Wematech Bodem Adviseurs B.V.

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
"DE HOOGT"
BULKSTRAAT ONG. WOUW

Opdrachtgever : Jawel Bouw B.V.
Plantagebaan 120
4725 RB Wouwse Plantage

Projectnummer : VBE-50170605
Kenmerk rapport: EJ50170605.R001-0
Status rapport: Definitief
Datum: 1 december 2017

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

Projectleider	Ing. W.J.A. Buijs	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 Jawel Bouw B.V. is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in november 2017 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Bulkstraat ong. te Wouw.

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 bouwplannen.

Het veldwerk is uitgevoerd in november 2017. Bij de uitgevoerde grondboringen en het bemonsteren van het grondwater zijn op basis van zintuiglijke beoordeling geen relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

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

De ondergrond is niet verontreinigd.

Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met nikkel.

Besluit bodemkwaliteit
Geconcludeerd kan worden dat de zowel de bovengrond als de ondergrond voldoet aan de klasse 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.

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

De resultaten van het onderzoek vormen geen belemmering de voorgenomen bouwplannen ter plaatse te realiseren. Geadviseerd wordt de resultaten van het onderzoek bij de aanvraag om omgevingsvergunning 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 7
2.7. Geo(hydro)logie 8
2.8. Toekomstige situatie 8
2.9. Conclusie vooronderzoek 8
2.10. Onderzoeksstrategie 9

3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN **10**

3.1. Inleiding 10
3.2. Veldwerkzaamheden 10
3.3. Laboratoriumonderzoek 11

4. RESULTATEN **12**

4.1. Bodemopbouw 12
4.2. Zintuiglijke waarnemingen 12
4.3. Toetsing 12
4.3.1. Wet bodembescherming 12
4.3.2. Besluit bodemkwaliteit 13
4.4. Grond Wet bodembescherming 14
4.5. Grondwater Wet bodembescherming 15
4.6. Grond Besluit bodemkwaliteit 16

5. BESPREKING RESULTATEN **18**

5.1. Grond 18
5.2. Grondwater 18

6. CONCLUSIES EN ADVIES **19**

6.1. Conclusies 19
6.2. Advies 19

7. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID **20**

7.1. Restrisico 20
7.2. Betrouwbaarheid 20

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 Jawel Bouw B.V. is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in november 2017 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Bulkstraat ong. te Wouw.

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 nieuwbouw ter plaatse. In verband met deze bouwplannen wordt in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) door de overheid een inzicht gevraagd in de kwaliteit van grond en grondwater, alvorens een omgevingsvergunning (activiteit bouwen) verleend kan worden.

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van een 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 bouwplannen ter plaatse.

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. De werkzaamheden voor onderhavig onderzoek 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 Bulkstraat ong. te Wouw. Het perceel is kadastraal bekend als gemeente Roosendaal en Nispen, sectie O, nummer 874. Het perceel heeft een oppervlakte van circa 8.525 m², welke geheel onbebouwd is.

De onderzoekslocatie is gelegen ten zuiden van de Bulkstraat, welke gelegen is ten zuidoosten van het centrum van Wouw.

2.2. Historie

- gebruik
Uit verkregen informatie is gebleken dat de onderzoekslocatie sinds geruime tijd de huidige agrarische bestemming heeft.

Bij de gemeente Roosendaal 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 provincie Noord Brabant.

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

Volgens de gemeentelijke explosievenkaart ligt de locatie (zoals het merendeel van de gemeente) in het gebied wat verdacht is op geschutsmunitie. In de omgeving zijn in het verleden granaten gevonden, Het voorkomen van conventionele explosieven is dus niet volledig uit te sluiten.

2.3. Huidige situatie

Ter plaatse van het perceel is een weiland aanwezig.

De onderzoekslocatie is onverhard.

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 H.L. Verbiest eigenaar is van de onderzoekslocatie.

2.4. Belendende percelen

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:
- aan de noordzijde bevindt zich de openbare weg (Bulkstraat) en een woning;
- aan de oostzijde bevindt zich agrarische grond;
- aan de zuidzijde bevindt zich agrarische grond;
- aan de westzijde bevindt zich agrarische grond.

2.5. Bodemonderzoeken/saneringen

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

- eerdere bodemonderzoeken omgeving
Bij de Plantagebaan 55 (voorheen een zoolleerlooierij) is in 2001 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De uitkomst was dat verder onderzoek niet nodig was. Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt verwezen naar de rapportage [Regionale Milieudienst West-Brabant, rapport 01-06].

Op het perceel aan de Plantagebaan ong. (glastuinbouwbedrijf) is in 2007 door Wematech Bodem Adviseurs een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De bovengrond was licht verontreinigd met lood zink en PAK. De ondergrond was niet verontreinigd met de onderzochte parameters. |Het grondwater was licht verontreinigd met nikkel en zink.. Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt verwezen naar de rapportage [Wematech Bodem Adviseurs B.V., projectnummer: VBB-50060597, rapportkenmerk: RN0700002, d.d. 2 januari 2007].

Op de locatie Akkerstraat ong. (voorheen een stopverffabriek) is in 1996 door Geofox B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De conclusie was dat de locatie niet ernstig verontreinigd is dat er geen verdere acties nodig zijn. Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt verwezen naar de rapportage [Geofox B.V., kenmerk: 94970/MvM/mg, d.d. 1 september 1996].

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

- eerdere saneringen omgeving
Voor zover bekend is in de directe omgeving van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemsanering uitgevoerd.

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. Met name chroom, nikkel, zink en arseen worden in deze omgeving in het grondwater in verhoogde mate aangetroffen. De concentraties zware metalen overschrijden plaatselijk de interventiewaarde. De verhoogde zinkconcentraties mogen als van nature verhoogde achtergrondconcentraties worden beschouwd.

De gemeentelijke bodemkwaliteitskaart geeft geen gespecificeerde kwaliteitszones. De locatie heeft volgens de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart bodemfunctieklasse achtergrondwaarde.

2.7. Geo(hydro)logie

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

Het eerste watervoerende pakket (formatie van Twente en Sterksel) is over het algemeen zeer wisselend en varieert zeer sterk in dikte.

De scheidende laag bestaat uit de afzetting van Kallo, waarin bovenin een ca. 10 meter dikke kleilaag (Kallo Klei) aanwezig is.

Het diepste watervoerende pakket wordt gevormd door de Zanden van Kattendijk. De geo(hydro)logische basis wordt gevormd door de Boomse Klei.

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

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

2.8. Toekomstige situatie

De opdrachtgever is voornemens ter plaatse nieuwbouw te realiseren.

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 peilbuis	Grond	Grondwater
Perceel	ONV-NL	Onverhard	13	4	2	3 standaard bg 2 standaard og	2 standaard 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 november 2017 zoals in paragraaf 2.10 is aangegeven. Op 20 november 2017 zijn de grondboringen verricht en zijn de peilbuizen geplaatst. Op 28 november 2017 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 veldmedewerkers plaatsen grondboringen en peilbuizen: J.R. Flanagan;
- erkende veldmedewerker bemonsteren peilbuizen: CR.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. Het analysecertificaat van de grondmengmonsters is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.1. Mengmonsters grond

Deellocatie	Perceel		
Mengmonster	MM1	MM2	MM3
Boringnummers met traject (cm-mv)	01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-30) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)	07 (0-50) 08 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)	09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)
Motivatie	Algemene kwaliteit bovengrond	Algemene kwaliteit bovengrond	Algemene kwaliteit bovengrond
Analysepakket	Standaardpakket	Standaardpakket	Standaardpakket

Tabel 3.2. Mengmonsters grond

Deellocatie	Perceel	
Mengmonster	MM4	MM5
Boringnummers met traject (cm-mv)	01 (50-100) 01 (100-150) 03 (50-100) 03 (100-150) 06 (50-100) 06 (100-150)	13 (50-100) 13 (100-150) 16 (50-100) 16 (100-150) 16 (150-200) 19 (50-100) 19 (100-150) 19 (150-200)
Motivatie	Algemene kwaliteit ondergrond	Algemene kwaliteit ondergrond
Analysepakket	Standaardpakket	Standaardpakket

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

Tabel 3.3. Grondwatermonsters

Deellocatie	Perceel	
Peilbuisnummer met filterstelling (cm-mv)	01 (200-300)	13 (225-325)
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
0-50	Matig humeus zwak siltig matig fijn zand
50-100	Zwak siltig matig fijn zand
100-150	Zwak leemhoudend zwak siltig matig fijn zand
150-250	Zwak zandig leem

4.2. Zintuiglijke waarnemingen

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

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

Tabel 4.3. Overzicht aangetroffen gehaltes in de grond (mg/kg d.s.)

Parameters	**Perceel**					
	MM1		MM2		MM3	
	01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-30) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)		07 (0-50) 08 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)		09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)	
	L: 3,7 (%) en H: 4,5 (%)		L: 2,5 (%) en H: 4,0 (%)		L: 4,1 (%) en H: 4,2(%)	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
Metalen						
barium		-		-		-
cadmium		-		-		-
kobalt		-		-		-
koper		-		-		-
kwik		-		-		-
lood	41	+	55	+	41	+
molybdeen		-		-		-
nikkel		-		-		-
zink		-		-		-
PAK's 10 VROM		-		-		-
PCB (7)		-		-		-
Minerale olie		-		-		-

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

Parameters	**Perceel**			
	MM4		MM5	
	01 (50-100) 01 (100-150) 03 (50-100) 03 (100-150) 06 (50-100) 06 (100-150)		13 (50-100) 13 (100-150) 16 (50-100) 16 (100-150) 16 (150-200) 19 (50-100) 19 (100-150) 19 (150-200)	
	L: 9,0 (%) en H: 0,7 (%)		L: 5,3 (%) en H: 0,7 (%)	
	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 tabellen zijn de analyseresultaten van het grondwater opgenomen in µg/l, tenzij anders aangegeven. In deze tabellen worden de gemeten gehaltes weergegeven die groter dan de streefwaarde (S) zijn aangetroffen.

Tabel 4.5. Overzicht aangetroffen gehaltes in het grondwater (µg/l)

Parameters	**Perceel**			
	01 (200-300)		13 (225-325)	
	Grondwaterstand 138 cm-mv		Grondwaterstand 170 cm-mv	
	pH: 6,3 en Ec: 174 µS/cm troebelheid: 291 FNU		pH: 6,3 en Ec: 280 µS/cm troebelheid: 93 FNU	
	conc. >S	toetsing	conc. >S	toetsing
Metalen				
barium		-		-
cadmium		-		-
kobalt		-		-
koper		-		-
kwik		-		-
lood		-		-
molybdeen		-		-
nikkel	17	+		-
zink		-		-
VAK				
benzeen		-		-
tolueen		-		-
ethylbenzeen		-		-
xylenen (som)		-		-
naftaleen		-		-
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 4.6. Overzicht aangetroffen gehaltes in de grond (mg/kg d.s.)

Parameters	**Perceel**					
	MM1		MM2		MM3	
	01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-30) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)		07 (0-50) 08 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)		09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)	
	L: 3,7 (%) en H: 4,5 (%)		L: 2,5 (%) en H: 4,0 (%)		L: 4,1 (%) en H: 4,2(%)	
	conc. >AW	toetsing	conc. > AW	toetsing	conc. > AW	toetsing
Metalen						
barium		-		-		-
cadmium		-		-		-
kobalt		-		-		-
koper		-		-		-
kwik		-		-		-
lood	41	W	55	W	41	W
molybdeen		-		-		-
nikkel		-		-		-
zink		-		-		-
PAK's 10 VROM		-		-		-
PCB (7)		-		-		-
Minerale olie		-		-		-
Oordeel monster bij ontvangende bodem	Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Indicatief oordeel monster bij toe te passen bodem*	Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	

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

Parameters	**Perceel**			
	MM4		MM5	
	01 (50-100) 01 (100-150) 03 (50-100) 03 (100-150) 06 (50-100) 06 (100-150)		13 (50-100) 13 (100-150) 16 (50-100) 16 (100-150) 16 (150-200) 19 (50-100) 19 (100-150) 19 (150-200)	
	L: 9,0 (%) en H: 0,7 (%)		L: 5,3 (%) en H: 0,7 (%)	
	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	Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Indicatief oordeel monster bij toe te passen bodem*	Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	

* 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 geen relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

Wet bodembescherming en Besluit bodemkwaliteit
Bij het laboratoriumonderzoek zijn in de bovengrondmengmonsters licht verhoogde gehaltes lood aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In de ondergrondmengmonsters zijn geen verhoogde gehaltes van de onderzochte parameters aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

5.2. Grondwater

In het grondwatermonster van peilbuis 01 is een licht verhoogd gehaltes nikkel aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde. In peilbuis 13 werden geen verhoogde gehaltes ten opzichte van de streefwaarde aangetroffen.

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

6. CONCLUSIES EN ADVIES

6.1. Conclusies

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

De ondergrond is niet verontreinigd.

Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met nikkel.

Besluit bodemkwaliteit
Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond- en de ondergrond voldoen aan de klasse achtergrondwaarde.

De eventueel tijdens de bouwactiviteiten vrijkomende bovengrond is geschikt voor hergebruik ter plaatse. Mogelijk kan de bovengrond voldoen aan de eisen voor achtergrondwaarden grond. Voor een formeel oordeel van de toepassingsmogelijkheden van de vrijkomende grond (hergebruik) dient voldaan te worden aan hetgeen wat beschreven staat in de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit (aanwezigheid bodemfunctiekaart en/of 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 de voorgenomen bouwplannen ter plaatse te realiseren. Geadviseerd wordt de resultaten van het onderzoek bij de aanvraag om omgevingsvergunning te voegen.

7. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID

7.1. Restrisico

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

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

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

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

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

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

7.2. Betrouwbaarheid

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

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

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

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

GERAADPLEEGDE INFORMATIEBRONNEN

- NEN5740:2009nl, januari 2009
- NEN 5740:2009/A1:2016
- NEN5725:2009nl, januari 2009
- 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)

Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object WOUW O 874
Bulkstraat , WOUW

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

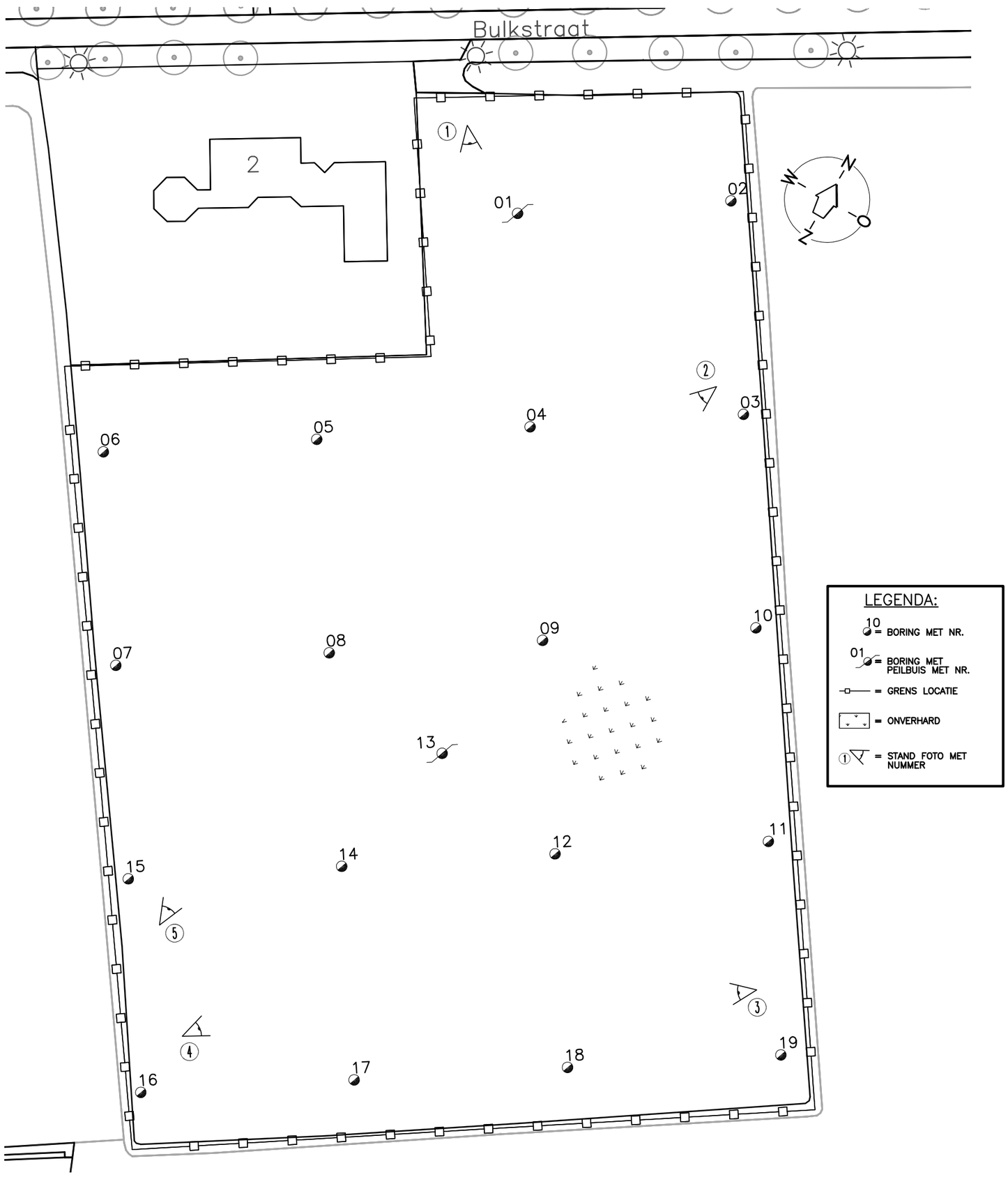
OVERIGE SYMBOLEN
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompinstallatie
b 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 peilbuis

(aantal pagina's: 1)



LEGENDA:

10 = BORING MET NR.

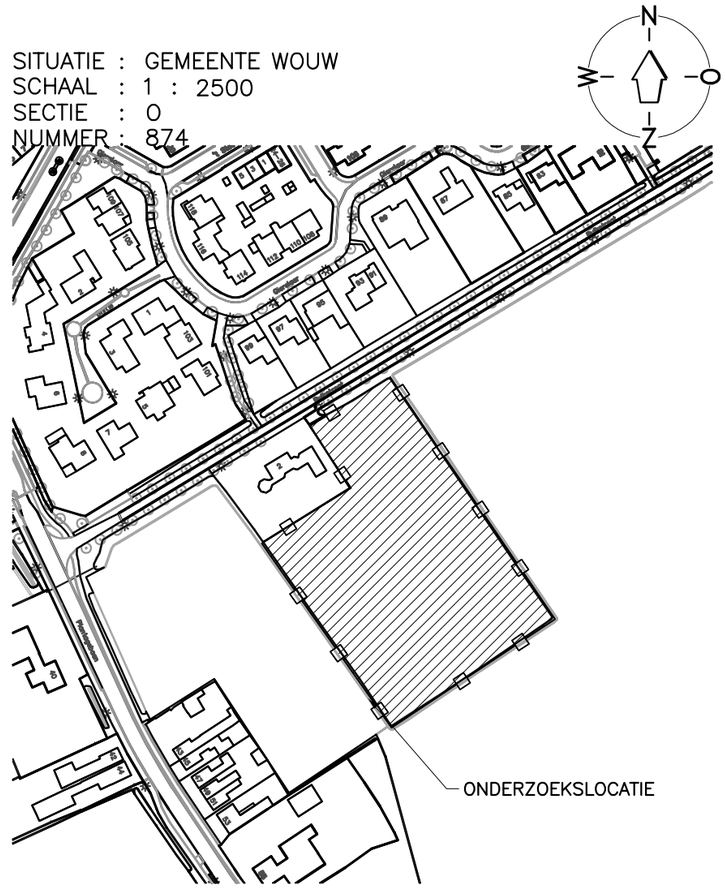
01 = BORING MET PEILBUIS MET NR.

= GRENS LOCATIE

= ONVERHARD

① = STAND FOTO MET NUMMER

SITUATIE : GEMEENTE WOUW
SCHAAL : 1 : 2500
SECTIE : 0
NUMMER : 874



— SITUATIESCHETS —

SCHAALBALK 1 : 500

0 5 10 15 20 25m

Project:
"BULKSTRAAT ONG."
WOUW

Bijlage
2

Omschrijving:
VERKENNEND BODEMONDERZOEK
Situering boringen, peilbuizen en fotostanden.

Get.:	Datum:	Gezien:	Datum:	Opmerkingen:
R.R.	30-11-2017			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-50170605	5017060510.DWG	A3
Schaal:	Wijzigingen:	
1: 500	A: B:	C:

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

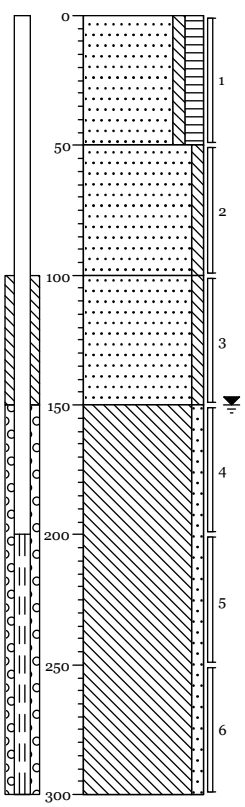
BIJLAGE 3

Profielbeschrijvingen grondboringen

(aantal pagina's: 6)

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 01



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

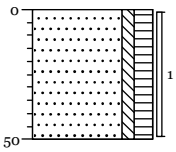
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor

100
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak leemhoudend, neutraalbeige, Edelmanboor

150
Leem, zwak zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor

300

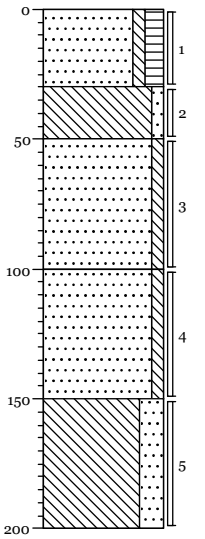
Boring: 02



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 03



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

30
Leem, zwak zandig, geelbeige, Edelmanboor

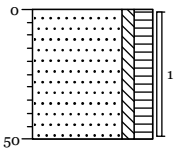
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geelbeige, Edelmanboor

100
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak leemhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor

150
Leem, sterk zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor

200

Boring: 04



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

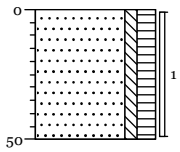
50

Boormeester: J.R. Flanagan

Projectcode: VBE-170605
Locatie: Wouw

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 05

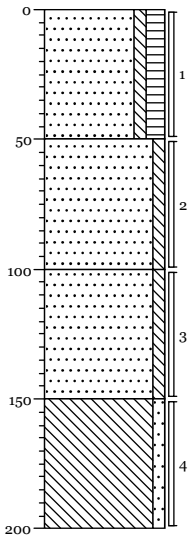


0 weiland

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 06



0 weiland

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor

100

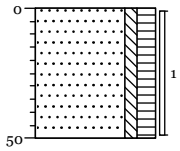
Zand, matig fijn, zwak siltig, laagjes leem, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

150

Leem, zwak zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor

200

Boring: 07

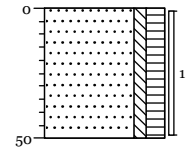


0 weiland

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 08



0 weiland

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

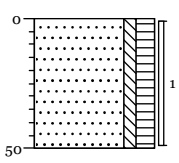
50

Boormeester: J.R. Flanagan

Projectcode: VBE-170605
Locatie: Wouw

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 09

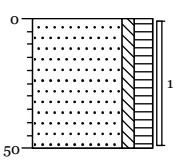


0 weiland

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 10

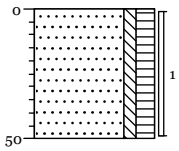


0 weiland

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 11

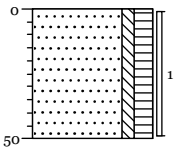


0 weiland

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 12



0 weiland

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

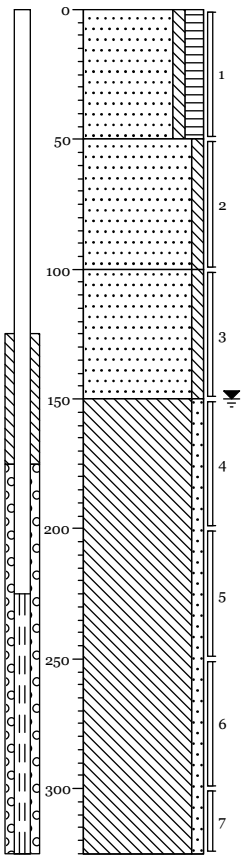
50

Boormeester: J.R. Flanagan

Projectcode: VBE-170605
Locatie: Wouw

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 13



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

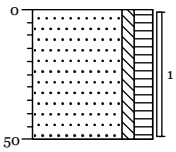
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor

100
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak leemhoudend, neutraal geelbeige, Edelmanboor

150
Leem, zwak zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor

325

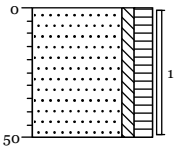
Boring: 14



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

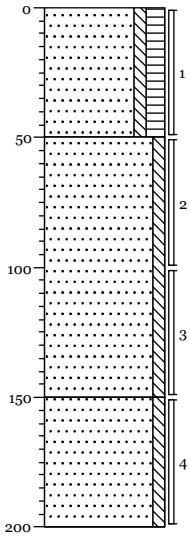
Boring: 15



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 16



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

50
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin, Edelmanboor

150
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak leemhoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor

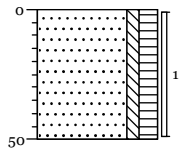
200

Boormeester: J.R. Flanagan

Projectcode: VBE-170605
Locatie: Wouw

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 17

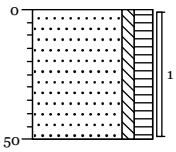


0 weiland

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 18

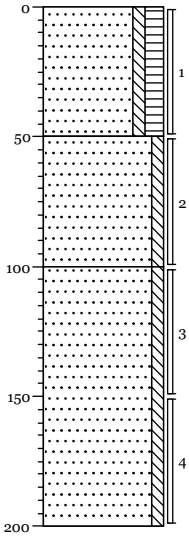


0 weiland

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 19



0 weiland

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin, Edelmanboor

100

Zand, matig fijn, zwak siltig, laagjes leem, licht grijsbruin, Edelmanboor

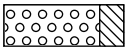
200

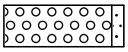
Boormeester: J.R. Flanagan

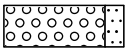
Projectcode: VBE-170605
Locatie: Wouw

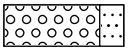
Legenda (conform NEN 5104)

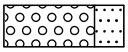
grind


Grind, siltig

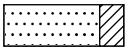

Grind, zwak zandig

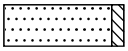

Grind, matig zandig

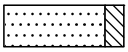

Grind, sterk zandig

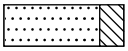

Grind, uiterst zandig

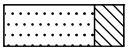
zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig

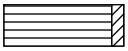

Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen

Veen, mineraalarm

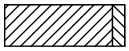

Veen, zwak kleïig

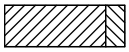
Veen, sterk kleïig

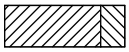
Veen, zwak zandig

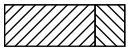
Veen, sterk zandig

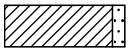
klei

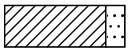

Klei, zwak siltig

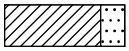

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

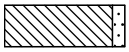

Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

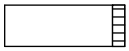

Klei, sterk zandig

leem


Leem, zwak zandig

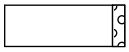
Leem, sterk zandig

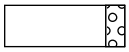
overige toevoegingen


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

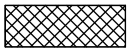
overig

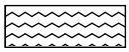
bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

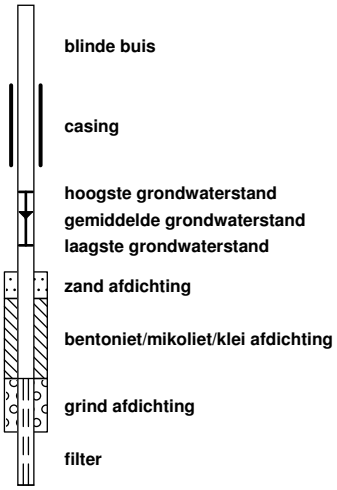
grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

peilbuis



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 4

Analyseresultaten grond

(aantal pagina's: 7)

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	: Wouw
Uw projectnummer	: VBE-170605
ALcontrol rapportnummer	: 12666291, versienummer: 1

Rotterdam, 28-11-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBE-170605. 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.

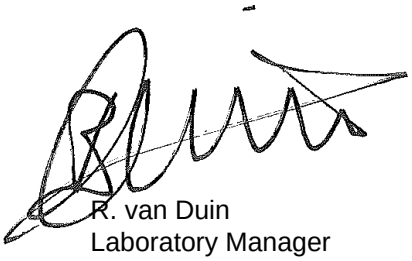
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

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	Wouw	Orderdatum	20-11-2017
Projectnummer	VBE-170605	Startdatum	20-11-2017
Rapportnummer	12666291 - 1	Rapportagedatum	28-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-30) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2 07 (0-50) 08 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4 01 (50-100) 01 (100-150) 03 (50-100) 03 (100-150) 06 (50-100) 06 (100-150)
005	Grond (AS3000)	MM5 MM5 13 (50-100) 13 (100-150) 16 (50-100) 16 (100-150) 16 (150-200) 19 (50-100) 19 (100-150) 19 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	79.4	77.0	77.5	82.7	83.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.5	4.0	4.2	0.7	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.7	2.5	4.1	9.0	5.3
METALEN							
barium	mg/kgds	S	44	42	56	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.23	0.24	0.23	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.6	1.7	<1.5	3.2	2.2
koper	mg/kgds	S	17	19	18	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	0.07	0.09	0.08	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	41	55	41	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.4	3.4	3.3	4.8	3.3
zink	mg/kgds	S	29	31	32	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.08	0.02	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.14	0.03	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.07	0.02	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.07	0.02	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.05	0.02	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.07	0.02	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.06	0.02	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.06	0.02	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.274 [1)]	0.617 [1)]	0.184 [1)]	0.07 [1)]	0.07 [1)]
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	Wouw	Orderdatum	20-11-2017
Projectnummer	VBE-170605	Startdatum	20-11-2017
Rapportnummer	12666291 - 1	Rapportagedatum	28-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-30) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2 07 (0-50) 08 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4 01 (50-100) 01 (100-150) 03 (50-100) 03 (100-150) 06 (50-100) 06 (100-150)
005	Grond (AS3000)	MM5 MM5 13 (50-100) 13 (100-150) 16 (50-100) 16 (100-150) 16 (150-200) 19 (50-100) 19 (100-150) 19 (150-200)

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 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
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		10	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		9	<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 :

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 AS3000

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

Analyserapport

Projectnaam	Wouw	Orderdatum	20-11-2017
Projectnummer	VBE-170605	Startdatum	20-11-2017
Rapportnummer	12666291 - 1	Rapportagedatum	28-11-2017

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

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	Wouw	Orderdatum	20-11-2017
Projectnummer	VBE-170605	Startdatum	20-11-2017
Rapportnummer	12666291 - 1	Rapportagedatum	28-11-2017

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	X1109626	20-11-2017	20-11-2017	ALC201
001	X1113478	20-11-2017	20-11-2017	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 ADV. B.V.
M.E. Haan

Analyserapport

Projectnaam	Wouw	Orderdatum	20-11-2017
Projectnummer	VBE-170605	Startdatum	20-11-2017
Rapportnummer	12666291 - 1	Rapportagedatum	28-11-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1113475	20-11-2017	20-11-2017	ALC201
001	X1109629	20-11-2017	20-11-2017	ALC201
001	X1113488	20-11-2017	20-11-2017	ALC201
001	X1113482	20-11-2017	20-11-2017	ALC201
002	X1109621	20-11-2017	20-11-2017	ALC201
002	X1109631	20-11-2017	20-11-2017	ALC201
002	X1113484	20-11-2017	20-11-2017	ALC201
002	X1109614	20-11-2017	20-11-2017	ALC201
002	X1113485	20-11-2017	20-11-2017	ALC201
002	X1109615	20-11-2017	20-11-2017	ALC201
003	X1109627	20-11-2017	20-11-2017	ALC201
003	X1113483	20-11-2017	20-11-2017	ALC201
003	X1113471	20-11-2017	20-11-2017	ALC201
003	X1113493	20-11-2017	20-11-2017	ALC201
003	X1109625	20-11-2017	20-11-2017	ALC201
003	X1109620	20-11-2017	20-11-2017	ALC201
003	X1113481	20-11-2017	20-11-2017	ALC201
004	X1113473	20-11-2017	20-11-2017	ALC201
004	X1113494	20-11-2017	20-11-2017	ALC201
004	X1109634	20-11-2017	20-11-2017	ALC201
004	X1109099	20-11-2017	20-11-2017	ALC201
004	X1109616	20-11-2017	20-11-2017	ALC201
004	X1109102	20-11-2017	20-11-2017	ALC201
005	X1109092	20-11-2017	20-11-2017	ALC201
005	X1109098	20-11-2017	20-11-2017	ALC201
005	X1113479	20-11-2017	20-11-2017	ALC201
005	X1109103	20-11-2017	20-11-2017	ALC201
005	X1113480	20-11-2017	20-11-2017	ALC201
005	X1109097	20-11-2017	20-11-2017	ALC201
005	X1113489	20-11-2017	20-11-2017	ALC201
005	X1113495	20-11-2017	20-11-2017	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 ADV. B.V.
M.E. Haan

Analyserapport

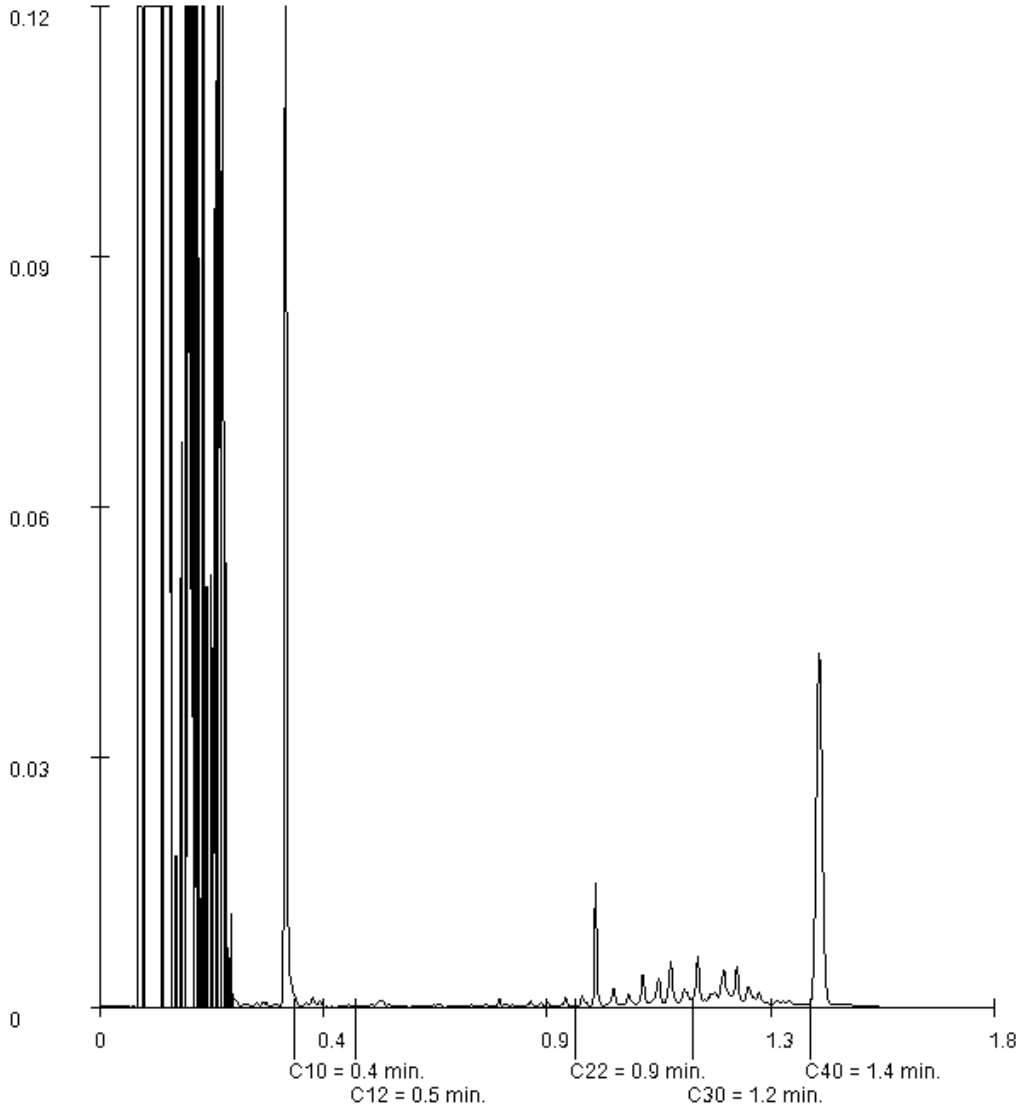
Projectnaam	Wouw	Orderdatum	20-11-2017
Projectnummer	VBE-170605	Startdatum	20-11-2017
Rapportnummer	12666291 - 1	Rapportagedatum	28-11-2017

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM1MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-30) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

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 Adviseurs B.V.

BIJLAGE 5

Analyseresultaten grondwater

(aantal pagina's: 5)

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	: Wouw
Uw projectnummer	: VBE-170605
ALcontrol rapportnummer	: 12672150, versienummer: 1

Rotterdam, 01-12-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBE-170605. 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.

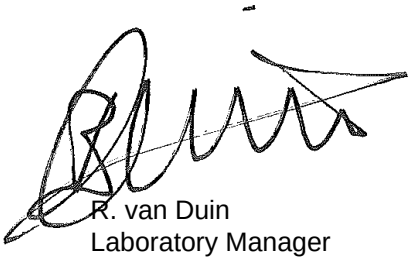
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

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	Wouw	Orderdatum	28-11-2017
Projectnummer	VBE-170605	Startdatum	28-11-2017
Rapportnummer	12672150 - 1	Rapportagedatum	01-12-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01-1-1 01 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	13-1-1 13-1-1 13 (225-325)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	39	30
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	7.7	<2
koper	µg/l	S	4.3	2.9
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	17	3.5
zink	µg/l	S	11	<10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
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

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	Wouw	Orderdatum	28-11-2017
Projectnummer	VBE-170605	Startdatum	28-11-2017
Rapportnummer	12672150 - 1	Rapportagedatum	01-12-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01-1-1 01 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	13-1-1 13-1-1 13 (225-325)

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 :

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	Wouw	Orderdatum	28-11-2017
Projectnummer	VBE-170605	Startdatum	28-11-2017
Rapportnummer	12672150 - 1	Rapportagedatum	01-12-2017

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 :

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	Wouw	Orderdatum	28-11-2017
Projectnummer	VBE-170605	Startdatum	28-11-2017
Rapportnummer	12672150 - 1	Rapportagedatum	01-12-2017

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	B1687345	28-11-2017	28-11-2017	ALC204
001	G6420827	28-11-2017	28-11-2017	ALC236
002	B1687354	28-11-2017	28-11-2017	ALC204
002	G6420835	28-11-2017	28-11-2017	ALC236

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 6

Toetsingskader grond en grondwater Wbb

(aantal pagina's: 10)

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: 28-11-2017 - 09:50)

Projectcode	VBE-170605
Projectnaam	Wouw
Monsteromschrijving	MM1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T		I	RBK
droge stof	%	79.4	**79.4**			--						
gewicht artefacten	g	<1				--						
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	4.5	**4.5**			--						
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	3.7	**3.7**			--						
METALEN												
barium+	mg/kg	44	**141**	141		--				920		20
cadmium	mg/kg	0.23	**0.347**	0.347		<=AW	-0.02	0.6	6.8	13		0.2
kobalt	mg/kg	1.6	**4.74**	4.74		<=AW	-0.06	15	102	190		3
koper	mg/kg	17	**30.7**	30.7		<=AW	-0.06	40	115	190		5
kwik	mg/kg	0.07	**0.096**	0.096		<=AW	0.00	0.15	18	36		0.05
lood	mg/kg	41	**59.9**	59.9	*	WO	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	3.4	**8.69**	8.69		<=AW	-0.40	35	68	100		4
zink	mg/kg	29	**59.8**	59.8		<=AW	-0.14	140	430	720		20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**			--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.274	**0.274**	0.274		<=AW	-0.03	1.5	21	40		0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**10.9**	10.9		<=AW	-	20	510	1000		4.9
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**31.1**	31.1		<=AW	-0.03	190	2595	5000		35

Monstercode	Monsteromschrijving
12666291-001	*MM1 MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-30) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (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: 28-11-2017 - 09:50)

Projectcode	VBE-170605
Projectnaam	Wouw
Monsteromschrijving	MM2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T		I	RBK
droge stof	%	77.0	**77**			--						
gewicht artefacten	g	<1				--						
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	4.0	**4**			--						
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	2.5	**2.5**			--						
METALEN												
barium⁺	mg/kg	42	**153**	153		--				920		20
cadmium	mg/kg	0.24	**0.376**	0.376		<=AW	-0.02	0.6	6.8	13		0.2
kobalt	mg/kg	1.7	**5.67**	5.67		<=AW	-0.05	15	102	190		3
koper	mg/kg	19	**36.2**	36.2		<=AW	-0.03	40	115	190		5
kwik	mg/kg	0.09	**0.126**	0.126		<=AW	0.00	0.15	18	36		0.05
lood	mg/kg	55	**82.7**	82.7	*	WO	0.07	50	290	530		10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	-0.01	1.5	96	190		1.5
nikkel	mg/kg	3.4	**9.52**	9.52		<=AW	-0.39	35	68	100		4
zink	mg/kg	31	**68.3**	68.3		<=AW	-0.12	140	430	720		20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.617	**0.617**	0.617		<=AW	-0.02	1.5	21	40		0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**12.2**	12.2		<=AW	-	20	510	1000		4.9
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**35**	35		<=AW	-0.03	190	2595	5000		35

Monstercode	Monsteromschrijving
12666291-002	*MM2 MM2 07 (0-50) 08 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (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: 28-11-2017 - 09:50)

Projectcode	VBE-170605
Projectnaam	Wouw
Monsteromschrijving	MM3
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T		I	RBK
droge stof	%	77.5	**77.5**			--						
gewicht artefacten	g	<1				--						
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	4.2	**4.2**			--						
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	4.1	**4.1**			--						
METALEN												
barium+	mg/kg	56	**172**	172		--					920	20
cadmium	mg/kg	0.23	**0.349**	0.349		<=AW	-0.02	0.6	6.8		13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	**3**	3		<=AW	-0.07	15	102		190	3
koper	mg/kg	18	**32.4**	32.4		<=AW	-0.05	40	115		190	5
kwik	mg/kg	0.08	**0.109**	0.109		<=AW	0.00	0.15	18		36	0.05
lood	mg/kg	41	**59.8**	59.8	*	WO	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	3.3	**8.19**	8.19		<=AW	-0.41	35	68		100	4
zink	mg/kg	32	**65.3**	65.3		<=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	0.184	**0.184**	0.184		<=AW	-0.03	1.5	21		40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**11.7**	11.7		<=AW	-	20	510		1000	4.9
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**33.3**	33.3		<=AW	-0.03	190	2595		5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12666291-003	*MM3 MM3 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 18 (0-50) 19 (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: 28-11-2017 - 09:50)

Projectcode	VBE-170605
Projectnaam	Wouw
Monsteromschrijving	MM4
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	82.7	**82.7**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	**0.7**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	9.0	**9.0**		--						
METALEN											
barium+	mg/kg	<20	**28.9**	28.9		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.218**	0.218		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3.2	**6.37**	6.37		<=AW-0.05	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	**5.83**	5.83		<=AW-0.23	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0452**	0.0452		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	**9.75**	9.75		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4.8	**8.84**	8.84		<=AW-0.40	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	**24.5**	24.5		<=AW-0.20	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	0.07		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12666291-004	*MM4 MM4 01 (50-100) 01 (100-150) 03 (50-100) 03 (100-150) 06 (50-100) 06 (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: 28-11-2017 - 09:50)

Projectcode	VBE-170605
Projectnaam	Wouw
Monsteromschrijving	MM5
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	83.4	**83.4**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	**0.7**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	5.3	**5.3**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	<20	**38.4**	38.4		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.229**	0.229		<=AW	-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.2	**5.68**	5.68		<=AW	-0.05	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	**6.5**	6.5		<=AW	-0.22	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0477**	0.0477		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	**10.4**	10.4		<=AW	-0.08	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	3.3	**7.55**	7.55		<=AW	-0.42	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	**28.4**	28.4		<=AW	-0.19	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	0.07		<=AW	-0.04	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	70		<=AW	-0.02	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12666291-005	*MM5 MM5 13 (50-100) 13 (100-150) 16 (50-100) 16 (100-150) 16 (150-200) 19 (50-100) 19 (100-150) 19 (150-200)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Legenda

Verklaring kolommen

AR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
AT	*ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)*
AC	*ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)*
RBK	*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: 01-12-2017 - 11:50)

Projectcode	VBE-170605
Projectnaam	Wouw
Monsteromschrijving	01-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	S	T	I RBK
METALEN											
barium	ug/l	39	**39**	39		<=S	-	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.20	**0.14**	<0.20		<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	7.7	**7.7**	7.7		<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	4.3	**4.3**	4.3		<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05		<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2.0	**1.4**	<2.0		<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	-	5	152	300	2
nikkel	ug/l	17	**17**	17	*	>S	0.03	15	45	75	3
zink	ug/l	11	**11**	11		<=S	-	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	4	77	150	0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	0.21		<=S	-	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<0.02		<=S	-	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	0.14		<=S	-	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.01	500	1000	0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	0.42		<=S	-	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		---				630	0.2
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<50		<=S	-	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
12672150-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving
12672150-001	*01-1-1 01-1-1 01 (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: 01-12-2017 - 11:50)

Projectcode	VBE-170605
Projectnaam	Wouw
Monsteromschrijving	13-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	S	T	I	RBK
METALEN												
barium	ug/l	30	**30**	30		<=S	-	50	338	625	20	
cadmium	ug/l	<0.20	**0.14**	<0.20		<=S	-	0.4	3.2	6	0.2	
kobalt	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	-	20	60	100	2	
koper	ug/l	2.9	**2.9**	2.9		<=S	-	15	45	75	2	
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05		<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05	
lood	ug/l	<2.0	**1.4**	<2.0		<=S	-	15	45	75	2	
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	-	5	152	300	2	
nikkel	ug/l	3.5	**3.5**	3.5		<=S	-	15	45	75	3	
zink	ug/l	<10	**7**	<10		<=S	-	65	432	800	10	
VLUCHTIGE AROMATEN												
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.2	15	30	0.2	
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	504	1000	0.2	
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	4	77	150	0.2	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	0.21		<=S	-	0.2	35	70	0.21	
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	6	153	300	0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<0.02		<=S	-	0.01	35	70	0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN												
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	454	900	0.2	
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	7	204	400	0.2	
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-						
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	0.14		<=S	-	0.01	10	20	0.14	
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.01	500	1000	0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	0.42		<=S	-	0.8	40	80	0.42	
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	20	40	0.1	
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1	
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	150	300	0.1	
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	-	0.01	65	130	0.1	
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	24	262	500	0.2	
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	6	203	400	0.2	
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	-	0.01	2.5	5	0.2	
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		---				630	0.2	
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<50		<=S	-	50	325	600	50	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
12672150-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving
12672150-002	*13-1-1 13-1-1 13 (225-325)*

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
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
S = Streefwaarden
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 7

Foto's onderzoekslocatie

(aantal pagina's: 2)

Foto 1.

Foto 2.

Foto 3.

Foto 4.

Foto 5.

Foto 6.

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: 28-11-2017 - 09:51)

Projectcode	VBE-170605
Projectnaam	Wouw
Monsteromschrijving	MM1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	79.4	**79.4**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	4.5	**4.5**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.7	**3.7**		--						
METALEN											
barium^{+}	mg/kg	44	**141**	141		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.23	**0.347**	0.347		<=AW	-0.02	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	1.6	**4.74**	4.74		<=AW	-0.06	15	102	190	3
koper	mg/kg	17	**30.7**	30.7		<=AW	-0.06	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.07	**0.096**	0.096		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	41	**59.9**	59.9	*	WO	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	3.4	**8.69**	8.69		<=AW	-0.40	35	68	100	4
zink	mg/kg	29	**59.8**	59.8		<=AW	-0.14	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.274	**0.274**	0.274		<=AW	-0.03	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**10.9**	10.9		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**31.1**	31.1		<=AW	-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12666291-001	*MM1 MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-30) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (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: 28-11-2017 - 09:51)

Projectcode	VBE-170605
Projectnaam	Wouw
Monsteromschrijving	MM2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T		I	RBK
droge stof	%	77.0	**77**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	4.0	**4**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	2.5	**2.5**		--							
METALEN												
barium⁺	mg/kg	42	**153**	153		--				920		20
cadmium	mg/kg	0.24	**0.376**	0.376		<=AW	-0.02	0.6	6.8	13		0.2
kobalt	mg/kg	1.7	**5.67**	5.67		<=AW	-0.05	15	102	190		3
koper	mg/kg	19	**36.2**	36.2		<=AW	-0.03	40	115	190		5
kwik	mg/kg	0.09	**0.126**	0.126		<=AW	0.00	0.15	18	36		0.05
lood	mg/kg	55	**82.7**	82.7	*	WO	0.07	50	290	530		10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	-0.01	1.5	96	190		1.5
nikkel	mg/kg	3.4	**9.52**	9.52		<=AW	-0.39	35	68	100		4
zink	mg/kg	31	**68.3**	68.3		<=AW	-0.12	140	430	720		20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.617	**0.617**	0.617		<=AW	-0.02	1.5	21	40		0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**12.2**	12.2		<=AW	-	20	510	1000		4.9
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**35**	35		<=AW	-0.03	190	2595	5000		35

Monstercode	Monsteromschrijving
12666291-002	*MM2 MM2 07 (0-50) 08 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (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: 28-11-2017 - 09:51)

Projectcode	VBE-170605
Projectnaam	Wouw
Monsteromschrijving	MM3
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T		I	RBK
droge stof	%	77.5	**77.5**			--						
gewicht artefacten	g	<1				--						
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	4.2	**4.2**			--						
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	4.1	**4.1**			--						
METALEN												
barium+	mg/kg	56	**172**	172		--					920	20
cadmium	mg/kg	0.23	**0.349**	0.349		<=AW	-0.02	0.6	6.8		13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	**3**	3		<=AW	-0.07	15	102		190	3
koper	mg/kg	18	**32.4**	32.4		<=AW	-0.05	40	115		190	5
kwik	mg/kg	0.08	**0.109**	0.109		<=AW	0.00	0.15	18		36	0.05
lood	mg/kg	41	**59.8**	59.8	*	WO	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	3.3	**8.19**	8.19		<=AW	-0.41	35	68		100	4
zink	mg/kg	32	**65.3**	65.3		<=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	0.184	**0.184**	0.184		<=AW	-0.03	1.5	21		40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**11.7**	11.7		<=AW	-	20	510		1000	4.9
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**33.3**	33.3		<=AW	-0.03	190	2595		5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12666291-003	*MM3 MM3 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 18 (0-50) 19 (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: 28-11-2017 - 09:51)

Projectcode	VBE-170605
Projectnaam	Wouw
Monsteromschrijving	MM4
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	82.7	**82.7**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	**0.7**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	9.0	**9.0**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	<20	**28.9**	28.9		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.218**	0.218		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3.2	**6.37**	6.37		<=AW-0.05	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	**5.83**	5.83		<=AW-0.23	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0452**	0.0452		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	**9.75**	9.75		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4.8	**8.84**	8.84		<=AW-0.40	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	**24.5**	24.5		<=AW-0.20	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	0.07		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12666291-004	*MM4 MM4 01 (50-100) 01 (100-150) 03 (50-100) 03 (100-150) 06 (50-100) 06 (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: 28-11-2017 - 09:51)

Projectcode	VBE-170605
Projectnaam	Wouw
Monsteromschrijving	MM5
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	83.4	**83.4**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	**0.7**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	5.3	**5.3**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	<20	**38.4**	38.4		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.229**	0.229		<=AW	-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.2	**5.68**	5.68		<=AW	-0.05	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	**6.5**	6.5		<=AW	-0.22	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0477**	0.0477		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	**10.4**	10.4		<=AW	-0.08	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	3.3	**7.55**	7.55		<=AW	-0.42	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	**28.4**	28.4		<=AW	-0.19	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	0.07		<=AW	-0.04	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	70		<=AW	-0.02	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12666291-005	*MM5 MM5 13 (50-100) 13 (100-150) 16 (50-100) 16 (100-150) 16 (150-200) 19 (50-100) 19 (100-150) 19 (150-200)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Legenda

Verklaring kolommen

AR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
AT	*ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)*
AC	*ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)*
RBK	*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 / Interventieaarde, 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

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

*	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

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 28-11-2017 - 09:53)

Projectcode	VBE-170605
Projectnaam	Wouw
Monsteromschrijving	MM1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T		I	RBK
droge stof	%	79.4	**79.4**			--						
gewicht artefacten	g	<1				--						
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	4.5	**4.5**			--						
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	3.7	**3.7**			--						
METALEN												
barium+	mg/kg	44	**141**	141		--				920		20
cadmium	mg/kg	0.23	**0.347**	0.347		<=AW-0.02		0.6	6.8	13		0.2
kobalt	mg/kg	1.6	**4.74**	4.74		<=AW-0.06		15	102	190		3
koper	mg/kg	17	**30.7**	30.7		<=AW-0.06		40	115	190		5
kwik	mg/kg	0.07	**0.096**	0.096		<=AW	0.00	0.15	18	36		0.05
lood	mg/kg	41	**59.9**	59.9	*	WO	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	3.4	**8.69**	8.69		<=AW-0.40		35	68	100		4
zink	mg/kg	29	**59.8**	59.8		<=AW-0.14		140	430	720		20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.274	**0.274**	0.274		<=AW-0.03		1.5	21	40		0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**10.9**	10.9		<=AW	-	20	510	1000		4.9
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**31.1**	31.1		<=AW-0.03		190	2595	5000		35

Monstercode	Monsteromschrijving
12666291-001	*MM1 MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-30) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (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: 28-11-2017 - 09:53)

Projectcode	VBE-170605
Projectnaam	Wouw
Monsteromschrijving	MM2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC		BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	77.0	**77**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	4.0	**4**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	2.5	**2.5**		--							
METALEN												
barium^{+}	mg/kg	42	**153**	153			--				920	20
cadmium	mg/kg	0.24	**0.376**	0.376			<=AW-0.02		0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	1.7	**5.67**	5.67			<=AW-0.05		15	102	190	3
koper	mg/kg	19	**36.2**	36.2			<=AW-0.03		40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.09	**0.126**	0.126			<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	55	**82.7**	82.7		*	WO	0.07	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35			<=AW-0.01		1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	3.4	**9.52**	9.52			<=AW-0.39		35	68	100	4
zink	mg/kg	31	**68.3**	68.3			<=AW-0.12		140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--		-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.617	**0.617**	0.617			<=AW-0.02		1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**12.2**	12.2			<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**35**	35			<=AW-0.03		190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12666291-002	*MM2 MM2 07 (0-50) 08 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (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: 28-11-2017 - 09:53)

Projectcode	VBE-170605
Projectnaam	Wouw
Monsteromschrijving	MM3
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	77.5	**77.5**			--					
gewicht artefacten	g	<1				--					
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	4.2	**4.2**			--					
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	4.1	**4.1**			--					
METALEN											
barium^{+}	mg/kg	56	**172**	172		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.23	**0.349**	0.349		<=AW	-0.02	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	**3**	3		<=AW	-0.07	15	102	190	3
koper	mg/kg	18	**32.4**	32.4		<=AW	-0.05	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.08	**0.109**	0.109		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	41	**59.8**	59.8	*	WO	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	3.3	**8.19**	8.19		<=AW	-0.41	35	68	100	4
zink	mg/kg	32	**65.3**	65.3		<=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	0.184	**0.184**	0.184		<=AW	-0.03	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**11.7**	11.7		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**33.3**	33.3		<=AW	-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12666291-003	*MM3 MM3 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 18 (0-50) 19 (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: 28-11-2017 - 09:53)

Projectcode	VBE-170605
Projectnaam	Wouw
Monsteromschrijving	MM4
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	82.7	**82.7**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	**0.7**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	9.0	**9.0**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	<20	**28.9**	28.9		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.218**	0.218		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3.2	**6.37**	6.37		<=AW-0.05	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	**5.83**	5.83		<=AW-0.23	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0452**	0.0452		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	**9.75**	9.75		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4.8	**8.84**	8.84		<=AW-0.40	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	**24.5**	24.5		<=AW-0.20	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	0.07		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12666291-004	*MM4 MM4 01 (50-100) 01 (100-150) 03 (50-100) 03 (100-150) 06 (50-100) 06 (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: 28-11-2017 - 09:53)

Projectcode	VBE-170605
Projectnaam	Wouw
Monsteromschrijving	MM5
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	83.4	**83.4**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	**0.7**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	5.3	**5.3**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	<20	**38.4**	38.4		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.229**	0.229		<=AW-0.03		0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.2	**5.68**	5.68		<=AW-0.05		15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	**6.5**	6.5		<=AW-0.22		40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0477**	0.0477		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	**10.4**	10.4		<=AW-0.08		50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01		1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	3.3	**7.55**	7.55		<=AW-0.42		35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	**28.4**	28.4		<=AW-0.19		140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	0.07		<=AW-0.04		1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	70		<=AW-0.02		190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12666291-005	*MM5 MM5 13 (50-100) 13 (100-150) 16 (50-100) 16 (100-150) 16 (150-200) 19 (50-100) 19 (100-150) 19 (150-200)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Legenda

Verklaring kolommen

AR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
AT	*ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)*
AC	*ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)*
RBK	*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