeren van eventueel grondverzet dient men alert te zijn op mogelijk plaatselijk voorkomende (zintuiglijke) afwijkingen. Hergebruik van grondstromen dienen uitgevoerd te worden volgens de richtlijnen uit het Besluit Bodemkwaliteit.



Bijlage 1: Kaart regionale ligging onderzoekslocatie



Bijlage 2: Overzichtstekening veldwerkzaamheden

1

2

3

4

A

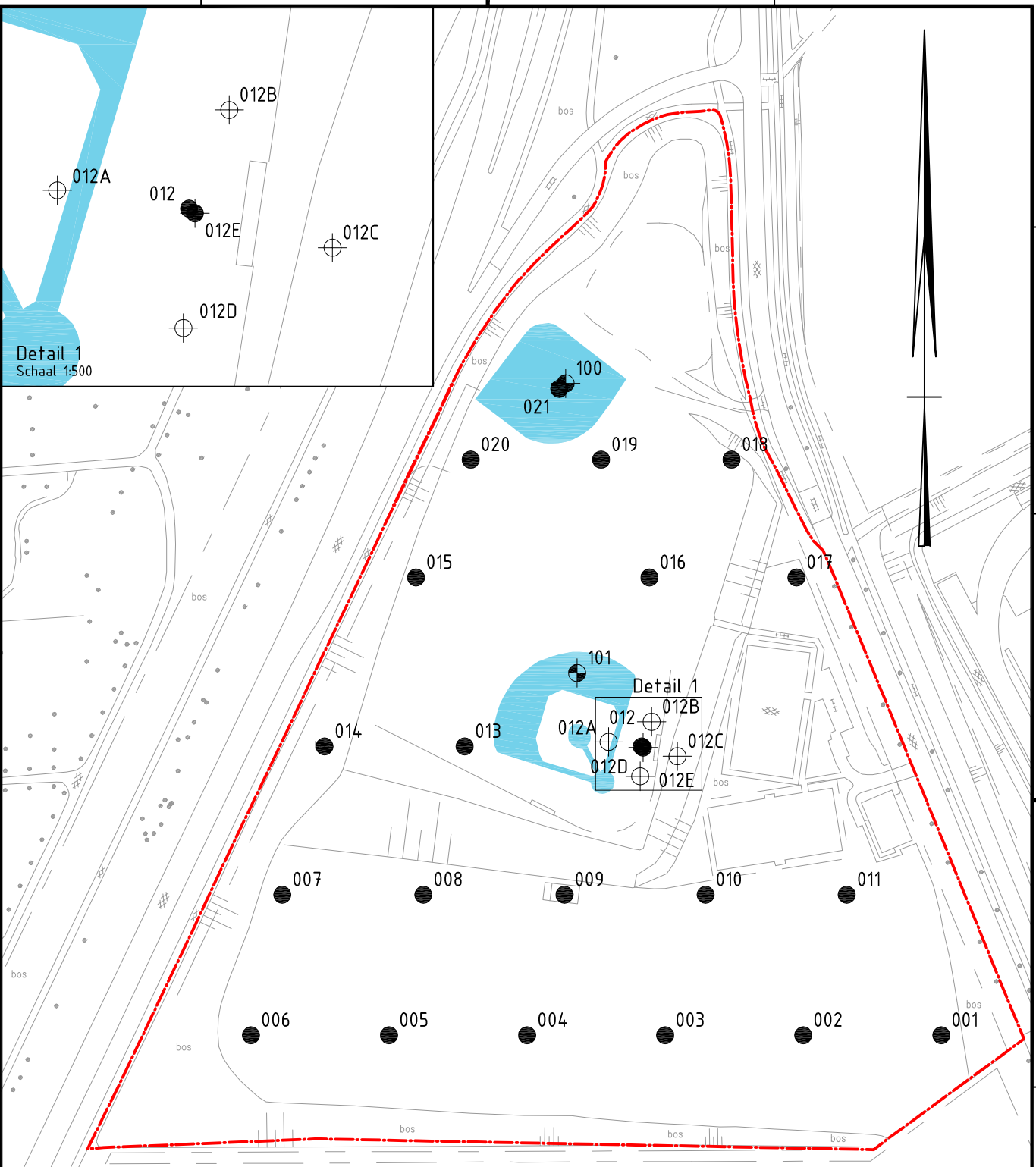
B

C

D

E

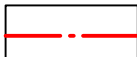





F



Detail 1
Schaal 1:500

Detail 1

Legenda

-  Onderzoeksgrens opp. ca. 63.815 m²
-  Locatie boring eerder onderzoek
-  Locatie boring, 0,5 m-mv
-  Locatie boring, 2,0 m-mv
-  Locatie boring, 0,75 m-mv
-  Locatie gravel verharding



Project: Saksen Weimar Arnhem
Actualiserend bodemonderzoek



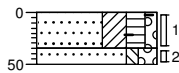
Getekend: M. Raafs
Datum: 09-02-2015
Schaal: 1:2000
Formaat: A4
Projectcode: GBS02314
Document: GBS02314-Bodemonderzoek.dwg

Goedgekeurd: B. Scholten-Versteeg
Datum: 09-02-2015
Status: DEFINITIEF
Versie: 1.1
Tekening: 1/1
Soort document: TEKENING

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen, veldwaarnemingen en legenda

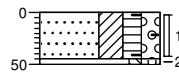
Boring: 01

X: 192083,61
Y: 446407,62
Datum: 27-11-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan Vermeer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



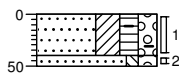
Boring: 02

X: 192033,31
Y: 446405,19
Datum: 27-11-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan Vermeer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



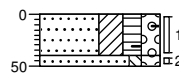
Boring: 03

X: 191986,82
Y: 446411,65
Datum: 27-11-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan Vermeer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



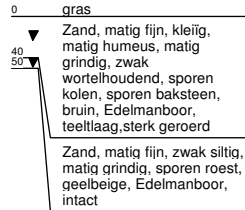
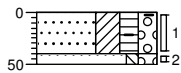
Boring: 04

X: 191938,16
Y: 446416,01
Datum: 27-11-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan Vermeer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



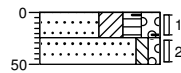
Boring: 05

X: 191889,63
Y: 446417,44
Datum: 27-11-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan Vermeer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



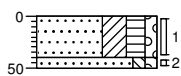
Boring: 06

X: 191847,96
Y: 446430,41
Datum: 27-11-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan Vermeer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



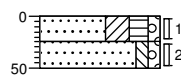
Boring: 07

X: 191845,57
Y: 446462,97
Datum: 27-11-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan Vermeer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



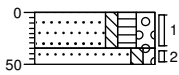
Boring: 08

X: 191903,85
Y: 446461,36
Datum: 27-11-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan Vermeer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



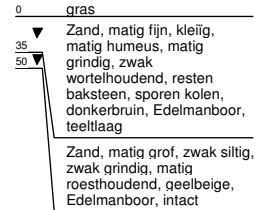
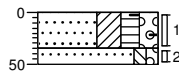
Boring: 09

X: 191949,32
Y: 446457,29
Datum: 27-11-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan Vermeer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



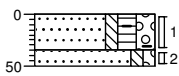
Boring: 10

X: 191994,82
Y: 446449,28
Datum: 27-11-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan Vermeer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



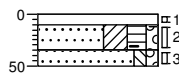
Boring: 11

X: 192043,05
Y: 446451,24
Datum: 27-11-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan Vermeer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



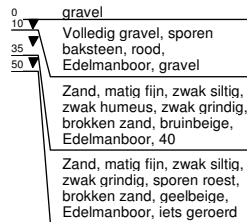
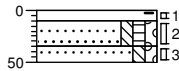
Boring: 12

X: 191978,53
Y: 446506,2
Datum: 27-11-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan Vermeer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



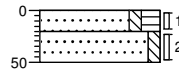
Boring: 13

X: 191939,39
Y: 446508,94
Datum: 27-11-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan Vermeer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



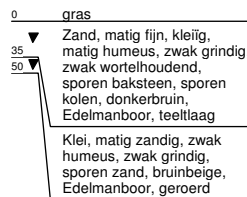
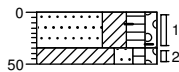
Boring: 14

X: 191879,14
Y: 446503,12
Datum: 27-11-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan Vermeer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



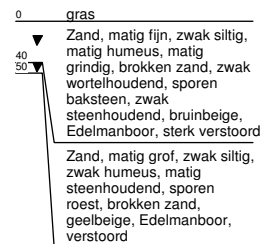
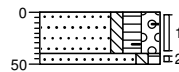
Boring: 15

X: 191917,03
Y: 446548,93
Datum: 27-11-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan Vermeer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



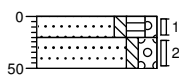
Boring: 16

X: 191963,15
Y: 446548,88
Datum: 27-11-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan Vermeer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



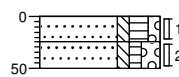
Boring: 17

X: 192025,01
Y: 446549,14
Datum: 27-11-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan Vermeer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



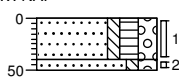
Boring: 18

X: 192027,81
Y: 446589,84
Datum: 27-11-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan Vermeer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



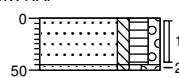
Boring: 19

X: 191975,31
Y: 446595,79
Datum: 27-11-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan Vermeer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



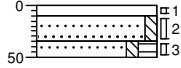
Boring: 20

X: 191927,22
Y: 446595,52
Datum: 27-11-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan Vermeer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



Boring: 21

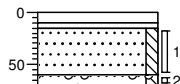
X: 191952,55
Y: 446640,77
Datum: 27-11-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan Vermeer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



Schaal 1: 75

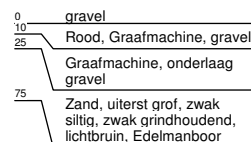
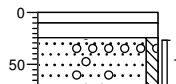
Boring: 100

X: 191956,87
 Y: 446630,18
 Datum: 05-02-2015
 GWS:
 GHG:
 GLG:
 Boormeester B. Groenen
 Maaiveldhoogte
 in meter t.o.v. NAP



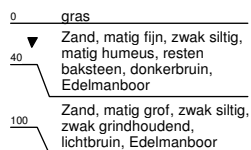
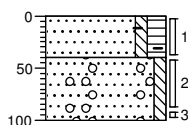
Boring: 101

X: 191960,15
 Y: 446529,3
 Datum: 05-02-2015
 GWS:
 GHG:
 GLG:
 Boormeester B. Groenen
 Maaiveldhoogte
 in meter t.o.v. NAP



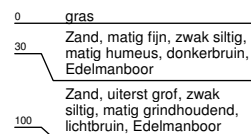
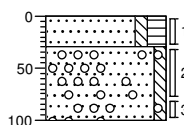
Boring: 12A

X: 191971,84
 Y: 446505,61
 Datum: 05-02-2015
 GWS:
 GHG:
 GLG:
 Boormeester B. Groenen
 Maaiveldhoogte
 in meter t.o.v. NAP



Boring: 12B

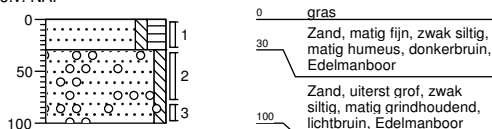
X: 191986,81
 Y: 446512,8
 Datum: 05-02-2015
 GWS:
 GHG:
 GLG:
 Boormeester B. Groenen
 Maaiveldhoogte
 in meter t.o.v. NAP



Schaal 1: 75

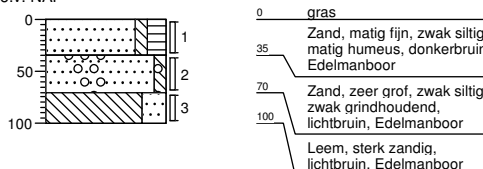
Boring: 12C

X: 191995,65
 Y: 446500,71
 Datum: 05-02-2015
 GWS:
 GHG:
 GLG:
 Boormeester B. Groenen
 Maaiveldhoogte
 in meter t.o.v. NAP



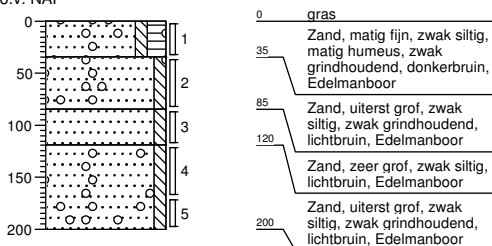
Boring: 12D

X: 191982,13
 Y: 446493,45
 Datum: 05-02-2015
 GWS:
 GHG:
 GLG:
 Boormeester B. Groenen
 Maaiveldhoogte
 in meter t.o.v. NAP



Boring: 12E

X: 191983,38
 Y: 446503,68
 Datum: 05-02-2015
 GWS:
 GHG:
 GLG:
 Boormeester B. Groenen
 Maaiveldhoogte
 in meter t.o.v. NAP



Bijlage 4: Toetsingsresultaten grondmonsters

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 10-12-2014 - 10:57)

Projectnaam	VBO bovengrond Saksen Weimar	VBO bovengrond Saksen Weimar
Projectcode	GBS02314	GBS02314
Monsteromschrijving	BG-01	BG-02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	84,5	84,5			86,3	86,3		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	g	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5,5	5,5			3,1	3,1		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	3,3	3,3			2,4	2,4		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	27	90	--		85	314	--	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,204	<=AW	-0,03	0,30	0,489	<=AW	-0,01
kobalt	mg/kg	2,1	6,46	<=AW	-0,05	6,1	20,5	WO	0,03
koper	mg/kg	14	24,9	<=AW	-0,10	60	118	IN	0,52
kwik	mg/kg	0,22	0,301	WO	0,00	0,39	0,552	WO	0,01
lood	mg/kg	110	159	WO	0,23	570	873	NT>I	1,71
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01	0,6	0,6	<=AW	0,00
nikkel	mg/kg	4,2	11,1	<=AW	-0,37	10	28,2	<=AW	-0,10
zink	mg/kg	29	59,6	<=AW	-0,14	87	197	WO	0,10
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	0,11	0,11	-		0,04	0,04	-	
antraceen	mg/kg	0,05	0,05	-		0,03	0,03	-	
fluoranteen	mg/kg	0,28	0,28	-		0,14	0,14	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,14	0,14	-		0,09	0,09	-	
chryseen	mg/kg	0,17	0,17	-		0,12	0,12	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,11	0,11	-		0,13	0,13	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,15	0,15	-		0,14	0,14	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,14	0,14	-		0,12	0,12	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,14	0,14	-		0,13	0,13	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,297	1,3	<=AW	-0,01	0,947	0,947	<=AW	-0,01
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	3,5	6,36	<=AW	-	5,4	17,4	WO	0,00
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1,27	-		<1	2,26	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1,27	-		<1	2,26	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1,27	-		<1	2,26	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1,27	-		<1	2,26	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1,27	-		<1	2,26	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1,27	-		<1	2,26	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1,27	-		<1	2,26	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	8,91	<=AW	-	4,9	15,8	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	1,27	-		<1	2,26	-	
p,p-DDT	ug/kg	5,0	9,09	-		<1	2,26	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	5,7	10,4	<=AW	-	1,4	4,52	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	1,27	-		<1	2,26	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	1,27	-		<1	2,26	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1,4	2,55	<=AW	-	1,4	4,52	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	1,27	-		<1	2,26	-	
p,p-DDE	ug/kg	6,2	11,3	-		<1	2,26	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	6,9	12,5	<=AW	-	1,4	4,52	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	14		-		4,2		-	
aldrin	ug/kg	<1	1,27	-		<1	2,26	-	
dieldrin	ug/kg	<1	1,27	-		<1	2,26	-	
endrin	ug/kg	<1	1,27	-		<1	2,26	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2,1	3,82	<=AW	-	2,1	6,77	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	1,27	-		<1	2,26	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	1,4	1,4	--		1,4	1,4	--	
telodrin	ug/kg	<1	1,27	-		<1	2,26	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	1,27	<=AW	-	<1	2,26	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	1,27	<=AW	-	<1	2,26	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	1,27	<=AW	-	<1	2,26	<=AW	-

delta-HCH	ug/kg	<1	1,27	--		<1	2,26	--	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2,8		-		2,8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	1,27	<=AW	-	<1	2,26	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1,27	-		<1	2,26	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1,27	-		<1	2,26	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	2,55	<=AW	-	1,4	4,52	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1,27	<=AW	-	<1	2,26	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1,27	<=AW	-	<1	2,26	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1,27	--		<1	2,26	--	
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1,27	-		<1	2,26	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1,27	-		<1	2,26	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	2,55	<=AW	-	1,4	4,52	<=AW	-
Som	µg/kgds	25,9		-		16,1		-	
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem									
som	ug/kg	27,3	49,6	<=AW	-	19,4	62,6	<=AW	-
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem									
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	6,36	--		<5	11,3	--	
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	6,36	--		<5	11,3	--	
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	6,36	--		<5	11,3	--	
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	6,36	--		<5	11,3	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	25,5	<=AW	-0,03	<20	45,2	<=AW	-0,03

Monstercode	Monsterschrijving
12084281-001	BG-01 BG-01
12084281-002	BG-02 BG-02

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Boordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 10-12-2014 - 10:57)

Projectnaam	VBO bovengrond Saksen Weimar
Projectcode	GBS02314
Monsteromschrijving	BG-03
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	90,2	90,2		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	g	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2,0	2		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	3,7	3,7		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	21	67,1	--	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,235	<=AW	-0,03
kobalt	mg/kg	2,5	7,41	<=AW	-0,04
koper	mg/kg	11	21,5	<=AW	-0,12
kwik	mg/kg	0,19	0,266	WO	0,00
lood	mg/kg	260	397	IN	0,72
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	6,0	15,3	<=AW	-0,30
zink	mg/kg	27	59	<=AW	-0,14
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	0,04	0,04	-	
antraceen	mg/kg	0,01	0,01	-	
fluoranteen	mg/kg	0,11	0,11	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,05	0,05	-	
chryseen	mg/kg	0,07	0,07	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,05	0,05	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,06	0,06	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,05	0,05	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,05	0,05	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,497	0,497	<=AW	-0,03
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	4,2	21	WO	0,01
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	3,5	-	
p,p-DDT	ug/kg	1,0	5	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1,7	8,5	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	3,5	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	3,5	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	3,5	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	3,5	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4,5		-	
aldrin	ug/kg	<1	3,5	-	
dieldrin	ug/kg	<1	3,5	-	
endrin	ug/kg	<1	3,5	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2,1	10,5	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	3,5	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	1,4	1,4	--	
telodrin	ug/kg	<1	3,5	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	3,5	--	

som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2,8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3,5	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3,5	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3,5	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3,5	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3,5	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16,4		-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	18,5	92,5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17,5	--	
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17,5	--	
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17,5	--	
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17,5	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0,02

Monstercode 12084281-003
 Monsteromschrijving BG-03 BG-03

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
som IW	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
> 1	
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar of groter dan interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde (BI > 1), niet Toepasbaar > interventiewaarde, niet toepasbaar, nooit toepasbaar, niet toepasbaar (> S),
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blaauw	>= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen

Normenblad**Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,5	6,8	40	40
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8,5	27	1400	2000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0,7	0,7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0,9	0,9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodern	ug/kg	400			
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <https://www.botova-service.nl/>

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 19-12-2014 - 09:44)

Projectnaam	VBO bovengrond Saksen Weimar	VBO bovengrond Saksen Weimar	VBO bovengrond Saksen Weimar
Projectcode	GBS02314	GBS02314	GBS02314
Monsteromschrijving	09-1	10-1	11-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	86,0	86			86,4	86,4			89,4	89,4		
gewicht	g	<1				<1				<1			
artefacten													
aard van de	g	Geen				Geen				Geen			
artefacten													
organische	%	2,8	2,8			3,6	3,6			2,5	2,5		
stof													
(gloeiverlies)													
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum	% vd	3,7	3,7			3,4	3,4			2,6	2,6		
(bodem)	DS												
METALEN													
koper	mg/kg	11	21	<=AW	-0,13	15	28,1	<=AW	-0,08	16	31,9	<=AW	-0,05
lood	mg/kg	57	85,8	WO	0,07	120	179	WO	0,27	110	170	WO	0,25

Monstercode	Monsteromschrijving
12087113-001	09-1 09-1
12087113-002	10-1 10-1
12087113-003	11-1 11-1

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 19-12-2014 - 09:44)

Projectnaam	VBO bovengrond Saksen Weimar	VBO bovengrond Saksen Weimar
Projectcode	GBS02314	GBS02314
Monsteromschrijving	12-1	15-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	90,0	90			87,5	87,5		
gewicht	g	<1				<1			
artefacten									
aard van de	g	Geen				Geen			
artefacten									
organische stof	%	2,2	2,2			2,6	2,6		
(gloeiverlies)									
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum	% vd DS	1,7	1,7			3,9	3,9		
(bodem)									
METALEN									
koper	mg/kg	75	154	IN	0,76	14	26,7	<=AW	-0,09
lood	mg/kg	380	596	NT>I	1,14	66	99,3	WO	0,10

Monstercode	Monsteromschrijving
12087113-004	12-1 12-1
12087113-005	15-1 15-1

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
som IW >	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
1	
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar of groter dan interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde (BI > 1), niet Toepasbaar > interventiewaarde, niet toepasbaar, nooit toepasbaar, niet toepasbaar (> S),
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 19-12-2014 - 10:07)

Projectnaam	VBO bovengrond Saksen Weimar	VBO bovengrond Saksen Weimar	VBO bovengrond Saksen Weimar
Projectcode	GBS02314	GBS02314	GBS02314
Monsteromschrijving	07-1	08-1	13-2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	84,8	84,8			87,6	87,6			92,2	92,2		
gewicht	g	<1				<1				<1			
artefacten													
aard van de	g	Geen				Geen				Geen			
artefacten													
organische	%	5,5	5,5			2,8	2,8			0,7	0,7		
stof													
(gloeiverlies													
)													
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum	% vd DS	<1	<1			2,9	2,9			1,3	1,3		
(bodem)													
METALEN													
lood	mg/kg	39	57,7	WO	0,02	45	68,7	WO	0,04	15	23,6	<=AW	-0,05

Monstercode	Monsteromschrijving
12087115-001	07-1 07-1
12087115-002	08-1 08-1
12087115-003	13-2 13-2

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 19-12-2014 - 10:07)

Projectnaam	VBO bovengrond Saksen Weimar	VBO bovengrond Saksen Weimar	VBO bovengrond Saksen Weimar
Projectcode	GBS02314	GBS02314	GBS02314
Monsteromschrijving	14-1	17-1	18-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	86,4	86,4			77,7	77,7			92,4	92,4		
gewicht	g	<1				<1				<1			
artefacten													
aard van de	g	Geen				Geen				Geen			
artefacten													
organische	%	6,4	6,4			3,2	3,2			3,0	3		
stof													
(gloeiverlies													
)													
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum	% vd DS	2,2	2,2			3,1	3,1			<1	<1		
(bodem)													
METALEN													
lood	mg/kg	42	60,9	WO	0,02	92	139	WO	0,19	42	64,9	WO	0,03

Monstercode	Monsteromschrijving
12087115-004	14-1 14-1
12087115-005	17-1 17-1
12087115-006	18-1 18-1

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 19-12-2014 - 10:07)*

Projectnaam	VBO bovengrond Saksen Weimar	VBO bovengrond Saksen Weimar
Projectcode	GBS02314	GBS02314
Monsteromschrijving	19-1	20-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	86,7	86,7			88,2	88,2		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	g	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3,5	3,5			3,8	3,8		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2,9	2,9			3,2	3,2		
METALEN									
lood	mg/kg	100	151	WO	0,21	61	91	WO	0,09

Monstercode	Monsteromschrijving
12087115-007	19-1 19-1
12087115-008	20-1 20-1

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
som IW >	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
1	
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar of groter dan interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde ($BI > 1$), niet Toepasbaar > interventiewaarde, niet toepasbaar, nooit toepasbaar, niet toepasbaar (> S),
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde ($BI < 0.5$), > streefwaarde, industrie of wonen

Normenblad**Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
lood	mg/kg	50	210	530	530

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <https://www.botova-service.nl/>

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer GBS02314-2
Projectnaam VBO bovengrond Saksen Weimar fase 4
Ordernummer
Datum monsternamen 05-02-2015
Monsternemer
Certificaatnummer 2015013195
Startdatum 06-02-2015
Rapportagedatum 12-02-2015

Analyse	Eenheid	1	Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,8						
Organische stof	% (m/m) ds	4,6		4,6				
Gloeirest	% (m/m) ds	95,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,9		2,9				
Metalen								
Lood (Pb)	mg/kg ds	110	162,6	*	10	50	290	530
			110					

Minerale olie

Polychloorbifenylen, PCB

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	M12A 12A (0-40)	8451586

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
groter dan achtergrondwaarde *
groter dan tussenwaarde **
groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Pb 97P

Projectnummer GBS02314-2
Projectnaam VBO bovengrond Saksen Weimar fase 4
Ordernummer
Datum monstername 05-02-2015
Monsternemer
Certificaatnummer 2015013195
Startdatum 06-02-2015
Rapportagedatum 12-02-2015

Analyse	Eenheid	2	Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,4						
Organische stof	% (m/m) ds	5		5				
Gloeirest	% (m/m) ds	94,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,5		2,5				
Metalen								
Lood (Pb)	mg/kg ds	97	143,4	*	10	50	290	530

Minerale olie

Polychloorbifenylen, PCB

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
2	M12B 12B (0-30)	8451587

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
groter dan achtergrondwaarde *
groter dan tussenwaarde **
groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer GBS02314-2
Projectnaam VBO bovengrond Saksen Weimar fase 4
Ordernummer
Datum monsternamen 05-02-2015
Monsternemer
Certificaatnummer 2015013195
Startdatum 06-02-2015
Rapportagedatum 12-02-2015

Analyse	Einheid	3 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		4,2					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,3					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	86,5					
Organische stof	% (m/m) ds	4,2	4,2				
Gloeirest	% (m/m) ds	95,6					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,3	2,3				
Metalen							
Lood (Pb)	mg/kg ds	66	99,29	*	10	50	290 530

Minerale olie

Polychloorbifenylen, PCB

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
3	M12C 12C (0-30)	8451588

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
groter dan achtergrondwaarde *
groter dan tussenwaarde **
groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer GBS02314-2
Projectnaam VBO bovengrond Saksen Weimar fase 4
Ordernummer
Datum monsternamen 05-02-2015
Monsternemer
Certificaatnummer 2015013195
Startdatum 06-02-2015
Rapportagedatum 12-02-2015

Analyse	Eenheid	4 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		3,4					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	84,3					
Organische stof	% (m/m) ds	3,4	3,4				
Gloeirest	% (m/m) ds	96,4					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3	3				
Metalen							
Lood (Pb)	mg/kg ds	150	226,1	*	10	50	290 530

Minerale olie

Polychloorbifenylen, PCB

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
4	M12D 12D (0-35)	8451589

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
groter dan achtergrondwaarde *
groter dan tussenwaarde **
groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer GBS02314-2
Projectnaam VBO bovengrond Saksen Weimar fase 4
Ordernummer
Datum monsternamen 05-02-2015
Monsternemer
Certificaatnummer 2015013195
Startdatum 06-02-2015
Rapportagedatum 12-02-2015

Analyse	Eenheid	5 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		0,7					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	95,8					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49				
Gloeirest	% (m/m) ds	99,4					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4				
Metalen							
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290 530

Minerale olie

Polychloorbifenylen, PCB

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
5	M12E 12E (35-85)	8451590

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
groter dan achtergrondwaarde *
groter dan tussenwaarde **
groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer GBS02314-2
 Projectnaam VBO bovengrond Saksen Weimar fase 4
 Ordernummer
 Datum monsternamen 05-02-2015
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2015013195
 Startdatum 06-02-2015
 Rapportagedatum 12-02-2015

Analyse	Eenheid	6 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		0,7					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	92,3					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49				
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4				
Metalen							
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290 530
Barium (Ba)	mg/kg ds	30	116,3		20	190	555 920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8 13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,3	11,6	-	3	15	103 190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115 190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	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	8,2	23,92	-	4	35	67,5 100
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430 720
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	7,7					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600 5000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	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, 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	<0,050	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.	Monster	Analytico-nr
6	MgravelBG 100 (15-60)	101 (25-8451591)

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa T2 Bepaling kwaliteit van ontvangende landbodem

Projectnummer GBS02314-2
 Projectnaam VBO bovengrond Saksen Weimar fase 4
 Ordernummer
 Datum monsternamen 05-02-2015
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2015013177
 Startdatum 06-02-2015
 Rapportagedatum 12-02-2015

Analyse	Eenheid	1	Standaardbodem	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	AW+W	indust.	IW
Bodemtype correctie											
Organische stof			2,7								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)			2								
Voorbehandeling											
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses											
Droge stof	% (m/m)		88,4								
Organische stof	% (m/m) ds		2,7								
Gloeirest	% (m/m) ds		97,3								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		<2,0								
Metalen											
Barium (Ba)	mg/kg ds		27	104,6		20					920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds		<0,20	0,2335	<=AW	0,2	0,6	1,2	1,2	1,8	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds		<3,0	7,383	<=AW	3	15	30	35	50	190
Koper (Cu)	mg/kg ds		14	28,28	<=AW	5	40	54	54	94	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds		0,12	0,1714	Wonen	0,05	0,15	0,3	0,83	0,98	4,8
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	3	88	89,5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds		5,8	16,92	<=AW	4	35	70	70	100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds		49	76,14	Wonen	10	50	100	210	260	530
Zink (Zn)	mg/kg ds		55	128,2	<=AW	20	140	200	200	340	720
Minerale olie											
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds		8,6								
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds		<5,0								
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds		<5,0								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds		<11								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds		5,1								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds		<6,0								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds		<35	90,74	<=AW	35	190	190	190	380	500
											5000
Polychloorbifenyleen, PCB											
PCB 28	mg/kg ds		<0,0010	0,0025							
PCB 52	mg/kg ds		<0,0010	0,0025							
PCB 101	mg/kg ds		<0,0010	0,0025							
PCB 118	mg/kg ds		<0,0010	0,0025							
PCB 138	mg/kg ds		<0,0010	0,0025							
PCB 153	mg/kg ds		<0,0010	0,0025							
PCB 180	mg/kg ds		<0,0010	0,0025							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds		0,0049	0,0181	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,04	0,06	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK											
Naftaleen	mg/kg ds		<0,050	0,035							
Fenantheen	mg/kg ds		0,082	0,082							
Anthraceen	mg/kg ds		<0,050	0,035							
Fluorantheen	mg/kg ds		0,17	0,17							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0,11	0,11							
Chryseen	mg/kg ds		0,13	0,13							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0,06	0,06							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0,099	0,099							
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds		0,079	0,079							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		0,086	0,086							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		0,88	0,886	<=AW	0,35	1,5	3	6,8	8,3	40

Legenda

Nr. Monster Analytico-nr
 1 MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-5) 8451498

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde <= AW

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: BoToVa T2 Bepaling kwaliteit van ontvangende landbodem

Projectnummer GBS02314-2
 Projectnaam VBO bovengrond Saksen Weimar fase 4
 Ordernummer
 Datum monsternamen 05-02-2015
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2015013177
 Startdatum 06-02-2015
 Rapportagedatum 12-02-2015

Analyse	Eenheid	2	Standaardbodem	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	AW+W	indust.	IW
Bodemtype correctie											
Organische stof			2,8								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)			2,9								
Voorbehandeling											
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses											
Droge stof	% (m/m)		84,5								
Organische stof	% (m/m) ds		2,8	2,8							
Gloeirest	% (m/m) ds		97								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		2,9	2,9							
Metalen											
Barium (Ba)	mg/kg ds		76	264,7		20					920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds		<0,20	0,2294	<=AW	0,2	0,6	1,2	1,2	1,8	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds		<3,0	6,721	<=AW	3	15	30	35	50	190
Koper (Cu)	mg/kg ds		12	23,45	<=AW	5	40	54	54	94	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds		0,11	0,1548	Wonen	0,05	0,15	0,3	0,83	0,98	4,8
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	3	88	89,5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds		6,9	18,72	<=AW	4	35	70	70	100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds		120	183,1	Wonen	10	50	100	210	260	530
Zink (Zn)	mg/kg ds		130	289,3	Industrie	20	140	200	200	340	720
Minerale olie											
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds		7,5								
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds		<5,0								
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds		<5,0								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds		43								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds		21								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds		<6,0								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds		78	278,6	Industrie	35	190	190	190	380	500
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.								5000
Polychloorbitenyleen, PCB											
PCB 28	mg/kg ds		<0,0010	0,0025							
PCB 52	mg/kg ds		<0,0010	0,0025							
PCB 101	mg/kg ds		0,0022	0,0078							
PCB 118	mg/kg ds		0,0015	0,0053							
PCB 138	mg/kg ds		0,0047	0,0167							
PCB 153	mg/kg ds		0,0049	0,0175							
PCB 180	mg/kg ds		0,0039	0,0139							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds		0,019	0,0664	Industrie	0,0049	0,02	0,04	0,04	0,06	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK											
Naftaleen	mg/kg ds		<0,050	0,035							
Fenanthreen	mg/kg ds		0,26	0,26							
Anthraceen	mg/kg ds		0,072	0,072							
Fluorantheen	mg/kg ds		0,58	0,58							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0,32	0,32							
Chryseen	mg/kg ds		0,38	0,38							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0,18	0,18							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0,27	0,27							
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds		0,24	0,24							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		0,24	0,24							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		2,6	2,577	Wonen	0,35	1,5	3	6,8	8,3	40

Legenda

Nr. 2
 Monster MM2 07 (0-50) 08 (0-50)
 Analytico-nr 8451499

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde <= AW

Eindoordeel: Klasse industrie

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: BoToVa T2 Bepaling kwaliteit van ontvangende landbodem

Projectnummer GBS02314-2
 Projectnaam VBO bovengrond Saksen Weimar fase 4
 Ordernummer
 Datum monsternamen 05-02-2015
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2015013177
 Startdatum 06-02-2015
 Rapportagedatum 12-02-2015

Analyse	Eenheid	3	Standaardbodem	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	AW+W	indust.	IW
Bodemtype correctie											
Organische stof			3,3								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)			2,8								
Voorbehandeling											
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses											
Droge stof	% (m/m)		87,6								
Organische stof	% (m/m) ds		3,3								
Gloeirest	% (m/m) ds		96,5								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		2,8	2,8							
Metalen											
Barium (Ba)	mg/kg ds		26	91,59		20					920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds		<0,20	0,2248	<=AW	0,2	0,6	1,2	1,2	1,8	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds		<3,0	6,789	<=AW	3	15	30	35	50	190
Koper (Cu)	mg/kg ds		19	36,66	<=AW	5	40	54	54	94	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds		0,13	0,1825	Wonen	0,05	0,15	0,3	0,83	0,98	4,8
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	3	88	89,5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds		4,9	13,4	<=AW	4	35	70	70	100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds		68	103	Wonen	10	50	100	210	260	530
Zink (Zn)	mg/kg ds		47	103,9	<=AW	20	140	200	200	340	720
Minerale olie											
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds		8,5								
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds		<5,0								
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds		<5,0								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds		<11								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds		8,5								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds		<6,0								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds		<35	74,24	<=AW	35	190	190	190	380	500
											5000
Polychloorbifenyleen, PCB											
PCB 28	mg/kg ds		<0,0010	0,0021							
PCB 52	mg/kg ds		<0,0010	0,0021							
PCB 101	mg/kg ds		<0,0010	0,0021							
PCB 118	mg/kg ds		<0,0010	0,0021							
PCB 138	mg/kg ds		<0,0010	0,0021							
PCB 153	mg/kg ds		0,0011	0,0033							
PCB 180	mg/kg ds		<0,0010	0,0021							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds		0,0053	0,016	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,04	0,06	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK											
Naftaleen	mg/kg ds		<0,050	0,035							
Fenantheen	mg/kg ds		0,05	0,05							
Anthraceen	mg/kg ds		<0,050	0,035							
Fluorantheen	mg/kg ds		0,16	0,16							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0,12	0,12							
Chryseen	mg/kg ds		0,14	0,14							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0,067	0,067							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0,094	0,094							
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds		0,083	0,083							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		0,1	0,1							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		0,88	0,884	<=AW	0,35	1,5	3	6,8	8,3	40

Legenda

Nr. Monster Analytico-nr
 3 MM3 09 (0-20) 09 (20-50) 10 (0- 8451500)

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde <= AW

Eindoordeel: Klasse wonen

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: BoToVa T2 Bepaling kwaliteit van ontvangende landbodem

Projectnummer GBS02314-2
 Projectnaam VBO bovengrond Saksen Weimar fase 4
 Ordernummer
 Datum monsternamen 05-02-2015
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2015013177
 Startdatum 06-02-2015
 Rapportagedatum 12-02-2015

Analyse	Eenheid	4	Standaardbodem	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	AW+W	indust.	IW
Bodemtype correctie											
Organische stof			0,7								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)			2								
Voorbehandeling											
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses											
Droge stof	% (m/m)		93,7								
Organische stof	% (m/m) ds		<0,7	0,49							
Gloeirest	% (m/m) ds		99,5								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		<2,0	1,4							
Metalen											
Barium (Ba)	mg/kg ds		<20	54,25		20					920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds		<0,20	0,241	<=AW	0,2	0,6	1,2	1,8	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds		3,9	13,71	<=AW	3	15	30	50	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds		<5,0	7,241	<=AW	5	40	54	94	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds		<0,050	0,0502	<=AW	0,05	0,15	0,3	0,83	0,98	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	3	88	89,5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds		7,9	23,04	<=AW	4	35	70	100	100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds		<10	11,02	<=AW	10	50	100	210	260	530
Zink (Zn)	mg/kg ds		<20	33,22	<=AW	20	140	200	340	720	720
Minerale olie											
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds		5,9								
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds		<5,0								
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds		<5,0								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds		<11								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds		<5,0								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds		<6,0								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds		<35	122,5	<=AW	35	190	190	190	380	500
											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	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,04	0,06	0,5
											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		<0,050	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	0,35	1,5	3	6,8	8,3	40

Legenda

Nr. Monster Analytico-nr
 4 MM4 31 (25-35) 32 (25-60) 33 (38451501)

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde <= AW

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: BoToVa T2 Bepaling kwaliteit van ontvangende landbodem

Projectnummer GBS02314-2
 Projectnaam VBO bovengrond Saksen Weimar fase 4
 Ordernummer
 Datum monsternamen 05-02-2015
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2015013177
 Startdatum 06-02-2015
 Rapportagedatum 12-02-2015

Analyse	Eenheid	5 Standaardbodem	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	AW+W	indust.	IW
Bodemtype correctie										
Organische stof		2,6								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,1								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	87,2								
Organische stof	% (m/m) ds	2,6	2,6							
Gloeirest	% (m/m) ds	97,2								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,1	2,1							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	21	80,37		20					920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2342	<=AW	0,2	0,6	1,2	1,8	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,303	<=AW	3	15	30	50	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,2	18,59		5	40	54	94	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,157	Wonen	0,05	0,15	0,3	0,83	0,98	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	3	88	89,5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,6	13,31	<=AW	4	35	70	100	100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	43	66,82	Wonen	10	50	100	210	260	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	40	93,02	<=AW	20	140	200	340	720	720
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0								
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0								
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,9								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	94,23	<=AW	35	190	190	380	500	5000
Polychloorbifenyleen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0026							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0026							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0026							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0026							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0026							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0026							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0026							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0188	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,04	0,06	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fenantheen	mg/kg ds	0,082	0,082							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,098	0,098							
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,054	0,054							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08							
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,075	0,075							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,085	0,085							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,82	0,814	<=AW	0,35	1,5	3	6,8	8,3	40

Legenda

Nr. Monster Analytico-nr
 5 MM5 13 (0-50) 14 (0-50) 22 (0-5) 8451502

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde <= AW

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: BoToVa T2 Bepaling kwaliteit van ontvangende landbodem

Projectnummer GBS02314-2
 Projectnaam VBO bovengrond Saksen Weimar fase 4
 Ordernummer
 Datum monsternamen 05-02-2015
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2015013177
 Startdatum 06-02-2015
 Rapportagedatum 12-02-2015

Analyse	Eenheid	6 Standaardbodem	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	AW+W	indust.	IW
Bodemtype correctie										
Organische stof		4								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	86								
Organische stof	% (m/m) ds	4	4							
Gloeirest	% (m/m) ds	95,9								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20					920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2207	<=AW	0,2	0,6	1,2	1,8	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	<=AW	3	15	30	50	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,8	11,23	<=AW	5	40	54	94	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,082	0,1159	<=AW	0,05	0,15	0,3	0,83	0,98	4,8
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	3	88	89,5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	<=AW	4	35	70	100	100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	30	45,54	<=AW	10	50	100	210	260	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	33	74,52	<=AW	20	140	200	340	720	720
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0								
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0								
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	61,25	<=AW	35	190	190	380	500	5000
Polychloorbifenyleen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0017							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0122	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,04	0,06	0,5
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	0,12	0,12							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,083	0,083							
Chryseen	mg/kg ds	0,087	0,087							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06							
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,053	0,053							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,58	0,578	<=AW	0,35	1,5	3	6,8	8,3	40

Legenda

Nr. Monster Analytico-nr
 6 MM6 18 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-5) 8451503

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde <= AW

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: BoToVa T2 Bepaling kwaliteit van ontvangende landbodem

Projectnummer GBS02314-2
 Projectnaam VBO bovengrond Saksen Weimar fase 4
 Ordernummer
 Datum monsternamen 05-02-2015
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2015013177
 Startdatum 06-02-2015
 Rapportagedatum 12-02-2015

Analyse	Eenheid	7 Standaardbodem	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	AW+W	indust.	IW
Bodemtype correctie										
Organische stof		2,5								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	85,3								
Organische stof	% (m/m) ds	2,5	2,5							
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	45	174,4		20					920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2356	<=AW	0,2	0,6	1,2	1,2	1,8	4,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	<=AW	3	15	30	35	50	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,8	19,93	<=AW	5	40	54	94	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,14	0,2003	Wonen	0,05	0,15	0,3	0,83	0,98	4,8
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	3	88	89,5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,5	13,13	<=AW	4	35	70	70	100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	88	137,2	Wonen	10	50	100	210	260	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	46	107,8	<=AW	20	140	200	200	340	720
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	6,6								
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0								
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	98	<=AW	35	190	190	190	380	500
Polychloorbifenyleen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0028							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0028							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0028							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0028							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0028							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0028							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0028							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0196	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,04	0,06	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,16	0,16							
Anthraceen	mg/kg ds	0,079	0,079							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,4	0,4							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,2	0,2							
Chryseen	mg/kg ds	0,22	0,22							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,1							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,13							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,7	1,644	Wonen	0,35	1,5	3	6,8	8,3	40

Legenda

Nr. Monster Analytico-nr
 7 MM7 19 (0-50) 24 (0-50) 26 (0-1:8451504)

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde <= AW

Eindoordeel: Klasse wonen

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

toetsing samenstelling en uitloging niet-vormgegeven bouwstof

GBS02314	Maximale emissie anorganische parameters (mg/kg d.s.)	Analyseresultaat (mg/kg d.s.)	Conclusie
antimoon (Sb)	0,32	<0,004	voldoet
arseen (As)	0,9	0,098	voldoet
barium (Ba)	22	<0,2	voldoet
cadmium (Cd)	0,04	<0,004	voldoet
chroom (Cr)	0,63	<0,01	voldoet
kobalt (Co)	0,54	<0,03	voldoet
koper (Cu)	0,9	<0,05	voldoet
kwik (Hg)	0,02	<0,0004	voldoet
lood (Pb)	2,3	<0,1	voldoet
molybdeen (Mo)	1	<0,01	voldoet
nikkel (Ni)	0,44	<0,05	voldoet
seleen (Se)	0,15	<0,007	voldoet
tin (Sn)	0,4	<0,03	voldoet
vanadium (V)	1,8	<0,2	voldoet
zink (Zn)	4.5	<0,3	voldoet
bromide (Br)	20	<0,5	voldoet
chloride (Cl)	616	<1,0	voldoet
fluoride (F)	55	3,1	voldoet
sulfaat (SO ₄)	1.730	1,7	voldoet

toetsing samenstelling en uitloging niet-vormgegeven bouwstof

GBS02314	Maximale samenstellingswaarde organische parameters (mg/kg d.s.)	Analyseresultaat (mg/kg d.s.)	Conclusie
Aromatische stoffen			
benzeen	1	n.a.	n.a.
ethylbenzeen	1,25	n.a.	n.a.
tolueen	1,25	n.a.	n.a.
xylenen	1,25	n.a.	n.a.
fenol	1,25	n.a.	n.a.
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)			
naftaleen	5	<0,05	voldoet
fenantreen	20	<0,05	voldoet
antraceen	10	<0,05	voldoet
fluoranteen	35	<0,056	voldoet
chryseen	10	<0,05	voldoet
benzo(a)antraceen	40	<0,05	voldoet
benzo(a)pyreen	10	<0,05	voldoet
benzo(k)fluoranteen	40	<0,05	voldoet
indeno (1,2,3-cd) pyreen	40	<0,05	voldoet
benzo(ghi)peryleen	40	<0,05	voldoet
PAK's (som)	50	<0,50	voldoet
PCB's (som)	0,5	<0,007	voldoet
minerale olie	500	<38	voldoet
asbest	100	{zintuiglijk niet waargenomen, geen analyse}	n.v.t.

Bijlage 5: Analysecertificaten



Analyserapport

Greenhouse Advies
B. Versteeg
Huismanstraat 6
6814 GT HUISSEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : VBO bovengrond Saksen Weimar
Uw projectnummer : GBS02314
ALcontrol rapportnummer : 12084281, versienummer: 1

Rotterdam, 09-12-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project GBS02314. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam VBO bovengrond Saksen Weimar
 Projectnummer GBS02314
 Rapportnummer 12084281 - 1

Orderdatum 04-12-2014
 Startdatum 04-12-2014
 Rapportagedatum 09-12-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	BG-01 BG-01				
002	Grond (AS3000)	BG-02 BG-02				
003	Grond (AS3000)	BG-03 BG-03				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	84.5	86.3	90.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.5	3.1	2.0
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>					
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.3	2.4	3.7
<i>METALEN</i>					
barium	mg/kgds	S	27	85	21
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.30	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.1	6.1	2.5
koper	mg/kgds	S	14	60	11
kwik	mg/kgds	S	0.22	0.39	0.19
lood	mg/kgds	S	110	570	260
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.6	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.2	10	6.0
zink	mg/kgds	S	29	87	27
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.11	0.04	0.04
antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.03	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.28	0.14	0.11
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.14	0.09	0.05
chryseen	mg/kgds	S	0.17	0.12	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	0.13	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.15	0.14	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.14	0.12	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.14	0.13	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.297 ¹⁾	0.947 ¹⁾	0.497 ¹⁾
<i>CHLOORBENZENEN</i>					
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	3.5	5.4	4.2
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam VBO bovengrond Saksen Weimar
 Projectnummer GBS02314
 Rapportnummer 12084281 - 1

Orderdatum 04-12-2014
 Startdatum 04-12-2014
 Rapportagedatum 09-12-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	BG-01 BG-01			
002	Grond (AS3000)	BG-02 BG-02			
003	Grond (AS3000)	BG-03 BG-03			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	5.0	<1	1.0
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.7 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.7 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	6.2	<1	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.9 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		14 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.5 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som	µg/kgds		25.9 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.4 ¹⁾
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	27.3 ¹⁾	19.4 ¹⁾	18.5 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Projectnaam VBO bovengrond Saksen Weimar
 Projectnummer GBS02314
 Rapportnummer 12084281 - 1

Orderdatum 04-12-2014
 Startdatum 04-12-2014
 Rapportagedatum 09-12-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BG-01 BG-01
002	Grond (AS3000)	BG-02 BG-02
003	Grond (AS3000)	BG-03 BG-03

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ²⁾	<20 ²⁾	<20 ²⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Projectnaam VBO bovengrond Saksen Weimar
Projectnummer GBS02314
Rapportnummer 12084281 - 1

Orderdatum 04-12-2014
Startdatum 04-12-2014
Rapportagedatum 09-12-2014

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
-

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa
- 2 De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam VBO bovengrond Saksen Weimar
 Projectnummer GBS02314
 Rapportnummer 12084281 - 1

Orderdatum 04-12-2014
 Startdatum 04-12-2014
 Rapportagedatum 09-12-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam VBO bovengrond Saksen Weimar
 Projectnummer GBS02314
 Rapportnummer 12084281 - 1

Orderdatum 04-12-2014
 Startdatum 04-12-2014
 Rapportagedatum 09-12-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4949222	27-11-2014	27-11-2014	ALC201
001	Y4949207	27-11-2014	27-11-2014	ALC201
001	Y4949233	27-11-2014	27-11-2014	ALC201
002	Y4949245	27-11-2014	27-11-2014	ALC201
002	Y4949230	27-11-2014	27-11-2014	ALC201
002	Y4949235	27-11-2014	27-11-2014	ALC201
002	Y4949229	27-11-2014	27-11-2014	ALC201
002	Y4949219	27-11-2014	27-11-2014	ALC201
003	Y4949159	27-11-2014	27-11-2014	ALC201
003	Y4949433	27-11-2014	27-11-2014	ALC201
003	Y4949453	27-11-2014	27-11-2014	ALC201
003	Y4949268	27-11-2014	27-11-2014	ALC201
003	Y4949190	27-11-2014	27-11-2014	ALC201
003	Y4949458	27-11-2014	27-11-2014	ALC201
003	Y4949273	27-11-2014	27-11-2014	ALC201
003	Y4949162	27-11-2014	27-11-2014	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

Greenhouse Advies
B. Versteeg
Huismanstraat 6
6814 GT HUISSEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : VBO bovengrond Saksen Weimar
Uw projectnummer : GBS02314
ALcontrol rapportnummer : 12087113, versienummer: 1

Rotterdam, 19-12-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project GBS02314. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Greenhouse Advies
B. Versteeg

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam VBO bovengrond Saksen Weimar
Projectnummer GBS02314
Rapportnummer 12087113 - 1

Orderdatum 11-12-2014
Startdatum 11-12-2014
Rapportagedatum 19-12-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	09-1 09-1						
002	Grond (AS3000)	10-1 10-1						
003	Grond (AS3000)	11-1 11-1						
004	Grond (AS3000)	12-1 12-1						
005	Grond (AS3000)	15-1 15-1						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	86.0	86.4	89.4	90.0	87.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.8	3.6	2.5	2.2	2.6
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.7	3.4	2.6	1.7	3.9
<i>METALEN</i>							
koper	mg/kgds	S	11	15	16	75	14
lood	mg/kgds	S	57	120	110	380	66

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Projectnaam VBO bovengrond Saksen Weimar
Projectnummer GBS02314
Rapportnummer 12087113 - 1

Orderdatum 11-12-2014
Startdatum 11-12-2014
Rapportagedatum 19-12-2014

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam VBO bovengrond Saksen Weimar
 Projectnummer GBS02314
 Rapportnummer 12087113 - 1

Orderdatum 11-12-2014
 Startdatum 11-12-2014
 Rapportagedatum 19-12-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
lood	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4949229	27-11-2014	27-11-2014	ALC201
002	Y4949230	27-11-2014	27-11-2014	ALC201
003	Y4949235	27-11-2014	27-11-2014	ALC201
004	Y4949219	27-11-2014	27-11-2014	ALC201
005	Y4949245	27-11-2014	27-11-2014	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

Greenhouse Advies
B. versteeg
Huismanstraat 6
6814 GT HUISSEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : VBO bovengrond Saksen Weimar
Uw projectnummer : GBS02314
ALcontrol rapportnummer : 12087115, versienummer: 1

Rotterdam, 19-12-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project GBS02314. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

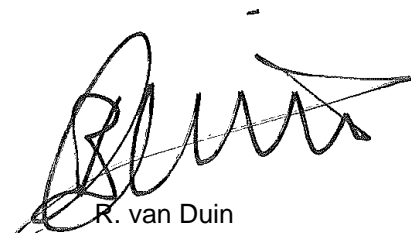
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Greenhouse Advies
B. versteeeg

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam VBO bovengrond Saksen Weimar
Projectnummer GBS02314
Rapportnummer 12087115 - 1

Orderdatum 11-12-2014
Startdatum 11-12-2014
Rapportagedatum 19-12-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	07-1 07-1
002	Grond (AS3000)	08-1 08-1
003	Grond (AS3000)	13-2 13-2
004	Grond (AS3000)	14-1 14-1
005	Grond (AS3000)	17-1 17-1

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	84.8	87.6	92.2	86.4	77.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.5	2.8	0.7	6.4	3.2
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	2.9	1.3	2.2	3.1
<i>METALEN</i>							
lood	mg/kgds	S	39	45	15	42	92

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Projectnaam VBO bovengrond Saksen Weimar
Projectnummer GBS02314
Rapportnummer 12087115 - 1

Orderdatum 11-12-2014
Startdatum 11-12-2014
Rapportagedatum 19-12-2014

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



Greenhouse Advies
B. versteeg

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam VBO bovengrond Saksen Weimar
Projectnummer GBS02314
Rapportnummer 12087115 - 1

Orderdatum 11-12-2014
Startdatum 11-12-2014
Rapportagedatum 19-12-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	18-1 18-1
007	Grond (AS3000)	19-1 19-1
008	Grond (AS3000)	20-1 20-1

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
droge stof	gew.-%	S	92.4	86.7	88.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.0	3.5	3.8
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>					
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	2.9	3.2
<i>METALEN</i>					
lood	mg/kgds	S	42	100	61

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Projectnaam VBO bovengrond Saksen Weimar
Projectnummer GBS02314
Rapportnummer 12087115 - 1

Orderdatum 11-12-2014
Startdatum 11-12-2014
Rapportagedatum 19-12-2014

Monster beschrijvingen

- 006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



Projectnaam VBO bovengrond Saksen Weimar
Projectnummer GBS02314
Rapportnummer 12087115 - 1

Orderdatum 11-12-2014
Startdatum 11-12-2014
Rapportagedatum 19-12-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4949159	27-11-2014	27-11-2014	ALC201
002	Y4949162	27-11-2014	27-11-2014	ALC201
003	Y4949273	27-11-2014	27-11-2014	ALC201
004	Y4949190	27-11-2014	27-11-2014	ALC201
005	Y4949268	27-11-2014	27-11-2014	ALC201
006	Y4949458	27-11-2014	27-11-2014	ALC201
007	Y4949433	27-11-2014	27-11-2014	ALC201
008	Y4949453	27-11-2014	27-11-2014	ALC201

Paraaf :



Greenhouse Advies
T.a.v. B. Versteeg
Huismanstraat 6
6851 GT HUISSEN

Analyscertificaat

Datum: 12-02-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015013195/1
Uw project/verslagnummer	GBS02314-2
Uw projectnaam	VB0 bovengrond Saksen Weimar fase 4
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-02-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	GBS02314-2	Certificaatnummer/Versie	2015013195/1
Uw projectnaam	VB0 bovengrond Saksen Weimar fase 4	Startdatum	06-02-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-02-2015/07:30
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	85.8	84.4	86.5	84.3	95.8
S Organische stof	% (m/m) ds	4.6	5.0	4.2	3.4	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.2	94.8	95.6	96.4	99.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.9	2.5	2.3	3.0	<2.0
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	110	97	66	150	<10

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M12A 12A (0-40)	05-Feb-2015	8451586
2	M12B 12B (0-30)	05-Feb-2015	8451587
3	M12C 12C (0-30)	05-Feb-2015	8451588
4	M12D 12D (0-35)	05-Feb-2015	8451589
5	M12E 12E (35-85)	05-Feb-2015	8451590

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	GBS02314-2	Certificaatnummer/Versie	2015013195/1
Uw projectnaam	VB0 bovengrond Saksen Weimar fase 4	Startdatum	06-02-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-02-2015/07:30
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	2/3

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	92.3
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	30
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.2
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	7.7
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving	Datum monsternamen	Monster nr.
6 MgravelBG 100 (15-60) 101 (25-75)	05-Feb-2015	8451591

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 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
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP00227924525
 BIC: BNPANL2A

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





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer GBS02314-2
 Uw projectnaam VB0 bovengrond Saksen Weimar fase 4
 Uw ordernummer

Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015013195/1
 Startdatum 06-02-2015
 Rapportagedatum 12-02-2015/07:30
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	6
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteroomschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6 MgravelBG 100 (15-60) 101 (25-75)	05-Feb-2015	8451591

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 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
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015013195/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8451586	12A	1	0	40	0532084684	M12A 12A (0-40)
8451587	12B	1	0	30	0532084504	M12B 12B (0-30)
8451588	12C	1	0	30	0532084681	M12C 12C (0-30)
8451589	12D	1	0	35	0532084691	M12D 12D (0-35)
8451590	12E	2	35	85	0532084690	M12E 12E (35-85)
8451591	100	1	15	60	0532084501	MgravelBG 100 (15-60) 101 (25-7
8451591	101	1	25	75	0532084506	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015013195/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 44-46 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015013195/1

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-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	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 (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 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
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

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



Greenhouse Advies
T.a.v. B. Versteeg
Huismanstraat 6
6851 GT HUISSEN

Analyscertificaat

Datum: 12-02-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015013196/1
Uw project/verslagnummer	GBS02314-2
Uw projectnaam	VB0 bovengrond Saksen Weimar fase 4
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-02-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	GBS02314-2	Certificaatnummer/Versie	2015013196/1
Uw projectnaam	VB0 bovengrond Saksen Weimar fase 4	Startdatum	06-02-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-02-2015/15:24
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond; Grond / sediment	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Q Droge stof	% (m/m)	91.8
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38
Polychloorbifenylen, PCB		
Q PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB (som 7)	mg/kg ds	<0.0070
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
Q Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
Q Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.056
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
Q Chryseen	mg/kg ds	<0.050
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Mgravel MM2 (0-10) MM2 (10-20)	05-Feb-2015	8451592

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 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
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	GBS02314-2	Certificaatnummer/Versie	2015013196/1
Uw projectnaam	VB0 bovengrond Saksen Weimar fase 4	Startdatum	06-02-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-02-2015/15:24
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond; Grond / sediment	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0.50
Uitloogonderzoek		
Q Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0.01000
Q Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.0040
Q Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0.098
Q Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.20
Q Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.0040
Q Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.0100
Q Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030
Q Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.050
Q Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.00040
Q Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.050
Q Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.0100
Q Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.100
Q Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.0070
Q Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030
Q Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.20
Q Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.30
Q Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	<0.50
Q Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	<1.00
Q Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	3.1
Q Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	1.7

Fractie 1

Q Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	47
Q Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	4.7
Q Geleidingsvermogen 20°C	µS/cm	42
Q Geleidingsvermogen 20°C	mS/m	4.2
Meettemperatuur (pH)	°C	21.1
Q Zuurgraad (pH)		9.0

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Mgravel MM2 (0-10) MM2 (10-20)	05-Feb-2015	8451592

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 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
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

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

Akkoord
Pr.coörd.
 GW

TESTEN
RvA LO10



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015013196/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8451592	MM2	1	0	10	E1150675	Mgravel MM2 (0-10) MM2 (10-20)
8451592	MM2	2-1	10	20	E0830597	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 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
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015013196/1

Pagina 1/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Drage Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Eigen methode
PCB (7)	W0271	GC-MS	Gw. NEN 6980
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287
Schudpr. 24-uur (L/S 10) <4mm	W0155	Uitloging	cf. NEN-EN 12457-1, 2, 3 & 13370
Sb (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
As (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Ba (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cd (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cr (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Co (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 en cf. CMA/2/I/B.1
Cu (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Hg (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 en cf. CMA/2/I/B.1
Ni (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Mo (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Pb (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Se (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Sn (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
V (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zn (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Bromide (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-2
Chloride (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-2
Fluoride - totaal	W0546	Potentiometrie	Cf. NEN 6483
Sulfaat (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-2
Geleidingsvermogen fr 1	W0506	Conductometrie	Cf. AP04-U-V en cf. NEN-ISO 7888
Zuurgraad (pH) fractie 1	W0160	Potentiometrie	Cf. AP04-U-IV cf. NEN-ISO 10523

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015013196/1**

Pagina 2/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
---------	---------	----------	--------------------

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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