



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**VERKENNEND EN NADER
BODEMONDERZOEK
“SCHIJFSEBAAN 2B EN 4A”
SCHIJF**

Opdrachtgever : De Noordhoek Holding B.V.
Schijfsebaan 4a
4722 SG Schijf

Projectnummer : VBB-50150255
Kenmerk rapport: RN50150255.R001-0
Status rapport: Definitief
Datum: 25 juni 2015

UBI-code(s) locatie: 000000
Wbb-code locatie: n.v.t.

Projectleider	Ing. M.E. Haan	par: 
(Mede)auteur	Ing. M.E. Haan Ing. W.J.A. Buijs	par: 



Wematech Advies Groep B.V. is gecertificeerd door Lloyd's volgens de gestelde criteria conform ISO-9001:2008 onder nummer RQA657538



SAMENVATTING

In opdracht van De Noordhoek Holding B.V. is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in de periode april t/m juni 2015 een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Schijfsebaan 2b en 4a te Schijf.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor de voorgenomen herbestemming en herinrichting van het terrein.

Doel van het nader bodemonderzoek is het verkrijgen van een inzicht in de omvang en ernst van de aangetroffen verontreiniging met lood in de grond ter plaatse van het perceel aan de Schijfsebaan 2b.

Het veldwerk is uitgevoerd in periode april t/m juni 2015. Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling plaatselijk sporen baksteen (boring A07, 0-50 cm-mv) en resten ijzer (boring A100, 0-50 cm-mv) aangetroffen. Voor het overige zijn er geen relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

Schijfsebaan 2b

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond ter plaatse van boring A08/A100 over een oppervlakte van circa 12 m² tot een diepte van circa 150 cm-mv sterk verontreinigd is met lood. Derhalve wordt verwacht dat een bodemvolume van circa 18 m³ sterk verontreinigd is met lood.

Van een geval van ernstige bodemverontreiniging is sprake indien in tenminste een volume van 25 m³ grond (en voor grondwater in een bodemvolume van 100 m³) de interventiewaarde wordt overschreden. Aangezien het volumecriterium voor grond niet wordt overschreden, is hier geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De overige bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met lood, zink en PCB. De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met PCB.

Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met barium, nikkel en zink.

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "niet verdachte locatie" verworpen te worden.

De eventueel tijdens de bouwactiviteiten vrijkomende bovengrond is (met uitzondering van de grond ter plaatse en nabij boring A08/A100) geschikt voor hergebruik ter plaatse. Mogelijk kan de bovengrond voldoen aan de eisen voor klasse industrie grond tot achtergrondwaarden grond. Voor een formeel oordeel van de toepassingsmogelijkheden van de vrijkomende grond (hergebruik) dient voldaan te worden aan hetgeen wat beschreven staat in de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit (aanwezigheid bodemfunctiekaart en/of APO4 onderzoek). Vooralsnog dienen voor de overtollige grond, afkomstig van de onderzoekslocatie, de eisen van het binnen de gemeente van toepassing zijnde beleid in acht genomen te worden.

De aanwezigheid van de sterke verontreiniging met lood ter plaatse van boring A08/A100 vormt geen directe belemmering voor het huidige gebruik van de locatie. Bij eventuele toekomstige graaf-/bouwwerkzaamheden ter plaatse dient de verontreiniging echter wel gesaneerd te worden.

Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan gesteld worden dat binnen de huidige functieklasse, naast bovengenoemde belemmering voor de locatie van boring A08/A100, geen overige gebruiksbependingen hoeven te worden gesteld aan de onderzoekslocatie van de Schijfsebaan 2b. De verkregen resultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend nader bodemonderzoek.



Schijfsebaan 4a

Geconcludeerd kan worden dat zowel de bovengrond als de ondergrond niet verontreinigd is.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium en nikkel.

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "niet verdachte locatie" formeel gezien verworpen te worden. Gezien de geringe overschrijdingen en het van nature voorkomen van verhoogde achtergrondgehalten in het grondwater is het echter gerechtvaardigd de gestelde hypothese te accepteren.

De eventueel tijdens de bouwactiviteiten vrijkomende bovengrond is geschikt voor hergebruik ter plaatse. Mogelijk kan de bovengrond voldoen aan de eisen voor achtergrondwaarden grond. Voor een formeel oordeel van de toepassingsmogelijkheden van de vrijkomende grond (hergebruik) dient voldaan te worden aan hetgeen wat beschreven staat in de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit (aanwezigheid bodemfunctiekaart en/of APO4 onderzoek). Vooralsnog dienen voor de overtollige grond, afkomstig van de onderzoekslocatie, de eisen van het binnen de gemeente van toepassing zijnde beleid in acht genomen te worden.

Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan gesteld worden dat binnen de huidige functieklasse geen gebruiksbependingen hoeven te worden gesteld aan de onderzoekslocatie van de Schijfsebaan 4a. De verkregen resultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

Advies

Geadviseerd wordt bij eventuele toekomstige graaf- en/of bouwwerkzaamheden ter plaatse en/of nabij boring A08/A100 aan de Schijfsebaan 2b de sterke loodverontreiniging in de grond conform de geldende regelgeving te saneren. Bij ongewijzigd gebruik van de locatie is een sanering van de loodspot niet verplicht (in de huidige planvorming zal deze locatie ongewijzigd blijven).

De resultaten van het onderzoek vormen, met in acht name van bovenstaande, geen belemmering voor de voorgenomen herbestemming en herinrichting van het terrein

Geadviseerd wordt de resultaten van het onderzoek bij de aanvraag om bestemmingsplanwijziging en/of aanvraag om omgevingsvergunning te voegen.



INHOUDSOPGAVE:

	Blz.
SAMENVATTING	
1. INLEIDING	6
1.1. Aanleiding onderzoek	6
1.2. Opbouw rapportage	6
2. VOORONDERZOEK	7
2.1. Locatiegegevens	7
2.2. Historie	7
2.3. Huidige situatie	8
2.4. Belendende percelen	8
2.5. Bodemonderzoeken/saneringen	8
2.6. Informatie regionale achtergrondconcentraties	9
2.7. Geo(hydro)logie	9
2.8. Toekomstige situatie	10
2.9. Conclusie vooronderzoek	10
2.10. Onderzoeksstrategie	10
3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN	12
3.1. Inleiding	12
3.2. Veldwerkzaamheden	12
3.3. Laboratoriumonderzoek	13
4. RESULTATEN	16
4.1. Bodemopbouw	16
4.2. Zintuiglijke waarnemingen	16
4.3. Toetsing	16
4.3.1. Wet bodembescherming	16
4.3.2. Besluit bodemkwaliteit	17
4.4. Grond Wet bodembescherming	18
4.5. Grondwater Wet bodembescherming	22
5. BESPREKING RESULTATEN	24
5.1. Grond	24
5.2. Grondwater	25
6. CONCLUSIES EN ADVIES	26
6.1. Conclusies	26
6.2. Advies	27
7. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID	28
7.1. Restrisico	28
7.2. Betrouwbaarheid	28
GERAADPLEEGDE BRONNEN	



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Kenmerk : RN50150255.R001-0
Projectnummer : VBB-50150255

BIJLAGEN:

1. Regionale situatieschets
2. Situatieschets met boringen en peilbuizen
3. Profielbeschrijvingen grondboringen
4. Analyseresultaten grond
5. Analyseresultaten grondwater
6. Toetsingskader grond en grondwater Wbb
7. Foto's onderzoekslocatie
8. Toetsingskader BBk



1. INLEIDING

1.1. Aanleiding onderzoek

In opdracht van De Noordhoek Holding B.V. is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in de periode april t/m juni 2015 een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Schijfsebaan 2b en 4a te Schijf.

In bijlage 1 is de globale ligging van het perceel aangegeven in een regionale situatieschets.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen herbestemming en herinrichting van het terrein. In verband hiermee wordt een inzicht gevraagd in de actuele kwaliteit van grond en grondwater.

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor de voorgenomen herbestemming en herinrichting van het terrein.

Doel van het nader bodemonderzoek is het verkrijgen van een inzicht in de omvang en ernst van de aangetroffen verontreiniging met lood in de grond ter plaatse van het perceel aan de Schijfsebaan 2b.

Op basis van de verkregen informatie is, in overleg met de opdrachtgever, een onderzoeksprogramma opgesteld voor het verkennend bodemonderzoek op basis van de Nederlandse Norm 5740. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij uitvoering van een verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Voor het nader bodemonderzoek is een onderzoeksprogramma opgesteld op basis van de Nederlandse Technische Afspraak NTA 5755. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij uitvoering van een nader bodemonderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging.

Als referentiekader bij de beoordeling van de resultaten worden de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de (maximale) waarden uit de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit gebruikt.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. werkt volgens een kwaliteitsborgingsstelsel dat is gebaseerd op de NEN-EN-ISO 9001:2008 en de BRL SIKB 2000. De werkzaamheden voor onderhavig onderzoek worden onder certificaat uitgevoerd conform de beschreven kwaliteitseisen. De naleving wordt periodiek getoetst door externe auditors, onder toezicht van de Raad van Accreditatie.

Verder is van belang te melden dat het/de te onderzoeken perce(e)l(en) geen eigendom is/zijn van Wematech Bodem Adviseurs B.V. dan wel gerelateerde (zuster)bedrijven.

1.2. Opbouw rapportage

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden. Het vooronderzoek, op basis van de NEN 5725, is opgenomen in hoofdstuk 2. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de verrichte werkzaamheden beschreven. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het onderzoek weergegeven en in hoofdstuk 5 worden de resultaten besproken. In hoofdstuk 6 zijn de conclusies en het advies opgenomen. Tot slot worden in hoofdstuk 7 het restrisico en de betrouwbaarheid van het onderzoek besproken.



2. VOORONDERZOEK

Op basis van de verzamelde basisinformatie, aanleiding, en verdenking is het type vooronderzoek bepaald. Onderhavig onderzoek betreft een uitgebreid vooronderzoek.

2.1. Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Schijfsebaan 2b en 4a te Schijf.

De locatie van de Schijfsebaan 2b is kadastraal bekend als gemeente Rucphen, sectie R, nummer 29. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 19.200 m² en is deels bebouwd met een woonboerderij met schuren.

De locatie van de Schijfsebaan 4a is kadastraal bekend als gemeente Rucphen, sectie O, nummers 31 en 362 (ged.). De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 5.950 m² en is deels bebouwd met een woning en een bedrijfsruimte met kassen (plantenkwekerij).

De onderzoekslocatie is gelegen ten noorden van de Schijfsebaan, welke gelegen is ten noordoosten van het centrum van Schijf.

2.2. Historie

- gebruik

Uit verkregen informatie is gebleken dat de onderzoekslocatie sinds geruime tijd de huidige bestemming heeft. Uit historische topografische kaarten blijkt dat de locatie rond 1900 begroeid was met heide. Daarna was de locatie in gebruik als agrarische grond. In de loop van de tweede helft van voorgaande eeuw zijn de eerste opstallen te zien op de kaarten.

Uit eerder bodemonderzoek (2004) blijkt dat destijds ter plaatse van de Schijfsebaan 4a een agrarisch loonbedrijf gevestigd was. Op de locatie was in 2004 een bedrijfshal met werkplaats en werktuigenstalling aanwezig. Tevens waren er een stal met mestkelder en een wasplaats aanwezig. Op de wasplaats stond in 2004 een bovengrondse dieseltank in een lekbak (ondertussen niet meer aanwezig). In het verleden was ten noordwesten van de woning ook een ondergrondse brandstoftank aanwezig. Deze tank was in 2004 reeds verwijderd/gesaneerd.

Bij de gemeente Rucphen en de opdrachtgever was geen informatie bekend dat ter plaatse van de onderzoekslocatie overige, potentieel bodembedreigende, activiteiten hebben plaatsgevonden.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben, voor zover bekend, geen ondergrondse tanks, kabels, leidingen e.d. gelegen.

- vergunningen

Er hebben ter plaatse van Schijfsebaan 2b, voor zover bekend, geen vergunde activiteiten plaatsgevonden welke van belang zijn bij onderhavig bodemonderzoek.

De plantenkwekerij ter plaatse van de Schijfsebaan 4a valt onder de werksfeer van het Activiteitenbesluit.

- overig

Voor zover bekend hebben zich ter plaatse van de onderzoekslocatie geen calamiteiten voorgedaan die tot gevolg hebben gehad dat verontreinigende stoffen op of in de bodem zijn geraakt.

De locatie is niet opgenomen in het programma Bodemsanering/Waterbodemsanering c.q. inventarisatielijst van locaties waar mogelijk sprake is van bodemverontreiniging van de gemeente.



Het is niet bekend wat de archeologische verwachtingswaarde is ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Voor zover bekend is liggen er op de onderzoekslocatie geen conventionele explosieven. Aangezien er geen kaarten voorhanden zijn, is dit echter niet volledig uit te sluiten.

2.3. Huidige situatie

Schijfsebaan 2b

Op het zuidwestelijke deel van de locatie van de Schijfsebaan 2b is een woonboerderij met schuren aanwezig. Het overige deel van de onderzoekslocatie is in gebruik als agrarische grond. De onderzoekslocatie is grotendeels onverhard en plaatselijk verhard met klinkers en tegels.

Tijdens de veldwerkzaamheden werd ter plaatse van het zuidelijke deel van de Schijfsebaan 2b een bovengrondse brandstoftank aangetroffen.

Uit informatie van het kadaster blijkt dat ten tijde van het uitvoeren van onderhavig onderzoek de heer J.M.M. Bakx eigenaar is van de locatie.

Schijfsebaan 4a

Ter plaatse van het zuidelijke deel van de Schijfsebaan 4a is een woning aanwezig. Op het noordelijke deel van de onderzoekslocatie is een bedrijfsruimte met kassen (plantenkwekerij) aanwezig. De onderzoekslocatie is deels onverhard en deels verhard met klinkers en tegels.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en de directe omgeving vinden voor zover bekend geen potentieel bodembedreigende activiteiten plaats.

Uit informatie van het kadaster blijkt dat ten tijde van het uitvoeren van onderhavig onderzoek de heer J.M.J. Hereijgers eigenaar is van perceel R 31 en De Noordhoek Holding B.V. eigenaar is van het perceel R 362.

2.4. Belendende percelen

Het bodemgebruik van de omliggende percelen kan worden gekenmerkt als agrarische grond met agrarische bedrijven.

2.5. Bodemonderzoeken/saneringen

- eerdere bodemonderzoeken locatie.

In oktober 2004 is door Moerdijk Bodemsanering B.V. ter plaatse van de Schijfsebaan 4a te Schijf een indicatief bodemonderzoek verricht. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen verkoop van de locatie en werd uitgevoerd rondom de opstallen. Tijdens het onderzoek zijn de deellocaties 'verwijderde ondergrondse olietanklocatie', 'stal met mestput, wasplaats met bovengrondse tank' en bedrijfshal met werkplaats en werktuigenstalling' onderzocht. In de bovengrond werd plaatselijk een licht verhoogd gehalte PAK aangetroffen. De ondergrond was niet verontreinigd. Het grondwater was plaatselijk licht verontreinigd met cadmium, chroom, nikkel en zink. Voor een volledig overzicht van de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Moerdijk Bodemsanering B.V., kenmerk: 460.01.041.r1].



In september 2005 is door Moerdijk Bodemsanering B.V. een verkennend bodemonderzoek verricht ter plaatse van de Schijfsebaan 4a te Schijf. Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van het aanvragen van een bouwvergunning voor een loods (t.b.v. het kweken van planten). Geconcludeerd werd dat zowel de boven- als de ondergrond niet verontreinigd was. Het grondwater was licht verontreinigd met chroom. Voor een volledig overzicht van de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Moerdijk Bodemsanering B.V., kenmerk: 1006.01.51.r1].

Voor zover bekend is ter plaatse van de Schijfsebaan 2b niet eerder een bodemonderzoek verricht.

- eerdere bodemonderzoeken omgeving

Voor zover bekend is ter plaatse van de directe omgeving van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek verricht, welke in het kader van onderhavig onderzoek van belang is.

- eerdere saneringen locatie

Voor zover bekend is ter plaatse van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemsanering uitgevoerd. Wel is ter plaatse van de Schijfsebaan 4a in het verleden een ondergrondse brandstoftank verwijderd.

- eerdere saneringen omgeving

Voor zover bekend is ter plaatse van de directe omgeving van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemsanering uitgevoerd, welke in het kader van onderhavig onderzoek van belang is.

2.6. Informatie regionale achtergrondconcentraties

Er is bij de gemeente en de provincie informatie beschikbaar over mogelijk regionaal verhoogde achtergrondconcentraties in het grondwater op en nabij de locatie. Op basis van de bestudeerde onderzoeksgegevens blijkt dat regionaal verhoogde concentraties zware metalen in het grondwater worden gemeten zonder dat hiervoor een duidelijke bron van verontreiniging is aan te wijzen.

De locatie is volgens de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart gelegen in de kwaliteitszone achtergrondwaarde met als bodemfunctieklasse landbouw/natuur.

2.7. Geo(hydro)logie

De ondergrond in Westelijk Noord-Brabant is opgebouwd uit afzettingen, die geo(hydro)logisch kunnen worden onderverdeeld in relatief goed en slecht waterdoorlatende lagen. In de ondergrond van Westelijk Noord-Brabant komen twee watervoerende pakketten voor, min of meer gescheiden door een slecht doorlatende laag.

Het eerste watervoerende pakket (formatie van Tegelen en Kedichem) is ter plaatse van de onderzoekslocatie circa 100 meter dik.

De scheidende laag betreft de afzetting van Kallo welke bestaat uit een circa 25 meter dikke kleilaag (Kallo Klei). Het diepste watervoerende pakket wordt gevormd door de Zanden van Kattendijk (pliocene schelpenlaag).

De regionale stromingsrichting van het grondwater is, op basis van de grondwaterkaarten van de Dienst Grondwaterverkenning TNO, noord tot noordwestelijk.

De locatie is net buiten het grondwaterbeschermingsgebied Schijf gelegen. Op de westelijke perceelgrenzen is de contour van de boringsvrijzone gesitueerd.

Hoewel, zover bekend, in de directe omgeving geen particuliere grondwateronttrekking plaats vindt, is gezien de landelijke omgeving een particuliere onttrekking van grondwater niet uit te sluiten. Gegevens hieromtrent zijn echter niet beschikbaar.



2.8. Toekomstige situatie

De opdrachtgever is voornemens de bestemming van de locatie te wijzigingen en de locatie her in te richten.

Het voornemen bestaat om het agrarische bouwvlak aan de Schijfsebaan 4a te verschuiven naar de Schijfsebaan waarna Schijfsebaan 4a een burger(plattelands)woning bestemming zal krijgen.

2.9. Conclusie vooronderzoek

De locaties met voormalige bodembedreigende activiteiten zijn in 2004 reeds voldoende onderzocht.

Op basis van de verkregen informatie is de hypothese gesteld dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bodemverontreiniging is te verwachten. De onderzoekslocatie is aangemerkt als een onverdachte locatie.

2.10. Onderzoeksstrategie

Verkennd bodemonderzoek

In tabel 2.1 wordt een overzicht gegeven van de geplande werkzaamheden gebaseerd op de NEN 5740.

Tabel 2.1. Uit te voeren werkzaamheden

Locatie	Protocol	Verharding	Aantal boringen			Aantal analyses	
			tot 0,5 m-mv	en tot 2 m-mv	en peilbuis	Grond	Grondwater
Schijfsebaan 2b	ONV-GR	Diverse	17	4	3	2 standaard bg 2 standaard og	3 standaard gw
Schijfsebaan 4a	ONV	Diverse	12	3	1	2 standaard bg 2 standaard og	1 standaard gw

Het standaardpakket voor landbodemonderzoek bestaat uit de volgende parameters:

- 9 metalen: barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), zink (Zn);
- PAK (10 VROM);
- PCB (7);
- minerale olie;
- lutum- en humusgehalte.

Het standaardpakket voor grondwater bestaat uit de volgende parameters:

- 9 metalen: barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), zink (Zn)
- VAK (vluchtige aromatische koolwaterstoffen); benzeen, toluene, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen en naftaleen;
- VOCl (vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen): vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis -1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2 dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform;
- minerale olie (GC).

De geleidbaarheid, zuurgraad en troebelheid zullen tijdens het bemonsteren van het grondwater worden bepaald.



Nader bodemonderzoek

Vanwege het aantreffen van een matig verhoogd gehalte lood in één van de bovengrondmengmonsters ter plaatse van de Schijfsebaan 2b wordt een uitsplitsing van het grondmengmonster MMA1 uitgevoerd, waarbij de 10 individuele grondmonsters separaat worden geanalyseerd op de parameter lood.

Aangezien na de uitsplitsing een sterk verhoogd gehalte lood ter plaatse van boring AO8 wordt aangetroffen, wordt overgegaan tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

Hieronder wordt een overzicht gegeven van de werkzaamheden voor het nader bodemonderzoek, gebaseerd op de NTA 5755.

Fase 1a

- Verrichten 4 boringen rondom boring AO8 tot 1,0 m-mv;
- Verrichten van 1 boring ter plaatse van boring AO8 tot 2,0 m-mv;
- Verrichten van 4 grondanalyses op de parameters lood+L+H voor horizontale inkadering (0-50 cm-mv);
- Verrichten van 1 grondanalyse op de parameters lood+L+H voor verticale inkadering (50-100 cm-mv).

Fase 1b

Indien de sterke verontreiniging met lood niet ingekaderd blijkt na het uitvoeren van fase 1a kunnen extra analyses worden verricht van de in fase 1a verkregen grondmonsters.

Fase 2

Indien de sterke verontreiniging met lood niet ingekaderd blijkt na het uitvoeren van fase 1a en 1b kunnen, al dan niet gefaseerd, extra boringen en analyses worden verricht. De onderzoeksopzet voor fase 2 is afhankelijk van de resultaten van fase 1a en 1b en is vooralsnog niet nodig.



3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

3.1. Inleiding

Voor het onderzoeksprogramma zijn de richtlijnen van de Nederlandse Norm 5740 en de Nederlandse Technische Afspraak 5755 als uitgangspunt gehanteerd. Het bodemonderzoek heeft betrekking op het terrein zoals dat in bijlage 2 is weergegeven.

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens de protocollen 2001 en 2002 behorende bij de BRL SIKB 2000.

3.2. Veldwerkzaamheden

Voordat met het veldwerk is begonnen, is, zoals te doen gebruikelijk, het maaiveld van het terrein visueel gecontroleerd op mogelijke verontreinigingen als gevolg van o.a. illegale lozingen en/of stortingen (bijv. afgewerkte olie, gevaarlijk afval, asbestverdachte materialen e.d.). Tijdens deze controle zijn geen bijzonderheden aangetroffen. Ten aanzien van de inspectie voor asbest dient opgemerkt te worden dat hier voldoende aandacht aan is besteed doch deze inspectie is niet overeenkomstig de voorschriften in de NEN5707 uitgevoerd.

Wel werd tijdens de terreininspectie een bovengrondse brandstoftank aangetroffen op het perceel van de Schijfsebaan 2b. Er is gekozen om een voorziene diepe boring naast deze tank te plaatsen.

Het veldwerk is uitgevoerd in de periode van april t/m juni 2015 zoals in paragraaf 2.10 is aangegeven. Op 29 en 30 april 2015 zijn de grondboringen verricht en zijn de peilbuizen geplaatst. Op 7 mei 2015 is het grondwater van de peilbuizen bemonsterd. Op 8 juni 2015 zijn de grondboringen voor het nader bodemonderzoek verricht.

De profielen van de uitgevoerde grondboringen zijn beschreven en de opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld. De grond is bemonsterd per traject van maximaal 50 cm.

De situering van de boorplaatsen en de peilbuizen is aangegeven in bijlage 2.

Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in bijlage 7.

Afwijkingen op BRL SIKB 2000

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de protocollen 2001 en 2002 behorende bij de BRL SIKB 2000. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door:

- erkende veldmedewerker plaatsen grondboringen en peilbuizen: J.R. Flanagan;
- erkende veldmedewerker bemonsteren peilbuizen: C.A.L. Mol.



3.3. Laboratoriumonderzoek

De verzamelde grond- en grondwatermonsters zijn zo spoedig mogelijk na monsterneming aangeboden aan het laboratorium met RvA accreditatie Alcontrol Laboratories te Rotterdam, waar conservering en analyse volgens de AS3000 heeft plaatsgevonden.

- grond verkennend bodemonderzoek

Het laboratorium is verzocht mengmonsters samen te stellen en te analyseren volgens tabellen 3.1 t/m

3.4. De analysecertificaten van de grondmengmonsters zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.1. Mengmonsters grond

Deellocatie	Schijfsebaan 2b	
Mengmonster	MMA1	MMA2
Boringnummers met traject (cm-mv)	A07 (0-50) A12 (0-50) A02 (0-50) A03 (0-50) A04 (0-50) A06 (0-50) A10 (0-50) A11 (0-50) A08 (0-50) A01 (0-50)	A18 (0-50) A24 (0-50) A20 (0-50) A14 (0-50) A15 (0-50) A16 (0-50) A17 (0-50) A19 (0-50) A21 (0-50) A22 (0-50)
Motivatie	Algemene kwaliteit bovengrond	Algemene kwaliteit bovengrond
Analysepakket	Standaardpakket	Standaardpakket

Tabel 3.2. Mengmonsters grond

Deellocatie	Schijfsebaan 2b	
Mengmonster	MMA3	MMA4
Boringnummers met traject (cm-mv)	A07 (50-100) A07 (100-150) A02 (50-100) A02 (100-150) A09 (50-100)	A18 (50-100) A18 (100-150) A18 (150-200) A12 (50-100) A12 (100-150) A12 (150-200) A24 (50-100) A24 (100-150) A20 (50-100) A20 (100-150)
Motivatie	Algemene kwaliteit ondergrond	Algemene kwaliteit ondergrond
Analysepakket	Standaardpakket	Standaardpakket

Tabel 3.3. Mengmonsters grond

Deellocatie	Schijfsebaan 4a	
Mengmonster	MMB1	MMB2
Boringnummers met traject (cm-mv)	B09 (5-50) B01 (0-50) B04 (0-50) B16 (0-50) B06 (0-50) B03 (0-50) B02 (0-50) B05 (0-50)	B13 (8-58) B14 (0-50) B15 (0-50) B08 (0-50) B12 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B07 (0-50)
Motivatie	Algemene kwaliteit bovengrond	Algemene kwaliteit bovengrond
Analysepakket	Standaardpakket	Standaardpakket

Tabel 3.4. Mengmonsters grond

Deellocatie	Schijfsebaan 4a	
Mengmonster	MMB3	MMB4
Boringnummers met traject (cm-mv)	B09 (50-100) B09 (100-150) B09 (150-200) B01 (100-150) B01 (150-200)	B16 (50-100) B16 (100-150) B16 (150-200) B15 (50-100) B15 (100-150) B15 (150-200)
Motivatie	Algemene kwaliteit ondergrond	Algemene kwaliteit ondergrond
Analysepakket	standaardpakket	standaardpakket



- grond nader bodemonderzoek

Het laboratorium is verzocht monsters te analyseren volgens tabellen 3.5 t/m 3.12. De analysecertificaten van de grondmonsters zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.5. Monsters grond (uitsplitsing MMA1)

Deellocatie	Schijfsebaan 2b	
Boringnummers met traject (cm-mv)	A01 (0-50)	A02 (0-50)
Motivatie	Uitsplitsing MMA1	Uitsplitsing MMA2
Analysepakket	Lood	Lood

Tabel 3.6. Monsters grond (uitsplitsing MMA1)

Deellocatie	Schijfsebaan 2b	
Boringnummers met traject (cm-mv)	A03 (0-50)	A04 (0-50)
Motivatie	Uitsplitsing MMA1	Uitsplitsing MMA2
Analysepakket	Lood	Lood

Tabel 3.7. Monsters grond (uitsplitsing MMA1)

Deellocatie	Schijfsebaan 2b	
Boringnummers met traject (cm-mv)	A06 (0-50)	A07 (0-50)
Motivatie	Uitsplitsing MMA1	Uitsplitsing MMA2
Analysepakket	Lood	Lood

Tabel 3.8. Monsters grond (uitsplitsing MMA1)

Deellocatie	Schijfsebaan 2b	
Boringnummers met traject (cm-mv)	A08 (0-50)	A10 (0-50)
Motivatie	Uitsplitsing MMA1	Uitsplitsing MMA2
Analysepakket	Lood	Lood

Tabel 3.9. Monsters grond (uitsplitsing MMA1)

Deellocatie	Schijfsebaan 2b	
Boringnummers met traject (cm-mv)	A11 (0-50)	A12 (0-50)
Motivatie	Uitsplitsing MMA1	Uitsplitsing MMA2
Analysepakket	Lood	Lood

Tabel 3.10. Monsters grond (verticale inkadering)

Deellocatie	Schijfsebaan 2b		
Boringnummers met traject (cm-mv)	A100 (50-100)	A100 (100-150)	A100 (150-200)
Motivatie	Verticale inkadering	Verticale inkadering	Verticale inkadering
Analysepakket	Lood + L + H	Lood + L + H	Lood + L + H

Tabel 3.11. Monsters grond (horizontale inkadering)

Deellocatie	Schijfsebaan 2b	
Boringnummers met traject (cm-mv)	A101 (0-50)	A102 (0-50)
Motivatie	Horizontale inkadering	Horizontale inkadering
Analysepakket	Lood + L + H	Lood + L + H

Tabel 3.12. Monsters grond (horizontale inkadering)

Deellocatie	Schijfsebaan 2b	
Boringnummers met traject (cm-mv)	A103 (10-60)	A104 (0-50)
Motivatie	Horizontale inkadering	Horizontale inkadering
Analysepakket	Lood + L + H	Lood + L + H



- *grondwater*

Het laboratorium is verzocht de aangeboden grondwatermonsters te analyseren volgens tabellen 3.13 en 3.14. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 3.13. Grondwatermonsters

Deellocatie	Schijfsebaan 2b		
Peilbuisnummer met filterstelling (cm-mv)	A07 (350-450)	A12 (350-450)	A18 (350-450)
Motivatie	Algemene kwaliteit grondwater	Algemene kwaliteit grondwater	Algemene kwaliteit grondwater
Analysepakket	Standaardpakket	Standaardpakket	Standaardpakket

Tabel 3.14. Grondwatermonster

Deellocatie	Schijfsebaan 4a
Peilbuisnummer met filterstelling (cm-mv)	B09 (470-570)
Motivatie	Algemene kwaliteit grondwater
Analysepakket	Standaardpakket

De geleidbaarheid, zuurgraad en troebelheid zijn tijdens het bemonsteren van het grondwater bepaald.



4. RESULTATEN

4.1. Bodemopbouw

De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3. Aan de hand van de uitgevoerde grondboringen kan een globale beschrijving van de bodemopbouw worden gegeven. Deze globale beschrijving wordt weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 4.1. Globale beschrijving bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort
0-50	Matig humeus zwak siltig matig fijn zand en plaatselijk zwak siltig matig fijn zand
50-200	Zwak tot matig humeus zwak siltig matig fijn zand en plaatselijk zwak siltig matig fijn zand
200-570	Zwak tot sterk zandig leem en plaatselijk zwak siltig matig fijn zand

4.2. Zintuiglijke waarnemingen

Bij de uitgevoerde grondboringen en het bemonsteren van het grondwater zijn op basis van zintuiglijke beoordeling onderstaande relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

Tabel 4.2. Overzicht bijzonderheden/afwijkingen

Boring-/peilbuisnummer	Traject (cm-mv)	Bijzonderheden/afwijkingen
A07	0-50	Sporen baksteen
A100	0-50	Resten ijzer

4.3. Toetsing

4.3.1. Wet bodembescherming

De analyseresultaten van de grond worden beoordeeld aan de hand van de achtergrondwaarden uit bijlage B van de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit en de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. De analyseresultaten van het grondwater worden beoordeeld aan de hand van de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013.

De betekenis van de normwaarden is als volgt:

Achtergrondwaarden: geven het niveau aan voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

Streefwaarden: geven het niveau aan waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. De streefwaarden (S) geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van het grondwater aan.

Interventiewaarden: geven het niveau aan wanneer de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig bedreigd/aangetast zijn, of dreigen te worden verminderd.

Bij gevallen van bodemverontreiniging, waarbij de interventiewaarden niet worden overschreden, wordt door het bepalen van de index van de gemeten concentratie van de betreffende parameter(s) ten opzichte van de achtergrond- en interventiewaarde van deze component(en) nagegaan of nader onderzoek naar de ernst en omvang van de verontreiniging nodig kan zijn (bij index > 0,5).



De berekening van de index vindt als volgt plaats:

$$\text{Index} = \frac{(\text{GW} - \text{AW})}{(\text{I} - \text{AW})}$$

Waarin: GW = gestandaardiseerde waarde
AW = achtergrondwaarde
I = interventiewaarde

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodem-typecorrectie omgerekend naar standaardbodem. De wijze van omrekening is beschreven in bijlage G onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit.

De achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor de grond en het grondwater zijn opgenomen in de toetsingstabellen bijgevoegd als bijlage 6. Opgemerkt dient te worden dat de interventiewaarde voor barium alleen geldt voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

4.3.2. Besluit bodemkwaliteit

Bij hergebruik van grond dient, naast de kwaliteit van de toe te passen grond, rekening gehouden te worden met zowel de kwaliteit als de functie van de ontvangende bodem.

De analyseresultaten van een onderzoek worden, voor de beoordeling van de ontvangende bodem alsook voor de toepassing, beoordeeld aan de hand van de maximale waarden (aangeduid met M) uit bijlage B van de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit.

Grond die als achtergrondwaarden grond (AW) is geclassificeerd, is vrij toepasbaar.

Volgens het Besluit bodemkwaliteit mag er een keuze gemaakt worden, afhankelijk per gemeente, betreffende het toetsingskader voor gebiedsgeneriek en/of gebiedsspecifiek beleid zoals beschreven in onderstaande tabel.

Tabel 4.3. Overzicht generiek- en gebiedsspecifiek beleid

Bodemfunctieklassen (Generiek beleid)	Bodemfuncties (Gebiedsspecifiek beleid)
Wonen	Wonen met tuin Plaatsen waar kinderen spelen Groen en natuurwaarden
Industrie	Ander groen, bebouwing, industrie en infra
Achtergrondwaarden	Moestuinen en volkstuinen Natuur Landbouw

Voor de indeling van de bodemklasse van de grond (ontvangende bodem en toe te passen grond) wordt de volgende terminologie gebruikt:

- *Achtergrondwaarden (AW):*

Grond met concentraties tot de achtergrondwaarden.

- *Wonen (W):*

Grond met een samenstelling tot de maximale waarden van de klasse wonen en groter dan de achtergrondwaarden.

- *Industrie (In):*

Grond met een samenstelling tot de maximale waarden van de klasse industrie en groter dan de maximale waarden voor de klasse wonen.



- Grond waarvan nuttige toepassing niet is toegestaan:

Grond met een samenstelling boven de maximale waarden van de klasse industrie. Afhankelijk van de stof is de maximale waarde van klasse industrie over het algemeen gelijk aan de interventiewaarde voor die stof.

Bij de beoordeling van de gemeten gehalten worden de rekenregels zoals opgenomen in hoofdstuk 4 van de Regeling bodemkwaliteit gebruikt. De toetsing van de grond is opgenomen in bijlage 8.

4.4. Grond Wet bodembescherming

In de onderstaande tabellen zijn de analyseresultaten van de grond opgenomen in mg/kg d.s., tenzij anders aangegeven. In deze tabellen worden de gemeten gehalten weergegeven die groter dan de achtergrondwaarde (AW) zijn aangetroffen.

Verkennd bodemonderzoek

Tabel 4.4. Overzicht aangetroffen gehalten in de grond (mg/kg d.s.)

Parameters	Schiffsebaan 2b			
	MMA1		MMA2	
	A07 (0-50) A03 (0-50) A10 (0-50)	A12 (0-50) A04 (0-50) A11 (0-50)	A18 (0-50) A14 (0-50) A17 (0-50)	A24 (0-50) A15 (0-50) A19 (0-50)
	A02 (0-50) A06 (0-50) A08 (0-50) A01 (0-50)		A20 (0-50) A16 (0-50) A21 (0-50) A22 (0-50)	
	L: 2,7 (%) en H: 3 (%)		L: 2,0 (%) en H: 2,1 (%)	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
Metalen				
barium		-		-
cadmium		-		-
kobalt		-		-
koper		-		-
kwik		-		-
lood	200	++		-
molybdeen		-		-
nikkel		-		-
zink	160	+		-
PAK's 10 VROM		-		-
PCB (7)	0,0173	+		-
Minerale olie		-		-

Toelichting op de tabel:

- o geen achtergrond- (AW) en interventiewaarden (I) bekend, maar wel verhoogd gemeten
- gehalten kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW) of detectiegrens
- + groter dan de achtergrondwaarde (AW) en kleiner dan index 0,5
- ++ groter dan of gelijk aan index 0,5 en kleiner dan de interventiewaarde (I)
- +++ groter dan of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- n.g. niet geanalyseerd



Tabel 4.5. Overzicht aangetroffen gehalten in de grond (mg/kg d.s.)

Parameters	Schijfsebaan 2b			
	MMA3		MMA4	
	A07 (50-100) A07 (100-150) A02 (50-100) A02 (100-150) A09 (50-100)		A18 (50-100) A18 (100-150) A18 (150-200) A12 (50-100) A12 (100-150) A12 (150-200) A24 (50-100) A24 (100-150) A20 (50-100) A20 (100-150)	
	L: 3,6 (%) en H: 4 (%)		L: 4,5 (%) en H: 0,5 (%)	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
Metalen				
barium		-		-
cadmium		-		-
kobalt		-		-
koper		-		-
kwik		-		-
lood		-		-
molybdeen		-		-
nikkel		-		-
zink		-		-
PAK's 10 VROM		-		-
PCB (7)	0,0107	+		-
Minerale olie		-		-

Tabel 4.6. Overzicht aangetroffen gehalten in de grond (mg/kg d.s.)

Parameters	Schijfsebaan 4a			
	MMB1		MMB2	
	B09 (5-50) B01 (0-50) B04 (0-50) B16 (0-50) B06 (0-50) B03 (0-50) B02 (0-50) B05 (0-50)		B13 (8-58) B14 (0-50) B15 (0-50) B08 (0-50) B12 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B07 (0-50)	
	L: 2,7 (%) en H: 3,7 (%)		L: 3,3(%) en H: 0,8 (%)	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
Metalen				
barium		-		-
cadmium		-		-
kobalt		-		-
koper		-		-
kwik		-		-
lood		-		-
molybdeen		-		-
nikkel		-		-
zink		-		-
PAK's 10 VROM		-		-
PCB (7)		-		-
Minerale olie		-		-

Toelichting op de tabel:

- o geen achtergrond- (AW) en interventiewaarden (I) bekend, maar wel verhoogd gemeten
- gehalten kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW) of detectiegrens
- + groter dan de achtergrondwaarde (AW) en kleiner dan index 0,5
- ++ groter dan of gelijk aan index 0,5 en kleiner dan de interventiewaarde (I)
- +++ groter dan of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- n.g. niet geanalyseerd



Tabel 4.7. Overzicht aangetroffen gehalten in de grond (mg/kg d.s.)

Parameters	Schijfsebaan 4a			
	MMB3		MMB4	
	B09 (50-100) B09 (100-150) B09 (150-200) B01 (100-150) B01 (150-200)		B16 (50-100) B16 (100-150) B16 (150-200) B15 (50-100) B15 (100-150) B15 (150-200)	
	L: 3,8 (%) en H: 0,5 (%)		L: 6,6 (%) en H: 0,6 (%)	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
Metalen				
barium		-		-
cadmium		-		-
kobalt		-		-
koper		-		-
kwik		-		-
lood		-		-
molybdeen		-		-
nikkel		-		-
zink		-		-
PAK's 10 VROM		-		-
PCB (7)		-		-
Minerale olie		-		-

Nader bodemonderzoek

Tabel 4.8. Overzicht aangetroffen gehalten in de grond, uitsplitsing MMA1 (mg/kg d.s.)

Parameters	Schijfsebaan 2b			
	A01 (0-50)		A02 (0-50)	
	L: n.g. (%) en H: n.g. (%)*		L: n.g. (%) en H: n.g. (%)*	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
lood		-	41	+

* Uitgegaan van lutum- en humusgehalten van MMA1

Tabel 4.9. Overzicht aangetroffen gehalten in de grond, uitsplitsing MMA1 (mg/kg d.s.)

Parameters	Schijfsebaan 2b			
	A03 (0-50)		A04 (0-50)	
	L: n.g. (%) en H: n.g. (%)*		L: n.g. (%) en H: n.g. (%)*	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
lood		-		-

* Uitgegaan van lutum- en humusgehalten van MMA1

Tabel 4.10. Overzicht aangetroffen gehalten in de grond, uitsplitsing MMA1 (mg/kg d.s.)

Parameters	Schijfsebaan 2b			
	A06 (0-50)		A07 (0-50)	
	L: n.g. (%) en H: n.g. (%)*		L: n.g. (%) en H: n.g. (%)*	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
lood		-		-

* Uitgegaan van lutum- en humusgehalten van MMA1

Toelichting op de tabellen:

- o geen achtergrond- (AW) en interventiewaarden (I) bekend, maar wel verhoogd gemeten
- gehalten kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW) of detectiegrens
- + groter dan de achtergrondwaarde (AW) en kleiner dan index 0,5
- ++ groter dan of gelijk aan index 0,5 en kleiner dan de interventiewaarde (I)
- +++ groter dan of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- n.g. niet geanalyseerd



Tabel 4.11. Overzicht aangetroffen gehalten in de grond, uitsplitsing MMA1 (mg/kg d.s.)

Parameters	Schijfsebaan 2b			
	A08 (0-50)		A10 (0-50)	
	L: n.g. (%) en H: n.g. (%)*		L: n.g. (%) en H: n.g. (%)*	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
lood	8900	+++		-

* Uitgegaan van lutum- en humusgehalten van MMA1

Tabel 4.12. Overzicht aangetroffen gehalten in de grond, uitsplitsing MMA1 (mg/kg d.s.)

Parameters	Schijfsebaan 2b			
	A11 (0-50)		A12 (0-50)	
	L: n.g. (%) en H: n.g. (%)*		L: n.g. (%) en H: n.g. (%)*	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
lood		-		-

* Uitgegaan van lutum- en humusgehalten van MMA1

Tabel 4.13. Overzicht aangetroffen gehalten in de grond, verticale inkadering (mg/kg d.s.)

Parameters	Schijfsebaan 2b					
	A100 (50-100)		A100 (100-150)		A100 (150-200)	
	L: 1,2 (%) en H: 4,0 (%)		L: 1,3 (%) en H: 2,4 (%)		L: 1,4 (%) en H: 1,4 (%)	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
lood	1600	+++	360	+++	250	++

Tabel 4.14. Overzicht aangetroffen gehalten in de grond, horizontale inkadering (mg/kg d.s.)

Parameters	Schijfsebaan 2b			
	A101 (0-50)		A102 (0-50)	
	L: 3,6 (%) en H: 6,2 (%)		L: <1 (%) en H: 3,0 (%)	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
lood	47	+	66	+

Tabel 4.15. Overzicht aangetroffen gehalten in de grond, horizontale inkadering (mg/kg d.s.)

Parameters	Schijfsebaan 2b			
	A103 (10-60)		A104 (0-50)	
	L: <1 (%) en H: 3,1 (%)		L: 1,9 (%) en H: 5,5 (%)	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
lood		-	130	+

Toelichting op de tabellen:

- o geen achtergrond- (AW) en interventiewaarden (I) bekend, maar wel verhoogd gemeten
- gehalten kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW) of detectiegrens
- + groter dan de achtergrondwaarde (AW) en kleiner dan index 0,5
- ++ groter dan of gelijk aan index 0,5 en kleiner dan de interventiewaarde (I)
- +++ groter dan of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- n.g. niet geanalyseerd



4.5. Grondwater Wet bodembescherming

In de onderstaande tabellen zijn de analyseresultaten van het grondwater opgenomen in µg/l, tenzij anders aangegeven. In deze tabellen worden de gemeten gehalten weergegeven die groter dan de streefwaarde (S) zijn aangetroffen.

Tabel 4.16. Overzicht aangetroffen gehalten in het grondwater (µg/l)

Parameters	Schijfsebaan 2b					
	A07 (350-450)		A12 (350-450)		A18 (350-450)	
	Grondwaterstand 202 cm-mv		Grondwaterstand 345 cm-mv		Grondwaterstand 335 cm-mv	
	pH: 5,9 en Ec: 310 µS/cm troebelheid: >2000 FNU		pH: 5,5 en Ec: 290 µS/cm troebelheid: 268 FNU		pH: 5,3 en Ec: 220 µS/cm troebelheid: 46,8 FNU	
	conc. >S	toetsing	conc. >S	toetsing	conc. >S	toetsing
Metalen						
barium		-		-	58	+
cadmium		-		-		-
kobalt		-		-		-
koper		-		-		-
kwik		-		-		-
lood		-		-		-
molybdeen		-		-		-
nikkel		-		-	18	+
zink	81	+	250	+		-
VAK						
benzeen		-		-		-
tolueen		-		-		-
ethylbenzeen		-		-		-
xylenen (som)		-		-		-
naftaleen		-		-		-
styreen		-		-		-
VOCI						
1,1-dichloorethaan		-		-		-
1,2-dichloorethaan		-		-		-
1,1-dichlooretheen		-		-		-
Σ(cis,trans) 1,2-dichloorethenen		-		-		-
dichloormethaan		-		-		-
Σ dichloorpropanen		-		-		-
tetrachlooretheen		-		-		-
tetrachloormethaan		-		-		-
1,1,1-trichloorethaan		-		-		-
1,1,2-trichloorethaan		-		-		-
trichlooretheen		-		-		-
chloroform		-		-		-
vinylchloride		-		-		-
tribroommethaan		-		-		-
Minerale olie		-		-		-

Toelichting op de tabel:

- o geen streef- (S) en interventiewaarden (I) bekend, maar wel verhoogd gemeten
- gehalten kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S) of detectiegrens
- + groter dan de streefwaarde (S) en kleiner dan index 0,5
- ++ groter dan of gelijk aan index 0,5 en kleiner dan de interventiewaarde (I)
- +++ groter dan of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- n.g. niet geanalyseerd



Tabel 4.17. Overzicht aangetroffen gehalten in het grondwater (µg/l)

Parameters	Schijfsebaan 4a	
	B09 (470-570)	
	Grondwaterstand 430 cm-mv	
	pH: 6,0 en Ec: 260 µS/cm troebelheid: 385 FNU	
	conc. >S	toetsing
Metalen		
barium	150	+
cadmium		-
kobalt		-
koper		-
kwik		-
lood		-
molybdeen		-
nikkel	19	+
zink		-
VAK		
benzeen		-
tolueen		-
ethylbenzeen		-
xylenen (som)		-
naftaleen		-
styreen		-
VOCI		
1,1-dichloorethaan		-
1,2-dichloorethaan		-
1,1-dichlooretheen		-
Σ(cis,trans) 1,2-dichloorethenen		-
dichloormethaan		-
Σ dichloorpropanen		-
tetrachlooretheen		-
tetrachloormethaan		-
1,1,1-trichloorethaan		-
1,1,2-trichloorethaan		-
trichlooretheen		-
chloroform		-
vinylchloride		-
tribroommethaan		-
Minerale olie		-

Toelichting op de tabel:

- o geen streef- (S) en interventiewaarden (I) bekend, maar wel verhoogd gemeten
- gehalten kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S) of detectiegrens
- + groter dan de streefwaarde (S) en kleiner dan index 0,5
- ++ groter dan of gelijk aan index 0,5 en kleiner dan de interventiewaarde (I)
- +++ groter dan of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- n.g. niet geanalyseerd



5. BESPREKING RESULTATEN

5.1. Grond

Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling plaatselijk sporen baksteen (boring A07, 0-50 cm-mv) en resten ijzer (boring A100, 0-50 cm-mv) aangetroffen. Voor het overige zijn er geen relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

Schijfsebaan 2b

Verkennd bodemonderzoek

Bij het laboratoriumonderzoek is in het bovengrondmengmonster MMA1 een matig verhoogd gehalte lood aangetroffen en zijn licht verhoogde gehalten zink en PCB aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In het ondergrondmengmonster MMA3 is een licht verhoogd gehalte PCB aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

In het bovengrondmengmonster MMA2 en in het ondergrondmengmonster MMA4 zijn geen verhoogde gehalten van de onderzochte parameters aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Nader bodemonderzoek

Naar aanleiding van het matig verhoogde gehalte lood in het bovengrondmengmonster MMA1 zijn de individuele monsters van dit mengmonster separaat geanalyseerd op de parameter lood.

In het individuele bovengrondmonster van boring A08 is een sterk verhoogd gehalte lood aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In het individuele bovengrondmonsters van boring A02 is een licht verhoogd gehalte lood aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In de individuele bovengrondmonsters van boringen A01, A03, A04, A06, A07, A10, A11 en A12 is lood niet verhoogd aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Naar aanleiding van het sterk verhoogde gehalte lood in de bovengrond van boring A08 zijn aanvullende veldwerkzaamheden verricht voor horizontale en verticale inkader van de verontreiniging.

In de verticaal inkaderende grondboring A100 zijn in de bodemlagen 50-100 cm-mv en 100-150 cm-mv nog sterk verhoogde gehalten lood aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde. In bodemlaag van 150-200 cm-mv van boring A100 is een matig verhoogd gehalte lood aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde. De sterke verontreiniging met lood is hiermee in verticale richting voldoende ingekaderd.

In de horizontaal inkaderende grondboringen A101, A102 en A014 zijn licht verhoogde gehalten lood aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In de horizontaal inkaderende grondboring A103 is het gehalte lood niet verhoogd aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. De sterke loodverontreiniging is hiermee in horizontale richting voldoende ingekaderd.

Schijfsebaan 4a

Verkennd bodemonderzoek

Bij het laboratoriumonderzoek zijn zowel in de bovengrondmengmonsters als in de ondergrondmengmonsters geen verhoogde gehalten van de onderzochte parameters aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.



5.2. Grondwater

Schijfsebaan 2b

In het grondwatermonster van peilbuizen A07 en A12 zijn licht verhoogde gehalten zink aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde. In het grondwatermonster van peilbuis A18 zijn licht verhoogde gehalten barium en nikkel aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde.

Schijfsebaan 4a

In het grondwatermonster van peilbuis B09 zijn licht verhoogde gehalten barium en nikkel aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde.

Aangenomen mag worden dat de aangetroffen licht verhoogde gehalten in het grondwater geen risico's opleveren voor de volksgezondheid en/of het milieu. De aangetroffen gehalten zijn naar verwachting te beschouwen als verhoogde achtergrondgehalten.



6. CONCLUSIES EN ADVIES

6.1. Conclusies

Schijfsebaan 2b

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond ter plaatse van boring A08/A100 over een oppervlakte van circa 12 m² tot een diepte van circa 150 cm-mv sterk verontreinigd is met lood. Derhalve wordt verwacht dat een bodemvolume van circa 18 m³ sterk verontreinigd is met lood.

Van een geval van ernstige bodemverontreiniging is sprake indien in tenminste een volume van 25 m³ grond (en voor grondwater in een bodemvolume van 100 m³) de interventiewaarde wordt overschreden. Aangezien het volumecriterium voor grond niet wordt overschreden, is hier geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De overige bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met lood, zink en PCB. De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met PCB.

Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met barium, nikkel en zink.

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "niet verdachte locatie" verworpen te worden.

De eventueel tijdens de bouwactiviteiten vrijkomende bovengrond is (met uitzondering van de grond ter plaatse en nabij boring A08/A100) geschikt voor hergebruik ter plaatse. Mogelijk kan de bovengrond voldoen aan de eisen voor klasse industrie grond tot achtergrondwaarden grond. Voor een formeel oordeel van de toepassingsmogelijkheden van de vrijkomende grond (hergebruik) dient voldaan te worden aan hetgeen wat beschreven staat in de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit (aanwezigheid bodemfunctiekaart en/of APO4 onderzoek). Vooralsnog dienen voor de overtollige grond, afkomstig van de onderzoekslocatie, de eisen van het binnen de gemeente van toepassing zijnde beleid in acht genomen te worden.

De aanwezigheid van de sterke verontreiniging met lood ter plaatse van boring A08/A100 vormt geen directe belemmering voor het huidige gebruik van de locatie. Bij eventuele toekomstige graaf-/bouwwerkzaamheden ter plaatse dient de verontreiniging echter wel gesaneerd te worden.

Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan gesteld worden dat binnen de huidige functieklasse, naast bovengenoemde belemmering voor de locatie van boring A08/A100, geen overige gebruiksbependingen hoeven te worden gesteld aan de onderzoekslocatie van de Schijfsebaan 2b. De verkregen resultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend nader bodemonderzoek.

Schijfsebaan 4a

Geconcludeerd kan worden dat zowel de bovengrond als de ondergrond niet verontreinigd is.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium en nikkel.

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "niet verdachte locatie" formeel gezien verworpen te worden. Gezien de geringe overschrijdingen en het van nature voorkomen van verhoogde achtergrondgehalten in het grondwater is het echter gerechtvaardigd de gestelde hypothese te accepteren.



De eventueel tijdens de bouwactiviteiten vrijkomende bovengrond is geschikt voor hergebruik ter plaatse. Mogelijk kan de bovengrond voldoen aan de eisen voor achtergrondwaarden grond. Voor een formeel oordeel van de toepassingsmogelijkheden van de vrijkomende grond (hergebruik) dient voldaan te worden aan hetgeen wat beschreven staat in de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit (aanwezigheid bodemfunctiekaart en/of APO4 onderzoek). Vooralsnog dienen voor de overtollige grond, afkomstig van de onderzoekslocatie, de eisen van het binnen de gemeente van toepassing zijnde beleid in acht genomen te worden.

Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan gesteld worden dat binnen de huidige functieklasse geen gebruiksbependingen hoeven te worden gesteld aan de onderzoekslocatie van de Schijfsebaan 4a. De verkregen resultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

6.2. Advies

Geadviseerd wordt bij eventuele toekomstige graaf- en/of bouwwerkzaamheden ter plaatse en/of nabij boring A08/A100 aan de Schijfsebaan 2b de sterke loodverontreiniging in de grond conform de geldende regelgeving te saneren. Bij ongewijzigd gebruik van de locatie is een sanering van de loodspot niet verplicht (in de huidige planvorming zal deze locatie ongewijzigd blijven).

De resultaten van het onderzoek vormen, met in acht name van bovenstaande, geen belemmering voor de voorgenomen herbestemming en herinrichting van het terrein

Geadviseerd wordt de resultaten van het onderzoek bij de aanvraag om bestemmingsplanwijziging en/of aanvraag om omgevingsvergunning te voegen.



7. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID

7.1. Restrisico

Onder restrisico wordt verstaan de kans, dat ondanks een verkennend bodemonderzoek achteraf aanvullende bodemverontreiniging wordt geconstateerd.

Het restrisico in deze situatie wordt bepaald door de (relatief kleine) kans, dat plaatselijk een beperkte spot met verontreiniging aanwezig is.

Daarom dient bij de (sloop- en) bouwactiviteiten en bij het omzetten van grond steeds aandacht gegeven te worden aan bijzondere kenmerken m.b.t. eventuele bodemverontreiniging. Bodemverontreiniging is in het veld te herkennen aan een afwijkende kleur, geur en dergelijke van de grond.

Ook dient opgemerkt te worden dat de bodem niet is onderzocht op de aanwezigheid van asbest, waardoor geen uitspraak gedaan kan worden over de bodemkwaliteit ter plaatse met betrekking tot de aanwezigheid van asbest houdende materialen. Er was geen aanleiding om de locatie aanvullend te onderzoeken op de aanwezigheid van asbest.

Uiteraard kunnen, op dit moment, nog niet bekende obstakels zoals voormalige leidingwerken, putten, puinpakketten en dergelijke eveneens een aanwijzing zijn. Eventueel aangetroffen bijzonderheden dienen te allen tijde nader bekeken te worden.

Teneinde de aanvoer van verontreinigde grond te voorkomen, dient, ingeval van aanvoer van grond en/of ophoogzand, de leverancier van de grond en/of het ophoogzand een certificaat te overleggen van de herkomst en van de chemische kwaliteit van het aangevoerde materiaal.

7.2. Betrouwbaarheid

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methode.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters.

Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook. Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. De grond en of het grondwater kan na het onderzoek van kwaliteit veranderen door bijvoorbeeld een calamiteit, aanvoer van grond, enz.



GERAADPLEEGDE INFORMATIEBRONNEN

- NEN5740:2009nl, januari 2009
- NEN5725:2009nl, januari 2009
- BRL SIKB 2000: versie 5, 12-12-2013: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
- VKB –protocol 2001, versie 3.2, 12-12-2013, Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- VKB Protocol 2002, versie 3.3, 12-12-2013, Het nemen van grondwatermonsters
- Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad, 3 december 2007, nr 469)
- Inwerkingtredingsbesluit (Staatsblad, 10 december 2007, nr 571)
- Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 20 december 2007, nr 247)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 27 juni 2008, nr 122)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, september 2008, nr 196)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 7 april 2009, nr 67)
- Wijziging van de Regeling bodemkwaliteit en de Regeling uniforme saneringen (Staatscourant, 16 november 2009, nr 17187)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 15 april 2010, nr 5673)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 18 november 2010, nr 18160)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 29 maart 2011, nr 5769)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 29 maart 2012, nr 6111)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 2 november 2012, nr 22335)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 26 april 2013, nr 11037)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 15 november 2013, nr 131950)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 7 maart 2014, nr 6579)
- Wijziging normen bestrijdingsmiddelen voor klasse Industrie, Senternovem, 30 juli 2008
- Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 2013, nr 16675, 27 juni 2013)
- www.watwaswaar.nl
- TNO Grondwaterkaart, kaart 49-O/50-W
- www.bodemdata.nl
- Grote Historische Atlas Noord-Brabant, ISBN 90-8645-001-6
- Informatie van gemeente (archief bouw- en milieuvergunningen, ondergrondse tanks)
- Informatie van gemeentelijke bodemkwaliteitskaart
- Informatie van gemeentelijke bodemfunctiekaart
- Informatie van de eigenaar/terreingebruiker
- Locatiebezoek en terreininspectie
- Informatie uit eerder uitgevoerde bodemonderzoeken
- Luchtfoto (Google earth)
- Kadaster on line



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 1

Regionale situatieschets

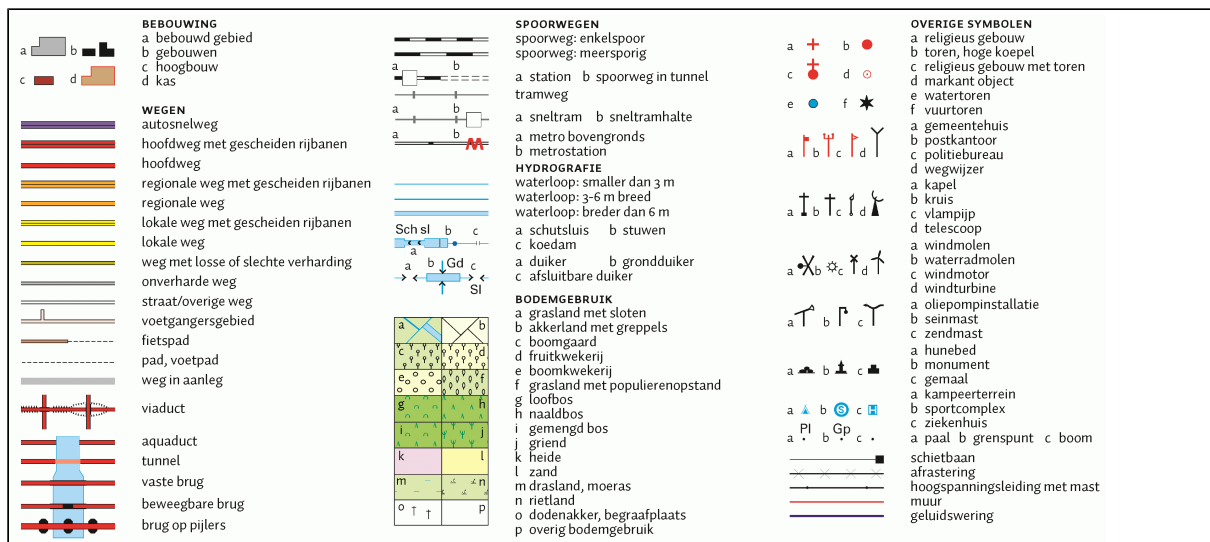
(aantal pagina's : 1)



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object RUCPHEN R 362
Schijfsebaan, SCHIJF
CC-BY Kadaster.

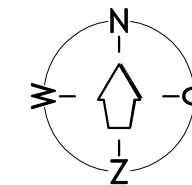
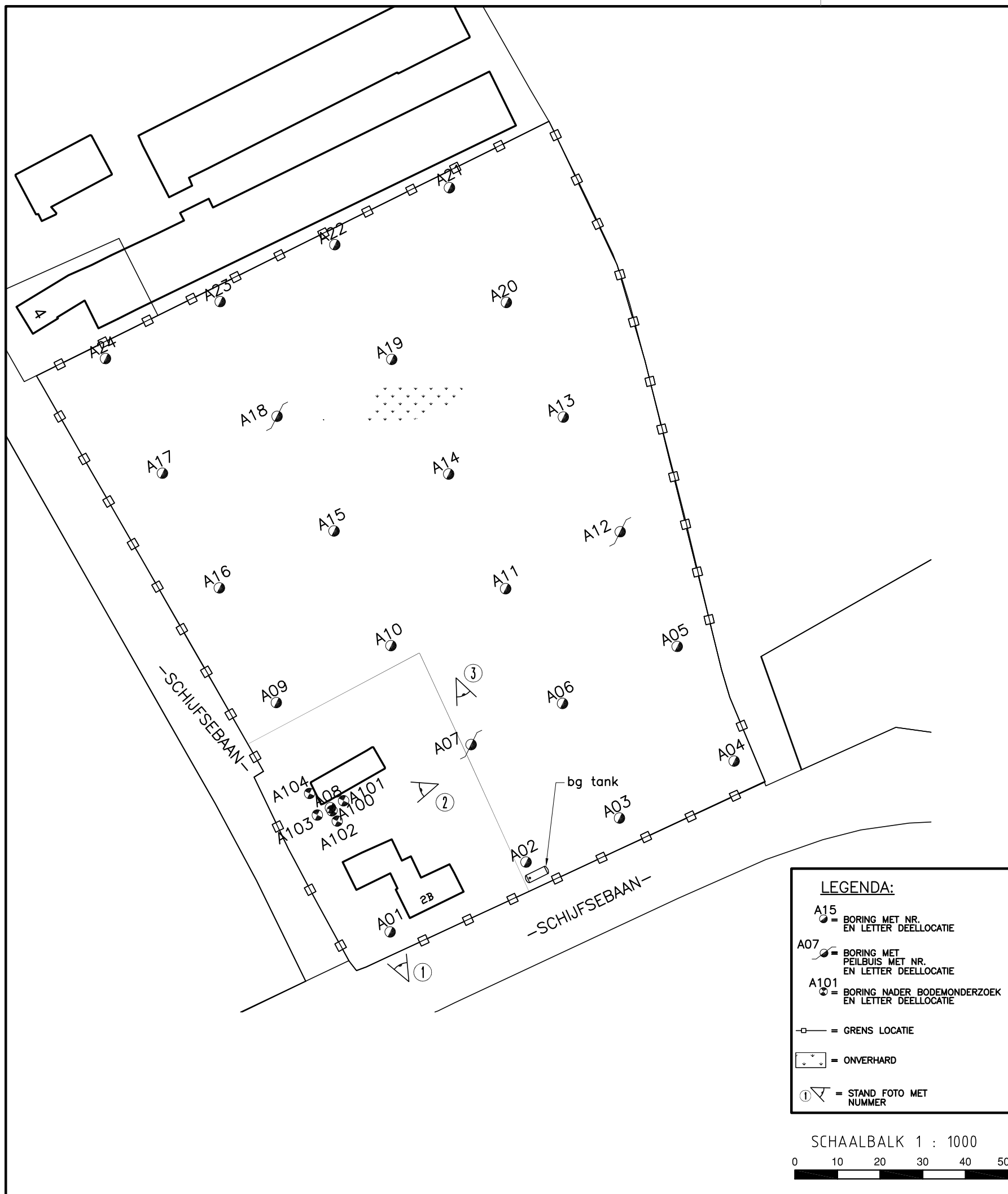




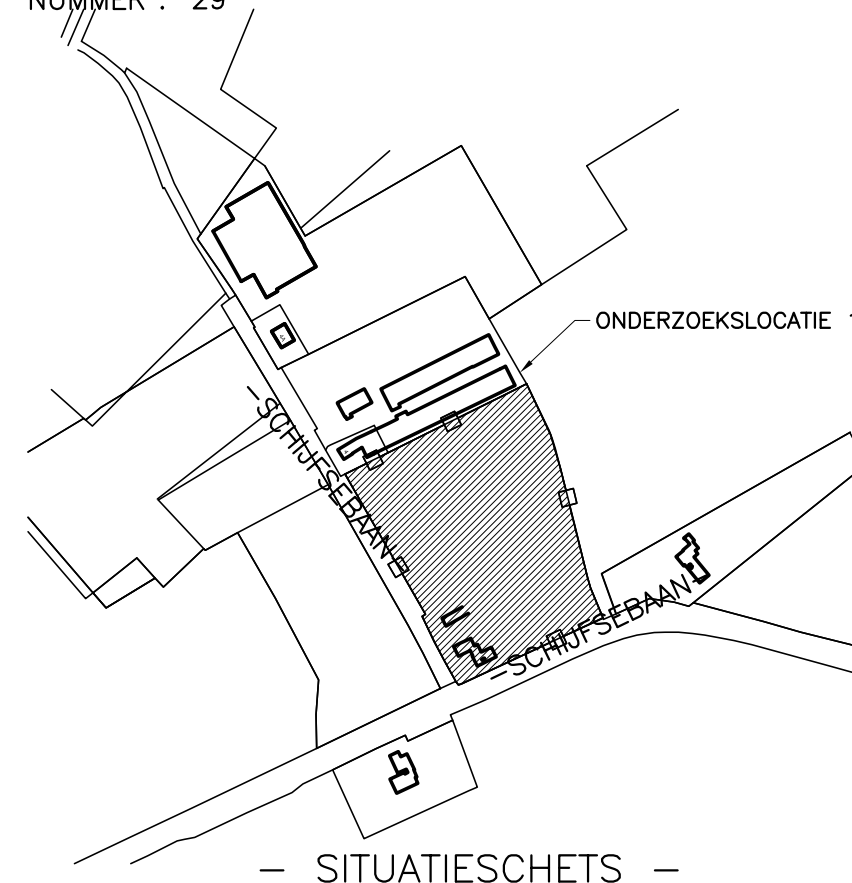
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 2

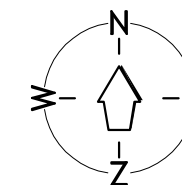
Situatieschets met boringen en peilbuizen
(aantal pagina's: 2)



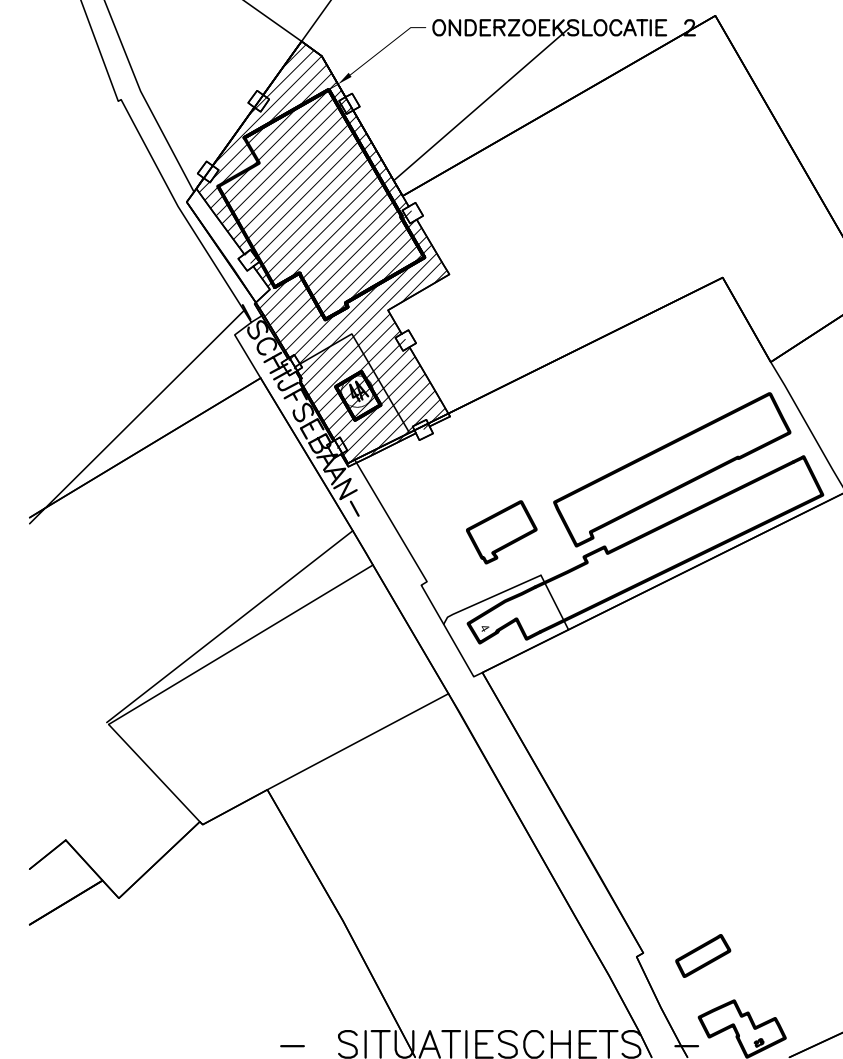
SITUATIE : GEMEENTE RUCPHEN
SCHAAL : 1 : 5000
SECTIE : R
NUMMER : 29



Project: "SCHIJFSEBAAN 2B" SCHIJF					Bijlage 2.1
Omschrijving: VERKENNEND BODEMONDERZOEK Situering boringen, peilbuizen en fotostanden.					
Get.: R.R.	Datum: 11-06-2015	Gezien:	Datum:	Opmerkingen: maten in meters	
 Wematech Bodem Adviseurs B.V.		Postbus 1817 4700 B.V. Roosendaal Tel. +31(0)165 56 5910 www.wematech.nl bodemadviseurs@wematech.nl		Projectnummer: VBB-50150255	Tekeningnummer: 5015025510.DWG
		Form. A3		Schaal: 1: 1000	Wijzigingen: A: B: C:



SITUATIE : GEMEENTE RUCPHEN
SCHAAL : 1 : 2500
SECTIE : R
NUMMER : 31/362 (GED.)



LEGENDA:

B06 = BORING MET NR. EN LETTER DEELLOCATIE

B09 = BORING MET PEILBUIS MET NR. EN LETTER DEELLOCATIE

—□— = GRENS LOCATIE

▢ = TEGELS

▤ = ONVERHARD

▨ = ASFALT

①▽ = STAND FOTO MET NUMMER



Project: "SCHIJFSEBAAN 4A" SCHIJF				Bijlage 2.2	
Omschrijving: VERKENNEND BODEMONDERZOEK Situering boringen, peilbuis en fotostanden.					
Get.: R.R.	Datum: 11-06-2015	Gezien:	Datum:	Opmerkingen: maten in meters	
 Wematech Bodem Adviseurs B.V.		Postbus 1817 4700 B.V. Roosendaal Tel. +31(0)165 56 5910 www.wematech.nl bodemadviseurs@wematech.nl		Projectnummer: VBB-50150255	Tekeningnummer: 5015025520.DWG
		Form. A3			
Schaal: 1: 500		Wijzigingen:			
A:		B:		C:	



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

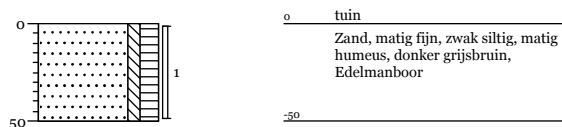
BIJLAGE 3

Profielbeschrijvingen grondboringen
(aantal pagina's: 10)

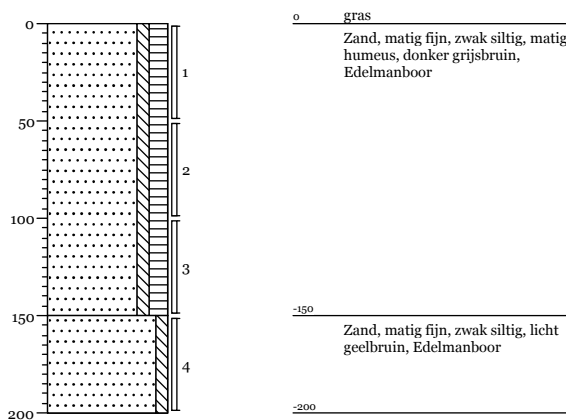


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

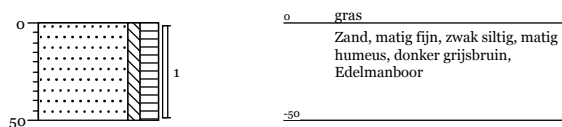
Boring: A01



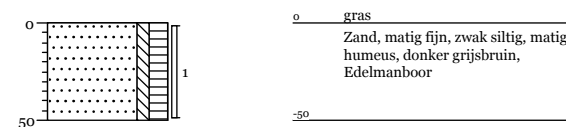
Boring: A02



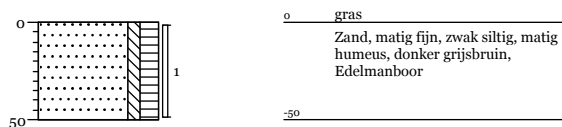
Boring: A03



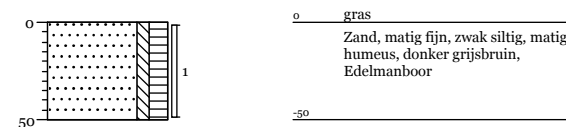
Boring: A04



Boring: A05



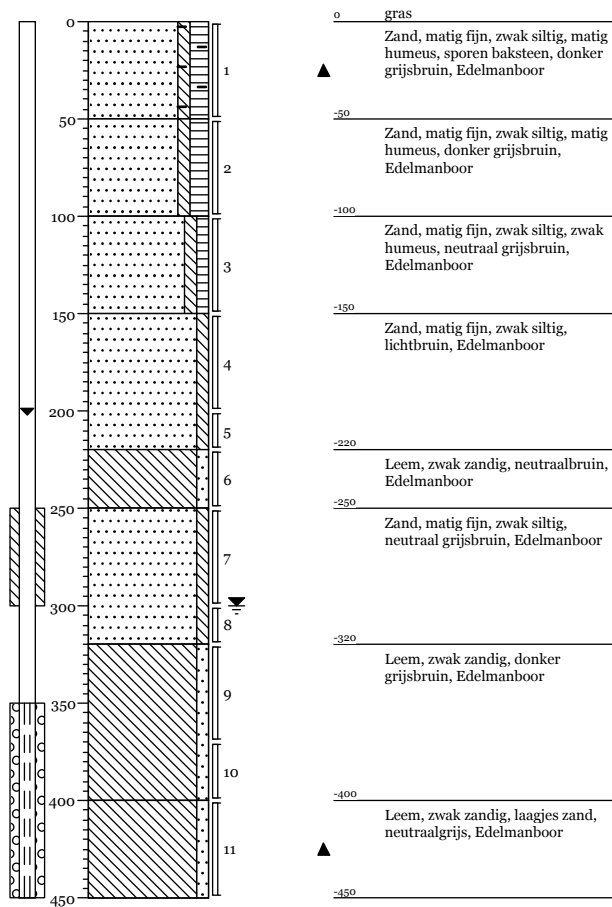
Boring: A06



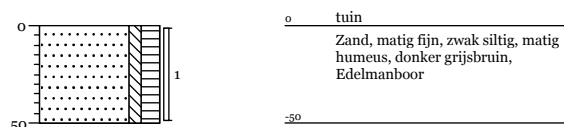


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

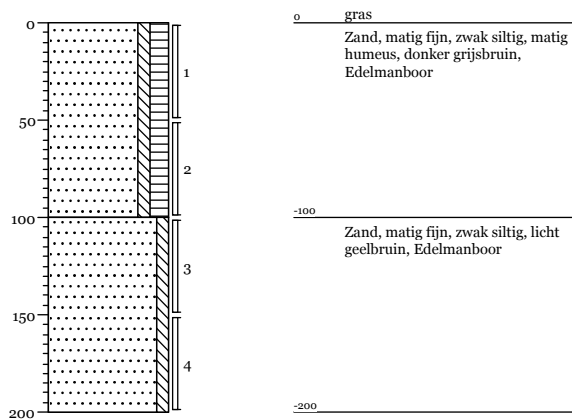
Boring: A07



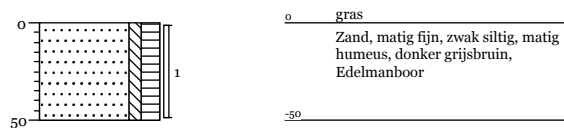
Boring: A08



Boring: A09



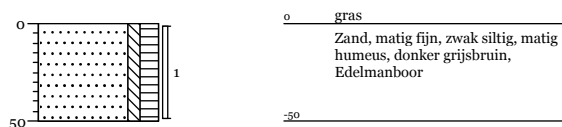
Boring: A10



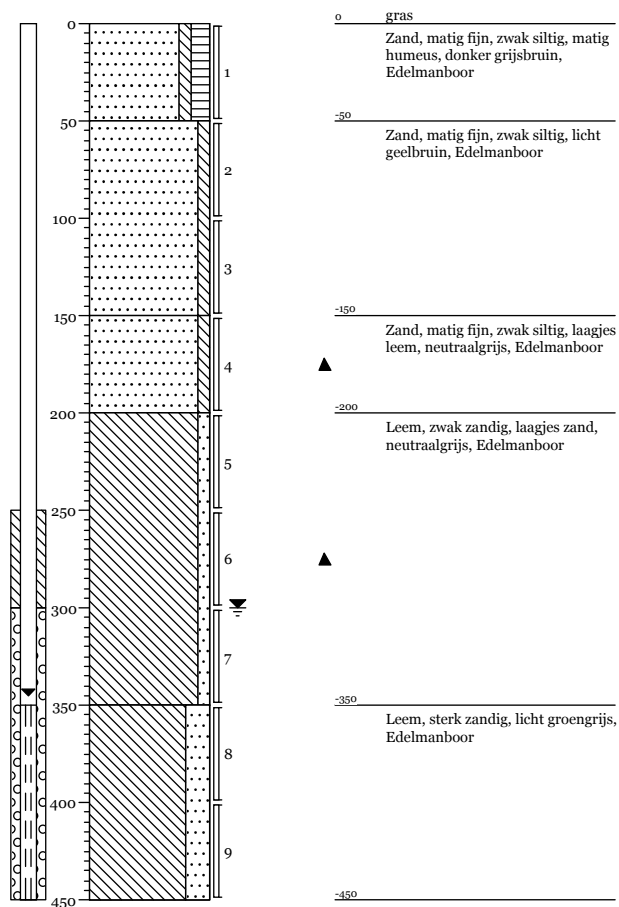


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

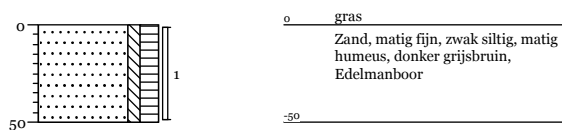
Boring: A11



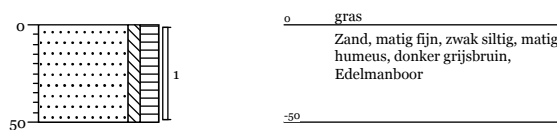
Boring: A12



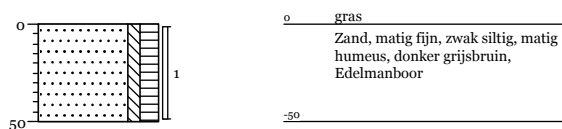
Boring: A13



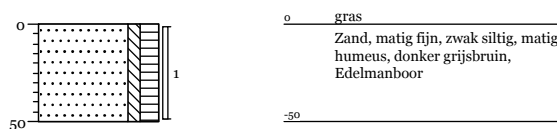
Boring: A14



Boring: A15



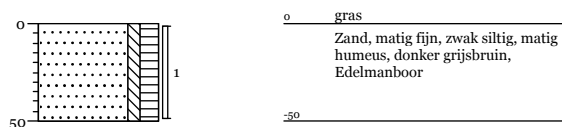
Boring: A16



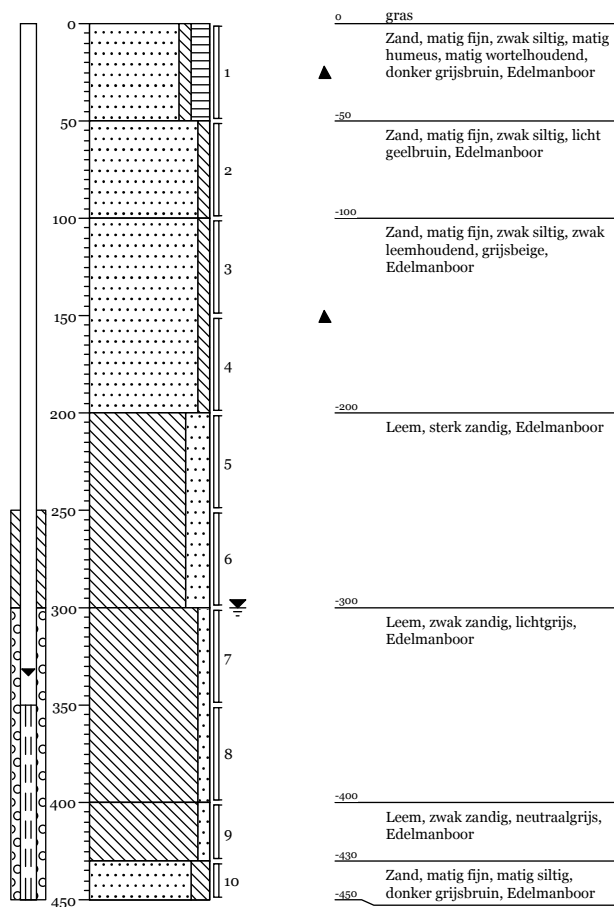


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

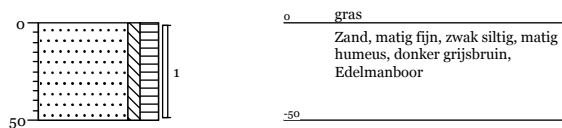
Boring: A17



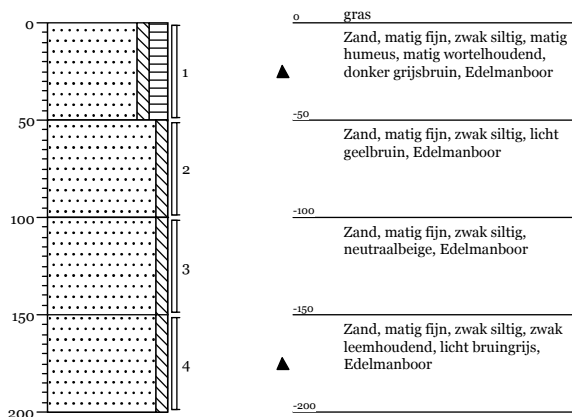
Boring: A18



Boring: A19



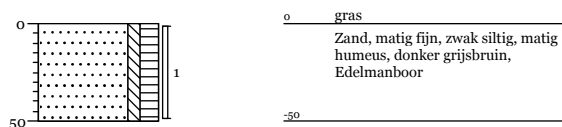
Boring: A20



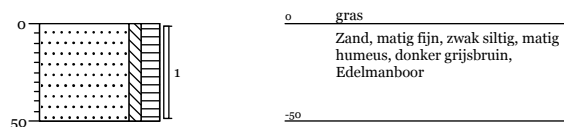


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

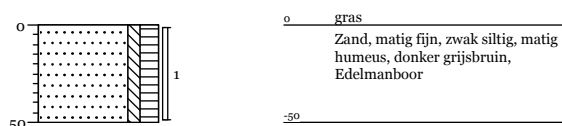
Boring: A21



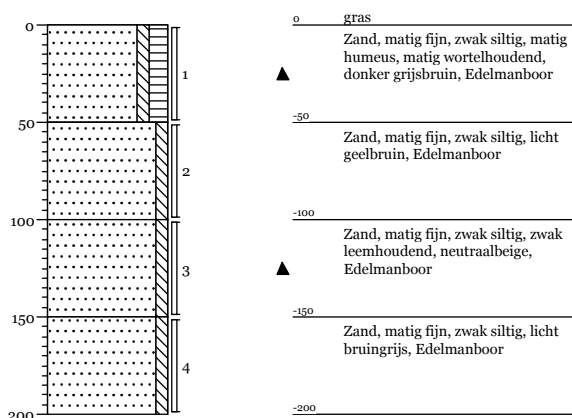
Boring: A22



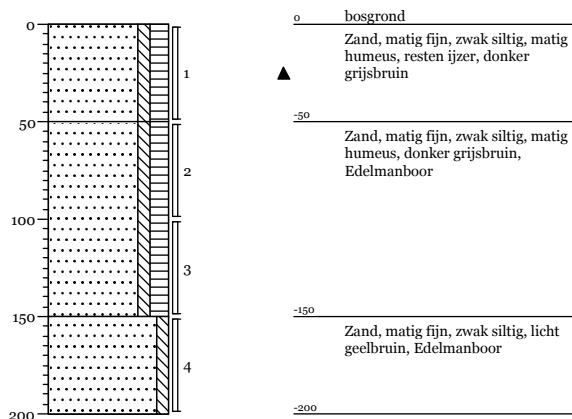
Boring: A23



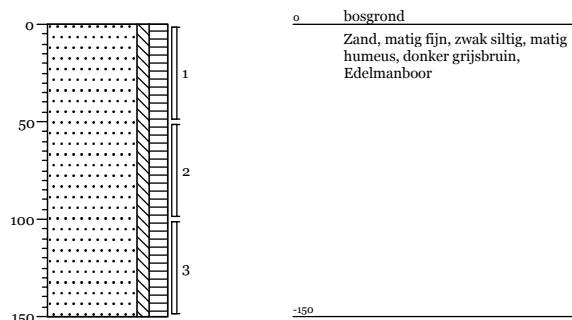
Boring: A24



Boring: A100



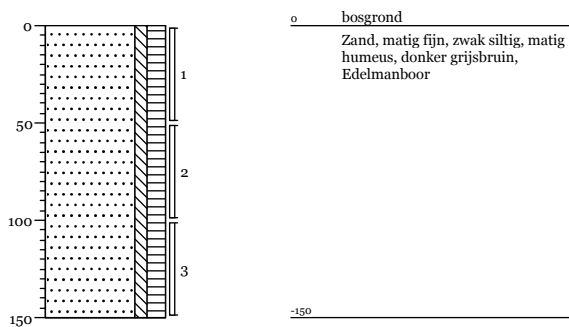
Boring: A101



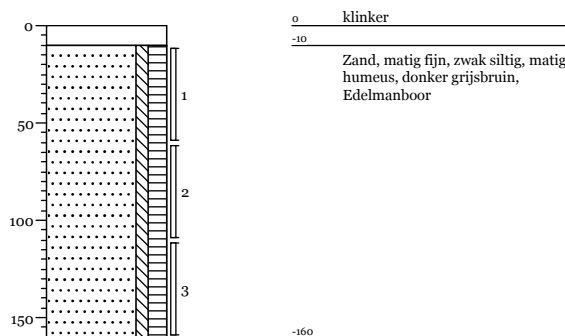


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

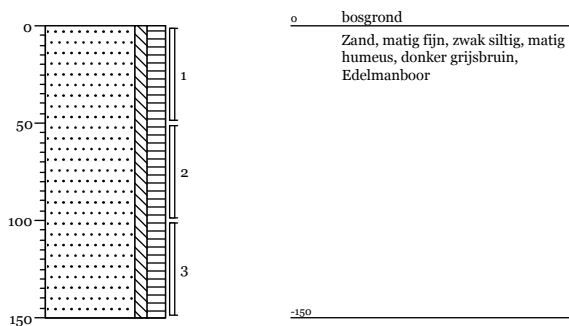
Boring: A102



Boring: A103



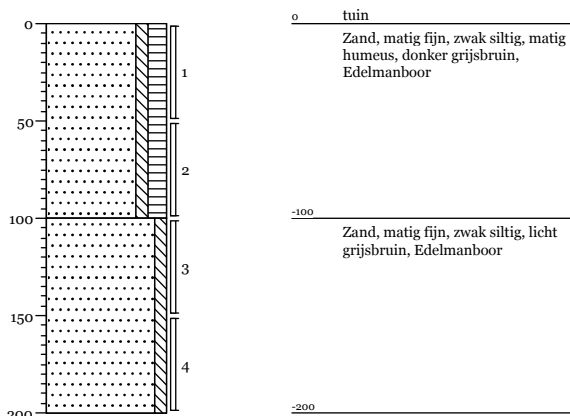
Boring: A104



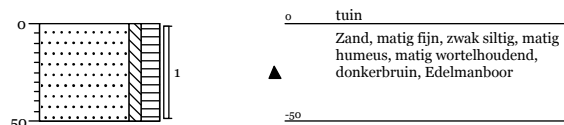


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

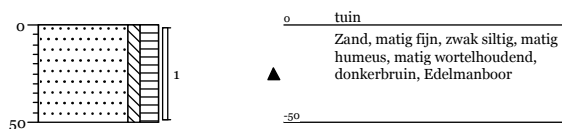
Boring: B01



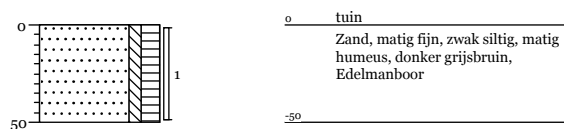
Boring: B02



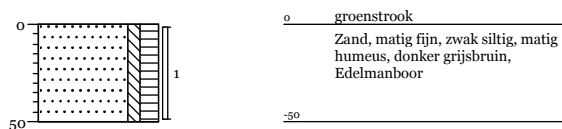
Boring: B03



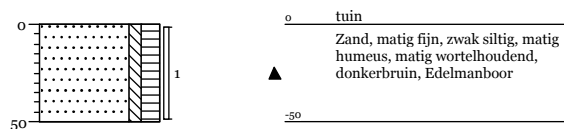
Boring: B04



Boring: B05



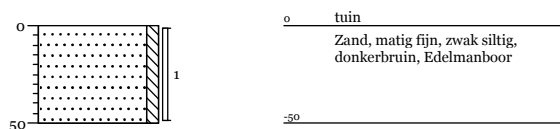
Boring: B06



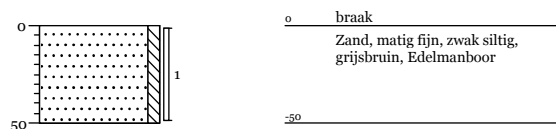


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

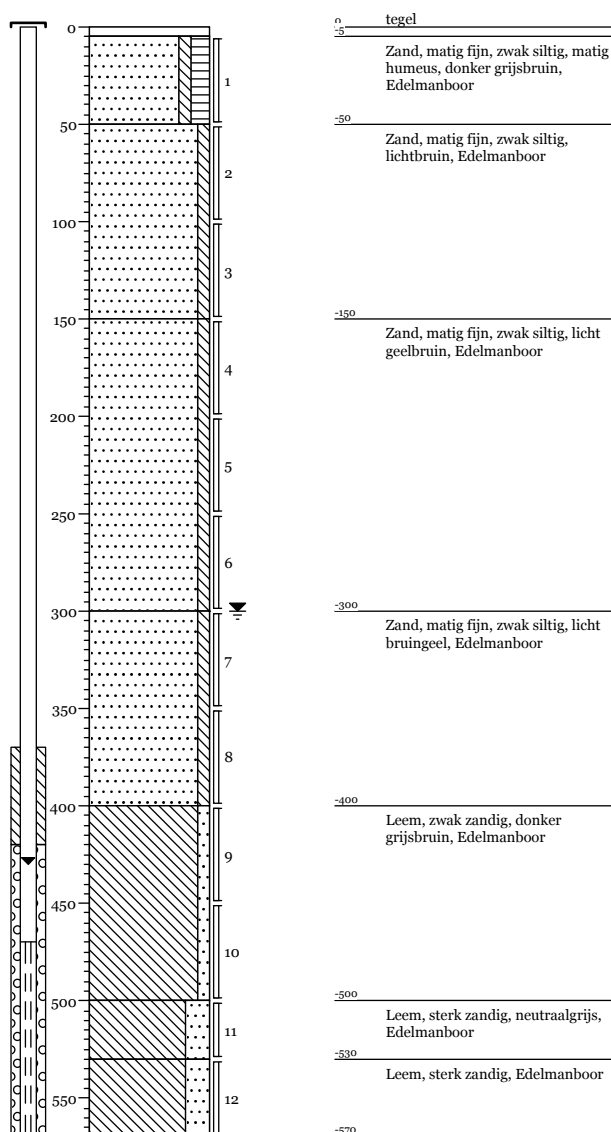
Boring: B07



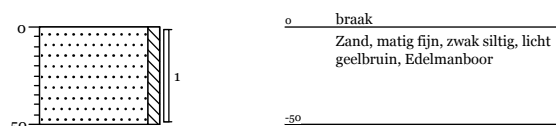
Boring: B08



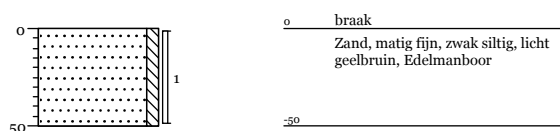
Boring: B09



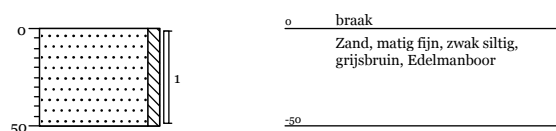
Boring: B10



Boring: B11



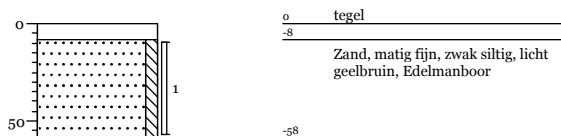
Boring: B12



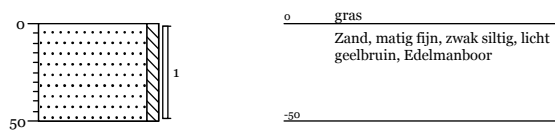


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

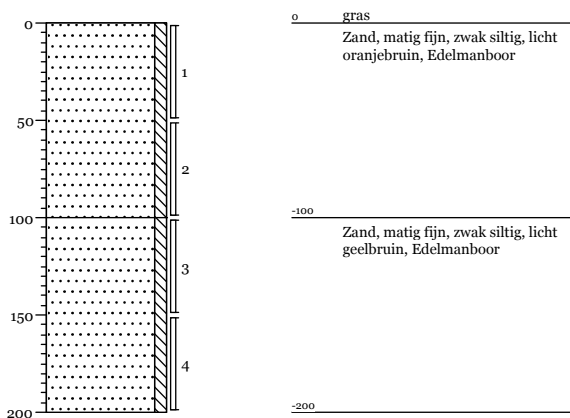
Boring: B13



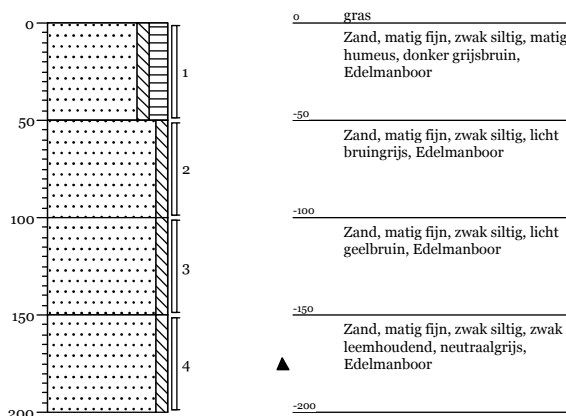
Boring: B14



Boring: B15



Boring: B16



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

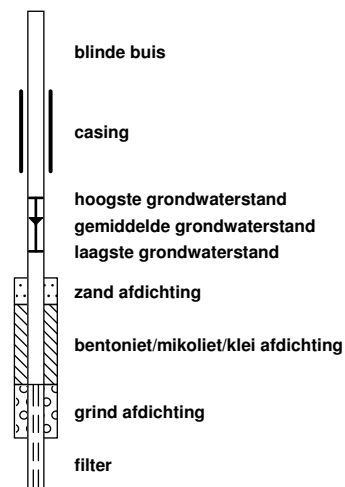
	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

peilbuis





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 4

Analyseresultaten grond
(aantal pagina's: 31)



Analysrapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

M.E. Haan

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Schijf
Uw projectnummer : VBB-150255
ALcontrol rapportnummer : 12137185, versienummer: 1

Rotterdam, 11-05-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-150255. 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 analysrapport.

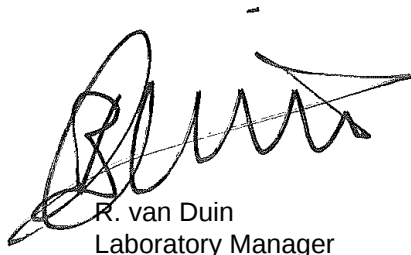
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport 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 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



Analyserapport

Projectnaam Schijf
 Projectnummer VBB-150255
 Rapportnummer 12137185 - 1

Orderdatum 30-04-2015
 Startdatum 30-04-2015
 Rapportagedatum 11-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MMA1 MMA1 A07 (0-50) A12 (0-50) A02 (0-50) A03 (0-50) A04 (0-50) A06 (0-50) A10 (0-50) A11 (0-50) A08 (0-50) A01 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MMA2 MMA2 A18 (0-50) A24 (0-50) A20 (0-50) A14 (0-50) A15 (0-50) A16 (0-50) A17 (0-50) A19 (0-50) A21 (0-50) A22 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MMA3 MMA3 A07 (50-100) A07 (100-150) A02 (50-100) A02 (100-150) A09 (50-100)				
004	Grond (AS3000)	MMA4 MMA4 A18 (50-100) A18 (100-150) A18 (150-200) A12 (50-100) A12 (100-150) A12 (150-200) A24 (50-100) A24 (100-150) A20 (50-100) A20 (100-150)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	88.4	91.3	82.7	87.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.0	2.1	4.0	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.7	2.0	3.6	4.5
METALEN						
barium	mg/kgds	S	160	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.24	<0.2	0.25	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	11	8.3	20	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	200	11	17	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	3.3
zink	mg/kgds	S	160	26	34	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	0.04	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	0.09	0.03	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.03	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.06	0.04	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.03	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.05	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.03	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.03	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.527 ¹⁾	0.357 ¹⁾	0.161 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	1.3	<1	1.2	<1
PCB 101	µg/kgds	S	3.7	<1	2.4	<1
PCB 118	µg/kgds	S	3.6	<1	2.5	<1
PCB 138	µg/kgds	S	3.6	<1	1.6	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Schijf
 Projectnummer VBB-150255
 Rapportnummer 12137185 - 1

Orderdatum 30-04-2015
 Startdatum 30-04-2015
 Rapportagedatum 11-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMA1 MMA1 A07 (0-50) A12 (0-50) A02 (0-50) A03 (0-50) A04 (0-50) A06 (0-50) A10 (0-50) A11 (0-50) A08 (0-50) A01 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MMA2 MMA2 A18 (0-50) A24 (0-50) A20 (0-50) A14 (0-50) A15 (0-50) A16 (0-50) A17 (0-50) A19 (0-50) A21 (0-50) A22 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MMA3 MMA3 A07 (50-100) A07 (100-150) A02 (50-100) A02 (100-150) A09 (50-100)
004	Grond (AS3000)	MMA4 MMA4 A18 (50-100) A18 (100-150) A18 (150-200) A12 (50-100) A12 (100-150) A12 (150-200) A24 (50-100) A24 (100-150) A20 (50-100) A20 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 153	µg/kgds	S	3.3	<1	1.6	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	17.3 ¹⁾	4.9 ¹⁾	10.7 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		19	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		6	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20	<20	<20

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

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

M.E. Haan

Blad 4 van 7

Analysrapport

Projectnaam Schijf
Projectnummer VBB-150255
Rapportnummer 12137185 - 1

Orderdatum 30-04-2015
Startdatum 30-04-2015
Rapportagedatum 11-05-2015

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. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Schijf
 Projectnummer VBB-150255
 Rapportnummer 12137185 - 1

Orderdatum 30-04-2015
 Startdatum 30-04-2015
 Rapportagedatum 11-05-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
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
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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	Grond (AS3000)	Eigen methode, GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9366360	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
001	A9366376	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
001	A9366379	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
001	A9385338	29-04-2015	29-04-2015	ALC201
001	A9366383	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
001	A9366358	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
001	A9367118	29-04-2015	29-04-2015	ALC201

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

M.E. Haan

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Schijf
Projectnummer VBB-150255
Rapportnummer 12137185 - 1

Orderdatum 30-04-2015
Startdatum 30-04-2015
Rapportagedatum 11-05-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9366361	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
001	A9366384	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
001	A9366377	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
002	A9385294	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
002	A9366363	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
002	A9366375	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
002	A9366340	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
002	A9366351	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
002	A9385352	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
002	A9366374	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
002	A9366325	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
002	A9367143	29-04-2015	29-04-2015	ALC201
002	A9366373	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
003	A9366382	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
003	A9367147	29-04-2015	29-04-2015	ALC201
003	A9366380	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
003	A9366339	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
004	A9366365	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
004	A9366359	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
004	A9385344	29-04-2015	29-04-2015	ALC201
004	A9385351	29-04-2015	29-04-2015	ALC201
004	A9367144	29-04-2015	29-04-2015	ALC201
004	A9385331	29-04-2015	29-04-2015	ALC201
004	A9367142	29-04-2015	29-04-2015	ALC201
004	A9366355	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
004	A9366354	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
004	A9367137	29-04-2015	29-04-2015	ALC201

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

M.E. Haan

Blad 7 van 7

Analysrapport

Projectnaam Schijf
Projectnummer VBB-150255
Rapportnummer 12137185 - 1

Orderdatum 30-04-2015
Startdatum 30-04-2015
Rapportagedatum 11-05-2015

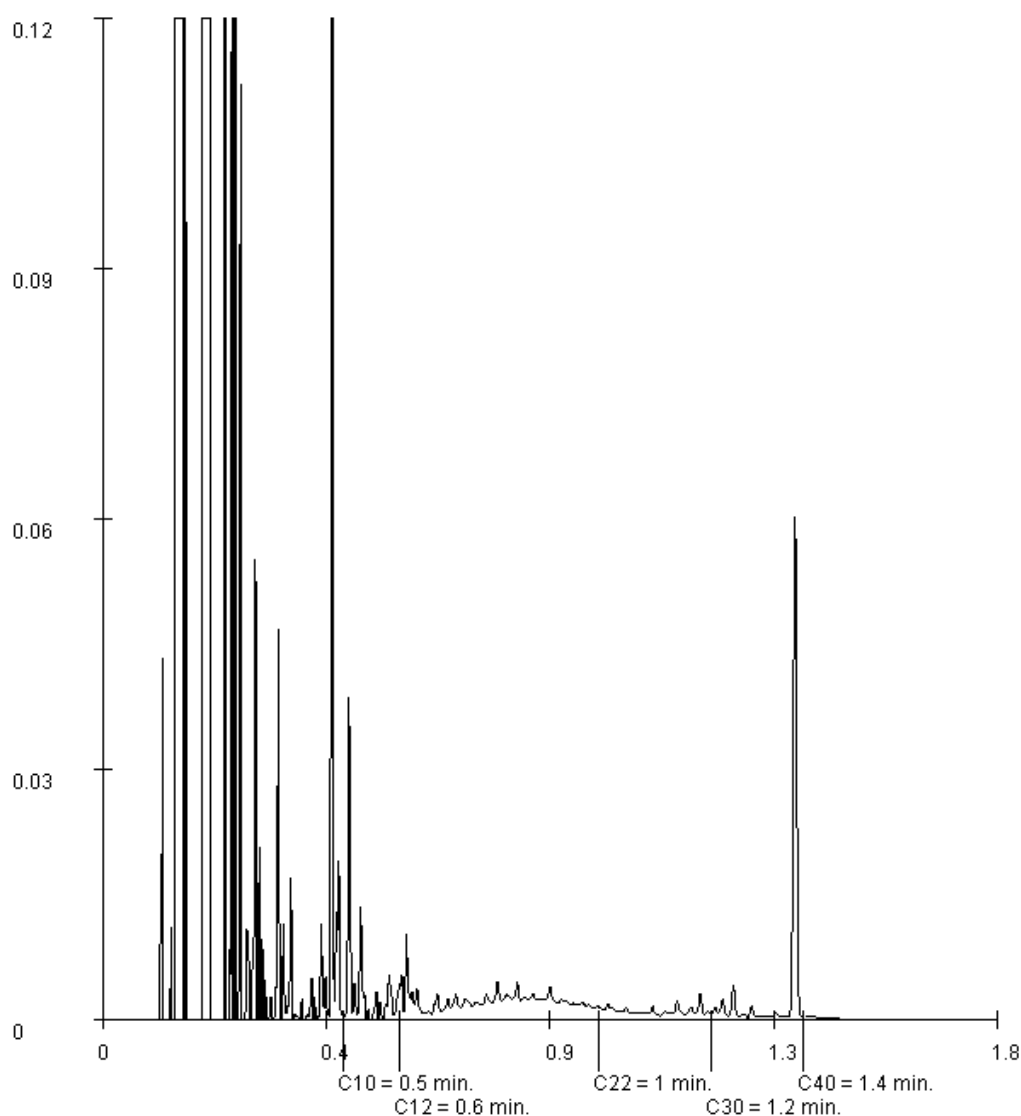
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MMA1MMA1 A07 (0-50) A12 (0-50) A02 (0-50) A03 (0-50) A04 (0-50) A06 (0-50) A10 (0-50)
A11 (0-50) A08 (0-50) A01 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analysrapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

M.E. Haan

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Schijf
Uw projectnummer : VBB-150255
ALcontrol rapportnummer : 12137186, versienummer: 1

Rotterdam, 11-05-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-150255. 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 analysrapport.

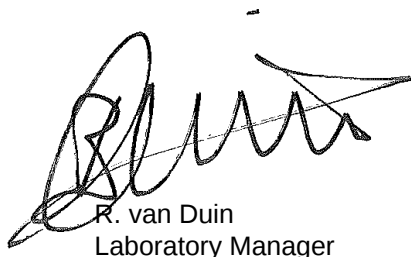
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport 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



Analyserapport

Projectnaam Schijf
 Projectnummer VBB-150255
 Rapportnummer 12137186 - 1

Orderdatum 30-04-2015
 Startdatum 30-04-2015
 Rapportagedatum 11-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MMB1 MMB1 B09 (5-50) B01 (0-50) B04 (0-50) B16 (0-50) B06 (0-50) B03 (0-50) B02 (0-50) B05 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MMB2 MMB2 B13 (8-58) B14 (0-50) B15 (0-50) B08 (0-50) B12 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B07 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MMB3 MMB3 B09 (50-100) B09 (100-150) B09 (150-200) B01 (100-150) B01 (150-200)					
004	Grond (AS3000)	MMB4 MMB4 B16 (50-100) B16 (100-150) B16 (150-200) B15 (50-100) B15 (100-150) B15 (150-200)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	
droge stof	gew.-%	S	85.8	87.6	92.8	89.5	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.7	0.8	<0.5	0.6	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.7	3.3	3.8	6.6	
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	
koper	mg/kgds	S	7.0	<5	<5	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	16	<10	<10	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	
zink	mg/kgds	S	24	28	<20	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.07	<0.01	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.04	<0.01	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.161 ¹⁾	0.267 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

M.E. Haan

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Schijf
Projectnummer VBB-150255
Rapportnummer 12137186 - 1

Orderdatum 30-04-2015
Startdatum 30-04-2015
Rapportagedatum 11-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MMB1 MMB1 B09 (5-50) B01 (0-50) B04 (0-50) B16 (0-50) B06 (0-50) B03 (0-50) B02 (0-50) B05 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MMB2 MMB2 B13 (8-58) B14 (0-50) B15 (0-50) B08 (0-50) B12 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B07 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MMB3 MMB3 B09 (50-100) B09 (100-150) B09 (150-200) B01 (100-150) B01 (150-200)				
004	Grond (AS3000)	MMB4 MMB4 B16 (50-100) B16 (100-150) B16 (150-200) B15 (50-100) B15 (100-150) B15 (150-200)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

M.E. Haan

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Schijf
Projectnummer VBB-150255
Rapportnummer 12137186 - 1

Orderdatum 30-04-2015
Startdatum 30-04-2015
Rapportagedatum 11-05-2015

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. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Schijf
 Projectnummer VBB-150255
 Rapportnummer 12137186 - 1

Orderdatum 30-04-2015
 Startdatum 30-04-2015
 Rapportagedatum 11-05-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
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
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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9366368	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
001	A9385279	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
001	A9386593	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
001	A9385393	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
001	A9367145	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
001	A9385384	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
001	A9385396	30-04-2015	30-04-2015	ALC201

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

M.E. Haan

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Schijf
Projectnummer VBB-150255
Rapportnummer 12137186 - 1

Orderdatum 30-04-2015
Startdatum 30-04-2015
Rapportagedatum 11-05-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9386608	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
002	A9386606	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
002	A9366356	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
002	A9366353	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
002	A9366366	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
002	A9386599	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
002	A9386595	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
002	A9386609	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
002	A9386607	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
003	A9385389	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
003	A9385342	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
003	A9385391	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
003	A9385369	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
003	A9385282	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
004	A9385400	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
004	A9366357	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
004	A9385363	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
004	A9386614	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
004	A9385383	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
004	A9385390	30-04-2015	30-04-2015	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

M.E. Haan

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Schijf
Uw projectnummer : VBB-150255
ALcontrol rapportnummer : 12141942, versienummer: 1

Rotterdam, 26-05-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-150255. 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 analysrapport.

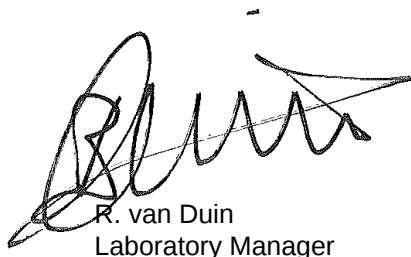
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport 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



Analysrapport

Projectnaam Schijf
Projectnummer VBB-150255
Rapportnummer 12141942 - 1

Orderdatum 18-05-2015
Startdatum 18-05-2015
Rapportagedatum 26-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	A01-1 A01-1 A01 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	A02-1 A02-1 A02 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	A03-1 A03-1 A03 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	A04-1 A04-1 A04 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	A06-1 A06-1 A06 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	87.7	79.9	88.7	87.6	90.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
METALEN							
lood	mg/kgds	S	14	41	12	<10	<10

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

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

M.E. Haan

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Schijf
Projectnummer VBB-150255
Rapportnummer 12141942 - 1

Orderdatum 18-05-2015
Startdatum 18-05-2015
Rapportagedatum 26-05-2015

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 :



Analysrapport

Projectnaam Schijf
Projectnummer VBB-150255
Rapportnummer 12141942 - 1

Orderdatum 18-05-2015
Startdatum 18-05-2015
Rapportagedatum 26-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie							
006	Grond (AS3000)	A07-1 A07-1 A07 (0-50)							
007	Grond (AS3000)	A08-1 A08-1 A08 (0-50)							
008	Grond (AS3000)	A10-1 A10-1 A10 (0-50)							
009	Grond (AS3000)	A11-1 A11-1 A11 (0-50)							
010	Grond (AS3000)	A12-1 A12-1 A12 (0-50)							
Analyse			Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof			gew.-%	S	84.1	76.7	89.7	91.5	85.2
gewicht artefacten			g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten			-	S	geen	geen	geen	geen	geen
METALEN									
lood			mg/kgds	S	24	8900	12	<10	10

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

Paraaf :



Projectnaam Schijf
Projectnummer VBB-150255
Rapportnummer 12141942 - 1

Orderdatum 18-05-2015
Startdatum 18-05-2015
Rapportagedatum 26-05-2015

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. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | 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 Schijf
Projectnummer VBB-150255
Rapportnummer 12141942 - 1

Orderdatum 18-05-2015
Startdatum 18-05-2015
Rapportagedatum 26-05-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
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	A9366360	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
002	A9366361	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
003	A9366379	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
004	A9366376	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
005	A9366383	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
006	A9367118	29-04-2015	29-04-2015	ALC201
007	A9366358	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
008	A9366384	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
009	A9366377	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
010	A9385338	29-04-2015	29-04-2015	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

M.E. Haan

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Schijf
Uw projectnummer : VBB-150255
ALcontrol rapportnummer : 12150738, versienummer: 1

Rotterdam, 16-06-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-150255. 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 analysrapport.

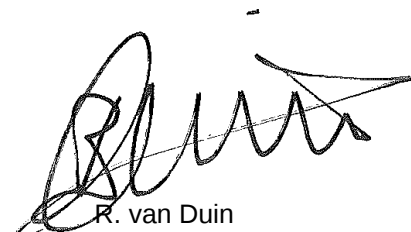
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport 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 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



Analyserapport

Projectnaam Schijf
 Projectnummer VBB-150255
 Rapportnummer 12150738 - 1

Orderdatum 08-06-2015
 Startdatum 08-06-2015
 Rapportagedatum 16-06-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	A100-2 A100-2 A100 (50-100)					
002	Grond (AS3000)	A101-1 A101-1 A101 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	A102-1 A102-1 A102 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	A103-1 A103-1 A103 (10-60)					
005	Grond (AS3000)	A104-1 A104-1 A104 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	88.5	87.2	94.1	95.2	93.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.0	6.3	3.0	3.1	5.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.2	3.6	<1	<1	1.9
METALEN							
lood	mg/kgds	S	1600	47	66	16	130

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

Paraaf :



Projectnaam Schijf
Projectnummer VBB-150255
Rapportnummer 12150738 - 1

Orderdatum 08-06-2015
Startdatum 08-06-2015
Rapportagedatum 16-06-2015

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 Schijf
Projectnummer VBB-150255
Rapportnummer 12150738 - 1

Orderdatum 08-06-2015
Startdatum 08-06-2015
Rapportagedatum 16-06-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
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	A9345381	08-06-2015	08-06-2015	ALC201
002	A9345431	08-06-2015	08-06-2015	ALC201
003	A9345389	08-06-2015	08-06-2015	ALC201
004	A9345425	08-06-2015	08-06-2015	ALC201
005	A9344958	08-06-2015	08-06-2015	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

M.E. Haan

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Schijf
Uw projectnummer : VBB-150255
ALcontrol rapportnummer : 12153947, versienummer: 1

Rotterdam, 18-06-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-150255. 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 analysrapport.

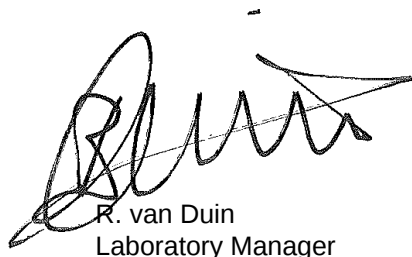
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport 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 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



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

M.E. Haan

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Schijf
Projectnummer VBB-150255
Rapportnummer 12153947 - 1

Orderdatum 16-06-2015
Startdatum 16-06-2015
Rapportagedatum 18-06-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	A100-3 A100-3 A100 (100-150)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
droge stof	gew.-%	S	90.6	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.3	
METALEN				
lood	mg/kgds	S	360	

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

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

M.E. Haan

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Schijf
Projectnummer VBB-150255
Rapportnummer 12153947 - 1

Orderdatum 16-06-2015
Startdatum 16-06-2015
Rapportagedatum 18-06-2015

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.

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

M.E. Haan

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Schijf
Projectnummer VBB-150255
Rapportnummer 12153947 - 1

Orderdatum 16-06-2015
Startdatum 16-06-2015
Rapportagedatum 18-06-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
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	A9345396	08-06-2015	08-06-2015	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

M.E. Haan

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Schijf
Uw projectnummer : VBB-150255
ALcontrol rapportnummer : 12157502, versienummer: 1

Rotterdam, 25-06-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-150255. 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 analysrapport.

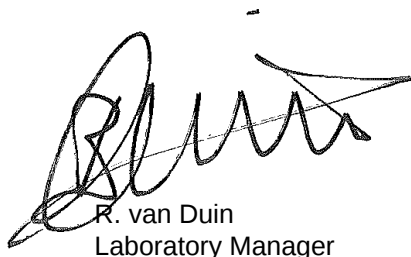
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport 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 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



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

M.E. Haan

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Schijf
Projectnummer VBB-150255
Rapportnummer 12157502 - 1

Orderdatum 23-06-2015
Startdatum 23-06-2015
Rapportagedatum 25-06-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	A100-4	A100-4	A100 (150-200)
Analyse	Eenheid	Q	001	
droge stof	gew.-%	S	89.5	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.4	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.4	
METALEN				
lood	mg/kgds	S	250	

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

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

M.E. Haan

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Schijf
Projectnummer VBB-150255
Rapportnummer 12157502 - 1

Orderdatum 23-06-2015
Startdatum 23-06-2015
Rapportagedatum 25-06-2015

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.

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam Schijf
Projectnummer VBB-150255
Rapportnummer 12157502 - 1

Orderdatum 23-06-2015
Startdatum 23-06-2015
Rapportagedatum 25-06-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
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	A9345419	08-06-2015	08-06-2015	ALC201

Paraaf :



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 5

Analyseresultaten grondwater
(aantal pagina's: 11)



Analysrapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

M.E. Haan

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Schijf
Uw projectnummer : VBB-150255
ALcontrol rapportnummer : 12139418, versienummer: 1

Rotterdam, 15-05-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-150255. 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 analysrapport.

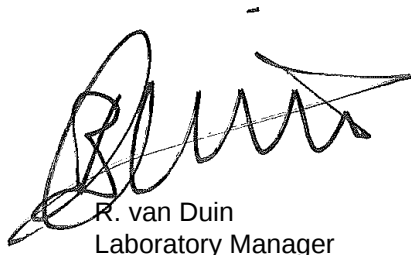
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport 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



Analyserapport

Projectnaam Schijf
 Projectnummer VBB-150255
 Rapportnummer 12139418 - 1

Orderdatum 07-05-2015
 Startdatum 07-05-2015
 Rapportagedatum 15-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	A07-1-1 A07 (350-450)				
002	Grondwater (AS3000)	A12-1-1 A12 (350-450)				
003	Grondwater (AS3000)	A18-1-1 A18 (350-450)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	47	23	58
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	2.6	9.7	10
koper	µg/l	S	11	<2.0	2.8
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	5.0	7.8	18
zink	µg/l	S	81	250	47
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Schijf
Projectnummer VBB-150255
Rapportnummer 12139418 - 1

Orderdatum 07-05-2015
Startdatum 07-05-2015
Rapportagedatum 15-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	A07-1-1 A07 (350-450)
002	Grondwater (AS3000)	A12-1-1 A12 (350-450)
003	Grondwater (AS3000)	A18-1-1 A18 (350-450)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

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

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

M.E. Haan

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Schijf
Projectnummer VBB-150255
Rapportnummer 12139418 - 1

Orderdatum 07-05-2015
Startdatum 07-05-2015
Rapportagedatum 15-05-2015

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 voor <-waarden volgens BoToVa. |
|---|---|

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Schijf
 Projectnummer VBB-150255
 Rapportnummer 12139418 - 1

Orderdatum 07-05-2015
 Startdatum 07-05-2015
 Rapportagedatum 15-05-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8839538	07-05-2015	07-05-2015	ALC236
001	B1440459	07-05-2015	07-05-2015	ALC204
001	G8839539	07-05-2015	07-05-2015	ALC236
002	G8831557	07-05-2015	07-05-2015	ALC236
002	B1440458	07-05-2015	07-05-2015	ALC204
002	G8831563	07-05-2015	07-05-2015	ALC236
003	B1440462	07-05-2015	07-05-2015	ALC204
003	G8831538	07-05-2015	07-05-2015	ALC236

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

M.E. Haan

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Schijf
Projectnummer VBB-150255
Rapportnummer 12139418 - 1

Orderdatum 07-05-2015
Startdatum 07-05-2015
Rapportagedatum 15-05-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G8831539	07-05-2015	07-05-2015	ALC236

Paraaf :



Analysrapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

M.E. Haan

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Schijf
Uw projectnummer : VBB-150255
ALcontrol rapportnummer : 12139419, versienummer: 1

Rotterdam, 15-05-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-150255. 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 analysrapport.

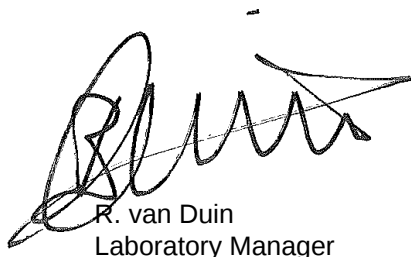
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 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



Analyserapport

Projectnaam Schijf
 Projectnummer VBB-150255
 Rapportnummer 12139419 - 1

Orderdatum 07-05-2015
 Startdatum 07-05-2015
 Rapportagedatum 15-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	B09-1-1 B09		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	150	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	10	
koper	µg/l	S	4.3	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	19	
zink	µg/l	S	46	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

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

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

M.E. Haan

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Schijf
Projectnummer VBB-150255
Rapportnummer 12139419 - 1

Orderdatum 07-05-2015
Startdatum 07-05-2015
Rapportagedatum 15-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B09-1-1 B09

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

M.E. Haan

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Schijf
Projectnummer VBB-150255
Rapportnummer 12139419 - 1

Orderdatum 07-05-2015
Startdatum 07-05-2015
Rapportagedatum 15-05-2015

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.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Schijf
 Projectnummer VBB-150255
 Rapportnummer 12139419 - 1

Orderdatum 07-05-2015
 Startdatum 07-05-2015
 Rapportagedatum 15-05-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8839544	07-05-2015	07-05-2015	ALC236
001	B1440461	07-05-2015	07-05-2015	ALC204
001	G8839545	07-05-2015	07-05-2015	ALC236

Paraaf :



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 6

Toetsingskader grond en grondwater Wbb
(aantal pagina's: 25)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 23-06-2015 - 13:41)

Projectnaam Schijf
Projectcode VBB-150255
Monsteromschrijving MMA1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	88.4	88.4		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen		--							
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	3		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS2.7	2.7			--						
METALEN											
barium*	mg/kg	160	570	570		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.24	0.391	0.391		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.43	3.43		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	11	21.5	21.5		<=AW-0.12	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0493	0.0493		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	200	305	305	**	IN	0.53	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	5.79	5.79		<=AW-0.45	35	68	100	4	
zink	mg/kg	160	358	358	*	IN	0.38	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.527	0.527	0.527		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	17.3	57.7	57.7	*	IN	0.04	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	100	100		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12137185-001
Monsteromschrijving MMA1 MMA1 A07 (0-50) A12 (0-50) A02 (0-50) A03 (0-50) A04 (0-50) A06 (0-50) A10 (0-50) A11 (0-50) A08 (0-50) A01 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 23-06-2015 - 13:41)

Projectnaam	Schijf
Projectcode	VBB-150255
Monsteromschrijving	MMA2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	91.3	91.3		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen		--							
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	2.1		--						

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS2.0	2.0		--							
---------------	------------	------------	--	----	--	--	--	--	--	--	--

METALEN

barium*	mg/kg	<20	54.2	54.2		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.24	0.24		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW-0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	8.3	17.1	17.1		<=AW-0.15	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0502	0.0502		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	11	17.3	17.3		<=AW-0.07	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	6.12	6.12		<=AW-0.44	35	68	100	4	
zink	mg/kg	26	61.5	61.5		<=AW-0.14	140	430	720	20	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.357	0.357	0.357		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	23.3	23.3		<=AW	-	20	510	1000	4.9
--------------------------	-------	-----	-------------	------	--	------	---	----	-----	------	-----

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	66.7	66.7		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	
-----------------------	-------	-----	-------------	------	--	-----------	-----	------	------	----	--

Monstercode	Monsteromschrijving
12137185-002	MMA2 MMA2 A18 (0-50) A24 (0-50) A20 (0-50) A14 (0-50) A15 (0-50) A16 (0-50) A17 (0-50) A19 (0-50) A21 (0-50) A22 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 23-06-2015 - 13:41)

Projectnaam	Schijf
Projectcode	VBB-150255
Monsteromschrijving	MMA3
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	82.7	82.7		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen		--							
organische stof (gloeiverlies)	%	4.0	4		--						

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	3.6		--							
---------------	---------	-----	--	----	--	--	--	--	--	--	--

METALEN

barium*	mg/kg	<20	45.2	45.2	--				920	20	
cadmium	mg/kg	0.25	0.385	0.385	<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2		
kobalt	mg/kg	<1.5	3.14	3.14	<=AW-0.07	15	102	190	3		
koper	mg/kg	20	36.8	36.8	<=AW-0.02	40	115	190	5		
kwik	mg/kg	<0.05	0.0483	0.0483	<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	17	25.1	25.1	<=AW-0.05	50	290	530	10		
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5		
nikkel	mg/kg	<3	5.4	5.4	<=AW-0.46	35	68	100	4		
zink	mg/kg	34	71.3	71.3	<=AW-0.12	140	430	720	20		

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.16	0.161	0.161	<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35		

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	10.7	26.8	26.8	* WO	0.01	20	510	1000	4.9	
--------------------------	-------	-------------	-------------	-------------	------	-------------	----	-----	------	-----	--

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	35	35	<=AW-0.03	190	2595	5000	35		
-----------------------	-------	-----	-----------	----	-----------	-----	------	------	----	--	--

Monstercode	Monsteromschrijving
12137185-003	MMA3 MMA3 A07 (50-100) A07 (100-150) A02 (50-100) A02 (100-150) A09 (50-100)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 23-06-2015 - 13:41)

Projectnaam	Schijf
Projectcode	VBB-150255
Monsteromschrijving	MMA4
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	87.1	87.1		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen		--							
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--						

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	4.5		--							
---------------	---------	-----	--	----	--	--	--	--	--	--	--

METALEN

barium*	mg/kg	<20	41.3	41.3	--				920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.232	0.232	<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2		
kobalt	mg/kg	<1.5	2.9	2.9	<=AW-0.07	15	102	190	3		
koper	mg/kg	<5	6.67	6.67	<=AW-0.22	40	115	190	5		
kwik	mg/kg	<0.05	0.0483	0.0483	<=AW0.00	0.15	18	36	0.05		
lood	mg/kg	<10	10.5	10.5	<=AW-0.08	50	290	530	10		
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5		
nikkel	mg/kg	3.3	7.97	7.97	<=AW-0.42	35	68	100	4		
zink	mg/kg	<20	29.5	29.5	<=AW-0.19	140	430	720	20		

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07	<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35		

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5	<=AW	-	20	510	1000	4.9	
--------------------------	-------	-----	-------------	------	------	---	----	-----	------	-----	--

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70	<=AW-0.02	190	2595	5000	35		
-----------------------	-------	-----	-----------	----	-----------	-----	------	------	----	--	--

Monstercode	Monsteromschrijving
12137185-004	MMA4 MMA4 A18 (50-100) A18 (100-150) A18 (150-200) A12 (50-100) A12 (100-150) A12 (150-200) A24 (50-100) A24 (100-150) A20 (50-100) A20 (100-150)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 23-06-2015 - 13:41)

Projectnaam Schijf
Projectcode VBB-150255
Monsteromschrijving MMB1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	85.8	85.8		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen		--							
organische stof (gloeiverlies)	%	3.7	3.7		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.7	2.7		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	<20	49.9	49.9		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.221	0.221		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.43	3.43		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	7.0	13.4	13.4		<=AW-0.18	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0491	0.0491		<=AW-0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	16	24.1	24.1		<=AW-0.05	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	5.79	5.79		<=AW-0.45	35	68	100	4	
zink	mg/kg	24	52.8	52.8		<=AW-0.15	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.16	0.161	0.161		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	13.2	13.2		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	37.8	37.8		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 12137186-001
Monsteromschrijving MMB1 MMB1 B09 (5-50) B01 (0-50) B04 (0-50) B16 (0-50) B06 (0-50) B03 (0-50) B02 (0-50) B05 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 23-06-2015 - 13:41)

Projectnaam Schijf
Projectcode VBB-150255
Monsteromschrijving MMB2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	87.6	87.6		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen		--							
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	0.8		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS3.3		3.3		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	<20	46.7	46.7		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.236	0.236			<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.23	3.23			<=AW-0.07	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	6.93	6.93			<=AW-0.22	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.050	0.0492	0.0492			<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	10.8	10.8			<=AW-0.08	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	5.53	5.53			<=AW-0.45	35	68	100	4
zink	mg/kg	28	62.3	62.3			<=AW-0.13	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.267	0.267	0.267			<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5			<=AW	-	20	510	1000 4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70			<=AW-0.02	190	2595	5000	35

Monstercode 12137186-002 Monsteromschrijving MMB2 MMB2 B13 (8-58) B14 (0-50) B15 (0-50) B08 (0-50) B12 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B07 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 23-06-2015 - 13:41)

Projectnaam Schijf
 Projectcode VBB-150255
 Monsteromschrijving MMB3
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse		Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%		92.8	92.8		--						
gewicht artefacten	g		<1			--						
aard van de artefacten	-		Geen		--							
organische stof (gloeiverlies)	%		<0.5	0.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS		3.8	3.8		--						
METALEN												
barium+	mg/kg	<20	44.3	44.3		--					920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.235	0.235			<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.08	3.08			<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	6.82	6.82			<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0489	0.0489			<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	10.7	10.7			<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	5.33	5.33			<=AW-0.46	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	30.4	30.4			<=AW-0.19	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07			<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5			<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70			<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12137186-003
 Monsteromschrijving MMB3 MMB3 B09 (50-100) B09 (100-150) B09 (150-200) B01 (100-150) B01 (150-200)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 23-06-2015 - 13:41)

Projectnaam	Schijf
Projectcode	VBB-150255
Monsteromschrijving	MMB4
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse		Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%		89.5	89.5		--						
gewicht artefacten	g		<1			--						
aard van de artefacten	-		Geen		--							
organische stof (gloeiverlies)	%		0.6	0.6		--						
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS		6.6	6.6		--						
METALEN												
barium+	mg/kg	<20	34.4	34.4		--					920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.225	0.225			<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	2.46	2.46			<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	6.25	6.25			<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0468	0.0468			<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	10.2	10.2			<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	4.43	4.43			<=AW-0.47	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	26.9	26.9			<=AW-0.19	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07			<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5			<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70			<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12137186-004	MMB4 MMB4 B16 (50-100) B16 (100-150) B16 (150-200) B15 (50-100) B15 (100-150) B15 (150-200)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 23-06-2015 - 13:41)

Projectnaam Schijf
Projectcode VBB-150255
Monsteromschrijving A01-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	87.7	87.7			--					
gewicht artefacten	g	<1				--					
aard van de artefacten	-	Geen		--							

METALEN

lood mg/kg 14 21.4 21.4 <=AW-0.06 50 290 530 10

Monstercode 12141942-001
Monsteromschrijving A01-1 A01-1 A01 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
Bodemtype 1 3% 2.7%

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 23-06-2015 - 13:41)

Projectnaam Schijf
Projectcode VBB-150255
Monsteromschrijving A02-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	79.9	79.9			--					
gewicht artefacten	g	<1				--					
aard van de artefacten	-	Geen		--							

METALEN

lood mg/kg 41 62.6 62.6 * WO 0.03 50 290 530 10

Monstercode 12141942-002
Monsteromschrijving A02-1 A02-1 A02 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
Bodemtype 1 3% 2.7%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 23-06-2015 - 13:41)

Projectnaam Schijf
Projectcode VBB-150255
Monsteromschrijving A03-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	88.7	88.7			--					
gewicht artefacten	g	<1				--					
aard van de artefacten	-	Geen		--							

METALEN

lood mg/kg 12 **18.3** 18.3 <=AW-0.07 50 290 530 10

Monstercode 12141942-003
Monsteromschrijving A03-1 A03-1 A03 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
Bodemtype 1 3% 2.7%

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 23-06-2015 - 13:41)

Projectnaam Schijf
Projectcode VBB-150255
Monsteromschrijving A04-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	87.6	87.6			--					
gewicht artefacten	g	<1				--					
aard van de artefacten	-	Geen		--							

METALEN

lood mg/kg <10 **10.7** 10.7 <=AW-0.08 50 290 530 10

Monstercode 12141942-004
Monsteromschrijving A04-1 A04-1 A04 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
Bodemtype 1 3% 2.7%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 23-06-2015 - 13:41)

Projectnaam Schijf
Projectcode VBB-150255
Monsteromschrijving A06-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	90.0	90			--					
gewicht artefacten	g	<1				--					
aard van de artefacten	-	Geen		--							

METALEN

lood mg/kg <10 **10.7** 10.7 <=AW-0.08 50 290 530 10

Monstercode 12141942-005
Monsteromschrijving A06-1 A06-1 A06 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
Bodemtype 1 3% 2.7%

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 23-06-2015 - 13:41)

Projectnaam Schijf
Projectcode VBB-150255
Monsteromschrijving A07-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	84.1	84.1			--					
gewicht artefacten	g	<1				--					
aard van de artefacten	-	Geen		--							

METALEN

lood mg/kg 24 **36.6** 36.6 <=AW-0.03 50 290 530 10

Monstercode 12141942-006
Monsteromschrijving A07-1 A07-1 A07 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
Bodemtype 1 3% 2.7%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 23-06-2015 - 13:41)

Projectnaam Schijf
Projectcode VBB-150255
Monsteromschrijving A08-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	76.7	76.7		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen		--							

METALEN

lood mg/kg **8900** **13600** **13600** *** NT>I **28.19** 50 290 530 10

Monstercode 12141942-007
Monsteromschrijving A08-1 A08-1 A08 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
Bodemtype 1 3% 2.7%

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 23-06-2015 - 13:41)

Projectnaam Schijf
Projectcode VBB-150255
Monsteromschrijving A10-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	89.7	89.7		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen		--							

METALEN

lood mg/kg 12 **18.3** 18.3 <=AW-0.07 50 290 530 10

Monstercode 12141942-008
Monsteromschrijving A10-1 A10-1 A10 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
Bodemtype 1 3% 2.7%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 23-06-2015 - 13:41)

Projectnaam Schijf
Projectcode VBB-150255
Monsteromschrijving A11-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	91.5	91.5			--					
gewicht artefacten	g	<1				--					
aard van de artefacten	-	Geen		--							

METALEN

lood mg/kg <10 **10.7** 10.7 <=AW-0.08 50 290 530 10

Monstercode 12141942-009
Monsteromschrijving A11-1 A11-1 A11 (0-50)

Gebruikte bodemtipes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
Bodemtype 1 3% 2.7%

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 23-06-2015 - 13:41)

Projectnaam Schijf
Projectcode VBB-150255
Monsteromschrijving A12-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	85.2	85.2			--					
gewicht artefacten	g	<1				--					
aard van de artefacten	-	Geen		--							

METALEN

lood mg/kg 10 **15.3** 15.3 <=AW-0.07 50 290 530 10

Monstercode 12141942-010
Monsteromschrijving A12-1 A12-1 A12 (0-50)

Gebruikte bodemtipes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
Bodemtype 1 3% 2.7%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 23-06-2015 - 13:41)

Projectnaam	Schijf
Projectcode	VBB-150255
Monsteromschrijving	A100-2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	88.5	88.5		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen		--							
organische stof (gloeiverlies)	%	4.0	4		--						

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	1.2	1.2		--						
---------------	---------	-----	-----	--	----	--	--	--	--	--	--

METALEN

lood	mg/kg	1600	2430	2430	*** NT>I	4.96	50	290	530	10
------	-------	------	------	------	----------	------	----	-----	-----	----

Monstercode	Monsteromschrijving
12150738-001	A100-2 A100-2 A100 (50-100)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 23-06-2015 - 13:41)

Projectnaam	Schijf
Projectcode	VBB-150255
Monsteromschrijving	A101-1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	87.2	87.2		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen		--							
organische stof (gloeiverlies)	%	6.3	6.3		--						

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	3.6	3.6		--						
---------------	---------	-----	-----	--	----	--	--	--	--	--	--

METALEN

lood	mg/kg	47	66.7	66.7	* WO	0.03	50	290	530	10
------	-------	----	------	------	------	------	----	-----	-----	----

Monstercode	Monsteromschrijving
12150738-002	A101-1 A101-1 A101 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 23-06-2015 - 13:41)

Projectnaam Schijf
Projectcode VBB-150255
Monsteromschrijving A102-1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	94.1	94.1		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen		--							
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	3		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--						
METALEN											
lood	mg/kg	66	102	102		* WO	0.11	50	290	530	10

Monstercode 12150738-003
Monsteromschrijving A102-1 A102-1 A102 (0-50)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 23-06-2015 - 13:41)

Projectnaam Schijf
Projectcode VBB-150255
Monsteromschrijving A103-1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	95.2	95.2		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen		--							
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	3.1		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--						
METALEN											
lood	mg/kg	16	24.7	24.7		<=AW-0.05	50	290	530	10	

Monstercode 12150738-004
Monsteromschrijving A103-1 A103-1 A103 (10-60)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 23-06-2015 - 13:41)

Projectnaam Schijf
Projectcode VBB-150255
Monsteromschrijving A104-1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	93.5	93.5		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen		--							
organische stof (gloeiverlies)	%	5.5	5.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	1.9	1.9		--						
METALEN											
lood	mg/kg	130	192	192		* WO	0.30	50	290	530	10

Monstercode 12150738-005
Monsteromschrijving A104-1 A104-1 A104 (0-50)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 23-06-2015 - 13:41)

Projectnaam Schijf
Projectcode VBB-150255
Monsteromschrijving A100-3
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	90.6	90.6		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen		--							
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	2.4		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	1.3	1.3		--						
METALEN											
lood	mg/kg	360	562	562		*** NT>I	1.07	50	290	530	10

Monstercode 12153947-001
Monsteromschrijving A100-3 A100-3 A100 (100-150)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 25-06-2015 - 08:47)

Projectnaam Schijf
Projectcode VBB-150255
Monsteromschrijving A100-4
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	89.5	89.5		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen		--							
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	1.4		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	1.4	1.4		--						
METALEN											
lood	mg/kg	250	394	394	**	IN	0.72	50	290	530	10

Monstercode 12157502-001
Monsteromschrijving A100-4 A100-4 A100 (150-200)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Regeling Bodem Kwaliteits eis
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
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

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



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklaasne wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklaasne industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 18-05-2015 - 08:25)

Projectnaam	Schijf	Schijf
Projectcode	VBB-150255	VBB-150255
Monsteromschrijving	A07-1-1	A12-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	S	T	I	RBK	AR	BT	AT	AC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN																					
barium	ug/l	47	47	47	<=S	-	50	338	625	20	23	23	23	<=S	-	50	338	625	20		
cadmium	ug/l	<0.200	0.14	<0.20	<=S	-	0.4	3.2	6	0.2	<0.200	0.14	<0.20	<=S	-	0.4	3.2	6	0.2		
kobalt	ug/l	2.6	2.6	2.6	<=S	-	20	60	100	2	9.7	9.7	9.7	<=S	-	20	60	100	2		
koper	ug/l	11	11	11	<=S	-	15	45	75	2	<2.0	1.4	<2.0	<=S	-	15	45	75	2		
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<0.05	<=S	-	0.050	180.3	0.05	<0.050	0.035	<0.05	<=S	-	0.050	180.3	0.05				
lood	ug/l	<2.0	1.4	<2.0	<=S	-	15	45	75	2	<2.0	1.4	<2.0	<=S	-	15	45	75	2		
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	-	5	152	300	2	<2	1.4	<2	<=S	-	5	152	300	2		
nikkel	ug/l	5.0	5	5.0	<=S	-	15	45	75	3	7.8	7.8	7.8	<=S	-	15	45	75	3		
zink	ug/l	81	81	81	* >S	0.02	65	432	800	10	250	250	250	* >S	0.25	65	432	800	10		
VLUCHTIGE AROMATEN																					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.2	15	30	0.2	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.2	15	30	0.2		
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	504	10000	0.2	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	504	10000	0.2		
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	4	77	150	0.2	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	4	77	150	0.2		
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1		
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2		
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21	<=S	-	0.2	35	70	0.21	0.21	0.21	0.21	<=S	-	0.2	35	70	0.21		
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	6	153	300	0.2	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	6	153	300	0.2		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																					
naftaleen	ug/l	<0.020	0.014	<0.02	<=S	-	0.01	35	70	0.02	<0.020	0.014	<0.02	<=S	-	0.01	35	70	0.02		
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN																					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	454	900	0.2	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	454	900	0.2		
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	204	400	0.2	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	204	400	0.2		
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.015	5.0	10	0.1	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.015	5.0	10	0.1		
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1		
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-					<0.1	0.07	<0.1	--	-						
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14	<=S	-	0.01	10	20	0.14	0.14	0.14	0.14	<=S	-	0.01	10	20	0.14		
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.015	500	10000	0.2	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.015	500	10000	0.2		
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	-	0.01	0.8	40	80	0.2	<0.2	0.14	<0.2	-	0.01	0.8	40	80	0.2		
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	-	0.01	0.8	40	80	0.2	<0.2	0.14	<0.2	-	0.01	0.8	40	80	0.2		
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	-	0.01	0.8	40	80	0.2	<0.2	0.14	<0.2	-	0.01	0.8	40	80	0.2		
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42	<=S	-	0.8	40	80	0.42	0.42	0.42	0.42	<=S	-	0.8	40	80	0.42		
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	20	40	0.1	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	20	40	0.1		
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.015	5.0	10	0.1	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.015	5.0	10	0.1		
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	150	300	0.1	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	150	300	0.1		
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	65	130	0.1	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	65	130	0.1		
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	24	262	500	0.2	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	24	262	500	0.2		
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	6	203	400	0.2	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	6	203	400	0.2		
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.012	5	5	0.2	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.012	5	5	0.2		
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	---				630	0.2	<0.2	0.14	<0.2	---				630	0.2		
MINERALE OLIE																					
fractie C10 - C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				<25	17.5	<25	--	--	-					
fractie C12 - C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				<25	17.5	<25	--	--	-					
fractie C22 - C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				<25	17.5	<25	--	--	-					
fractie C30 - C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				<25	17.5	<25	--	--	-					
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50	<=S	-	50	325	600	50	<50	35	<50	<=S	-	50	325	600	50		

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

EenheidBT BC



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

12139418-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

ug/l **0.77** ^--
DIMSLS **0.0002**

12139418-002

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

ug/l **0.77** ^--
DIMSLS **0.0002**

Monstercode

12139418-001

12139418-002

Monsteromschrijving

A07-1-1 A07 (350-450)

A12-1-1 A12 (350-450)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 18-05-2015 - 08:25)

Projectnaam	Schijf	Schijf
Projectcode	VBB-150255	VBB-150255
Monsteromschrijving	A18-1-1	B09-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	S	T	I	RBK	AR	BT	AT	AC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN																					
barium	ug/l	58	58	58	*	>S	0.01	50	338	625	20	150	150	150	*	>S	0.17	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.200	0.14	<0.20	<=S	-	0.4	3.2	6	0.2	<0.200	0.14	<0.20	<=S	-	0.4	3.2	6	0.2		
kobalt	ug/l	10	10	10	<=S	-	20	60	100	2	10	10	10	<=S	-	20	60	100	2		
koper	ug/l	2.8	2.8	2.8	<=S	-	15	45	75	2	4.3	4.3	4.3	<=S	-	15	45	75	2		
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<0.05	<=S	-	0.050	180	3	0.05	<0.050	0.035	<0.05	<=S	-	0.050	180	3	0.05		
lood	ug/l	<2.0	1.4	<2.0	<=S	-	15	45	75	2	<2.0	1.4	<2.0	<=S	-	15	45	75	2		
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	-	5	152	300	2	<2	1.4	<2	<=S	-	5	152	300	2		
nikkel	ug/l	18	18	18	*	>S	0.05	15	45	75	3	19	19	19	*	>S	0.07	15	45	75	3
zink	ug/l	47	47	47	<=S	-	65	432	800	10	46	46	46	<=S	-	65	432	800	10		
VLUCHTIGE AROMATEN																					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.2	15	30	0.2	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.2	15	30	0.2		
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	504	10000	0.2	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	504	10000	0.2		
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	4	77	150	0.2	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	4	77	150	0.2		
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1	<0.1	0.07	<0.1	--	-					0.1	
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2	<0.2	0.14	<0.2	--	-					0.2	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21	<=S	-	0.2	35	70	0.21	0.21	0.21	0.21	<=S	-	0.2	35	70	0.21		
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	6	153	300	0.2	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	6	153	300	0.2		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																					
naftaleen	ug/l	<0.020	0.014	<0.02	<=S	-	0.01	35	70	0.02	<0.020	0.014	<0.02	<=S	-	0.01	35	70	0.02		
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN																					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	454	900	0.2	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	454	900	0.2		
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	204	400	0.2	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	204	400	0.2		
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.015	0	10	0.1	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.015	0	10	0.1		
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1	<0.1	0.07	<0.1	--	-					0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-					<0.1	0.07	<0.1	--	-						
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14	<=S	-	0.01	10	20	0.14	0.14	0.14	0.14	<=S	-	0.01	10	20	0.14		
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.01500	10000	0.2	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.01500	10000	0.2				
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	-	0.010	0.8	40	80	0.2	<0.2	0.14	<0.2	-	0.010	0.8	40	80	0.2		
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	-	0.010	0.8	40	80	0.2	<0.2	0.14	<0.2	-	0.010	0.8	40	80	0.2		
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	-	0.010	0.8	40	80	0.2	<0.2	0.14	<0.2	-	0.010	0.8	40	80	0.2		
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42	<=S	-	0.8	40	80	0.42	0.42	0.42	0.42	<=S	-	0.8	40	80	0.42		
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	20	40	0.1	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	20	40	0.1		
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.0150	10	0.1	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.0150	10	0.1				
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01150	300	0.1	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01150	300	0.1				
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	65	130	0.1	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	65	130	0.1		
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	24	262	500	0.2	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	24	262	500	0.2		
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	6	203	400	0.2	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	6	203	400	0.2		
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.0125	5	0.2	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.0125	5	0.2				
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	---				630	0.2	<0.2	0.14	<0.2	---				630	0.2		
MINERALE OLIE																					
fractie C10 - C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				<25	17.5	<25	--	--	-					
fractie C12 - C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				<25	17.5	<25	--	--	-					
fractie C22 - C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				<25	17.5	<25	--	--	-					
fractie C30 - C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				<25	17.5	<25	--	--	-					
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50	<=S	-	50	325	600	50	<50	35	<50	<=S	-	50	325	600	50		
ADDITIONELE TOETSPARAMETERS																					
										Eenheid		BT		BC							



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

12139418-003

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

ug/l **0.77** ^--
DIMSLS **0.0002**

12139419-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

ug/l **0.77** ^--
DIMSLS **0.0002**

Monstercode
12139418-003
12139419-001

Monsteromschrijving
A18-1-1 A18 (350-450)
B09-1-1 B09



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Regeling Bodem Kwaliteits eis
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
---	Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S	Groter dan de streefwaarde
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^	Enkele parameters ontbreken in de som
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood	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 (monster niveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad

Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 7

Foto's onderzoekslocatie
(aantal pagina's: 2)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 1.



Foto 2.



Foto 3.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 4.



Foto 5.



Foto 6.

