Wematech Bodem Adviseurs B.V.

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
"DEELGEBIED A"
VEERSTRAAT 24 STANDDAARBUITEN

Opdrachtgever : Coveris Rigid Netherlands B.V.
Veerstraat 24
4758 BS Standdaarbuiten

Projectnummer : VBE-50180177
Kenmerk rapport: EJ50180177.R001-0
Status rapport: Definitief
Datum: 24 april 2018

UBI-code(s) locatie: 0000
Wbb-code locatie: n.v.t.

Projectleider	Ing. M.E. Haan	par:
(Mede)auteur	Ing. H.B.C. Jansen MSc	par:

Wematech Advies Groep B.V. is gecertificeerd door KIWA volgens de gestelde criteria conform ISO-9001:2008 onder nummer KSC-K96808/01

Postbus 1817, 4700 BV Roosendaal · Windmolen 23, 4751 VM Oud Gastel
Tel. +31 (0)165 565910 · Fax +31 (0)165 544468 · bodemadviseurs@wematech.nl · www.wematech.nl
KvK 20104743 · BTW nr. NL 810303206B01 · Rabobank IBAN NL82 RABO 0102 5687 07
Algemene voorwaarden zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel

SAMENVATTING

In opdracht van Coveris Rigid Netherlands B.V. is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in maart 2018 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Veerstraat 24 te Standdaarbuiten.

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 eigendomsoverdracht.

Het veldwerk is uitgevoerd in maart 2018. Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling plaatselijk sporen baksteen aangetroffen. Deze bijmengingen van baksteen worden, zoals gesteld onder Bijlage A. van de NEN5725:2017, niet aangemerkt als zijnde asbestverdacht.

Wet bodembescherming
Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met PAK.

De ondergrond is niet verontreinigd.

Het grondwater is licht verontreinigd met naftaleen en tevens plaatselijk licht verontreinigd met barium.

Besluit bodemkwaliteit
Geconcludeerd kan worden dat zowel de boven- als de ondergrond voldoet aan de achtergrondwaarde.

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 AP04 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.

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 achtergrondgehaltes zware metalen in het grondwater is het echter gerechtvaardigd de gestelde hypothese te accepteren.

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 gebruiksbeperkingen hoeven te worden gesteld aan de onderzoekslocatie. De verkregen resultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

De resultaten van het onderzoek vormen geen belemmering om tot eigendomsoverdracht over te gaan.

De verkregen resultaten vormen tevens geen belemmering voor de realisatie van eventuele toekomstige bouwplannen ter plaatse.

Geadviseerd wordt een exemplaar van het rapport bij de notariële akte van eigendomsoverdracht te voegen.

INHOUDSOPGAVE:

Blz.

SAMENVATTING

1. INLEIDING **5**

1.1. Aanleiding en doelstelling onderzoek 5
1.2. Opbouw rapportage 5

2. VOORONDERZOEK **6**

2.1. Locatiegegevens 6
2.2. Historie 6
2.3. Huidige situatie 6
2.4. Belendende percelen 7
2.5. Bodemonderzoeken/saneringen 7
2.6. Informatie regionale achtergrondconcentraties 8
2.7. Geo(hydro)logie 8
2.8. Toekomstige situatie 9
2.9. Conclusie vooronderzoek 9
2.10. Onderzoeksstrategie 9

3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN **11**

3.1. Inleiding 11
3.2. Veldwerkzaamheden 11
3.3. Laboratoriumonderzoek 12

4. RESULTATEN **13**

4.1. Bodemopbouw 13
4.2. Zintuiglijke waarnemingen 13
4.3. Toetsing 13
4.3.1. Wet bodembescherming 13
4.3.2. Besluit bodemkwaliteit 14
4.4. Grond Wet bodembescherming 15
4.5. Grondwater Wet bodembescherming 17
4.6. Grond Besluit bodemkwaliteit 18

5. BESPREKING RESULTATEN **20**

5.1. Grond 20
5.2. Grondwater 20

6. CONCLUSIES EN ADVIES **21**

6.1. Conclusies 21
6.2. Advies 21

7. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID **22**

7.1. Restrisico 22
7.2. Betrouwbaarheid 22

GERAADPLEEGDE BRONNEN

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 en doelstelling onderzoek

In opdracht van Coveris Rigid Netherlands B.V. is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in maart 2018 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Veerstraat 24 te Standdaarbuiten.

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

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen eigendomsoverdracht van het perceel. 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 eigendomsoverdracht.

Op basis van de verkregen informatie is, in overleg met de opdrachtgever, een onderzoeksprogramma opgesteld 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.

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 kwaliteitsborgingsysteem dat is gebaseerd op de NEN-EN-ISO 9001:2008 en de BRL SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek”. De werkzaamheden voor onderhavig onderzoek vallen binnen de reikwijdte van dit certificatieschema en worden onder certificaat uitgevoerd conform de beschreven kwaliteitseisen (protocol 2001 en 2002). De naleving wordt periodiek getoetst door externe auditors, onder toezicht van de Raad van Accreditatie.

Verder is van belang te melden dat de te onderzoeken locatie geen eigendom is van Wematech Bodem Adviseurs B.V. dan wel gerelateerde (zuster)bedrijven. Tevens is Wematech Bodem Adviseurs onafhankelijk van de opdrachtgever en/of terreineigenaar. De wettelijke voorgeschreven functiescheiding is hiermede geborgd.

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 standaard vooronderzoek.

2.1. Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Veerstraat 24 te Standdaarbuiten. Het perceel is kadastraal bekend als gemeente Standdaarbuiten, sectie D, nummer 2884 (ged). Het perceel heeft een oppervlakte van circa 50.266 m², waarvan circa 13.466 m² is bebouwd met fabriekshallen.

De onderzoekslocatie is het noordoostelijke onbebouwde gedeelte van het perceel en is gelegen ten oosten van de Veerstraat, welke gelegen is ten zuiden van het centrum van Standdaarbuiten.

2.2. Historie

- gebruik
Uit verkregen informatie is gebleken dat de onderzoekslocatie sinds geruime tijd de huidige bestemming, als niet bebouwd terrein op een industrieterrein heeft. Voor de jaren '70 van de vorige eeuw had de onderzoekslocatie een agrarische bestemming. De fabriekshallen op het perceel (kunststofindustrie) ten weten van de onderzoekslocatie zijn volgens de BAG in 1986 gebouwd. Daarvoor waren ter plaatse van het zuidelijke gedeelte van de bebouwing achtereenvolgens een suikerfabriek en een vlasfabriek gevestigd.

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

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

- 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 Moerdijk / provincie Noord Brabant. De onderzoekslocatie is ook niet bekend op het bodemloket.

Uit de archeologische beleidskaart van de gemeente blijkt dat de locatie is gelegen in een gebied met geen archeologische verwachtingswaarde.

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

Op het zuidelijke gedeelte van het perceel zijn een aantal fabriekshallen, een kantoor, en parkeerplekken gesitueerd. Het noordelijke en oostelijke deel het perceel zijn onbebouwd.

Onderhavig onderzoek beperkt zich tot het oostelijke gedeelte van het perceel en heeft een oppervlakte van circa 11.000 m².

De onderzoekslocatie is onverhard en bedekt met gras en enkele bomen.

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 Coveris Rigid Netherlands B.V. eigenaar is van de onderzoekslocatie.

2.4. Belendende percelen

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:
- aan de noordzijde bevinden zich woningen en hierachter de Molenstraat;
- aan de oostzijde bevinden zich fabriekshallen;
- aan de zuidzijde bevindt zich de openbare weg (Molenstraat) en een grasveld met bomen;
- aan de westzijde bevindt zich een grasveld en een fabriekshal.

2.5. Bodemonderzoeken/saneringen

- eerdere bodemonderzoeken locatie
Voor zover bekend is ter plaatse van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek verricht.

- eerdere bodemonderzoeken omgeving
In 2012 is het noordelijke deel van het perceel 2864/2865, direct ten zuiden van onderhavige onderzoekslocatie, onderzocht door Milec. De bovengrond bleek plaatselijk sterk verontreinigd te zijn met PCB (mengmonster MM1 van boring 06 en 07 (0-50 cm-mv) en gaf aanleiding tot nader bodemonderzoek). Voor het overige werden er in de grond en het grondwater slechts licht verhoogde gehaltes aangetroffen. Voor een volledig overzicht van de resultaten wordt kortheidshalve verwezen naar de rapportage [Milec, rapportnummer: B12020/VO, d.d. 14 mei 2012].

In juni 1995 is door Adviesbureau De Rooij B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in verband met het vastleggen van de nulsituatie in het kader van de Wet milieubeheer ter plaatse van de potentieel bodembedreigende locatie op het bedrijfsterrein, direct ten oosten van onderhavige onderzoekslocatie Hierbij zijn in het grond en grondwater geen of nauwelijks (licht verhoogde gehaltes tolueen in het grondwater) verhoogde gehaltes van de onderzochte parameters aangetroffen. Voor een volledig overzicht van de resultaten wordt kortheidshalve verwezen naar de rapportage [Verkennend bodemonderzoek, Adviesbureau De Rooij B.V., kenmerk rapport: 95-104/VO].

In 1999, 2000 en in 2005 is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. een grondwatermonitoring uitgevoerd op het perceel direct ten oosten van onderhavige onderzoekslocatie. Tijdens deze onderzoeken zijn in het grondwater geen of nauwelijks verhoogde gehaltes aangetroffen. Voor een volledig overzicht van de resultaten wordt kortheidshalve verwezen naar de rapportages [Wematech Bodem Adviseurs B.V., kenmerk rapport: MGW-990302, MGW-20000890 en MGW-50050169].

In 2001 is door Adviesbureau Wematech B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de machinefabriek, op het perceel direct ten oosten van onderhavige onderzoekslocatie. Geconcludeerd werd dat de bovengrond in de werkplaats licht verontreinigd was met minerale olie. Het grondwater ter plaatse van de werkplaats, de voormalige kabel en de boorolie aanmaak was matig tot sterk verontreinigd met arseen. Het arseen heeft waarschijnlijk een natuurlijke oorsprong. Ter plaatse van de opslagcontainer draaisel was de bovengrond plaatselijk matig verontreinigd met zink en licht met koper, nikkel, minerale olie en EOX. De bovengrond ter plaatse van het magazijn, de bovengrondse tank, de boorolie aanmaak en het overige terrein was niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters. Het grondwater ter plaatse van het magazijn, de opslagcontainer draaisel, de bovengrondse tank en het overige terrein was niet of matig licht verontreinigd met de geanalyseerde parameters. Voor een volledig overzicht van de resultaten wordt kortheidshalve verwezen naar de rapportages [Wematech Bodem Adviseurs B.V., kenmerk rapport: VBE-20010752].

In 2002 is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het onbebouwde perceel achter de machinefabriek, direct ten oosten van onderhavige onderzoekslocatie. Geconcludeerd werd dat zowel de bovengrond als de ondergrond en het grondwater niet verontreinigd zijn met de onderzochte parameters. Voor een volledig overzicht van de resultaten wordt kortheidshalve verwezen naar de rapportages [Wematech Bodem Adviseurs B.V., kenmerk rapport: LL023530].

In 2006 is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. een eindsituatie bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel direct ten oosten van onderhavige onderzoekslocatie. Geconcludeerd werd dat het grondwater op het perceel plaatselijk licht tot sterk verontreinigd was met arseen, chroom, xylenen, tetrachlooretheen en naftaleen. De bovengrond was op het perceel plaatselijk licht tot sterk verontreinigd met nikkel, zink, minerale olie, PAK en EOX. De ondergrond ter plaatse van de werkplaats en het magazijn zijn licht verontreinigd met nikkel en zink. De ondergrond ter plaatse van de boorolie aanmaak, de bovengrondse tank, de opslagcontainer draaisel en het overige terrein zijn niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters. Voor een volledig overzicht van de resultaten wordt kortheidshalve verwezen naar de rapportages [Wematech Bodem Adviseurs B.V., kenmerk rapport: VBN-50060484].

In februari 2016 heeft Wematech Bodem Adviseurs B.V. een verkennend bodemonderzoek (eindsituatie) uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Molenstraat 32 te Standdaarbuiten, direct ten oosten van onderhavige onderzoekslocatie. Bij het veldwerk werden op basis van zintuiglijke beoordeling geen relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen. Geconcludeerd werd dat op het zuidelijke deel van de locatie de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met cadmium en PAK. Op het noordelijk deel van de locatie is de bovengrond niet verontreinigd. De ondergrond was niet verontreinigd en het grondwater was ook niet verontreinigd. Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt verwezen naar de rapportage [Wematech Bodem Adviseurs B.V., projectkenmerk VBN-50160132, rapportnummer JN50160132.R001-0, d.d. 04-03-2016].

- eerdere saneringen locatie
Voor zover bekend is ter plaatse van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemsanering uitgevoerd.

- 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 wonen met als bodemfunctieklasse wonen.

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 ter plaatse van de onderzoekslocatie komen drie watervoerende pakketten voor, min of meer gescheiden door slecht doorlatende lagen.

De deklaag is ter plaatse van de onderzoekslocatie circa 15 meter dik en bestaat uit de Westland formatie.

Het eerste watervoerende pakket (voornamelijk formaties van Kreftenheye en Twente) is ter plaatse van de onderzoekslocatie aanwezig op een diepte van circa 15 m-mv tot 40 m-mv.

De eerste scheidende laag bestaat voornamelijk uit de formaties van Kedichem en Tegelen en is circa 15 meter dik.

Het tweede watervoerende pakket bestaat voornamelijk uit de formaties van Maassluis en Tegelen en is ter plaatse aanwezig op een circa van circa 55 m-mv tot 115 m-mv.

De tweede scheidende laag bestaat voornamelijk uit de formatie van Oosterhout en aanwezig van circa 115 m-mv tot 160 m-mv.

Het derde watervoerende pakket bestaat voornamelijk uit de formatie van Oosterhout en de slecht doorlatende basis bestaat voornamelijk uit de formaties van Breda en Rupel. De dieptes van deze pakketten zijn echter niet bekend ter plaatse van de onderzoekslocatie.

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

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

2.8. Toekomstige situatie

De opdrachtgever is voornemens de onderzoekslocatie te verkopen.

2.9. Conclusie vooronderzoek

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

In tabel 2.1 wordt een overzicht gegeven van de geplande werkzaamheden gebaseerd op de NEN 5740 (strategie onverdacht niet lijnvormig).

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 peilbuizen	Grond	Grondwater
Perceel	ONV-NL	Onverhard	15	4	2	3 standaard bg 2 standaard og	2standaard gw

Het standaardpakket voor landbodem en grond 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, tolueen, 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.

3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

3.1. Inleiding

Voor het onderzoeksprogramma zijn de richtlijnen van de Nederlandse Norm 5740 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.

Het veldwerk is uitgevoerd in maart 2018 zoals in paragraaf 2.10 is aangegeven. Op 19 maart 2018 zijn de grondboringen verricht en zijn de peilbuizen geplaatst. Op 26 maart 2018 is het grondwater van de peilbuizen bemonsterd.

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.

<u>Afwijkingen op BRL SIKB 2000</u>
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: R.J.N. van Hemelrijck.

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
Het laboratorium is verzocht mengmonsters samen te stellen en te analyseren volgens tabellen 3.1 en 3.2. De analysecertificaten van de grondmengmonsters is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.1. Mengmonsters grond

Deellocatie	Deelgebied A		
Mengmonster	MMA1	MMA2	MMA3
Boringnummers met traject (cm-mv)	08 (0-50) A15 (0-50) A20 (0-50)	A01 (0-50) A02 (0-50) A03 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50) A07 (0-50) A09 (0-50) A10 (0-50)	A11 (0-50) A12 (0-50) A13 (0-50) A14 (0-50) A16 (0-50) A18 (0-50) A19 (0-50) A21 (0-50)
Motivatie	Algemene kwaliteit bovengrond	Algemene kwaliteit bovengrond	Algemene kwaliteit bovengrond
Analysepakket	Standaardpakket	Standaardpakket	Standaardpakket

Tabel 3.2 Mengmonsters grond

Deellocatie	Deelgebied A	
Mengmonster	MMA4	MMA5
Boringnummers met traject (cm-mv)	A04 (50-100) A04 (100-150) A04 (150-200) A08 (50-100) A08 (100-150) A15 (50-100) A15(100-150) A15 (150-200) A20 (50-100) A20 (100-150)	A06 (50-100) A06 (100-150) A17 (50-100) A17 (100-150)
Motivatie	Algemene kwaliteit ondergrond	Algemene kwaliteit ondergrond
Analysepakket	Standaardpakket	Standaardpakket

- grondwater
Het laboratorium is verzocht het aangeboden grondwatermonster te analyseren volgens tabel 3.3. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 5.

Tabel 3.3. Grondwatermonster

Deellocatie	Deelgebied A	
Peilbuisnummer met filterstelling (cm-mv)	A06 (200-300)	A17 (200-300)
Motivatie	Algemene kwaliteit grondwater	Algemene kwaliteit grondwater
Analysepakket	Standaardpakket	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
0-100	Niet tot matig humeus matig zandig klei
100-300	Zwak tot matig zandig klei

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
A08	0-50	Resten baksteen
A15	0-50	Resten baksteen
A20	0-50	Resten baksteen

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:
Index = (GW - AW) / (I - AW)

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

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie 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 gebiedspecifiek 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 gehaltes 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 gehaltes weergegeven die groter dan de achtergrondwaarde (AW) zijn aangetroffen.

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

Parameters	**Deelgebied A**					
	MMA1		MMA2		MMA3	
	08 (0-50) A15 (0-50) A20 (0-50)		A01 (0-50) A02 (0-50) A03 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50) A07 (0-50) A09 (0-50) A10 (0-50)		A11 (0-50) A12 (0-50) A13 (0-50) A14 (0-50) A16 (0-50) A18 (0-50) A19 (0-50) A21 (0-50)	
	L: 30 (%) en H: 3,1 (%)		L: 24 (%) en H: 4,4 (%)		L: 27 (%) en H: 3,3 (%)	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
Metalen						
barium		-		-		-
cadmium		-		-		-
kobalt		-		-		-
koper		-		-		-
kwik		-		-		-
lood		-		-		-
molybdeen		-		-		-
nikkel		-		-		-
zink		-		-		-
PAK's 10 VROM	1,547	+		-		-
PCB (7)		-		-		-
Minerale olie		-		-		-

Toelichting op de tabel:

o	geen achtergrond- (AW) en interventiewaarden (I) bekend, maar wel verhoogd gemeten
-	gehaltes 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 gehaltes in de grond (mg/kg d.s.)

Parameters	**Deelgebied A**			
	MMA4		MMA5	
	A04 (50-100) A04 (100-150) A04 (150-200) A08 (50-100) A08 (100-150) A15 (50-100) A15(100-150) A15 (150-200) A20 (50-100) A20 (100-150)		A06 (50-100) A06 (100-150) A17 (50-100) A17 (100-150)	
	L: 13 (%) en H: 2,4 (%)		L: 10 (%) en H: 3,6 (%)	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
Metalen				
barium		-		-
cadmium		-		-
kobalt		-		-
koper		-		-
kwik		-		-
lood		-		-
molybdeen		-		-
nikkel		-		-
zink		-		-
PAK's 10 VROM		+		-
PCB (7)		-		-
Minerale olie		-		-

Toelichting op de tabel:

o	geen achtergrond- (AW) en interventiewaarden (I) bekend, maar wel verhoogd gemeten
-	gehaltes 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 tabel zijn de analyseresultaten van het grondwater opgenomen in µg/l, tenzij anders aangegeven. In deze tabel worden de gemeten gehaltes weergegeven die groter dan de streefwaarde (S) zijn aangetroffen.

Tabel 4.6. Overzicht aangetroffen gehaltes in het grondwater (µg/l)

Parameters	**Deelgebied A**			
	A06		A17	
	Grondwaterstand 74 cm-mv		Grondwaterstand 69 cm-mv	
	pH: 7,3 en Ec: 4182 µS/cm troebelheid: 318 FNU		pH: 7,1 en Ec: 2119 µS/cm troebelheid: 81 FNU	
	conc. >S	toetsing	conc. >S	toetsing
Metalen				
barium	130	+		-
cadmium		-		-
kobalt		-		-
koper		-		-
kwik		-		-
lood		-		-
molybdeen		-		-
nikkel		-		-
zink		-		-
VAK				
benzeen		-		-
tolueen		-		-
ethylbenzeen		-		-
xylenen (som)		-		-
naftaleen	0,02	+	0,02	+
styreen		-		-
VOCl				
1,1-dichloorethaan		-		-
1,2-dichloorethaan		-		-
1,1-dichlooretheen		-		-
∑(cis,trans) 1,2- dichloorethenen		-		-
dichloormethaan		-		-
∑ 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
-	gehaltes 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

4.6. Grond Besluit bodemkwaliteit

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 gehaltes weergegeven die groter dan de achtergrondwaarden (AW) zijn aangetroffen.

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

Parameters	**Deelgebied A**					
	MMA1		MMA2		MMA3	
	08 (0-50) A15 (0-50) A20 (0-50)		A01 (0-50) A02 (0-50) A03 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50) A07 (0-50) A09 (0-50) A10 (0-50)		A11 (0-50) A12 (0-50) A13 (0-50) A14 (0-50) A16 (0-50) A18 (0-50) A19 (0-50) A21 (0-50)	
	L: 30 (%) en H: 3,1 (%)		L: 24 (%) en H: 4,4 (%)		L: 27 (%) en H: 3,3 (%)	
	conc. >AW	toetsing	conc. > AW	toetsing	conc. > AW	toetsing
Metalen						
barium		-		-		-
cadmium		-		-		-
kobalt		-		-		-
koper		-		-		-
kwik		-		-		-
lood		-		-		-
molybdeen		-		-		-
nikkel		-		-		-
zink		-		-		-
PAK's 10 VROM	1,547	W		-		-
PCB (7)		-		-		-
Minerale olie		-		-		-
Oordeel monster bij ontvangende bodem	Achtergrondwaarde		Achtergrondwaarde		Achtergrondwaarde	
Indicatief oordeel monster bij toe te passen bodem*	Achtergrondwaarde		Achtergrondwaarde		Achtergrondwaarde	

* Voor een formeel oordeel van de grond voor toe te passen bodem dient voldaan te worden aan hetgeen wat beschreven staat in de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit.

Toelichting op de tabel:

o	geen achtergrondwaarde (AW) bekend, maar wel verhoogd gemeten
-	gehaltes kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW) of detectiegrens
W	groter dan de achtergrondwaarde (AW) en kleiner dan de max. waarde klasse wonen (W)
In	groter dan of gelijk aan de max. waarde klasse wonen (W) en kleiner dan de max. waarde klasse industrie (In)
> In	groter dan of gelijk aan de max. waarde klasse industrie (In) en kleiner dan de interventiewaarde (I)
>I	groter dan of gelijk aan de interventiewaarde (I)
n.g.	niet geanalyseerd

Tabel 4.8. Overzicht aangetroffen gehaltes in de grond (mg/kg d.s.)

Parameters	**Deelgebied A**			
	MMA4		MMA5	
	A04 (50-100) A04 (100-150) A04 (150-200) A08 (50-100) A08 (100-150) A15 (50-100) A15(100-150) A15 (150-200) A20 (50-100) A20 (100-150)		A06 (50-100) A06 (100-150) A17 (50-100) A17 (100-150)	
	L: 13 (%) en H: 2,4 (%)		L: 10 (%) en H: 3,6 (%)	
	conc. >AW	toetsing	conc. > AW	toetsing
Metalen				
barium		-		-
cadmium		-		-
kobalt		-		-
koper		-		-
kwik		-		-
lood		-		-
molybdeen		-		-
nikkel		-		-
zink		-		-
PAK's 10 VROM		-		-
PCB (7)		-		-
Minerale olie		-		-
Oordeel monster bij ontvangende bodem	Achtergrondwaarde		Achtergrondwaarde	
Indicatief oordeel monster bij toe te passen bodem*	Achtergrondwaarde		Achtergrondwaarde	

* Voor een formeel oordeel van de grond voor toe te passen bodem dient voldaan te worden aan hetgeen wat beschreven staat in de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit.

Toelichting op de tabel:

o	geen achtergrondwaarde (AW) bekend, maar wel verhoogd gemeten
-	gehaltes kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW) of detectiegrens
W	groter dan de achtergrondwaarde (AW) en kleiner dan de max. waarde klasse wonen (W)
In	groter dan of gelijk aan de max. waarde klasse wonen (W) en kleiner dan de max. waarde klasse industrie (In)
> In	groter dan of gelijk aan de max. waarde klasse industrie (In) en kleiner dan de interventiewaarde (I)
>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 aangetroffen. Deze bijmengingen van baksteen worden, zoals gesteld onder Bijlage A. van de NEN5725:2017, niet aangemerkt als zijnde asbestverdacht.

Wet bodembescherming en Besluit bodemkwaliteit
Bij het laboratoriumonderzoek is in de bovengrond plaatselijk een licht verhoogd gehalte PAK aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In het ondergrondmengmonster zijn geen verhoogde gehaltes van de onderzochte parameters aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

5.2. Grondwater

In de grondwatermonsters van peilbuizen A06 en A17 zijn licht verhoogde gehaltes naftaleen aangetroffen. In het grondwatermonster van peilbuis A06 is tevens een licht verhoogd gehalte barium 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 gehaltes in het grondwater geen risico's opleveren voor de volksgezondheid en/of het milieu. Het aangetroffen gehalte barium is naar verwachting te beschouwen als een verhoogd achtergrondgehalte.

6. CONCLUSIES EN ADVIES

6.1. Conclusies

Wet bodembescherming
Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met PAK.

De ondergrond is niet verontreinigd.

Het grondwater is licht verontreinigd met naftaleen en tevens plaatselijk licht verontreinigd met barium.

Besluit bodemkwaliteit
Geconcludeerd kan worden dat zowel de boven- als de ondergrond voldoet aan de achtergrondwaarde.

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 AP04 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.

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 achtergrondgehaltes in het grondwater is het echter gerechtvaardigd de gestelde hypothese te accepteren.

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 gebruiksbeperkingen hoeven te worden gesteld aan de onderzoekslocatie. De verkregen resultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

6.2. Advies

De resultaten van het onderzoek vormen geen belemmering om tot eigendomsoverdracht over te gaan.

De verkregen resultaten vormen tevens geen belemmering voor de realisatie van eventuele toekomstige bouwplannen ter plaatse.

Geadviseerd wordt een exemplaar van het rapport bij de notariële akte van eigendomsoverdracht 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
- NEN 5740:2009/A1:2016
- NEN5725:2017nl, oktober 2017
- BRL SIKB 2000: versie 5, 12-12-2013: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
- Protocol 2001, versie 3.2, 12-12-2013, Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- 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 Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 24 augustus 2016, nr 44654)
- Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 2013, nr 16675, 27 juni 2013)
- www.topotijdreis.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)



0 m 125 m 625 m

Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object STANDDAARBUITEN D 2864
Markt , STANDDAARBUITEN
CC-BY Kadaster.

BEBOUWING
a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

WEGEN
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

SPOORWEGEN
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg
a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

HYDROGRAFIE
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK
a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

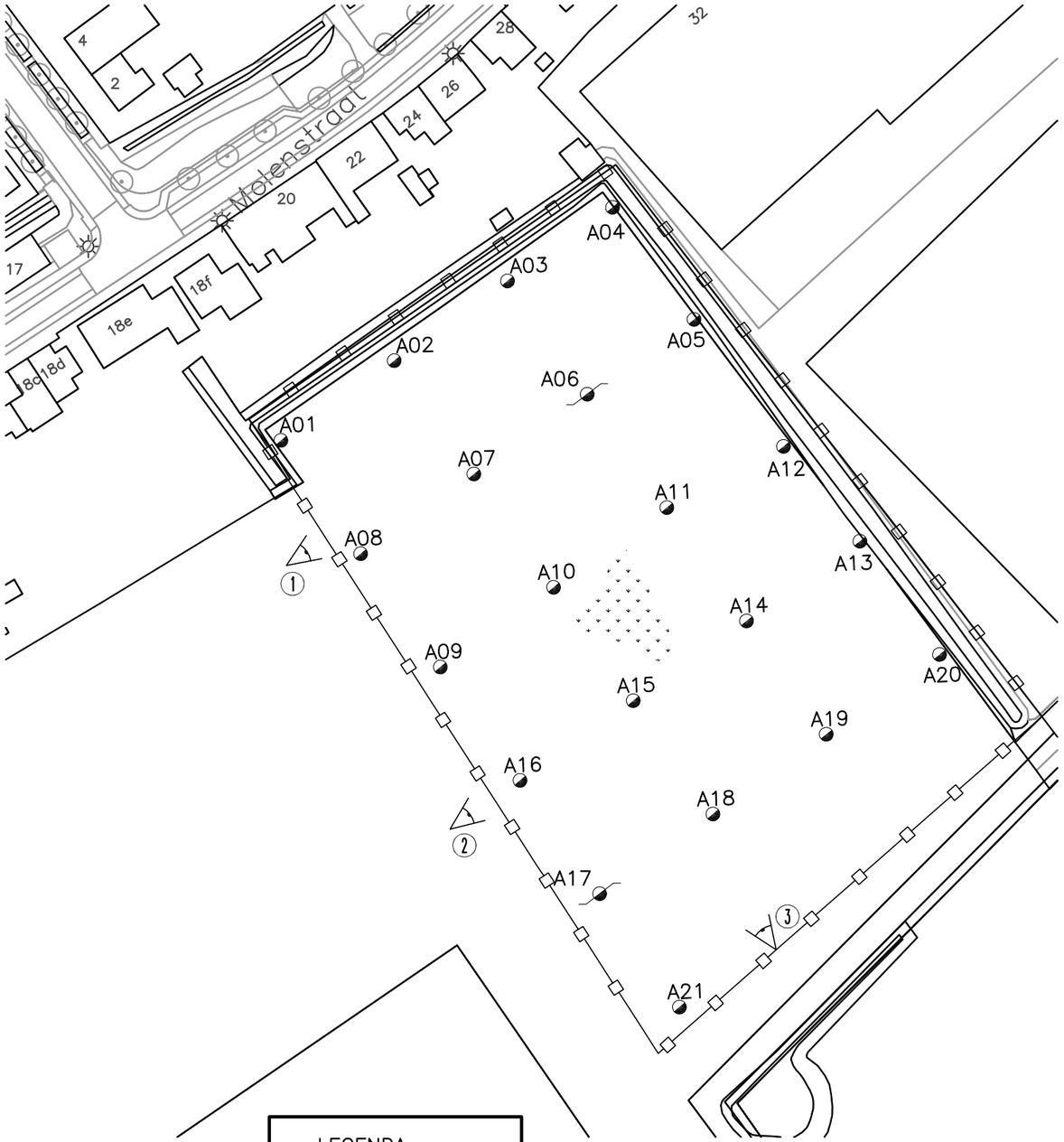
OVERIGE SYMBOLEN
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 2

Situatieschets met boringen en peilbuizen

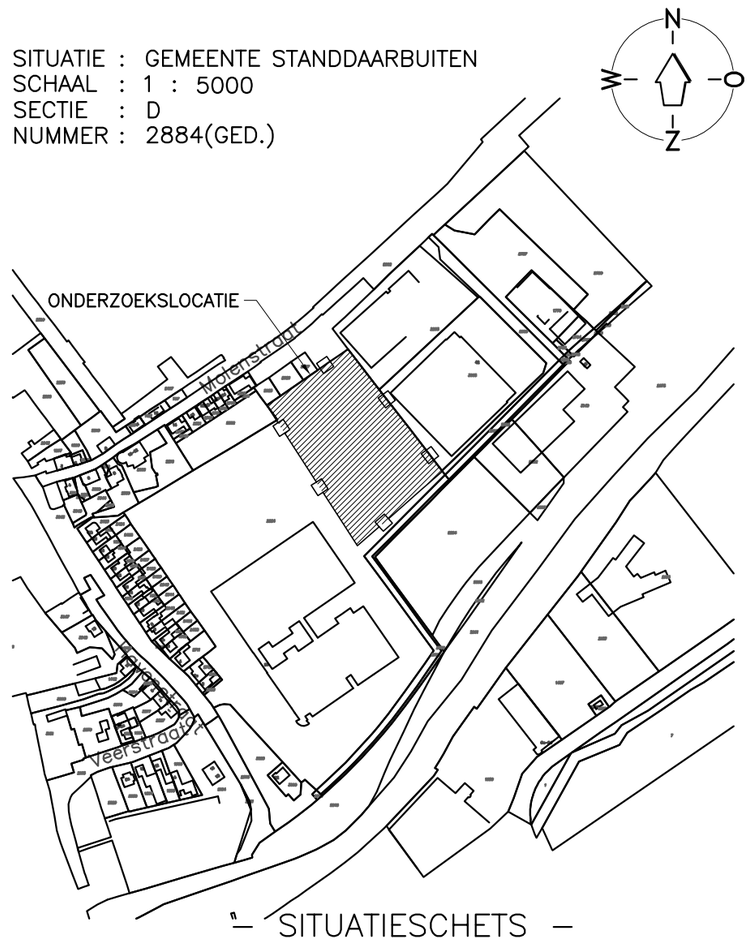
(aantal pagina's: 1)



LEGENDA:

- A18 = BORING MET NR. EN LETTER DEELLOCATIE
- A17 = BORING MET PEILBUIS MET NR. EN LETTER DEELLOCATIE
- = GRENS LOCATIE
- = ONVERHARD
- ① = STAND FOTO MET NUMMER

SITUATIE : GEMEENTE STANDDAARBUITEN
SCHAAL : 1 : 5000
SECTIE : D
NUMMER : 2884(GED.)



– SITUATIESCHETS –

SCHAALBALK 1 : 1000

0 10 20 30 40 50m

Project:
"VEERSTRAAT 24"
STANDDAARBUITEN

Bijlage
2

Omschrijving:
VERKENNEND BODEMONDERZOEK
Situering boringen, peilbuizen en fotostanden.

Get.:	Datum:	Gezien:	Datum:	Opmerkingen:
R.R.	29-03-2018			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:	Tekeningnummer:		Form.
VBE-50180177	5018017710.DWG		A3
Schaal:	Wijzigingen:		
1: 1000	A:	B:	C:

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

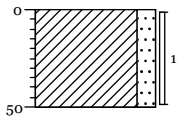
BIJLAGE 3

Profielbeschrijvingen grondboringen

(aantal pagina's: 7)

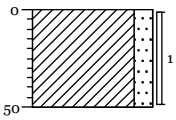
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: A01



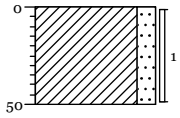
0 gras
Klei, matig zandig, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: A02



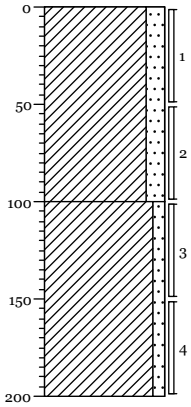
0 gras
Klei, matig zandig, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: A03



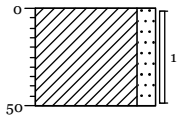
0 gras
Klei, matig zandig, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: A04



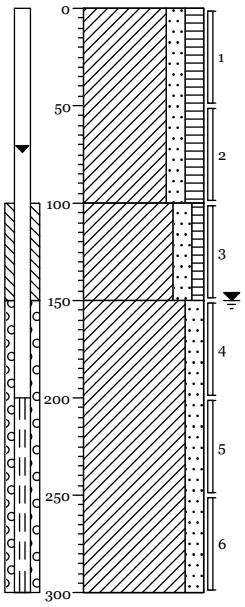
0 gras
Klei, matig zandig, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
100
Klei, zwak zandig, donkergrijs, Edelmanboor
200

Boring: A05



0 gras
Klei, matig zandig, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: A06



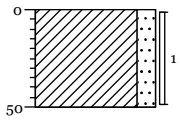
0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
100
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
150
Klei, matig zandig, donkergrijs, Edelmanboor
300

Boormeester: J.R. Flanagan

Projectcode: VBE-180177
Locatie: Standdaarbuiten

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: A07

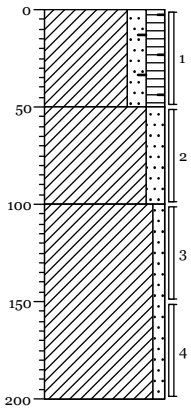


0 gras

Klei, matig zandig, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: A08



0 gras

Klei, matig zandig, matig humeus, resten baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

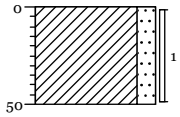
Klei, matig zandig, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

100

Klei, zwak zandig, donkergrijs, Edelmanboor

200

Boring: A09

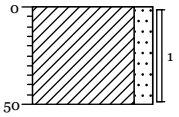


0 gras

Klei, matig zandig, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: A10

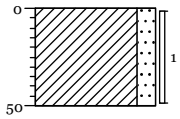


0 gras

Klei, matig zandig, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: A11

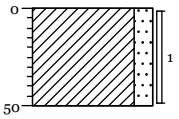


0 gras

Klei, matig zandig, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: A12



0 gras

Klei, matig zandig, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

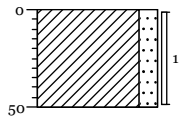
50

Boormeester: J.R. Flanagan

Projectcode: VBE-180177
Locatie: Standdaarbuiten

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: A13

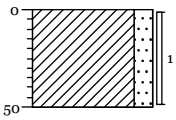


0 gras

Klei, matig zandig, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: A14

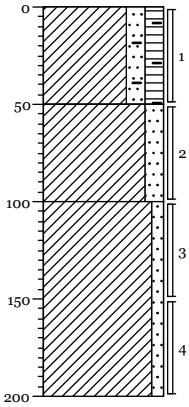


0 gras

Klei, matig zandig, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: A15



0 gras

Klei, matig zandig, matig humeus, resten baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

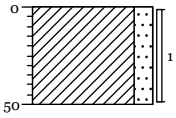
Klei, matig zandig, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

100

Klei, zwak zandig, donkergrijs, Edelmanboor

200

Boring: A16

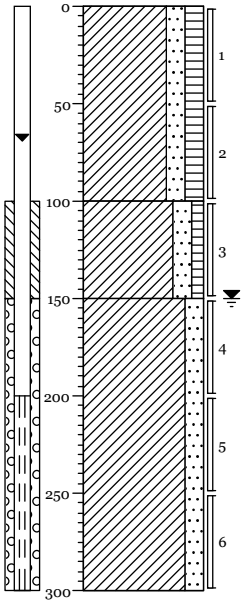


0 gras

Klei, matig zandig, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: A17



0 gras

Klei, matig zandig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

100

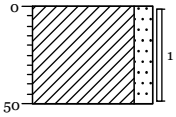
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

150

Klei, matig zandig, donkergrijs, Edelmanboor

300

Boring: A18



0 gras

Klei, matig zandig, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

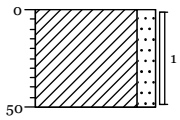
50

Boormeester: J.R. Flanagan

Projectcode: VBE-180177
Locatie: Standdaarbuiten

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: A19

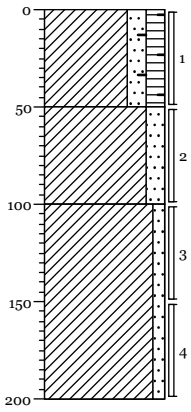


0 gras

Klei, matig zandig, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: A20



0 gras

Klei, matig zandig, matig humeus, resten baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

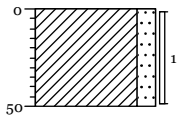
Klei, matig zandig, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

100

Klei, zwak zandig, donkergrijs, Edelmanboor

200

Boring: A21



0 gras

Klei, matig zandig, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

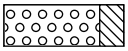
50

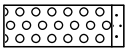
Boormeester: J.R. Flanagan

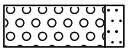
Projectcode: VBE-180177
Locatie: Standdaarbuiten

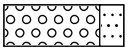
Legenda (conform NEN 5104)

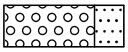
grind


Grind, siltig

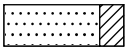

Grind, zwak zandig

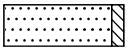

Grind, matig zandig

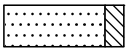

Grind, sterk zandig

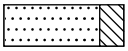

Grind, uiterst zandig

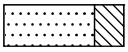
zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig

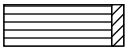

Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

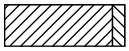

Veen, zwak kleïig

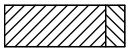

Veen, sterk kleïig

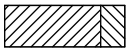

Veen, zwak zandig

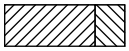

Veen, sterk zandig

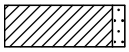
klei

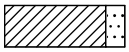

Klei, zwak siltig

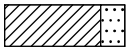

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

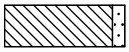

Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

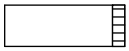

Klei, sterk zandig

leem


Leem, zwak zandig

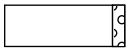

Leem, sterk zandig

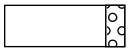
overige toevoegingen


zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur


geen geur


zwakke geur


matige geur


sterke geur


uiterste geur

olie


geen olie-water reactie


zwakke olie-water reactie


matige olie-water reactie


sterke olie-water reactie


uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

>0

>1

>10

>100

>1000

>10000

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

overig

bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib

water

peilbuis

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 4

Analyseresultaten grond

(aantal pagina's: 6)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
M.E. Haan
Postbus 1817
4700 BV ROOSENDAAL

Uw projectnaam	: Standdaarbuiten
Uw projectnummer	: VBE-180177
ALcontrol rapportnummer	: 12743866, versienummer: 1

Rotterdam, 27-03-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBE-180177. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

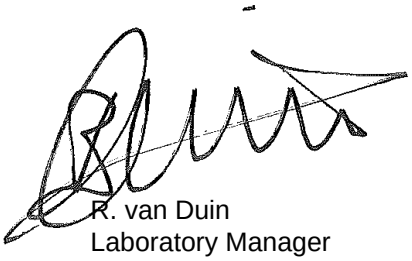
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
M.E. Haan

Analyserapport

Projectnaam	Standdaarbuiten	Orderdatum	19-03-2018
Projectnummer	VBE-180177	Startdatum	19-03-2018
Rapportnummer	12743866 - 1	Rapportagedatum	27-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMA1 MMA1 A08 (0-50) A15 (0-50) A20 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MMA2 MMA2 A01 (0-50) A02 (0-50) A03 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50) A07 (0-50) A09 (0-50) A10 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MMA3 MMA3 A11 (0-50) A12 (0-50) A13 (0-50) A14 (0-50) A16 (0-50) A18 (0-50) A19 (0-50) A21 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MMA4 MMA4 A04 (50-100) A04 (100-150) A04 (150-200) A08 (50-100) A08 (100-150) A15 (50-100) A15 (100-150) A15 (150-200) A20 (50-100) A20 (100-150)
005	Grond (AS3000)	MMA5 MMA5 A06 (50-100) A06 (100-150) A17 (50-100) A17 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	81.2	77.4	78.5	74.0	68.2
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	3.1	4.4	3.3	2.4	3.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	30	24	27	13	10
METALEN							
barium	mg/kgds	S	46 [1)]	56 [1)]	41	33 [1)]	24 [1)]
cadmium	mg/kgds	S	0.33 [1)]	0.50 [1)]	0.36	<0.2 [1)]	<0.2 [1)]
kobalt	mg/kgds	S	7.9 [1)]	9.7 [1)]	8.0	6.1 [1)]	6.4 [1)]
koper	mg/kgds	S	14 [1)]	18 [1)]	13	10 [1)]	8.9 [1)]
kwik	mg/kgds	S	0.10 [2)]	0.13 [2)]	0.07 [2)]	<0.05 [2)]	<0.05 [2)]
lood	mg/kgds	S	38 [1)]	44 [1)]	28	19 [1)]	14 [1)]
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5 [1)]	0.56 [1)]	<0.5	<0.5 [1)]	<0.5 [1)]
nikkel	mg/kgds	S	23 [1)]	28 [1)]	21	19 [1)]	19 [1)]
zink	mg/kgds	S	78 [1)]	100 [1)]	73	49 [1)]	41 [1)]
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.15	0.15	0.03	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.04	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.33	0.27	0.08	0.03	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.22	0.20	0.07	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.19	0.14	0.05	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	0.09	0.03	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.21	0.17	0.06	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.14	0.11	0.04	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.14	0.11	0.04	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.547 [3)]	1.287 [3)]	0.414 [3)]	0.108 [3)]	0.07 [3)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
M.E. Haan

Analyserapport

Projectnaam	Standdaarbuiten	Orderdatum	19-03-2018
Projectnummer	VBE-180177	Startdatum	19-03-2018
Rapportnummer	12743866 - 1	Rapportagedatum	27-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMA1 MMA1 A08 (0-50) A15 (0-50) A20 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MMA2 MMA2 A01 (0-50) A02 (0-50) A03 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50) A07 (0-50) A09 (0-50) A10 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MMA3 MMA3 A11 (0-50) A12 (0-50) A13 (0-50) A14 (0-50) A16 (0-50) A18 (0-50) A19 (0-50) A21 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MMA4 MMA4 A04 (50-100) A04 (100-150) A04 (150-200) A08 (50-100) A08 (100-150) A15 (50-100) A15 (100-150) A15 (150-200) A20 (50-100) A20 (100-150)
005	Grond (AS3000)	MMA5 MMA5 A06 (50-100) A06 (100-150) A17 (50-100) A17 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [3)]	4.9 [3)]	4.9 [3)]	4.9 [3)]	4.9 [3)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
M.E. Haan

Analyserapport

Projectnaam	Standdaarbuiten	Orderdatum	19-03-2018
Projectnummer	VBE-180177	Startdatum	19-03-2018
Rapportnummer	12743866 - 1	Rapportagedatum	27-03-2018

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.

Voetnoten

1	Geanalyseerd m.b.v.ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
2	Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. MERCUR-AFS
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
M.E. Haan

Analyserapport

Projectnaam	Standdaarbuiten	Orderdatum	19-03-2018
Projectnummer	VBE-180177	Startdatum	19-03-2018
Rapportnummer	12743866 - 1	Rapportagedatum	27-03-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). 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)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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 AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1186407	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
001	X1186399	19-03-2018	19-03-2018	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
M.E. Haan

Analyserapport

Projectnaam	Standdaarbuiten	Orderdatum	19-03-2018
Projectnummer	VBE-180177	Startdatum	19-03-2018
Rapportnummer	12743866 - 1	Rapportagedatum	27-03-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1186405	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
002	X1186334	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
002	X1186347	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
002	X1186341	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
002	X1186327	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
002	X1186343	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
002	X1186348	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
002	X1186391	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
002	X1186345	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
003	X1186317	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
003	X1186373	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
003	X1186344	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
003	X1186304	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
003	X1186339	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
003	X1186340	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
003	X1186371	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
003	X1186303	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
004	X1186336	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
004	X1186404	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
004	X1186389	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
004	X1186401	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
004	X1186400	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
004	X1186388	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
004	X1186397	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
004	X1186392	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
004	X1186396	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
004	X1186394	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
005	X1186337	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
005	X1186328	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
005	X1186335	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
005	X1186256	19-03-2018	19-03-2018	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 5

Analyseresultaten grondwater

(aantal pagina's: 5)

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
M.E. Haan
Postbus 1817
4700 BV ROOSENDAAL

Uw projectnaam	: Standdaarbuiten
Uw projectnummer	: VBE-180177
SYNLAB rapportnummer	: 12749514, versienummer: 1

Rotterdam, 06-04-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBE-180177. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport 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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Standdaarbuiten	Orderdatum	26-03-2018
Projectnummer	VBE-180177	Startdatum	26-03-2018
Rapportnummer	12749514 - 1	Rapportagedatum	06-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	A06-1-1 A06-1-1 A06 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	A17-1-1 A17-1-1 A17 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	130	44
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	5.0	2.3
koper	µg/l	S	2.1	2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	2.8	4.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	5.7	<3
zink	µg/l	S	<10	13
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	0.36
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	0.02	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
M.E. Haan

Analyserapport

Projectnaam	Standdaarbuiten	Orderdatum	26-03-2018
Projectnummer	VBE-180177	Startdatum	26-03-2018
Rapportnummer	12749514 - 1	Rapportagedatum	06-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	A06-1-1 A06-1-1 A06 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	A17-1-1 A17-1-1 A17 (200-300)

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

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Standdaarbuiten	Orderdatum	26-03-2018
Projectnummer	VBE-180177	Startdatum	26-03-2018
Rapportnummer	12749514 - 1	Rapportagedatum	06-04-2018

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.

Voetnoten

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
M.E. Haan

Analyserapport

Projectnaam	Standdaarbuiten	Orderdatum	26-03-2018
Projectnummer	VBE-180177	Startdatum	26-03-2018
Rapportnummer	12749514 - 1	Rapportagedatum	06-04-2018

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 (meting 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)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
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	B1756368	26-03-2018	26-03-2018	ALC204
001	G6467407	26-03-2018	26-03-2018	ALC236
002	G6467401	26-03-2018	26-03-2018	ALC236
002	B1756729	26-03-2018	26-03-2018	ALC204

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 6

Toetsingskader grond en grondwater Wbb

(aantal pagina's: 11)

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 04-04-2018 - 14:15)

Projectcode	VBE-180177
Projectnaam	Standdaarbuiten
Monsteromschrijving	MMA1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	81.2	**81.2**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	**3.1**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	30	**30**		--						
METALEN											
barium+	mg/kg	46	**39.6**	39.6		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.33	**0.384**	0.384		<=AW	-0.02	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	7.9	**6.84**	6.84		<=AW	-0.05	15	102	190	3
koper	mg/kg	14	**14.5**	14.5		<=AW	-0.17	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.10	**0.0983**	0.0983		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	38	**38.9**	38.9		<=AW	-0.02	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	23	**20.1**	20.1		<=AW	-0.23	35	68	100	4
zink	mg/kg	78	**75.5**	75.5		<=AW	-0.11	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.547	**1.55**	1.55	*	WO	0.00	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**15.8**	15.8		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**45.2**	45.2		<=AW	-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12743866-001	*MMA1 MMA1 A08 (0-50) A15 (0-50) A20 (0-50)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 04-04-2018 - 14:15)

Projectcode	VBE-180177
Projectnaam	Standdaarbuiten
Monsteromschrijving	MMA2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	77.4	**77.4**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	4.4	**4.4**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	24	**24**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	56	**57.9**	57.9		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.50	**0.594**	0.594		<=AW	0.00	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	9.7	**10**	10		<=AW	-0.03	15	102	190	3
koper	mg/kg	18	**20.2**	20.2		<=AW	-0.13	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.13	**0.136**	0.136		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	44	**47.7**	47.7		<=AW	0.00	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.56	**0.56**	0.56		<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	28	**28.8**	28.8		<=AW	-0.10	35	68	100	4
zink	mg/kg	100	**109**	109		<=AW	-0.05	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.287	**1.29**	1.29		<=AW	-0.01	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**11.1**	11.1		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**31.8**	31.8		<=AW	-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12743866-002	*MMA2 MMA2 A01 (0-50) A02 (0-50) A03 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50) A07 (0-50) A09 (0-50) A10 (0-50)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 04-04-2018 - 14:15)

Projectcode	VBE-180177
Projectnaam	Standdaarbuiten
Monsteromschrijving	MMA3
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	78.5	**78.5**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	**3.3**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	27	**27**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	41	**38.5**	38.5		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.36	**0.429**	0.429		<=AW	-0.01	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	8.0	**7.53**	7.53		<=AW	-0.04	15	102	190	3
koper	mg/kg	13	**14.1**	14.1		<=AW	-0.17	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.07	**0.0711**	0.0711		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	28	**29.6**	29.6		<=AW	-0.04	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	21	**19.9**	19.9		<=AW	-0.23	35	68	100	4
zink	mg/kg	73	**75.2**	75.2		<=AW	-0.11	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.414	**0.414**	0.414		<=AW	-0.03	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**14.8**	14.8		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**42.4**	42.4		<=AW	-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12743866-003	*MMA3 MMA3 A11 (0-50) A12 (0-50) A13 (0-50) A14 (0-50) A16 (0-50) A18 (0-50) A19 (0-50) A21 (0-50)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 04-04-2018 - 14:15)

Projectcode	VBE-180177
Projectnaam	Standdaarbuiten
Monsteromschrijving	MMA4
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	74.0	**74**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	**2.4**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	13	**13**		--						
METALEN											
barium+	mg/kg	33	**53.8**	53.8		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.203**	0.203		<=AW	-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6.1	**9.73**	9.73		<=AW	-0.03	15	102	190	3
koper	mg/kg	10	**14.9**	14.9		<=AW	-0.17	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0426**	0.0426		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	19	**24.7**	24.7		<=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	19	**28.9**	28.9		<=AW	-0.09	35	68	100	4
zink	mg/kg	49	**74.1**	74.1		<=AW	-0.11	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.108	**0.108**	0.108		<=AW	-0.04	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**20.4**	20.4		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**58.3**	58.3		<=AW	-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12743866-004	*MMA4 MMA4 A04 (50-100) A04 (100-150) A04 (150-200) A08 (50-100) A08 (100-150) A15 (50-100) A15 (100-150) A15 (150-200) A20 (50-100) A20 (100-150)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 04-04-2018 - 14:15)

Projectcode	VBE-180177
Projectnaam	Standdaarbuiten
Monsteromschrijving	MMA5
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	68.2	**68.2**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.6	**3.6**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	10	**10**		--						
METALEN											
barium+	mg/kg	24	**46.5**	46.5		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.201**	0.201		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	6.4	**12**	12		<=AW-0.02	15	102	190	3	
koper	mg/kg	8.9	**13.8**	13.8		<=AW-0.17	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	**0.044**	0.044		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	14	**18.7**	18.7		<=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	19	**33.2**	33.2		<=AW-0.03	35	68	100	4	
zink	mg/kg	41	**67.2**	67.2		<=AW-0.13	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	**13.6**	13.6		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**38.9**	38.9		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12743866-005	*MMA5 MMA5 A06 (50-100) A06 (100-150) A17 (50-100) A17 (100-150)*

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	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
BI	*ALcontrol berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S 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*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*
*	*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*
Roze	*> Industrie*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde*

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 bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse 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 13.0.0, toetsingsdatum: 18-04-2018 - 16:50)

Projectcode	VBE-180177
Projectnaam	Standdaarbuiten
Monsteromschrijving	A06-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	130	**130**	>S	0.14
cadmium	ug/l	<0.20	**0.14**	<=S	-
kobalt	ug/l	5.0	**5**	<=S	-
koper	ug/l	2.1	**2.1**	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<=S	-
lood	ug/l	2.8	**2.8**	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<=S	-
nikkel	ug/l	5.7	**5.7**	<=S	-
zink	ug/l	<10	**7**	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	0.02	**0.02**	>S	0.00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	---	
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
12749514-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.000286**	

Monstercode	Monsteromschrijving
12749514-001	*A06-1-1 A06-1-1 A06 (200-300)*

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 13.0.0, toetsingsdatum: 18-04-2018 - 16:50)

Projectcode	VBE-180177
Projectnaam	Standdaarbuiten
Monsteromschrijving	A17-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	44	**44**	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.20	**0.14**	<=S	-
kobalt	ug/l	2.3	**2.3**	<=S	-
koper	ug/l	2.0	**2**	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<=S	-
lood	ug/l	4.0	**4**	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	**2.1**	<=S	-
zink	ug/l	13	**13**	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
tolueen	ug/l	0.36	**0.36**	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	0.02	**0.02**	>S	0.00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	---	
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
12749514-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.99**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.000286**	

Monstercode	Monsteromschrijving
12749514-002	*A17-1-1 A17-1-1 A17 (200-300)*

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*
BI	*ALcontrol berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S 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*

Kleur informatie

Rood *> Interventiewaarde*
Oranje *>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw *> streefwaarde*

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: 1)

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 1.



Foto 2.



Foto 3.



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 8

Toetsingskader grond Bbk en Rbk

(aantal pagina's: 14)

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 04-04-2018 - 14:25)

Projectcode	VBE-180177
Projectnaam	Standdaarbuiten
Monsteromschrijving	MMA1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	81.2	**81.2**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	**3.1**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	30	**30**		--						
METALEN											
barium+	mg/kg	46	**39.6**	39.6		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.33	**0.384**	0.384		<=AW	-0.02	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	7.9	**6.84**	6.84		<=AW	-0.05	15	102	190	3
koper	mg/kg	14	**14.5**	14.5		<=AW	-0.17	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.10	**0.0983**	0.0983		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	38	**38.9**	38.9		<=AW	-0.02	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	23	**20.1**	20.1		<=AW	-0.23	35	68	100	4
zink	mg/kg	78	**75.5**	75.5		<=AW	-0.11	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.547	**1.55**	1.55	*	WO	0.00	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**15.8**	15.8		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**45.2**	45.2		<=AW	-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12743866-001	*MMA1 MMA1 A08 (0-50) A15 (0-50) A20 (0-50)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 04-04-2018 - 14:25)

Projectcode	VBE-180177
Projectnaam	Standdaarbuiten
Monsteromschrijving	MMA2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	77.4	**77.4**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	4.4	**4.4**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	24	**24**		--						
METALEN											
barium+	mg/kg	56	**57.9**	57.9		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.50	**0.594**	0.594		<=AW	0.00	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	9.7	**10**	10		<=AW	-0.03	15	102	190	3
koper	mg/kg	18	**20.2**	20.2		<=AW	-0.13	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.13	**0.136**	0.136		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	44	**47.7**	47.7		<=AW	0.00	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.56	**0.56**	0.56		<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	28	**28.8**	28.8		<=AW	-0.10	35	68	100	4
zink	mg/kg	100	**109**	109		<=AW	-0.05	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.287	**1.29**	1.29		<=AW	-0.01	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**11.1**	11.1		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**31.8**	31.8		<=AW	-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12743866-002	*MMA2 MMA2 A01 (0-50) A02 (0-50) A03 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50) A07 (0-50) A09 (0-50) A10 (0-50)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 04-04-2018 - 14:25)

Projectcode	VBE-180177
Projectnaam	Standdaarbuiten
Monsteromschrijving	MMA3
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	78.5	**78.5**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	**3.3**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	27	**27**		--						
METALEN											
barium+	mg/kg	41	**38.5**	38.5		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.36	**0.429**	0.429		<=AW	-0.01	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	8.0	**7.53**	7.53		<=AW	-0.04	15	102	190	3
koper	mg/kg	13	**14.1**	14.1		<=AW	-0.17	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.07	**0.0711**	0.0711		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	28	**29.6**	29.6		<=AW	-0.04	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	21	**19.9**	19.9		<=AW	-0.23	35	68	100	4
zink	mg/kg	73	**75.2**	75.2		<=AW	-0.11	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.414	**0.414**	0.414		<=AW	-0.03	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**14.8**	14.8		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**42.4**	42.4		<=AW	-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12743866-003	*MMA3 MMA3 A11 (0-50) A12 (0-50) A13 (0-50) A14 (0-50) A16 (0-50) A18 (0-50) A19 (0-50) A21 (0-50)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 04-04-2018 - 14:25)

Projectcode	VBE-180177
Projectnaam	Standdaarbuiten
Monsteromschrijving	MMA4
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	74.0	**74**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	**2.4**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	13	**13**		--						
METALEN											
barium+	mg/kg	33	**53.8**	53.8		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.203**	0.203		<=AW	-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6.1	**9.73**	9.73		<=AW	-0.03	15	102	190	3
koper	mg/kg	10	**14.9**	14.9		<=AW	-0.17	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0426**	0.0426		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	19	**24.7**	24.7		<=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	19	**28.9**	28.9		<=AW	-0.09	35	68	100	4
zink	mg/kg	49	**74.1**	74.1		<=AW	-0.11	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.108	**0.108**	0.108		<=AW	-0.04	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**20.4**	20.4		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**58.3**	58.3		<=AW	-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12743866-004	*MMA4 MMA4 A04 (50-100) A04 (100-150) A04 (150-200) A08 (50-100) A08 (100-150) A15 (50-100) A15 (100-150) A15 (150-200) A20 (50-100) A20 (100-150)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 04-04-2018 - 14:25)

Projectcode	VBE-180177
Projectnaam	Standdaarbuiten
Monsteromschrijving	MMA5
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	68.2	**68.2**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.6	**3.6**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	10	**10**		--						
METALEN											
barium+	mg/kg	24	**46.5**	46.5		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.201**	0.201		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	6.4	**12**	12		<=AW-0.02	15	102	190	3	
koper	mg/kg	8.9	**13.8**	13.8		<=AW-0.17	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	**0.044**	0.044		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	14	**18.7**	18.7		<=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	19	**33.2**	33.2		<=AW-0.03	35	68	100	4	
zink	mg/kg	41	**67.2**	67.2		<=AW-0.13	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	**13.6**	13.6		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**38.9**	38.9		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12743866-005	*MMA5 MMA5 A06 (50-100) A06 (100-150) A17 (50-100) A17 (100-150)*

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	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
BI	*ALcontrol berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S 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*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > 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)*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

Kleur informatie

Rood	*overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar*
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, industrie of wonen op component niveau*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad
Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

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 bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse 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.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 04-04-2018 - 14:29)

Projectcode	VBE-180177
Projectnaam	Standdaarbuiten
Monsteromschrijving	MMA1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	81.2	**81.2**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	**3.1**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	30	**30**		--						
METALEN											
barium+	mg/kg	46	**39.6**	39.6		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.33	**0.384**	0.384		<=AW	-0.02	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	7.9	**6.84**	6.84		<=AW	-0.05	15	102	190	3
koper	mg/kg	14	**14.5**	14.5		<=AW	-0.17	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.10	**0.0983**	0.0983		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	38	**38.9**	38.9		<=AW	-0.02	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	23	**20.1**	20.1		<=AW	-0.23	35	68	100	4
zink	mg/kg	78	**75.5**	75.5		<=AW	-0.11	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.547	**1.55**	1.55	*	WO	0.00	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**15.8**	15.8		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**45.2**	45.2		<=AW	-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12743866-001	*MMA1 MMA1 A08 (0-50) A15 (0-50) A20 (0-50)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 04-04-2018 - 14:29)

Projectcode	VBE-180177
Projectnaam	Standdaarbuiten
Monsteromschrijving	MMA2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	77.4	**77.4**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	4.4	**4.4**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	24	**24**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	56	**57.9**	57.9		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.50	**0.594**	0.594		<=AW	0.00	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	9.7	**10**	10		<=AW	-0.03	15	102	190	3
koper	mg/kg	18	**20.2**	20.2		<=AW	-0.13	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.13	**0.136**	0.136		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	44	**47.7**	47.7		<=AW	0.00	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.56	**0.56**	0.56		<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	28	**28.8**	28.8		<=AW	-0.10	35	68	100	4
zink	mg/kg	100	**109**	109		<=AW	-0.05	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.287	**1.29**	1.29		<=AW	-0.01	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**11.1**	11.1		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**31.8**	31.8		<=AW	-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12743866-002	*MMA2 MMA2 A01 (0-50) A02 (0-50) A03 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50) A07 (0-50) A09 (0-50) A10 (0-50)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 04-04-2018 - 14:29)

Projectcode	VBE-180177
Projectnaam	Standdaarbuiten
Monsteromschrijving	MMA3
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	78.5	**78.5**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	**3.3**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	27	**27**		--						
METALEN											
barium+	mg/kg	41	**38.5**	38.5		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.36	**0.429**	0.429		<=AW	-0.01	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	8.0	**7.53**	7.53		<=AW	-0.04	15	102	190	3
koper	mg/kg	13	**14.1**	14.1		<=AW	-0.17	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.07	**0.0711**	0.0711		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	28	**29.6**	29.6		<=AW	-0.04	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	21	**19.9**	19.9		<=AW	-0.23	35	68	100	4
zink	mg/kg	73	**75.2**	75.2		<=AW	-0.11	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.414	**0.414**	0.414		<=AW	-0.03	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**14.8**	14.8		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**42.4**	42.4		<=AW	-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12743866-003	*MMA3 MMA3 A11 (0-50) A12 (0-50) A13 (0-50) A14 (0-50) A16 (0-50) A18 (0-50) A19 (0-50) A21 (0-50)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 04-04-2018 - 14:29)

Projectcode	VBE-180177
Projectnaam	Standdaarbuiten
Monsteromschrijving	MMA4
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	74.0	**74**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	**2.4**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	13	**13**		--						
METALEN											
barium+	mg/kg	33	**53.8**	53.8		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.203**	0.203		<=AW	-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6.1	**9.73**	9.73		<=AW	-0.03	15	102	190	3
koper	mg/kg	10	**14.9**	14.9		<=AW	-0.17	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0426**	0.0426		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	19	**24.7**	24.7		<=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	19	**28.9**	28.9		<=AW	-0.09	35	68	100	4
zink	mg/kg	49	**74.1**	74.1		<=AW	-0.11	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.108	**0.108**	0.108		<=AW	-0.04	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**20.4**	20.4		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**58.3**	58.3		<=AW	-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12743866-004	*MMA4 MMA4 A04 (50-100) A04 (100-150) A04 (150-200) A08 (50-100) A08 (100-150) A15 (50-100) A15 (100-150) A15 (150-200) A20 (50-100) A20 (100-150)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 04-04-2018 - 14:29)

Projectcode	VBE-180177
Projectnaam	Standdaarbuiten
Monsteromschrijving	MMA5
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	68.2	**68.2**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.6	**3.6**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	10	**10**		--						
METALEN											
barium^{+}	mg/kg	24	**46.5**	46.5		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.201**	0.201		<=AW-0.03	0.6	6.8		13	0.2
kobalt	mg/kg	6.4	**12**	12		<=AW-0.02	15	102		190	3
koper	mg/kg	8.9	**13.8**	13.8		<=AW-0.17	40	115		190	5
kwik	mg/kg	<0.05	**0.044**	0.044		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	14	**18.7**	18.7		<=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	19	**33.2**	33.2		<=AW-0.03	35	68		100	4
zink	mg/kg	41	**67.2**	67.2		<=AW-0.13	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	**13.6**	13.6		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**38.9**	38.9		<=AW-0.03	190	2595		5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12743866-005	*MMA5 MMA5 A06 (50-100) A06 (100-150) A17 (50-100) A17 (100-150)*

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	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
BI	*ALcontrol berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S 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*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > 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)*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
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, industrie of wonen op component niveau*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad
Toetskeuze: T.2: Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

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 bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
A	= Maximale waarden kwaliteitsklasse A
B	= Maximale waarden kwaliteitsklasse B
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads