



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
"KLAVERWEIDE"
STEENSTRAAT 20 OUD GASTEL**

Opdrachtgever : Exploitatiemaatschappij Klaverweide B.V.
Postbus 117
4750 AC Oud Gastel

Projectnummer : VBB-50150509
Kenmerk rapport: MO50150509.R001-0
Status rapport: Definitief
Datum: 15 december 2015

UBI-code(s) locatie: 15511 (vml)
Wbb-code locatie: n.v.t.

Projectleider	Ing. M.E. Haan	par: 
(Mede)auteur	Ing. M. Ornek Ing. M.E. Haan	par: 



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



SAMENVATTING

In opdracht van Exploitatiemaatschappij Klaverweide B.V. is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in oktober en november 2015 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Steenstraat 20 te Oud Gastel (Klaverweide).

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.

Het veldwerk is uitgevoerd in oktober en november 2015. Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling plaatselijk sporen baksteen en puin aangetroffen. Tevens werd ter plaatse van boring 09 van 10-50 cm-mv een laag baksteen aangetroffen en boring 09 was sterk baksteenhoudend van 0-50 cm-mv.

Wet bodembescherming

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond, na uitsplitsing van het bovengrondmengmonster MM1 en individuele analyses op de parameter PCB, plaatselijk licht verontreinigd is met kwik, lood, PAK, PCB, kobalt, koper, molybdeen, nikkel, zink en minerale olie.

De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met PAK en PCB.

Het grondwater is ter plaatse van peilbuis 02 licht verontreinigd met naftaleen en ter plaatse van peilbuis 12 licht verontreinigd met barium. Ter plaatse van peilbuis 25 is het grondwater niet verontreinigd.

Besluit bodemkwaliteit

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond plaatselijk voldoet aan de klasse industrie en plaatselijk voldoet aan de achtergrondwaarde. De ondergrond voldoet aan de achtergrondwaarde.

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

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

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

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 onderzoek	5
1.2. Opbouw rapportage	5
2. VOORONDERZOEK	6
2.1. Locatiegegevens	6
2.2. Historie	6
2.3. Huidige situatie	6
2.4. Belendende percelen	7
2.5. Bodemonderzoeken/saneringen	7
2.6. Informatie regionale achtergrondconcentraties	8
2.7. Geo(hydro)logie	8
2.8. Toekomstige situatie	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	13
4.1. Bodemopbouw	13
4.2. Zintuiglijke waarnemingen	13
4.3. Toetsing	14
4.3.1. Wet bodembescherming	14
4.3.2. Besluit bodemkwaliteit	15
4.4. Grond Wet bodembescherming	16
4.5. Grondwater Wet bodembescherming	18
4.6. Grond Besluit bodemkwaliteit	19
5. BESPREKING RESULTATEN	22
5.1. Grond	22
5.2. Grondwater	22
6. CONCLUSIES EN ADVIES	24
6.1. Conclusies	24
6.2. Advies	24
7. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID	25
7.1. Restrisico	25
7.2. Betrouwbaarheid	25
GERAADPLEEGDE BRONNEN	



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Kenmerk : MO50150509.R001-0
Projectnummer : VBB-50150509

BIJLAGEN:

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



1. INLEIDING

1.1. Aanleiding onderzoek

In opdracht van Exploitatiemaatschappij Klaverweide B.V. is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in oktober en november 2015 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Steenstraat 20 te Oud Gastel (Klaverweide).

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

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

1.2. Opbouw rapportage

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



2. VOORONDERZOEK

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

2.1. Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Steenstraat 20 te Oud Gastel. Het perceel is kadastraal bekend als gemeente Halderberge, sectie A, nummer 1773. De onderzoekslocatie beperkt zich tot het westelijk deel van het perceel en heeft een oppervlakte van circa 1,9 ha. Bij de opdrachtgever staat de onderzoekslocatie bekend als "Deelgebied C".

De onderzoekslocatie is gelegen ten zuiden van de Steenstraat, welke gelegen is ten zuiden van het centrum van Oud Gastel.

2.2. Historie

- gebruik

Uit verkregen informatie is gebleken dat de onderzoekslocatie sinds enige tijd braakliggend is. In het verleden was de Campinafabriek op het perceel gevestigd welke in recente jaren is ontmanteld. Voor het vestigen van de fabriek ter plaatse had de locatie een agrarische bestemming.

Tijdens het gebruik van de locatie als fabrieksterrein vonden er op de locatie diverse bodembedreigende activiteiten plaats. Zo was er onder andere een werkplaats, machinekamer, traforuimte en olieopslag aanwezig. Alle verdachte locaties zijn tijdens eerder bodemonderzoek reeds voldoende onderzocht en daar waar nodig gesaneerd (zie hoofdstuk 2.5).

Voor een volledig overzicht van de historie van de locatie wordt korthedshalve verwezen naar de rapportages van de bodemonderzoeken uit 2009 (Oranjewoud) en 2010 (Wematech Bodem Adviseurs B.V.).

- overig

De locatie is op het bodemloket opgenomen onder locatie-ID NB165500990 als locatie waar bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden en waar eerdere bodemonderzoeken en saneringen zijn verricht.

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

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

2.3. Huidige situatie

Ter plaatse van het perceel is een braakliggend gebied gesitueerd. De onderzoekslocatie is vrijwel geheel onverhard. Op het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie bevindt zich een betonverharding, een sloot, een repac depot en een gronddepot. De depots en de sloot zijn niet meegenomen tijdens onderhavig onderzoek.

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 Exploitatiemaatschappij Klaverweide B.V. eigenaar is van de onderzoekslocatie.

2.4. Belendende percelen

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich een openbare weg (Steenstraat);
- aan de oostzijde bevindt zich een bedrijf;
- aan de zuidzijde bevindt zich een woning;
- aan de westzijde bevinden zich woningen.

2.5. Bodemonderzoeken/saneringen

- eerdere bodemonderzoeken locatie

Op de onderzoekslocatie zijn in het verleden eerder bodemonderzoeken uitgevoerd. Deze onderzoeken staan vermeld in ondergenoemde rapportage uit 2009. Uit de verkregen informatie blijkt dat in het verleden matig verhoogde gehalten PAK zijn aangetroffen binnen de fabrieksunit en ter plaats van de laadlosplaats. Voor een overzicht van deze onderzoeken wordt korthedshalve verwezen naar de ondergenoemde rapportage.

In november 2009 is door Oranjewoud een eindsituatie bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Steenstraat 20 te Oud Gastel (volledige perceel). Hierbij is het buitenterrein onderzocht en zijn diverse verdachte deellocaties onderzocht (natronloogtank, chemicaliën opslag, laad- en losplaats en grondwal). In de grond zijn slechts enkele licht verhoogde gehalten aangetroffen. In het grondwater werden, naast een matig verhoogd gehalte nikkel en een sterk verhoogd gehalte arseen, slechts licht verhoogde gehalten aangetroffen. Gesteld werd dat de verhoogde gehalten nikkel en arseen regionaal verhoogde achtergrondgehalten betroffen. Voor een volledig overzicht van de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Oranjewoud, projectnummer 202258].

Ter plaatse van het perceel aan de Steenstraat 20 te Oud Gastel is in oktober en november 2010 door Wematech Bodem Adviseurs B.V. een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd in verband met de toenmalig voorgenomen eigendomsoverdracht. Hierbij zijn alle verdachte deellocaties onderzocht. Geconcludeerd werd dat de grond plaatselijk sterk verontreinigd was met PAK en nikkel en plaatselijk matig verontreinigd was met nikkel, koper en PAK. Voor het overig deel waren slechts licht verhoogde gehalten aangetroffen in de grond. Het grondwater was plaatselijk matig verontreinigd met nikkel (bij de reparatieruimte). Voor het overige deel zijn slechts licht verhoogde gehalten aangetroffen in het grondwater. Voor een volledig overzicht van de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Wematech Bodem Adviseurs B.V., projectnummer: VBE-50100433, kenmerk: RN101837, d.d. 1 december 2010].

- eerdere bodemonderzoeken omgeving

Voor zover bekend is ter plaatse van de directe omgeving van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek verricht.

- eerdere saneringen locatie

De tijdens eerdere bodemonderzoeken aangetroffen matig en sterk verhoogde gehalten in de grond zijn in juli 2011 gesaneerd, onder milieukundige begeleiding van Wematech Bodem Adviseurs. In juli 2011 is de eindmelding ingediend (Code: NB165500990).

- eerdere saneringen omgeving

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



2.6. Informatie regionale achtergrondconcentraties

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

De locatie is volgens de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart gelegen in een ongezoneerd gebied met als bodemfunctieklasse wonen.

2.7. Geo(hydro)logie

De ondergrond in Westelijk Noord-Brabant is opgebouwd uit afzettingen, die geo(hydro)logisch kunnen worden onderverdeeld in relatief goed en slecht waterdoorlatende lagen. In de ondergrond van 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 een particuliere onttrekking van grondwater niet uit te sluiten. Gegevens hieromtrent zijn echter niet beschikbaar.

2.8. Toekomstige situatie

De opdrachtgever is voornemens bouwplannen te realiseren op de onderzoekslocatie.

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 locaties van de voormalige bodembedreigende activiteiten zijn tijdens eerder onderzoek reeds voldoende onderzocht en de verontreinigingen op het terrein zijn tevens gesaneerd en niet meer aanwezig.

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).

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
Terrein	ONV	Onverhard+ beton	21	6	3	4 standaard bg 3 standaard og	3 standaard gw

Het standaardpakket voor landbodembed 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, toluen, 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 oktober en november 2015 zoals in paragraaf 2.10 is aangegeven. Op 26 oktober 2015 zijn de grondboringen verricht en zijn de peilbuizen geplaatst. Op 3 november 2015 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.

Afwijkingen op BRL SIKB 2000

Vanwege de zeer slechts toestroming van het grondwater in peilbuis 25, is de peilbuis bij het nemen van de grondwatermonsters belucht. Er wordt niet verwacht dat deze beluchting van invloed is op de resultaten van het onderzoek.

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

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



3.3. Laboratoriumonderzoek

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

- grond

Het laboratorium is verzocht (meng)monsters samen te stellen en te analyseren volgens de tabellen 3.1 t/m 3.3. Het analysecertificaat van de grond(meng)monsters is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.1. (Meng)monsters grond

Deellocatie	Terrein	
Mengmonster	08	MM1
Boringnummers met traject (cm-mv)	08 (0-50)	02 (0-20) 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-30) 05 (0-40) 11 (0-50) 10 (0-50)
Motivatie	Algemene kwaliteit bovengrond	Algemene kwaliteit bovengrond
Analysepakket	Standaardpakket	Standaardpakket

Tabel 3.2. Mengmonsters grond

Deellocatie	Terrein	
Mengmonster	MM2	MM3
Boringnummers met traject (cm-mv)	09 (10-50) 06 (0-40) 13 (10-50) 17 (10-50) 15 (10-50) 22 (10-60) 21 (10-50) 30 (10-50) 29 (10-60) 24 (10-50)	25 (0-50) 12 (0-50) 14 (0-30) 19 (20-50) 18 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50)
Motivatie	Algemene kwaliteit bovengrond	Algemene kwaliteit bovengrond
Analysepakket	Standaardpakket	Standaardpakket

Tabel 3.3. Mengmonsters grond

Deellocatie	Terrein		
Mengmonster	MM4	MM5	MM6
Boringnummers met traject (cm-mv)	12 (50-90) 08 (50-100) 08 (100-120) 01 (50-100) 01 (100-130)	02 (70-110) 02 (110-150) 02 (150-190) 22 (60-100) 22 (100-150) 22 (150-200) 29 (60-100) 29 (100-120)	25 (50-100) 25 (100-150) 14 (30-80) 18 (50-100)
Motivatie	Algemene kwaliteit ondergrond	Algemene kwaliteit ondergrond	Algemene kwaliteit ondergrond
Analysepakket	Standaardpakket	Standaardpakket	Standaardpakket

In verband met het aantreffen van een sterk verhoogd gehalte PCB in het bovengrondmengmonster MM1 zijn aanvullend alle individuele grondmonsters van MM1 separaat geanalyseerd op de parameter PCB volgens tabellen 3.4 t/m 3.6. Het analysecertificaat van de grondmonsters is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.4. Monsters grond

Deellocatie	Terrein		
Boringnummers met traject (cm-mv)	01 (0-50)	02 (0-20)	03 (0-50)
Motivatie	Uitsplitsing MM1	Uitsplitsing MM1	Uitsplitsing MM1
Analysepakket	PCB	PCB	PCB



Tabel 3.5. Monsters grond

Deellocatie	Terrein	
Boringnummers met traject (cm-mv)	04 (0-30)	05 (0-40)
Motivatie	Uitsplitsing MM1	Uitsplitsing MM1
Analysepakket	PCB	PCB

Tabel 3.6. Monsters grond

Deellocatie	Terrein	
Boringnummers met traject (cm-mv)	10 (0-50)	11 (0-50)
Motivatie	Uitsplitsing MM1	Uitsplitsing MM1
Analysepakket	PCB	PCB

- *grondwater*

Het laboratorium is verzocht de aangeboden grondwatermonsters te analyseren volgens tabel 3.7. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 5.

Tabel 3.7. Grondwatermonsters

Deellocatie	Terrein		
Peilbuisnummer met filterstelling (cm-mv)	02 (150-250)	12 (110-210)	25 (140-240)
Motivatie	Algemene kwaliteit grondwater	Algemene kwaliteit grondwater	Algemene kwaliteit grondwater
Analysepakket	Standaardpakket	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
0-150	Matig humeus zwak siltig matig fijn zand en zwak siltig matig fijn zand
150-250	Matig siltig matig fijn zand en zwak humeus zwak tot sterk zandig leem

4.2. Zintuiglijke waarnemingen

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

Tabel 4.2. Overzicht bijzonderheden/afwijkingen

Boring-/peilbuisnummer	Traject (cm-mv)	Bijzonderheden/afwijkingen
01	0-150	Sporen baksteen
02	0-20	Sporen baksteen
03	0-50	Sporen baksteen
04	0-30	Sporen baksteen
05	0-40	Sporen baksteen
06	0-40	Sporen puin
07	0-10	Sporen baksteen
08	0-50	Sterk baksteenhoudend
09	0-10 10-50 50-100	Sporen baksteen Laagjes baksteen Sporen baksteen
10	0-50	Sporen puin
11	0-50	Sporen puin
12	0-90	Sporen baksteen
13	0-10 10-50	Sporen baksteen Sporen puin
14	0-80	Sporen baksteen
15	0-10	Sporen baksteen
16	0-10 10-50	Sporen baksteen Sporen puin
17	0-10 10-50	Sporen baksteen Sporen puin
18	0-100	Sporen puin
19	0-10	Sporen puin
20	0-10 10-50	Sporen baksteen Sporen puin
21	0-10 10-50	Sporen baksteen Sporen puin
22	0-10 10-100	Sporen baksteen Sporen puin
23	0-10 10-50	Sporen baksteen Sporen puin



Vervolg tabel 4.2. Overzicht bijzonderheden/afwijkingen

Boring-/peilbuisnummer	Traject (cm-mv)	Bijzonderheden/afwijkingen
24	0-10 10-50	Sporen baksteen Sporen puin
25	0-100	Sporen baksteen
26	0-50	Sporen baksteen
27	0-50	Sporen baksteen
29	0-10	Sporen baksteen
30	0-10 10-50	Sporen baksteen Sporen puin

4.3. Toetsing

4.3.1. Wet bodembescherming

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

De betekenis van de normwaarden is als volgt:

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

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

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

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

De berekening van de index vindt als volgt plaats:

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

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

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

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



4.3.2. Besluit bodemkwaliteit

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

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

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

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

Tabel 4.3. Overzicht generiek- en gebiedsspecifiek beleid

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

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

- *Achtergrondwaarden (AW):*

Grond met concentraties tot de achtergrondwaarden.

- *Wonen (W):*

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

- *Industrie (In):*

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

- *Grond waarvan nuttige toepassing niet is toegestaan:*

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

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



4.4. Grond Wet bodembescherming

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

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

Parameters	Terrein					
	o8		MM1		MM2	
	o8 (0-50)		o2 (0-20) o1 (0-50) o3 (0-50) o4 (0-30) o5 (0-40) 11 (0-50) 10 (0-50)		09 (10-50) 06 (0-40) 13 (10-50) 17 (10-50) 15 (10-50) 22 (10-60) 21 (10-50) 30 (10-50) 29 (10-60) 24 (10-50)	
	L: 3,7 (%) en H: 4,8 (%)		L: 3,6 (%) en H: 2,6 (%)		L: 5 (%) en H: 0,6 (%)	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
Metalen						
barium		-		-		-
cadmium		-		-		-
kobalt	5,4	+		-		-
koper	42	+		-		-
kwik	0,21	+	0,13	+		-
lood	120	+	48	+		-
molybdeen	1,9	+		-		-
nikkel	18	+		-		-
zink	120	+		-		-
PAK's 10 VROM	12,58	+	2,50	+		-
PCB (7)		-	0,4133	+++	0,0077	+
Minerale olie	160	+		-		-

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

Parameters	Terrein			
	MM3		MM4	
	25 (0-50) 12 (0-50) 14 (0-30) 19 (20-50) 18 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50)		12 (50-90) 08 (50-100) 08 (100-120) 01 (50-100) 01 (100-130)	
	L: 3,3 (%) en H: 2,1 (%)		L: 5,0 (%) en H: 2,7 (%)	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
Metalen				
barium		-		-
cadmium		-		-
kobalt		-		-
koper		-		-
kwik		-		-
lood	0,14	+		-
molybdeen		-		-
nikkel		-		-
zink		-		-
PAK's 10 VROM	1,62	+		-
PCB (7)	0,0138	+		-
Minerale olie		-		-



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

Parameters	Terrein			
	MM5		MM6	
	02 (70-110) 02 (110-150) 02 (150-190) 22 (60-100) 22 (100-150) 22 (150-200) 29 (60-100) 29 (100-120)		02 (70-110) 02 (110-150) 02 (150-190) 22 (60-100) 22 (100-150) 22 (150-200) 29 (60-100) 29 (100-120)	
	L: 3,8 (%) en H: 0,5 (%)		L: 1,9 (%) en H: 1,1 (%)	
	conc. >AW	conc. >AW	conc. >AW	toetsing
Metalen				
barium		-		-
cadmium		-		-
kobalt		-		-
koper		-		-
kwik		-		-
lood		-		-
molybdeen		-		-
nikkel		-		-
zink		-		-
PAK's 10 VROM		-	2,2	+
PCB (7)		-	7,3	+
Minerale olie		-		-

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

Parameters	Terrein					
	01 (0-50)		02 (0-20)		03 (0-50)	
	L: 3,6 (%) en H: 2,6 (%)*		L: 3,6 (%) en H: 2,6 (%)*		L: 3,6 (%) en H: 2,6 (%)*	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
PCB (7)		-		-		-

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

Parameters	Terrein			
	04 (0-30)		05 (0-40)	
	L: 3,6 (%) en H: 2,6 (%)*		L: 3,6 (%) en H: 2,6 (%)*	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
PCB (7)	10	+	22,5	+

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

Parameters	Terrein			
	10 (0-50)		11 (0-50)	
	L: 3,6 (%) en H: 2,6 (%)*		L: 3,6 (%) en H: 2,6 (%)*	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
PCB (7)	5,3	+	7,2	+

Toelichting op de tabellen:

- o geen achtergrond- (AW) en interventiewaarden (I) bekend, maar wel verhoogd gemeten
- gehalten kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW) of detectiegrens
- + groter dan de achtergrondwaarde (AW) en kleiner dan index 0,5
- ++ groter dan of gelijk aan index 0,5 en kleiner dan de interventiewaarde (I)
- +++ groter dan of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- n.g. niet geanalyseerd
- * lutum en humus gehalte zijn niet geanalyseerd, voor de berekening zijn de waardes gebruikt van MM1



4.5. Grondwater Wet bodembescherming

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

Tabel 4.10. Overzicht aangetroffen gehalten in het grondwater (µg/l)

Parameters	Terrein					
	02 (150-250)		12 (110-210)		25 (140-240)	
	Grondwaterstand 82 cm-mv		Grondwaterstand 58 cm-mv		Grondwaterstand 105 cm-mv	
	pH: 7,1 en Ec: 1449 µS/cm troebelheid: 289 FNU		pH: 6,6 en Ec: 1289 µS/cm troebelheid: 16,2 FNU		pH: 6,7 en Ec: 1321 µS/cm troebelheid: 16,1 FNU	
	conc. >S	toetsing	conc. >S	toetsing	conc. >S	toetsing
Metalen						
barium		-	60	+		-
cadmium		-		-		-
kobalt		-		-		-
koper		-		-		-
kwik		-		-		-
lood		-		-		-
molybdeen		-		-		-
nikkel		-		-		-
zink		-		-		-
VAK						
benzeen		-		-		-
tolueen		-		-		-
ethylbenzeen		-		-		-
xylenen (som)		-		-		-
naftaleen	0,03	+		-		-
styreen		-		-		-
VOCI						
1,1-dichloorethaan		-		-		-
1,2-dichloorethaan		-		-		-
1,1-dichlooretheen		-		-		-
Σ(cis,trans) 1,2- dichloorethenen		-		-		-
dichloormethaan		-		-		-
Σ dichloorpropanen		-		-		-
tetrachlooretheen		-		-		-
tetrachloormethaan		-		-		-
1,1,1-trichloorethaan		-		-		-
1,1,2-trichloorethaan		-		-		-
trichlooretheen		-		-		-
chloroform		-		-		-
vinylchloride		-		-		-
tribroommethaan		-		-		-
Minerale olie		-		-		-

Toelichting op de tabel:

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



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

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

Parameters	Terrein					
	o8		MM1		MM2	
	o8 (0-50)		o2 (0-20) o1 (0-50) o3 (0-50) o4 (0-30) o5 (0-40) 11 (0-50) 10 (0-50)		09 (10-50) 06 (0-40) 13 (10-50) 17 (10-50) 15 (10-50) 22 (10-60) 21 (10-50) 30 (10-50) 29 (10-60) 24 (10-50)	
	L: 3,7 (%) en H: 4,8 (%)		L: 3,6 (%) en H: 2,6 (%)		L: 5 (%) en H: 0,6 (%)	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
Metalen						
barium		-		-		-
cadmium		-		-		-
kobalt	5,4	W		-		-
koper	42	In		-		-
kwik	0,21	W	0,13	W		-
lood	120	W	48	W		-
molybdeen	1,9	W		-		-
nikkel	18	In		-		-
zink	120	In		-		-
PAK's 10 VROM	12,58	In	2,50	W		-
PCB (7)		-	0,4133	>I (na uitsplitsing In)	0,0077	W
Minerale olie	160	In		-		-
Oordeel monster bij ontvangende bodem	Klasse industrie		Na uitsplitsing, klasse industrie		Achtergrondwaarde	
Indicatief oordeel monster bij toe te passen bodem*	Klasse industrie		Na uitsplitsing, klasse industrie		Achtergrondwaarde	

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



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

Parameters	Terrein			
	MM3		MM4	
	25 (0-50) 12 (0-50) 14 (0-30) 19 (20-50) 18 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50)		12 (50-90) 08 (50-100) 08 (100-120) 01 (50-100) 01 (100-130)	
	L: 3,3 (%) en H: 2,1 (%)		L: 5,0 (%) en H: 2,7 (%)	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
Metalen				
barium		-		-
cadmium		-		-
kobalt		-		-
koper		-		-
kwik		-		-
lood	0,14	W		-
molybdeen		-		-
nikkel		-		-
zink		-		-
PAK's 10 VROM	1,62	W		-
PCB (7)	0,0138	In		-
Minerale olie		-		-
Oordeel monster bij ontvangende bodem	Klasse industrie		Achtergrondwaarde	
Indicatief oordeel monster bij toe te passen bodem*	Klasse industrie		Achtergrondwaarde	

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

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

Parameters	Terrein			
	MM5		MM6	
	02 (70-110) 02 (110-150) 02 (150-190) 22 (60-100) 22 (100-150) 22 (150-200) 29 (60-100) 29 (100-120)		02 (70-110) 02 (110-150) 02 (150-190) 22 (60-100) 22 (100-150) 22 (150-200) 29 (60-100) 29 (100-120)	
	L: 3,8 (%) en H: 0,5 (%)		L: 1,9 (%) en H: 1,1 (%)	
	conc. >AW	conc. >AW	conc. >AW	toetsing
Metalen				
barium		-		-
cadmium		-		-
kobalt		-		-
koper		-		-
kwik		-		-
lood		-		-
molybdeen		-		-
nikkel		-		-
zink		-		-
PAK's 10 VROM		-	2,2	W
PCB (7)		-	7,3	W
Minerale olie		-		-
Oordeel monster bij ontvangende bodem	Achtergrondwaarde		Achtergrondwaarde	
Indicatief oordeel monster bij toe te passen bodem*	Achtergrondwaarde		Achtergrondwaarde	

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



Toelichting op de tabellen:

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



5. BESPREKING RESULTATEN

5.1. Grond

Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling plaatselijk sporen baksteen en puin aangetroffen. Tevens werden ter plaatse van boring 09 van 10-50 cm-mv laagjes baksteen aangetroffen en boring 09 was sterk baksteenhoudend van 0-50 cm-mv.

Wet bodembescherming

Bij het laboratoriumonderzoek zijn in het bovengrondmonster 08 licht verhoogde gehalten kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK en minerale olie aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In het bovengrondmengmonster MM1 zijn licht verhoogde gehalten kwik, lood en PAK aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. Tevens is in dit mengmonster een sterk verhoogd gehalte PCB aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In het bovengrondmengmonster MM2 is een licht verhoogd gehalte PCB aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In het bovengrondmengmonster MM3 zijn licht verhoogde gehalten lood, PAK en PCB aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In het ondergrondmengmonster MM6 zijn licht verhoogde gehalten PAK en PCB aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In de ondergrondmengmonsters MM4 en MM5 zijn geen verhoogde gehalten van de onderzochte parameters aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Na uitsplitsing van het bovengrondmengmonster MM1 en individuele analyses van de separate grondmonsters op de parameter PCB blijkt dat in de bovengrondmonsters van boringen 04, 05, 10 en 11 licht verhoogde gehalten PCB zijn aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In de bovengrond ter plaatse van boringen 01, 02 en 03 zijn geen verhoogde gehalten PCB aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

De in het bovengrondmengmonster MM1 aangetroffen sterke verontreiniging met PCB wordt hiermee niet bevestigd. De oorzaak van de discrepantie is niet bekend.

Besluit bodemkwaliteit

Bij het laboratoriumonderzoek zijn in het bovengrondmonster 08 verhoogde gehalten kobalt, kwik, lood en molybdeen aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. Tevens zijn in dit bovengrondmonster verhoogde gehalten nikkel, zink, PAK en minerale olie aangetroffen ten opzichte van de maximale waarde voor klasse wonen. In het bovengrondmengmonster MM1 zijn verhoogde gehalten kwik, lood en PAK aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. Tevens is in dit bovengrondmengmonster een verhoogd gehalte PCB aangetroffen ten opzichte van de interventiewaarde. In bovengrondmengmonster MM2 is een verhoogd gehalte PCB aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In het bovengrondmengmonster MM3 zijn verhoogde gehalten lood en PAK aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. Tevens is in dit bovengrondmengmonster een verhoogd gehalte PCB aangetroffen ten opzichte van de maximale waarde voor klasse wonen. In het ondergrondmengmonster MM6 zijn verhoogde gehalten PAK en PCB aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In de ondergrondmengmonsters MM4 en MM5 zijn geen verhoogde gehalten van de onderzochte parameters aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

5.2. Grondwater

In het grondwatermonster van peilbuis 02 is een licht verhoogd gehalte naftaleen aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde.

In het grondwatermonster van peilbuis 12 is een licht verhoogd gehalte barium aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde.



Bij het laboratoriumonderzoek zijn in het grondwatermonster van peilbuis 25 geen verhoogde gehalten van de onderzochte parameters aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde.

Aangenomen mag worden dat de aangetroffen licht verhoogde gehalten in het grondwater geen risico's opleveren voor de volksgezondheid en/of het milieu.



6. CONCLUSIES EN ADVIES

6.1. Conclusies

Wet bodembescherming

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond, na uitsplitsing van het bovengrondmengmonster MM1 en individuele analyses op de parameter PCB, plaatselijk licht verontreinigd is met kwik, lood, PAK, PCB, kobalt, koper, molybdeen, nikkel, zink en minerale olie.

De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met PAK en PCB.

Het grondwater is ter plaatse van peilbuis 02 licht verontreinigd met naftaleen en ter plaatse van peilbuis 12 licht verontreinigd met barium. Ter plaatse van peilbuis 25 is het grondwater niet verontreinigd.

Besluit bodemkwaliteit

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond plaatselijk voldoet aan de klasse industrie en plaatselijk voldoet aan de achtergrondwaarde.

De ondergrond voldoet aan de achtergrondwaarde.

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

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

Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan gesteld worden dat binnen de huidige functieklasse geen gebruiksbependingen hoeven te worden gesteld aan de onderzoekslocatie. 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.

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



7. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID

7.1. Restrisico

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

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

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

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

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

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

7.2. Betrouwbaarheid

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

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

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

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



GERAADPLEEGDE INFORMATIEBRONNEN

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

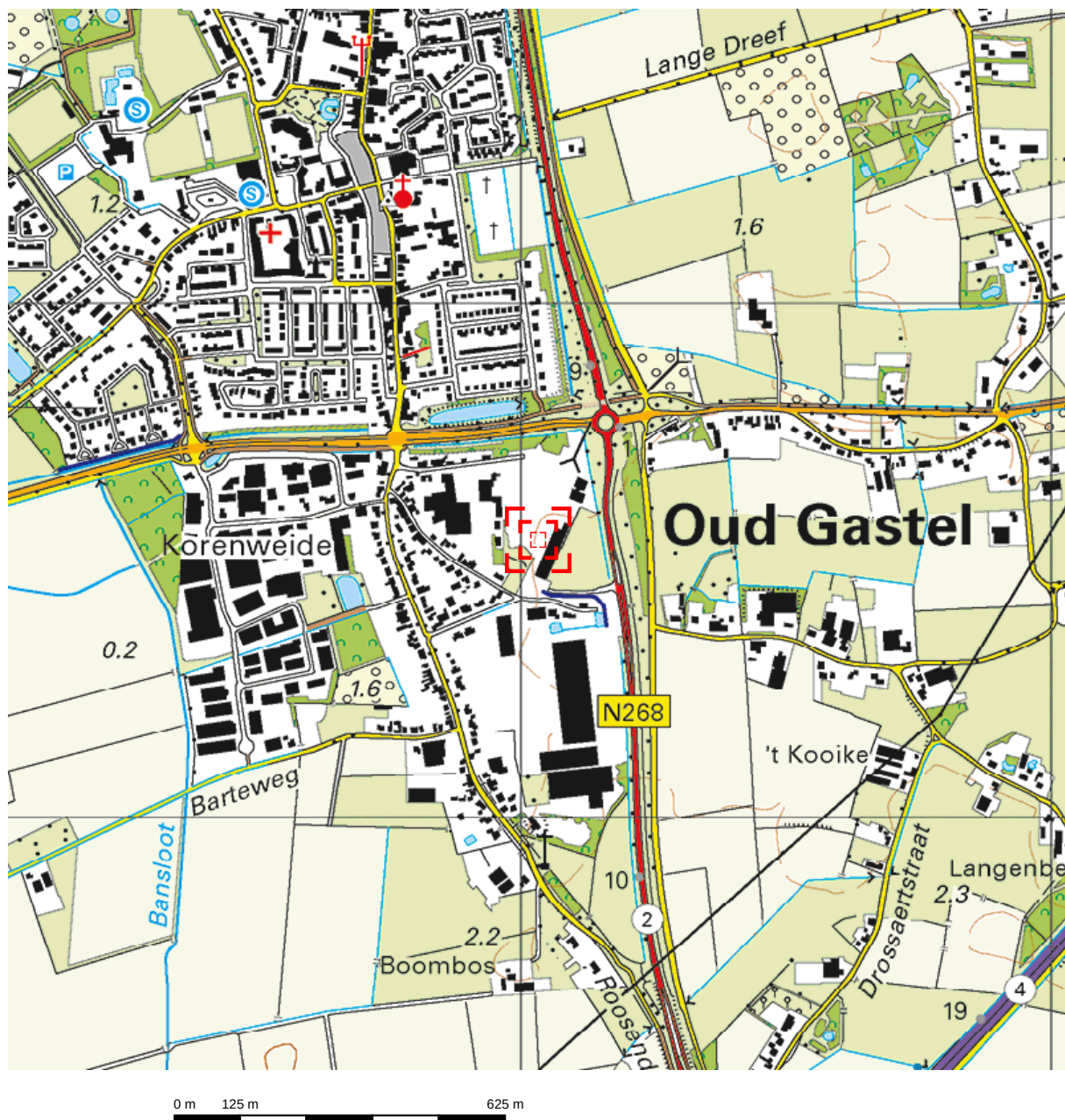


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 1

Regionale situatieschets

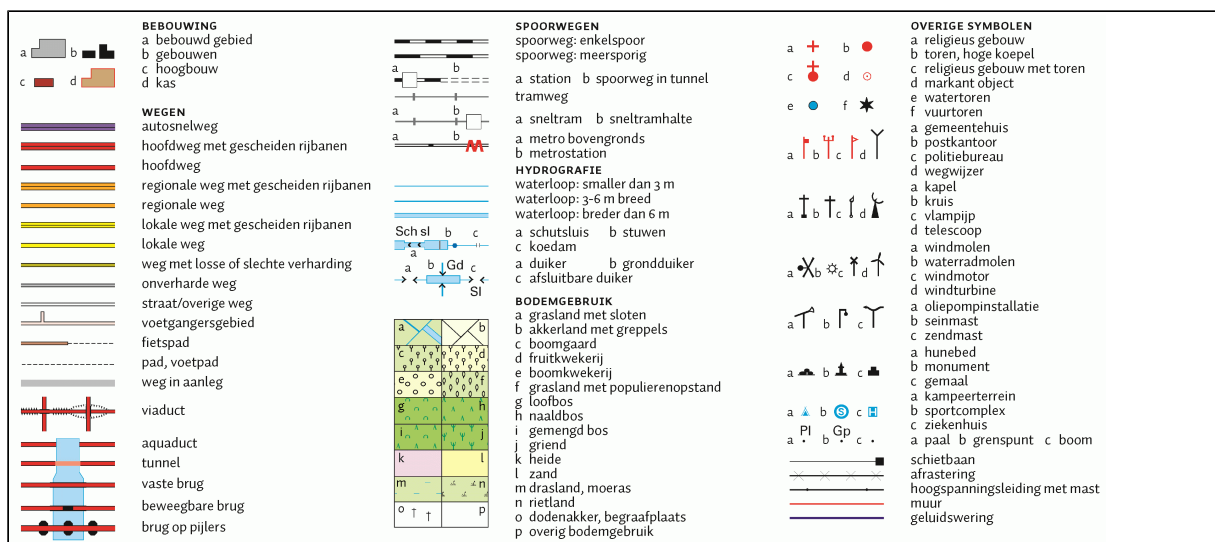
(aantal pagina's : 1)



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object OUD EN NIEUW GASTEL A 1773
Steenstraat 20A001, 4751 GS OUD GASTEL
CC-BY Kadaster.

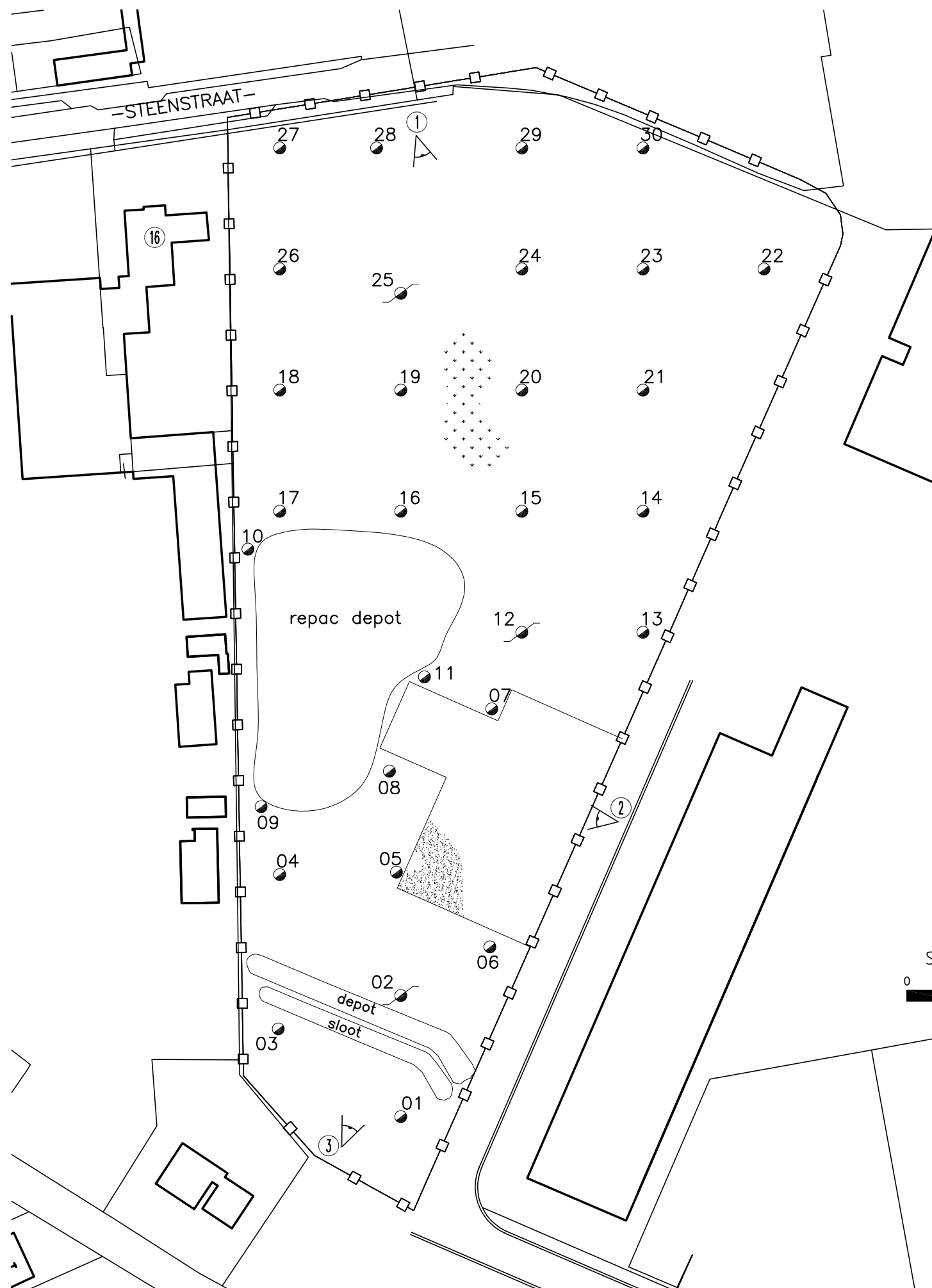




Wematech Bodem Adviseurs B.V.

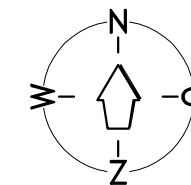
BIJLAGE 2

Situatieschets met boringen en peilbuis
(aantal pagina's: 1)

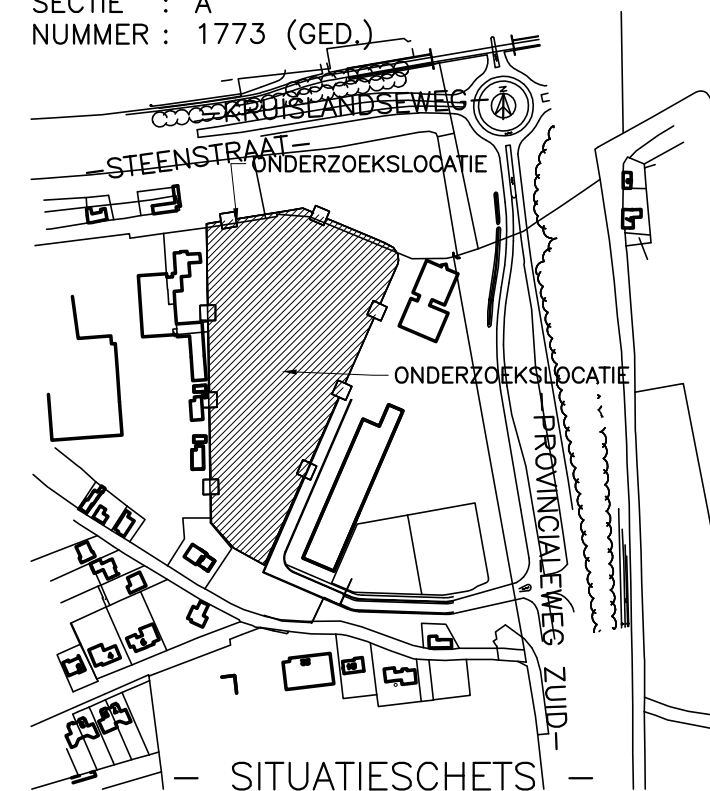


LEGENDA:

- = BORING MET NR.
- ⊙ = BORING MET PEILBUIS MET NR.
- = GRENS LOCATIE
- ▤ = ONVERHARD
- ▥ = BETON
- ① = STAND FOTO MET NUMMER



SITUATIE : GEMEENTE OUD EN NIEUW GASTEL
 SCHAAL : 1 : 5000
 SECTIE : A
 NUMMER : 1773 (GED.)



Project: "STEENSTRAAT 20" OUD GASTEL					Bijlage 2
Omschrijving: VERKENNEND BODEMONDERZOEK Situering boringen, peilbuizen en fotostanden.					
Get.: R.R.	Datum: 04-11-2015	Gezien:	Datum:	Opmerkingen: maten in meters	
 Postbus 1817 4700 B.V. Roosendaal Tel. +31(0)165 56 5910 www.wematech.nl bodemadviseurs@wematech.nl		Projectnummer: VBB-50150509		Tekeningnummer: 5015050910.DWG	Form. A3
		Schaal: 1: 1000		Wijzigingen: A: B: C:	



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

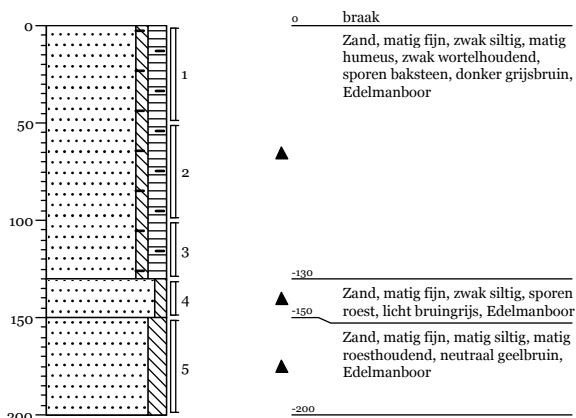
BIJLAGE 3

Profielbeschrijvingen grondboringen
(aantal pagina's: 5)

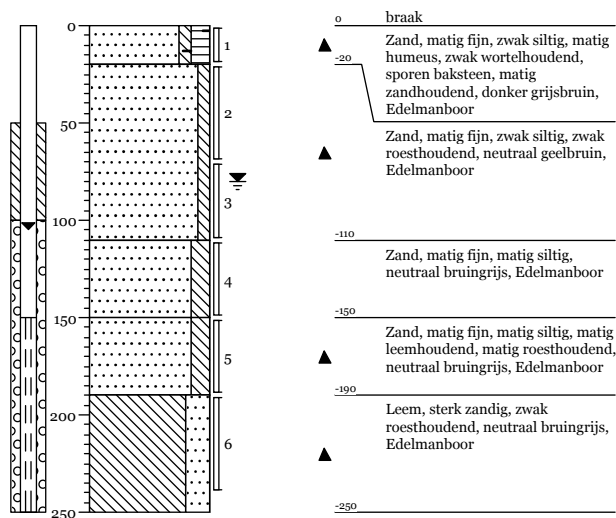


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

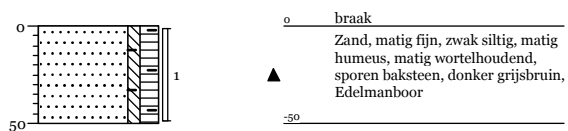
Boring: 01



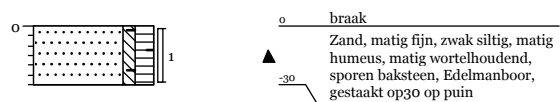
Boring: 02



Boring: 03



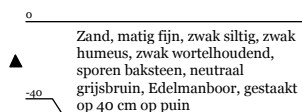
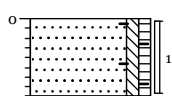
Boring: 04



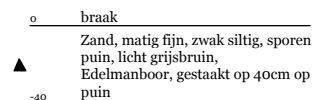
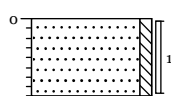


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

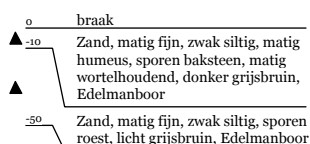
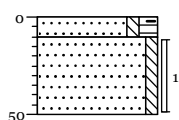
Boring: 05



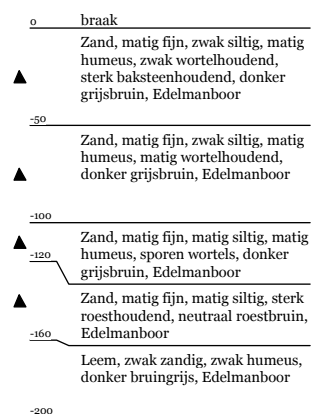
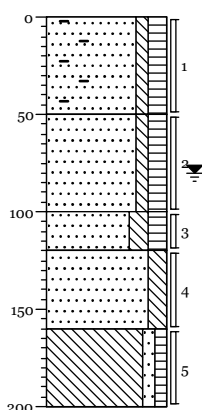
Boring: 06



Boring: 07



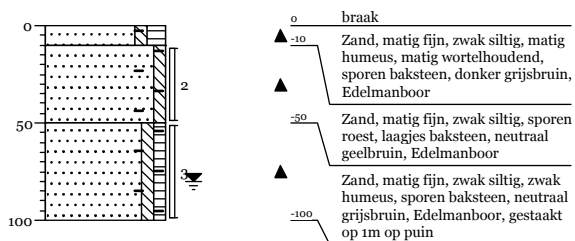
Boring: 08



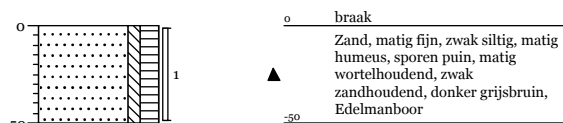


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

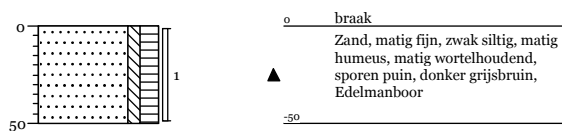
Boring: 09



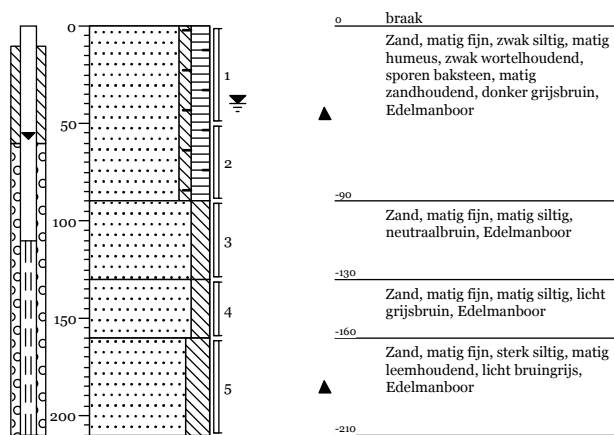
Boring: 10



Boring: 11



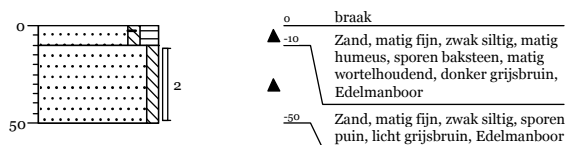
Boring: 12



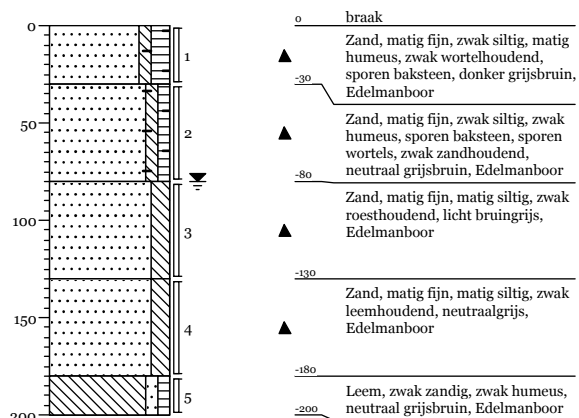


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

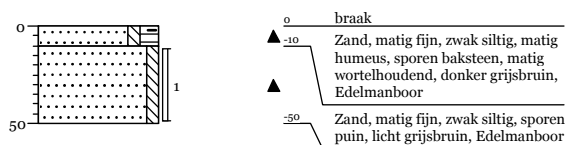
Boring: 13



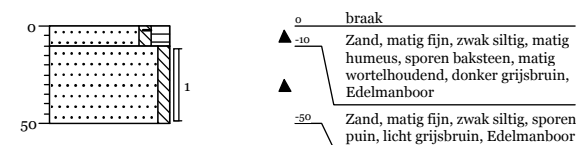
Boring: 14



Boring: 15



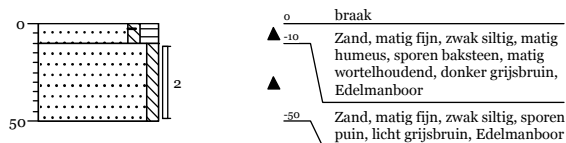
Boring: 16



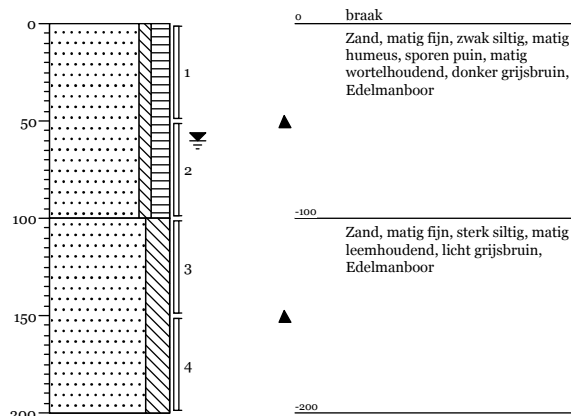


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

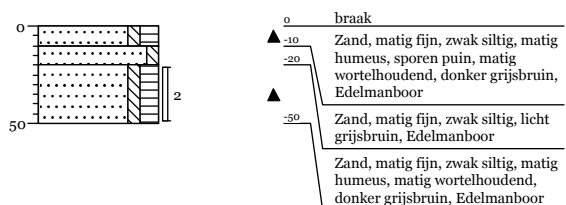
Boring: 17



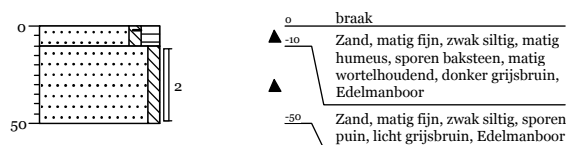
Boring: 18



Boring: 19



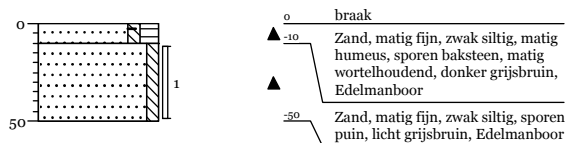
Boring: 20



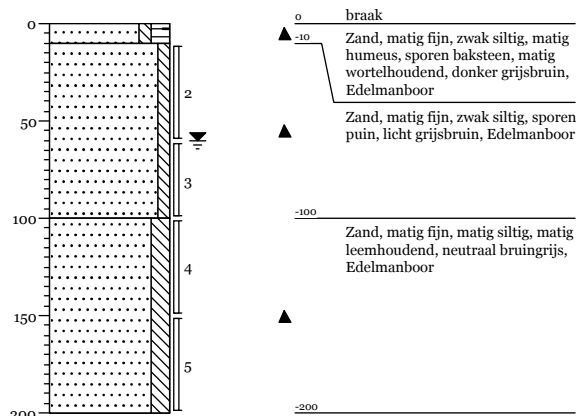


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

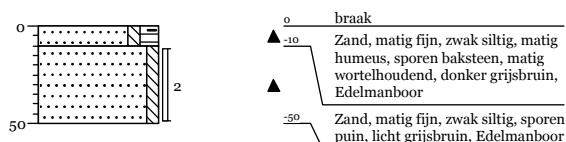
Boring: 21



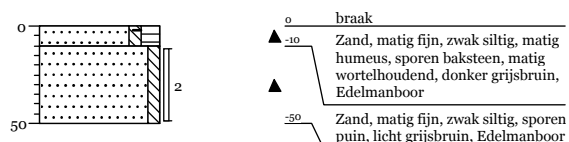
Boring: 22



Boring: 23



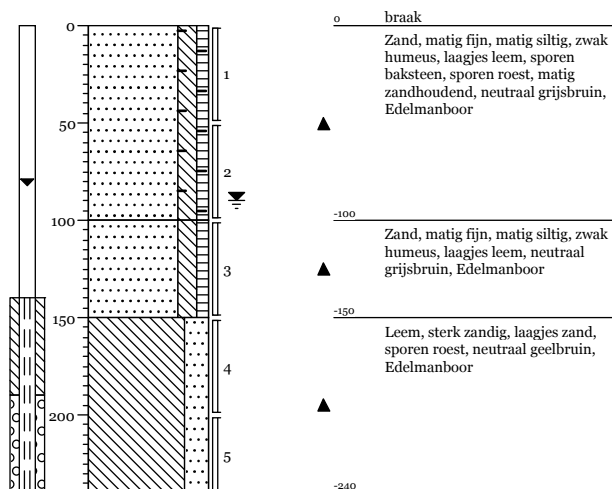
Boring: 24



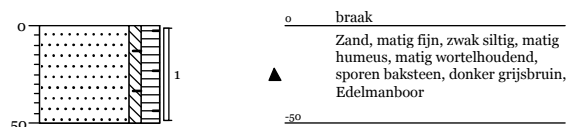


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

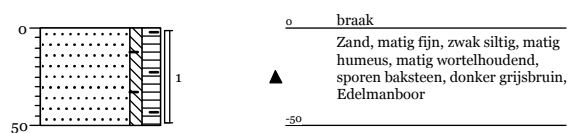
Boring: 25



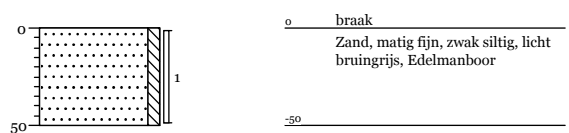
Boring: 26



Boring: 27



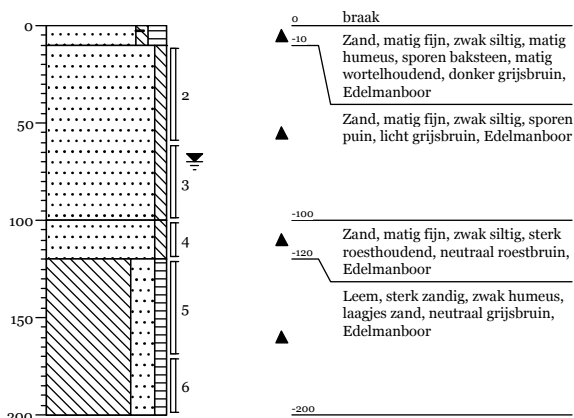
Boring: 28



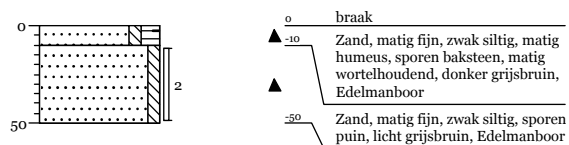


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 29



Boring: 30



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

peilbuis

	blinde buis
	casing
	hoogste grondwaterstand
	gemiddelde grondwaterstand
	laagste grondwaterstand
	zand afdichting
	bentoniet/mikoliet/klei afdichting
	grind afdichting
	filter



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 4

Analyseresultaten grond
(aantal pagina's: 16)



Analysrapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

M.E. Haan

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Oud Gastel
Uw projectnummer : VBB-150509
ALcontrol rapportnummer : 12203218, versienummer: 1

Rotterdam, 04-11-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-150509. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

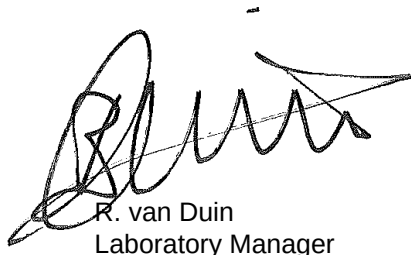
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Oud Gastel
 Projectnummer VBB-150509
 Rapportnummer 12203218 - 1

Orderdatum 27-10-2015
 Startdatum 27-10-2015
 Rapportagedatum 04-11-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	08-1 08-1 08 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM1 MM1 02 (0-20) 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-30) 05 (0-40) 11 (0-50) 10 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM2 MM2 09 (10-50) 06 (0-40) 13 (10-50) 17 (10-50) 15 (10-50) 22 (10-60) 21 (10-50) 30 (10-50) 29 (10-60) 24 (10-50)					
004	Grond (AS3000)	MM3 MM3 25 (0-50) 12 (0-50) 14 (0-30) 19 (20-50) 18 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM4 MM4 12 (50-90) 08 (50-100) 08 (100-120) 01 (50-100) 01 (100-130)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	85.2	83.8	85.8	82.7	80.9
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	4.8	2.6	0.6	2.1	2.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.7	3.6	5.0	3.3	5.0
METALEN							
barium	mg/kgds	S	47	34	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.23	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	5.4	<1.5	1.6	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	42	8.4	<5	6.0	5.9
kwik	mg/kgds	S	0.21	0.13	0.07	0.14	0.06
lood	mg/kgds	S	120	48	13	21	26
molybdeen	mg/kgds	S	1.9	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	18	3.6	3.3	3.1	<3
zink	mg/kgds	S	120	53	29	31	23
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.11	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	2.2	0.37	0.10	0.19	0.11
antraceen	mg/kgds	S	0.57	0.11	0.03	0.05	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	3.1	0.61	0.23	0.38	0.20
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.4	0.29	0.12	0.22	0.11
chryseen	mg/kgds	S	1.2	0.26	0.09	0.18	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.76	0.17	0.07	0.13	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.4	0.30	0.12	0.21	0.11
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.89	0.18	0.08	0.13	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.95	0.20	0.07	0.12	0.08
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	12.58 ¹⁾	2.497 ¹⁾	0.917 ¹⁾	1.617 ¹⁾	0.857 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	4.6	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	46	<1	1.3	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	18	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.2	130	1.9	3.2	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	120	1.8	3.7	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Oud Gastel
 Projectnummer VBB-150509
 Rapportnummer 12203218 - 1

Orderdatum 27-10-2015
 Startdatum 27-10-2015
 Rapportagedatum 04-11-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	08-1 08-1 08 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM1 MM1 02 (0-20) 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-30) 05 (0-40) 11 (0-50) 10 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM2 MM2 09 (10-50) 06 (0-40) 13 (10-50) 17 (10-50) 15 (10-50) 22 (10-60) 21 (10-50) 30 (10-50) 29 (10-60) 24 (10-50)					
004	Grond (AS3000)	MM3 MM3 25 (0-50) 12 (0-50) 14 (0-30) 19 (20-50) 18 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM4 MM4 12 (50-90) 08 (50-100) 08 (100-120) 01 (50-100) 01 (100-130)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	1.3	94	1.2	3.5	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6 ¹⁾	413.3 ¹⁾	7.7 ¹⁾	13.8 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		29	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		66	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		65 ²⁾	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	160	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam Oud Gastel
Projectnummer VBB-150509
Rapportnummer 12203218 - 1

Orderdatum 27-10-2015
Startdatum 27-10-2015
Rapportagedatum 04-11-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40. |

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Oud Gastel
 Projectnummer VBB-150509
 Rapportnummer 12203218 - 1

Orderdatum 27-10-2015
 Startdatum 27-10-2015
 Rapportagedatum 04-11-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	MM5 MM5 02 (70-110) 02 (110-150) 02 (150-190) 22 (60-100) 22 (100-150) 22 (150-200) 29 (60-100) 29 (100-120)		
007	Grond (AS3000)	MM6 MM6 25 (50-100) 25 (100-150) 14 (30-80) 18 (50-100)		
Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	82.9	83.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.5	1.1
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.8	1.9
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.31
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.10
fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.58
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.28
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.26
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.13
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.24
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.14
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.16
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.367 ¹⁾	2.207 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.4
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.9
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.2
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	7.3 ¹⁾

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

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

M.E. Haan

Analysrapport

Blad 6 van 10

Projectnaam Oud Gastel
Projectnummer VBB-150509
Rapportnummer 12203218 - 1

Orderdatum 27-10-2015
Startdatum 27-10-2015
Rapportagedatum 04-11-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM5 MM5 02 (70-110) 02 (110-150) 02 (150-190) 22 (60-100) 22 (100-150) 22 (150-200) 29 (60-100) 29 (100-120)
007	Grond (AS3000)	MM6 MM6 25 (50-100) 25 (100-150) 14 (30-80) 18 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Oud Gastel
Projectnummer VBB-150509
Rapportnummer 12203218 - 1

Orderdatum 27-10-2015
Startdatum 27-10-2015
Rapportagedatum 04-11-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Oud Gastel
 Projectnummer VBB-150509
 Rapportnummer 12203218 - 1

Orderdatum 27-10-2015
 Startdatum 27-10-2015
 Rapportagedatum 04-11-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9447946	26-10-2015	26-10-2015	ALC201
002	A9448151	26-10-2015	26-10-2015	ALC201
002	A9448161	26-10-2015	26-10-2015	ALC201
002	A9447959	26-10-2015	26-10-2015	ALC201
002	A9448380	26-10-2015	26-10-2015	ALC201
002	A9448145	26-10-2015	26-10-2015	ALC201
002	A9448152	26-10-2015	26-10-2015	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Oud Gastel
Projectnummer VBB-150509
Rapportnummer 12203218 - 1

Orderdatum 27-10-2015
Startdatum 27-10-2015
Rapportagedatum 04-11-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	A9448158	26-10-2015	26-10-2015	ALC201
003	A9448153	26-10-2015	26-10-2015	ALC201
003	A9448147	26-10-2015	26-10-2015	ALC201
003	A9448155	26-10-2015	26-10-2015	ALC201
003	A9448109	26-10-2015	26-10-2015	ALC201
003	A9448125	26-10-2015	26-10-2015	ALC201
003	A9448150	26-10-2015	26-10-2015	ALC201
003	A9448110	26-10-2015	26-10-2015	ALC201
003	A9448138	26-10-2015	26-10-2015	ALC201
003	A9448144	26-10-2015	26-10-2015	ALC201
003	A9448156	26-10-2015	26-10-2015	ALC201
004	A9448133	26-10-2015	26-10-2015	ALC201
004	A9448116	26-10-2015	26-10-2015	ALC201
004	A9448115	26-10-2015	26-10-2015	ALC201
004	A9447938	26-10-2015	26-10-2015	ALC201
004	A9448117	26-10-2015	26-10-2015	ALC201
004	A9447949	26-10-2015	26-10-2015	ALC201
004	A9448344	26-10-2015	26-10-2015	ALC201
005	A9447955	26-10-2015	26-10-2015	ALC201
005	A9448369	26-10-2015	26-10-2015	ALC201
005	A9447951	26-10-2015	26-10-2015	ALC201
005	A9447966	26-10-2015	26-10-2015	ALC201
005	A9448378	26-10-2015	26-10-2015	ALC201
006	A9448119	26-10-2015	26-10-2015	ALC201
006	A9448134	26-10-2015	26-10-2015	ALC201
006	A9448105	26-10-2015	26-10-2015	ALC201
006	A9447961	26-10-2015	26-10-2015	ALC201
006	A9448148	26-10-2015	26-10-2015	ALC201
006	A9447964	26-10-2015	26-10-2015	ALC201
006	A9448159	26-10-2015	26-10-2015	ALC201
006	A9447960	26-10-2015	26-10-2015	ALC201
007	A9447939	26-10-2015	26-10-2015	ALC201
007	A9448108	26-10-2015	26-10-2015	ALC201
007	A9447947	26-10-2015	26-10-2015	ALC201
007	A9448367	26-10-2015	26-10-2015	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam Oud Gastel
Projectnummer VBB-150509
Rapportnummer 12203218 - 1

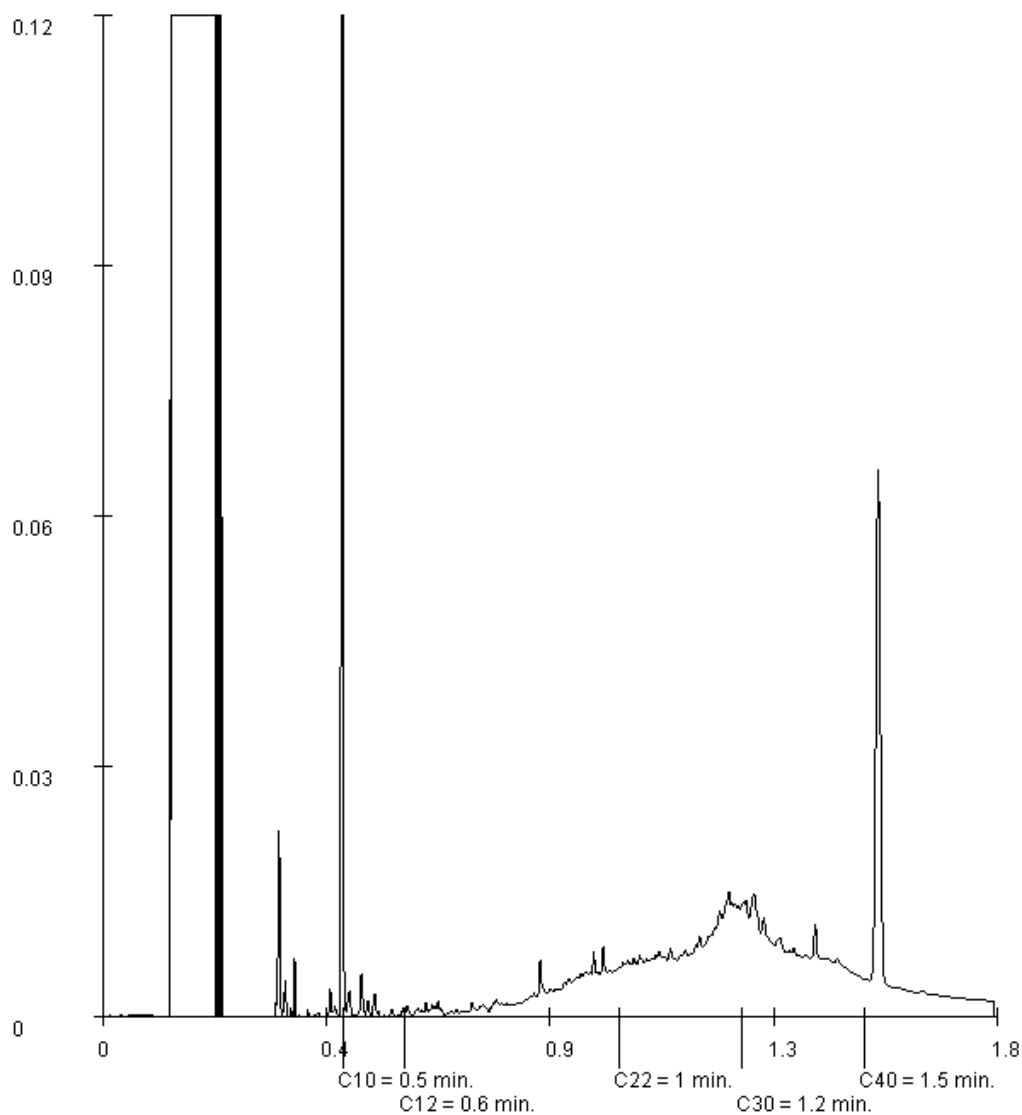
Orderdatum 27-10-2015
Startdatum 27-10-2015
Rapportagedatum 04-11-2015

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 08-108-1 08 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analysrapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

M.E. Haan

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Oud Gastel
Uw projectnummer : VBB-150509
ALcontrol rapportnummer : 12207774, versienummer: 1

Rotterdam, 13-11-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-150509. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

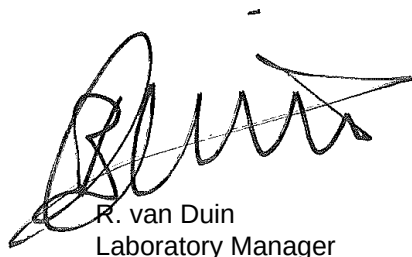
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Oud Gastel
 Projectnummer VBB-150509
 Rapportnummer 12207774 - 1

Orderdatum 05-11-2015
 Startdatum 05-11-2015
 Rapportagedatum 13-11-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	01-1 01-1 01 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	02-1 02-1 02 (0-20)					
003	Grond (AS3000)	03-1 03-1 03 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	04-1 04-1 04 (0-30)					
005	Grond (AS3000)	05-1 05-1 05 (0-40)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	85.3	88.0	78.7	86.7	87.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	17
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	stenen
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
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	1.4	3.6
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.4
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	2.4	5.9
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	2.6	6.0
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.5	4.2
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	10 ¹⁾	22.5 ¹⁾

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

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

M.E. Haan

Blad 3 van 6

Analysereport

Projectnaam Oud Gastel
Projectnummer VBB-150509
Rapportnummer 12207774 - 1

Orderdatum 05-11-2015
Startdatum 05-11-2015
Rapportagedatum 13-11-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam Oud Gastel
Projectnummer VBB-150509
Rapportnummer 12207774 - 1

Orderdatum 05-11-2015
Startdatum 05-11-2015
Rapportagedatum 13-11-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
006	Grond (AS3000)	10-1 10-1 10 (0-50)			
007	Grond (AS3000)	11-1 11-1 11 (0-50)			
Analyse	Eenheid	Q	006	007	
droge stof	gew.-%	S	78.3	76.9	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.7	
PCB 153	µg/kgds	S	1.1	1.5	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.2	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.3 ¹⁾	7.2 ¹⁾	

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

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

M.E. Haan

Analysrapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Oud Gastel
Projectnummer VBB-150509
Rapportnummer 12207774 - 1

Orderdatum 05-11-2015
Startdatum 05-11-2015
Rapportagedatum 13-11-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

M.E. Haan

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Oud Gastel
Projectnummer VBB-150509
Rapportnummer 12207774 - 1

Orderdatum 05-11-2015
Startdatum 05-11-2015
Rapportagedatum 13-11-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9448380	26-10-2015	26-10-2015	ALC201
002	A9447959	26-10-2015	26-10-2015	ALC201
003	A9448151	26-10-2015	26-10-2015	ALC201
004	A9448145	26-10-2015	26-10-2015	ALC201
005	A9448152	26-10-2015	26-10-2015	ALC201
006	A9448161	26-10-2015	26-10-2015	ALC201
007	A9448158	26-10-2015	26-10-2015	ALC201

Paraaf :



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 5

Analyseresultaten grondwater
(aantal pagina's: 6)



Analysrapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

M.E. Haan

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Oud Gastel
Uw projectnummer : VBB-150509
ALcontrol rapportnummer : 12206615, versienummer: 1

Rotterdam, 09-11-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-150509. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

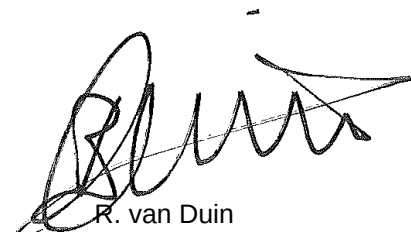
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Oud Gastel
 Projectnummer VBB-150509
 Rapportnummer 12206615 - 1

Orderdatum 03-11-2015
 Startdatum 03-11-2015
 Rapportagedatum 09-11-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02-1-1 02 (150-250)				
002	Grondwater (AS3000)	12-1-1 12-1-1 12 (110-210)				
003	Grondwater (AS3000)	25-1-1 25-1-1 25 (140-240)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	48	60	<15
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	4.1	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	6.5
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	8.5	10	2.6
molybdeen	µg/l	S	4.3	<2	3.3
nikkel	µg/l	S	10	9.8	9.1
zink	µg/l	S	<10	<10	11
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	µg/l	S	0.03	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam Oud Gastel
Projectnummer VBB-150509
Rapportnummer 12206615 - 1

Orderdatum 03-11-2015
Startdatum 03-11-2015
Rapportagedatum 09-11-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02-1-1 02 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	12-1-1 12-1-1 12 (110-210)
003	Grondwater (AS3000)	25-1-1 25-1-1 25 (140-240)

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

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

Paraaf :



Projectnaam Oud Gastel
Projectnummer VBB-150509
Rapportnummer 12206615 - 1

Orderdatum 03-11-2015
Startdatum 03-11-2015
Rapportagedatum 09-11-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Oud Gastel
 Projectnummer VBB-150509
 Rapportnummer 12206615 - 1

Orderdatum 03-11-2015
 Startdatum 03-11-2015
 Rapportagedatum 09-11-2015

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1479974	03-11-2015	03-11-2015	ALC204
001	G8970317	03-11-2015	03-11-2015	ALC236
001	G8970311	03-11-2015	03-11-2015	ALC236
002	G8970318	03-11-2015	03-11-2015	ALC236
002	B1479968	03-11-2015	03-11-2015	ALC204
002	G8970312	03-11-2015	03-11-2015	ALC236
003	G8970319	03-11-2015	03-11-2015	ALC236
003	G8970313	03-11-2015	03-11-2015	ALC236

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

M.E. Haan

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Oud Gastel
Projectnummer VBB-150509
Rapportnummer 12206615 - 1

Orderdatum 03-11-2015
Startdatum 03-11-2015
Rapportagedatum 09-11-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	B1479969	03-11-2015	03-11-2015	ALC204

Paraaf :



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 6

Toetsingskader grond en grondwater Wbb
(aantal pagina's: 22)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 16-11-2015 - 09:01)

Projectnaam Oud Gastel
Projectcode VBB-150509
Monsteromschrijving 08-1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	85.2	85.2		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	4.8	4.8		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.7	3.7		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	47	150	150		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.23	0.34	0.34		--		<=AW-0.02	0.6	6.8	13 0.2
kobalt	mg/kg	5.4	16	16		* WO	0.01	15	102	190	3
koper	mg/kg	42	75.2	75.2		* IN	0.23	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.21	0.28	0.28		* WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	120	174	174		* WO	0.26	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.9	1.9	1.9		* WO	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	18	46	46		* IN	0.17	35	68	100	4
zink	mg/kg	120	246	246		* IN	0.18	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.11	0.11		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	12.58	12.6	12.6		* IN	0.29	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6	12.5	12.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	160	333	333		* IN	0.03	190	2595	5000	35

Monstercode 12203218-001
Monsteromschrijving 08-1 08-1 08 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 16-11-2015 - 09:01)

Projectnaam Oud Gastel
Projectcode VBB-150509
Monsteromschrijving MM1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	83.8	83.8		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	2.6		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.6	3.6		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	34	110	110		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.229	0.229		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.14	3.14		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	8.4	16.2	16.2		<=AW-0.16	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.13	0.181	0.181		* WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	48	72.6	72.6		* WO	0.05	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	3.6	9.26	9.26		<=AW-0.40	35	68	100	4	
zink	mg/kg	53	115	115		<=AW-0.04	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.497	2.5	2.5		* WO	0.03	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	413.3	1590	1590		*** NT>I	1.60	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	53.8	53.8		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 12203218-002
Monsteromschrijving MM1 MM1 02 (0-20) 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-30) 05 (0-40) 11 (0-50) 10 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 16-11-2015 - 09:01)

Projectnaam	Oud Gastel
Projectcode	VBB-150509
Monsteromschrijving	MM2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	85.8	85.8		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	0.6		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	5.0	5.0		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	<20	39.5	39.5		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.23	0.23		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.6	4.24	4.24		<=AW-0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	6.56	6.56		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.07	0.0959	0.0959		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	13	19.4	19.4		<=AW-0.06	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	7.7	7.7		<=AW-0.42	35	68	100	4	
zink	mg/kg	29	59.7	59.7		<=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	0.917	0.917	0.917		<=AW-0.02	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7.7	38.5	38.5	* WO	0.02	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
12203218-003	MM2 MM2 09 (10-50) 06 (0-40) 13 (10-50) 17 (10-50) 15 (10-50) 22 (10-60) 21 (10-50) 30 (10-50) 29 (10-60) 24 (10-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 16-11-2015 - 09:01)

Projectnaam	Oud Gastel
Projectcode	VBB-150509
Monsteromschrijving	MM3
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding 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)	%	2.1	2.1		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS3.3	3.3			--						
METALEN											
barium*	mg/kg	<20	46.7	46.7		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.23	0.235		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.23	3.23		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	6.0	11.8	11.8		<=AW-0.19	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.14	0.197	0.197		* WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	21	32.2	32.2		<=AW-0.04	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	3.1	8.16	8.16		<=AW-0.41	35	68	100	4	
zink	mg/kg	31	68.8	68.8		<=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	1.617	1.62	1.62		* WO	0.00	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	13.8	65.7	65.7		* IN	0.05	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	66.7	66.7		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12203218-004	MM3 MM3 25 (0-50) 12 (0-50) 14 (0-30) 19 (20-50) 18 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 16-11-2015 - 09:01)

Projectnaam	Oud Gastel
Projectcode	VBB-150509
Monsteromschrijving	MM4
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse		Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%		80.9	80.9		--						
gewicht artefacten	g		<1			--						
aard van de artefacten	-		Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%		2.7	2.7		--						
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS5.0		5.0			--						
METALEN												
barium+	mg/kg	<20	39.5	39.5		--					920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.224	0.224			<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	2.78	2.78			<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	5.9	10.8	10.8			<=AW-0.19	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.06	0.0818	0.0818			<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	26	38.3	38.3			<=AW-0.02	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	4.9	4.9			<=AW-0.46	35	68	100	4	
zink	mg/kg	23	46.6	46.6			<=AW-0.16	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.857	0.857	0.857			<=AW-0.02	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.1	18.1			<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	51.9	51.9			<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12203218-005	MM4 MM4 12 (50-90) 08 (50-100) 08 (100-120) 01 (50-100) 01 (100-130)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 16-11-2015 - 09:01)

Projectnaam Oud Gastel
Projectcode VBB-150509
Monsteromschrijving MM5
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	82.9	82.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	0.5		--						

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) % vd DS3.8 **3.8** --

METALEN

barium*	mg/kg	<20	44.3	44.3	--				920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.235	0.235	<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2		
kobalt	mg/kg	<1.5	3.08	3.08	<=AW-0.07	15	102	190	3		
koper	mg/kg	<5	6.82	6.82	<=AW-0.22	40	115	190	5		
kwik	mg/kg	<0.050	0.0489	0.0489	<=AW0.00	0.15	18	36	0.05		
lood	mg/kg	<10	10.7	10.7	<=AW-0.08	50	290	530	10		
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5		
nikkel	mg/kg	<3	5.33	5.33	<=AW-0.46	35	68	100	4		
zink	mg/kg	<20	30.4	30.4	<=AW-0.19	140	430	720	20		

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.367	0.367	0.367	<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35		

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

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

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40 mg/kg <20 **70** 70 <=AW-0.02190 25955000 35

Monstercode 12203218-006
Monsteromschrijving MM5 MM5 02 (70-110) 02 (110-150) 02 (150-190) 22 (60-100) 22 (100-150) 22 (150-200) 29 (60-100) 29 (100-120)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 16-11-2015 - 09:01)

Projectnaam Oud Gastel
 Projectcode VBB-150509
 Monsteromschrijving MM6
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	83.7	83.7		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	1.1		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	1.9	1.9		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	<20	54.2	54.2		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW-0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0503	0.0503		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	11	11		<=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	6.12	6.12		<=AW-0.44	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	33.2	33.2		<=AW-0.18	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.207	2.21	2.21		* WO	0.02	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7.3	36.5	36.5		* WO	0.02	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12203218-007
 Monsteromschrijving MM6 MM6 25 (50-100) 25 (100-150) 14 (30-80) 18 (50-100)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 16-11-2015 - 09:01)

Projectnaam Oud Gastel
Projectcode VBB-150509
Monsteromschrijving 01-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	85.3	85.3			--					
gewicht artefacten	g	<1				--					
aard van de artefacten	-	Geen									
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.8	18.8		<=AW	-	20	510	1000	4.9

Monstercode 12207774-001
Monsteromschrijving 01-1 01-1 01 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
Bodemtype 2 2.6% 3.6%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 16-11-2015 - 09:01)

Projectnaam Oud Gastel
Projectcode VBB-150509
Monsteromschrijving 02-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	88.0	88			--					
gewicht artefacten	g	<1				--					
aard van de artefacten	-	Geen									
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.8	18.8		<=AW	-	20	510	1000	4.9

Monstercode 12207774-002
Monsteromschrijving 02-1 02-1 02 (0-20)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
Bodemtype 2 2.6% 3.6%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 16-11-2015 - 09:01)

Projectnaam	Oud Gastel
Projectcode	VBB-150509
Monsteromschrijving	03-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	78.7	78.7			--					
gewicht artefacten	g	<1				--					
aard van de artefacten	-	Geen									
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.8	18.8		<=AW	-	20	510	1000	4.9

Monstercode	Monsteromschrijving
12207774-003	03-1 03-1 03 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 2	2.6%	3.6%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 16-11-2015 - 09:01)

Projectnaam Oud Gastel
Projectcode VBB-150509
Monsteromschrijving 04-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	86.7	86.7		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	10	38.5	38.5		* WO	0.02	20	510	1000	4.9

Monstercode 12207774-004
Monsteromschrijving 04-1 04-1 04 (0-30)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
Bodemtype 2 2.6% 3.6%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 16-11-2015 - 09:01)

Projectnaam Oud Gastel
Projectcode VBB-150509
Monsteromschrijving 05-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	87.1	87.1		--						
gewicht artefacten	g	17			--						
aard van de artefacten	-	Stenen									
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	22.5	86.5	86.5	*	IN	0.07	20	510	1000	4.9

Monstercode 12207774-005
Monsteromschrijving 05-1 05-1 05 (0-40)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
Bodemtype 2 2.6% 3.6%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 16-11-2015 - 09:01)

Projectnaam	Oud Gastel
Projectcode	VBB-150509
Monsteromschrijving	10-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	78.3	78.3			--					
gewicht artefacten	g	<1				--					
aard van de artefacten	-	Geen									
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.3	20.4	20.4		* WO	0.00	20	510	1000	4.9

Monstercode	Monsteromschrijving
12207774-006	10-1 10-1 10 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 2	2.6%	3.6%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 16-11-2015 - 09:01)

Projectnaam	Oud Gastel
Projectcode	VBB-150509
Monsteromschrijving	11-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	76.9	76.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7.2	27.7	27.7		* WO	0.01	20	510	1000	4.9

Monstercode	Monsteromschrijving
12207774-007	11-1 11-1 11 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 2	2.6%	3.6%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Regeling Bodem Kwaliteits eis
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklaasne wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklaasne industrie

I = Interventiewaarden

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



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 09-11-2015 - 10:28)

Projectnaam	Oud Gastel
Projectcode	VBB-150509
Monsteromschrijving	02-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	S	T	IRBK
METALEN										
barium	ug/l	48	48	48		<=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	4.1	4.1	4.1		<=S	-	20	60	100 2
koper	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	-	15	45	75 2
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<0.05		<=S	-	0.05	0.18	0.3 0.05
lood	ug/l	8.5	8.5	8.5		<=S	-	15	45	75 2
molybdeen	ug/l	4.3	4.3	4.3		<=S	-	5	152	300 2
nikkel	ug/l	10	10	10		<=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
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	-	0.2	35	70 0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	6	153	300 0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	0.03	0.03	0.03	*	>S	0.00	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
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				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
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	-	-0.01	0.8	40	80	0.2
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	-	-0.01	0.8	40	80	0.2
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	-	-0.01	0.8	40	80	0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	-	0.8	40	80 0.42
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										
fractie C10 - C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-			
fractie C12 - C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-			
fractie C22 - C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-			
fractie C30 - C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-			
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	-	50	325	600 50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12206615-001

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

EenheidBT

BC

ug/l 0.77 ^--
DIMSL 0.000429

Monstercode
12206615-001

Monsteromschrijving
02-1-1 02-1-1 02 (150-250)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 09-11-2015 - 10:28)

Projectnaam Oud Gastel
Projectcode VBB-150509
Monsteromschrijving 12-1-1
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	S	T	IRBK
METALEN										
barium	ug/l	60	60	60	* >S	0.02	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	<2.0	1.4	<2.0	<=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	10	10	10	<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	-	5	152	300	2
nikkel	ug/l	9.8	9.8	9.8	<=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
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21	<=S	-	0.2	35	70	0.21
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
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				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
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	-	-0.01	0.8	40	80	0.2
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	-	-0.01	0.8	40	80	0.2
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	-	-0.01	0.8	40	80	0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42	<=S	-	0.8	40	80	0.42
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										
fractie C10 - C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-			
fractie C12 - C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-			
fractie C22 - C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-			
fractie C30 - C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-			
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50	<=S	-	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12206615-002

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

EenheidBT BC

ug/l 0.77 ^--
DIMSLS 0.0002

Monstercode 12206615-002
Monsteromschrijving 12-1-1 12-1-1 12 (110-210)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 09-11-2015 - 10:28)

Projectnaam	Oud Gastel
Projectcode	VBB-150509
Monsteromschrijving	25-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	<15	10.5	<15		<=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	6.5	6.5	6.5		<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<0.05		<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	2.6	2.6	2.6		<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	3.3	3.3	3.3		<=S	-	5	152	300	2
nikkel	ug/l	9.1	9.1	9.1		<=S	-	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
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-					0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	-	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	ug/l	<0.020	0.014	<0.02		<=S	-	0.01	35	70	0.02
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
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-					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
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	-0.01	0.8	40	80	0.2
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	-0.01	0.8	40	80	0.2
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	-0.01	0.8	40	80	0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	-	0.8	40	80	0.42
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											
fractie C10 - C12	ug/l	<25	17.5	<25		--	--	-			
fractie C12 - C22	ug/l	<25	17.5	<25		--	--	-			
fractie C22 - C30	ug/l	<25	17.5	<25		--	--	-			
fractie C30 - C40	ug/l	<25	17.5	<25		--	--	-			
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	-	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12206615-003

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

EenheidBT BC

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

Monstercode 12206615-003
Monsteromschrijving 25-1-1 25-1-1 25 (140-240)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Regeling Bodem Kwaliteits eis
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S	Groter dan de streefwaarde
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^	Enkele parameters ontbreken in de som
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

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



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad

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

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

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

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



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 7

Foto's onderzoekslocatie
(aantal pagina's: 1)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 1.



Foto 2.



Foto 3.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 8

Toetsingskader grond Bbk en Rbk
(aantal pagina's: 32)



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 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 08-12-2015 - 16:24)

Projectnaam Oud Gastel
Projectcode VBB-150509
Monsteromschrijving 08-1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	85.2	85.2		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	4.8	4.8		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.7	3.7		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	47	150	150		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.23	0.34	0.34		--				13	0.2
kobalt	mg/kg	5.4	16	16		* WO	0.01	15	102	190	3
koper	mg/kg	42	75.2	75.2		* IN	0.23	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.21	0.28	0.28		* WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	120	174	174		* WO	0.26	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.9	1.9	1.9		* WO	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	18	46	46		* IN	0.17	35	68	100	4
zink	mg/kg	120	246	246		* IN	0.18	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.11	0.11		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	12.58	12.6	12.6		* IN	0.29	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6	12.5	12.5		--					
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	160	333	333		* IN	0.03	190	2595	5000	35

Monstercode 12203218-001
Monsteromschrijving 08-1 08-1 08 (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 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 08-12-2015 - 16:24)

Projectnaam Oud Gastel
Projectcode VBB-150509
Monsteromschrijving MM1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	83.8	83.8		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	2.6		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.6	3.6		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	34	110	110		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.22	0.229		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.14	3.14		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	8.4	16.2	16.2		<=AW-0.16	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.13	0.181	0.181		* WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	48	72.6	72.6		* WO	0.05	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	3.6	9.26	9.26		<=AW-0.40	35	68	100	4	
zink	mg/kg	53	115	115		<=AW-0.04	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.497	2.5	2.5		* WO	0.03	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	413.3	1590	1590		*** NT>I	1.60	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	53.8	53.8		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 12203218-002
Monsteromschrijving MM1 MM1 02 (0-20) 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-30) 05 (0-40) 11 (0-50) 10 (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 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 08-12-2015 - 16:24)

Projectnaam Oud Gastel
Projectcode VBB-150509
Monsteromschrijving MM2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	85.8	85.8		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	0.6		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	5.0	5.0		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	<20	39.5	39.5		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.23	0.23		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.6	4.24	4.24		<=AW-0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	6.56	6.56		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.07	0.0959	0.0959		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	13	19.4	19.4		<=AW-0.06	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	7.7	7.7		<=AW-0.42	35	68	100	4	
zink	mg/kg	29	59.7	59.7		<=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	0.917	0.917	0.917		<=AW-0.02	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7.7	38.5	38.5	* WO	0.02	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12203218-003
Monsteromschrijving MM2 MM2 09 (10-50) 06 (0-40) 13 (10-50) 17 (10-50) 15 (10-50) 22 (10-60) 21 (10-50) 30 (10-50) 29 (10-60) 24 (10-50)



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 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 08-12-2015 - 16:24)

Projectnaam Oud Gastel
Projectcode VBB-150509
Monsteromschrijving MM3
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse industrie**

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)	%		2.1	2.1		--						
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	3.3	3.3			--						
METALEN												
barium*	mg/kg	<20	46.7	46.7		--				920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.235	0.235		--		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.23	3.23		--		<=AW-0.07	15	102	190	3
koper	mg/kg	6.0	11.8	11.8		--		<=AW-0.19	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.14	0.197	0.197		--	* WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	21	32.2	32.2		--		<=AW-0.04	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		--		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	3.1	8.16	8.16		--		<=AW-0.41	35	68	100	4
zink	mg/kg	31	68.8	68.8		--		<=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	1.617	1.62	1.62		--	* WO	0.00	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	13.8	65.7	65.7		--	* IN	0.05	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	66.7	66.7		--		<=AW-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode 12203218-004
Monsteromschrijving MM3 MM3 25 (0-50) 12 (0-50) 14 (0-30) 19 (20-50) 18 (0-50) 26 (0-50) 27 (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 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 08-12-2015 - 16:24)

Projectnaam Oud Gastel
Projectcode VBB-150509
Monsteromschrijving MM4
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	80.9	80.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	2.7		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS5.0		5.0		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	<20	39.5	39.5		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.224	0.224			<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	2.78	2.78			<=AW-0.07	15	102	190	3
koper	mg/kg	5.9	10.8	10.8			<=AW-0.19	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.06	0.08180	0.0818			<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	26	38.3	38.3			<=AW-0.02	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	4.9	4.9			<=AW-0.46	35	68	100	4
zink	mg/kg	23	46.6	46.6			<=AW-0.16	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.857	0.857	0.857			<=AW-0.02	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.1	18.1			<=AW	-	20	510	1000 4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	51.9	51.9			<=AW-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode 12203218-005
Monsteromschrijving MM4 MM4 12 (50-90) 08 (50-100) 08 (100-120) 01 (50-100) 01 (100-130)



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 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 08-12-2015 - 16:24)

Projectnaam Oud Gastel
Projectcode VBB-150509
Monsteromschrijving MM5
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse		Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%		82.9	82.9		--						
gewicht artefacten	g		<1			--						
aard van de artefacten	-		Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%		0.5	0.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS		3.8	3.8		--						
METALEN												
barium+	mg/kg	<20	44.3	44.3		--					920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.235	0.235			<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.08	3.08			<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	6.82	6.82			<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0489	0.0489			<=AW-0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	10.7	10.7			<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	5.33	5.33			<=AW-0.46	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	30.4	30.4			<=AW-0.19	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.367	0.367	0.367			<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5			<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70			<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12203218-006
Monsteromschrijving MM5 MM5 02 (70-110) 02 (110-150) 02 (150-190) 22 (60-100) 22 (100-150) 22 (150-200) 29 (60-100) 29 (100-120)



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 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 08-12-2015 - 16:24)

Projectnaam Oud Gastel
Projectcode VBB-150509
Monsteromschrijving MM6
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	83.7	83.7		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	1.1		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	1.9	1.9		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	<20	54.2	54.2		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW-0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0503	0.0503		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	11	11		<=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	6.12	6.12		<=AW-0.44	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	33.2	33.2		<=AW-0.18	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.207	2.21	2.21		* WO	0.02	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7.3	36.5	36.5		* WO	0.02	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12203218-007
Monsteromschrijving MM6 MM6 25 (50-100) 25 (100-150) 14 (30-80) 18 (50-100)



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 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 08-12-2015 - 16:24)

Projectnaam Oud Gastel
Projectcode VBB-150509
Monsteromschrijving 01-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	85.3	85.3		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.8	18.8		<=AW	-	20	510	1000	4.9

Monstercode 12207774-001
Monsteromschrijving 01-1 01-1 01 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
Bodemtype humus lutum
Bodemtype 2 2.6% 3.6%



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 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 08-12-2015 - 16:24)

Projectnaam Oud Gastel
Projectcode VBB-150509
Monsteromschrijving 02-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	88.0	88		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.8	18.8		<=AW	-	20	510	1000	4.9

Monstercode 12207774-002
Monsteromschrijving 02-1 02-1 02 (0-20)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
Bodemtype humus lutum
Bodemtype 2 2.6% 3.6%



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 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 08-12-2015 - 16:24)

Projectnaam Oud Gastel
Projectcode VBB-150509
Monsteromschrijving 03-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	78.7	78.7			--					
gewicht artefacten	g	<1				--					
aard van de artefacten	-	Geen									
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.8	18.8		<=AW	-	20	510	1000	4.9

Monstercode 12207774-003
Monsteromschrijving 03-1 03-1 03 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
Bodemtype humus lutum
Bodemtype 2 2.6% 3.6%



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 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 08-12-2015 - 16:24)

Projectnaam Oud Gastel
Projectcode VBB-150509
Monsteromschrijving 04-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
Monster conclusie **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	86.7	86.7		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	10	38.5	38.5		* WO	0.02	20	510	1000	4.9

Monstercode 12207774-004
Monsteromschrijving 04-1 04-1 04 (0-30)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
Bodemtype humus lutum
Bodemtype 2 2.6% 3.6%



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 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 08-12-2015 - 16:24)

Projectnaam Oud Gastel
Projectcode VBB-150509
Monsteromschrijving 05-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	87.1	87.1		--						
gewicht artefacten	g	17			--						
aard van de artefacten	-	Stenen									
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	22.5	86.5	86.5	*	IN	0.07	20	510	1000	4.9

Monstercode 12207774-005
Monsteromschrijving 05-1 05-1 05 (0-40)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
Bodemtype humus lutum
Bodemtype 2 2.6% 3.6%



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 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 08-12-2015 - 16:24)

Projectnaam Oud Gastel
Projectcode VBB-150509
Monsteromschrijving 10-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
Monster conclusie **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	78.3	78.3		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.3	20.4	20.4		* WO	0.00	20	510	1000	4.9

Monstercode 12207774-006
Monsteromschrijving 10-1 10-1 10 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
Bodemtype humus lutum
Bodemtype 2 2.6% 3.6%



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 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 08-12-2015 - 16:24)

Projectnaam Oud Gastel
Projectcode VBB-150509
Monsteromschrijving 11-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
Monster conclusie **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	76.9	76.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7.2	27.7	27.7		* WO	0.01	20	510	1000	4.9

Monstercode 12207774-007
Monsteromschrijving 11-1 11-1 11 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
Bodemtype humus lutum
Bodemtype 2 2.6% 3.6%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Regeling Bodem Kwaliteits eis
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,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	
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklaasne wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklaasne industrie

I = Interventiewaarden

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



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 08-12-2015 - 16:25)

Projectnaam Oud Gastel
Projectcode VBB-150509
Monsteromschrijving 08-1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse		Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK	
droge stof	%	85.2	85.2			--							
gewicht artefacten	g	<1				--							
aard van de artefacten	-	Geen											
organische stof (gloeiverlies)	%	4.8	4.8			--							
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	3.7	3.7			--							
METALEN													
barium*	mg/kg	47	150	150			--				920	20	
cadmium	mg/kg	0.23	0.34	0.34			--		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	5.4	16	16				* WO	0.01	15	102	190	3
koper	mg/kg	42	75.2	75.2				* IN	0.23	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.21	0.28	0.28				* WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	120	174	174				* WO	0.26	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.9	1.9	1.9				* WO	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	18	46	46				* IN	0.17	35	68	100	4
zink	mg/kg	120	246	246				* IN	0.18	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.11	0.11			--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	12.58	12.6	12.6				* IN	0.29	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6	12.5	12.5				<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE													
totaal olie C10 - C40	mg/kg	160	333	333				* IN	0.03	190	2595	5000	35

Monstercode 12203218-001
Monsteromschrijving 08-1 08-1 08 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 08-12-2015 - 16:25)

Projectnaam Oud Gastel
Projectcode VBB-150509
Monsteromschrijving MM1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	83.8	83.8		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	2.6		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.6	3.6		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	34	110	110		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.22	0.229			<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.14	3.14			<=AW-0.07	15	102	190	3
koper	mg/kg	8.4	16.2	16.2			<=AW-0.16	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.13	0.18	0.181		* WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	48	72.6	72.6		* WO	0.05	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	3.6	9.26	9.26			<=AW-0.40	35	68	100	4
zink	mg/kg	53	115	115			<=AW-0.04	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.49	2.5	2.5		* WO	0.03	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	413.3	1590	1590		*** NT>I	1.60	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	53.8	53.8			<=AW-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode 12203218-002
Monsteromschrijving MM1 MM1 02 (0-20) 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-30) 05 (0-40) 11 (0-50) 10 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 08-12-2015 - 16:25)

Projectnaam Oud Gastel
 Projectcode VBB-150509
 Monsteromschrijving MM2
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	85.8	85.8		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	0.6		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	5.0	5.0		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	<20	39.5	39.5		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.23	0.23		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.6	4.24	4.24		<=AW-0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	6.56	6.56		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.07	0.0959	0.0959		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	13	19.4	19.4		<=AW-0.06	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	7.7	7.7		<=AW-0.42	35	68	100	4	
zink	mg/kg	29	59.7	59.7		<=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	0.917	0.917	0.917		<=AW-0.02	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7.7	38.5	38.5	* WO	0.02	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12203218-003
 Monsteromschrijving MM2 MM2 09 (10-50) 06 (0-40) 13 (10-50) 17 (10-50) 15 (10-50) 22 (10-60) 21 (10-50) 30 (10-50) 29 (10-60) 24 (10-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 08-12-2015 - 16:25)

Projectnaam Oud Gastel
Projectcode VBB-150509
Monsteromschrijving MM3
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse industrie**

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)	%	2.1	2.1		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.3	3.3		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	<20	46.7	46.7		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.23	0.235		--				13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.23	3.23		--				102	3
koper	mg/kg	6.0	11.8	11.8		--				115	5
kwik	mg/kg	0.14	0.197	0.197		--				36	0.05
lood	mg/kg	21	32.2	32.2		--				290	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		--				96	1.5
nikkel	mg/kg	3.1	8.16	8.16		--				68	4
zink	mg/kg	31	68.8	68.8		--				430	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.617	1.62	1.62		--				40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	13.8	65.7	65.7		--				1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	66.7	66.7		--				2595	35

Monstercode 12203218-004
Monsteromschrijving MM3 MM3 25 (0-50) 12 (0-50) 14 (0-30) 19 (20-50) 18 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 08-12-2015 - 16:25)

Projectnaam Oud Gastel
Projectcode VBB-150509
Monsteromschrijving MM4
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse		Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%		80.9	80.9		--						
gewicht artefacten	g		<1			--						
aard van de artefacten	-		Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%		2.7	2.7		--						
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS5.0		5.0			--						
METALEN												
barium+	mg/kg	<20	39.5	39.5		--					920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.224	0.224			<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	2.78	2.78			<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	5.9	10.8	10.8			<=AW-0.19	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.06	0.0818	0.0818			<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	26	38.3	38.3			<=AW-0.02	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	4.9	4.9			<=AW-0.46	35	68	100	4	
zink	mg/kg	23	46.6	46.6			<=AW-0.16	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.857	0.857	0.857			<=AW-0.02	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.1	18.1			<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	51.9	51.9			<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 12203218-005
Monsteromschrijving MM4 MM4 12 (50-90) 08 (50-100) 08 (100-120) 01 (50-100) 01 (100-130)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 08-12-2015 - 16:25)

Projectnaam Oud Gastel
 Projectcode VBB-150509
 Monsteromschrijving MM5
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	82.9	82.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	0.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.8	3.8		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	<20	44.3	44.3		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.235	0.235			<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.08	3.08			<=AW-0.07	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	6.82	6.82			<=AW-0.22	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.050	0.0489	0.0489			<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	10.7	10.7			<=AW-0.08	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	5.33	5.33			<=AW-0.46	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	30.4	30.4			<=AW-0.19	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.367	0.367	0.367			<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5			<=AW	-	20	510	1000 4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70			<=AW-0.02	190	2595	5000	35

Monstercode 12203218-006
 Monsteromschrijving MM5 MM5 02 (70-110) 02 (110-150) 02 (150-190) 22 (60-100) 22 (100-150) 22 (150-200) 29 (60-100) 29 (100-120)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 08-12-2015 - 16:25)

Projectnaam Oud Gastel
 Projectcode VBB-150509
 Monsteromschrijving MM6
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	83.7	83.7		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	1.1		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	1.9	1.9		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	<20	54.2	54.2		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241			<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69			<=AW-0.06	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24			<=AW-0.22	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.050	0.0503	0.0503			<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	11	11			<=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	6.12	6.12			<=AW-0.44	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	33.2	33.2			<=AW-0.18	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.207	2.21	2.21		* WO	0.02	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7.3	36.5	36.5		* WO	0.02	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70			<=AW-0.02	190	2595	5000	35

Monstercode 12203218-007
 Monsteromschrijving MM6 MM6 25 (50-100) 25 (100-150) 14 (30-80) 18 (50-100)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 08-12-2015 - 16:25)

Projectnaam Oud Gastel
Projectcode VBB-150509
Monsteromschrijving 01-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	85.3	85.3			--					
gewicht artefacten	g	<1				--					
aard van de artefacten	-	Geen									
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.8	18.8		<=AW	-	20	510	1000	4.9

Monstercode 12207774-001
Monsteromschrijving 01-1 01-1 01 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 2	2.6%	3.6%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 08-12-2015 - 16:25)

Projectnaam Oud Gastel
Projectcode VBB-150509
Monsteromschrijving 02-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	88.0	88			--					
gewicht artefacten	g	<1				--					
aard van de artefacten	-	Geen									
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.8	18.8		<=AW	-	20	510	1000	4.9

Monstercode 12207774-002
Monsteromschrijving 02-1 02-1 02 (0-20)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 2	2.6%	3.6%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 08-12-2015 - 16:25)

Projectnaam Oud Gastel
Projectcode VBB-150509
Monsteromschrijving 03-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	78.7	78.7			--					
gewicht artefacten	g	<1				--					
aard van de artefacten	-	Geen									
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.8	18.8		<=AW	-	20	510	1000	4.9

Monstercode 12207774-003
Monsteromschrijving 03-1 03-1 03 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 2	2.6%	3.6%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 08-12-2015 - 16:25)

Projectnaam Oud Gastel
Projectcode VBB-150509
Monsteromschrijving 04-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
Monster conclusie **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	86.7	86.7		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	10	38.5	38.5		* WO	0.02	20	510	1000	4.9

Monstercode 12207774-004
Monsteromschrijving 04-1 04-1 04 (0-30)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
Bodemtype 2 2.6% 3.6%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 08-12-2015 - 16:25)

Projectnaam Oud Gastel
Projectcode VBB-150509
Monsteromschrijving 05-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	87.1	87.1		--						
gewicht artefacten	g	17			--						
aard van de artefacten	-	Stenen									
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	22.5	86.5	86.5	*	IN	0.07	20	510	1000	4.9

Monstercode 12207774-005
Monsteromschrijving 05-1 05-1 05 (0-40)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
Bodemtype 2 2.6% 3.6%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 08-12-2015 - 16:25)

Projectnaam Oud Gastel
Projectcode VBB-150509
Monsteromschrijving 10-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
Monster conclusie **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	78.3	78.3		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.3	20.4	20.4		* WO	0.00	20	510	1000	4.9

Monstercode 12207774-006
Monsteromschrijving 10-1 10-1 10 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 2	2.6%	3.6%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 08-12-2015 - 16:25)

Projectnaam Oud Gastel
Projectcode VBB-150509
Monsteromschrijving 11-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
Monster conclusie **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	76.9	76.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7.2	27.7	27.7		* WO	0.01	20	510	1000	4.9

Monstercode 12207774-007
Monsteromschrijving 11-1 11-1 11 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
Bodemtype 2 2.6% 3.6%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Regeling Bodem Kwaliteits eis
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
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	
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad

Toetskeuze: T.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>