



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**VERKENNEND EN AANVULLEND
BODEMONDERZOEK
“VINCENTIUSSTRAAT 7”
ROSENDAAL**

Opdrachtgever : BVR Vastgoed Ontwikkeling B.V.
Postbus 1355
4700 BJ Roosendaal

Projectnummer : VBB-50180312
Kenmerk rapport: GB50180312.R001-1
Status rapport: Definitief
Datum: 30 juli 2018

UBI-code(s) locatie: 631242 en 0113 (beiden voormalig)
Wbb-code locatie: n.v.t.

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



Wematech Advies Groep B.V. is gecertificeerd door KIWA volgens de gestelde criteria conform ISO-9001:2015 onder nummer KSC-K96808/02



SAMENVATTING

In opdracht van BVR Vastgoed Ontwikkeling B.V. is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in mei en juni 2018 een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Vincentiusstraat 7 te Roosendaal.

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

Het veldwerk is uitgevoerd in mei en juni 2018.

Zintuiglijke waarnemingen

Bij de uitgevoerde grondboringen zijn verdeeld over het terrein sporen tot zwakke bijmengingen met baksteen aangetroffen tot circa 100 cm-mv. Rondom het klooster zijn eveneens zwakke bijmengingen met baksteen waargenomen. Enkele boringen zijn gestaakt.

Bij het pad vanaf de Vincentiusstraat is een laag met kolengruis aangetroffen. Bij de inkaderende boringen zijn sterke bijmengingen met grind, baksteen en stenen waargenomen.

Bij de inkaderende boringen (200 en 202) rondom boring 15 zijn in de ondergrond matige bijmengingen met baksteen, puin en laagjes beton waargenomen.

Grond

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met kwik, lood, zink, PAK en som drins.

De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met kwik, lood, zink en PAK. Ter plaatse van boring 51 (50-70), met kolengruis, is de grond matig verontreinigd met kobalt en koper en sterk verontreinigd met barium en nikkel. Uit het aanvullend onderzoek is gebleken dat de omliggende grond maximaal licht verontreinigd is met lood, kwik en zink. Naar alle waarschijnlijkheid hangen de verontreinigingen samen met de bijmenging met kolengruis. De omvang van de verontreiniging is voldoende in beeld gebracht en omvat een oppervlakte van circa 20 m² in een laagdikte van circa 0,2-0,3 m.

Geconcludeerd kan worden dat uit het aanvullend onderzoek is gebleken dat rondom de boring 15 de grond licht verontreinigd is met kwik.

Uit het (indicatief) onderzoek naar asbest in de bodem bij de boringen A13 en A29 blijkt dat de grond niet verontreinigd is met asbest.

Grondwater

Het grondwater is licht verontreinigd met barium en naftaleen en plaatselijk licht verontreinigd met lood, som xylene en tetrachlooretheen.

De oorzaak van het licht verhoogde gehalte tetrachlooretheen is niet bekend. In de omgeving is geen bron van verontreiniging aan te wijzen.

Hergebruik grond

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond, afhankelijk van locatie van vrijkomen, voldoet aan achtergrondwaarden grond of klasse wonen grond.

De ondergrond voldoet, afhankelijk van locatie van vrijkomen, aan achtergrondwaarden grond of klasse industrie grond. Ter plaatse van boring 15 en 51 is de grond niet toepasbaar c.q. niet geschikt voor hergebruik.



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

Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan gesteld worden dat binnen de huidige functieklasse geen gebruiksbeperkingen hoeven te worden gesteld aan de onderzoekslocatie. Bij functiewijziging dient wel rekening gehouden te worden met de beperkingen van herbruikbaarheid van de grond bij de boring 15 en 51.

Advies

Gezien de resultaten van het onderzoek bij de boring A13 en A29, alsook de historie van de locatie, wordt daar waar bijmengingen met baksteen zijn aangetroffen geen aanvullend onderzoek naar asbest nodig geacht. Wel wordt geadviseerd om aanvullend onderzoek te verrichten nabij de bijmengingen in de grond van boring 200 en 202. Dit onderzoek zal dan inzicht moeten geven in de omvang van deze bijmengingen en ook een uitsluitsel of deze laag asbest bevat.

Bij graafwerkzaamheden bij boring 51 dient rekening gehouden te worden met de sterke verontreinigingen. Mogelijk dat deze verontreinigingen direct gesaneerd moeten worden. Voorafgaand aan deze eventuele sanering dient een beknopt plan van aanpak ter goedkeuring worden voorgelegd aan het bevoegd gezag.

De resultaten van het onderzoek vormen, met in acht name van bovenstaande, geen belemmering om tot herontwikkeling van het terrein over te gaan.



INHOUDSOPGAVE:

Blz.

SAMENVATTING

1. INLEIDING	6
1.1. Aanleiding en doelstelling onderzoek	6
1.2. Opbouw rapportage	6
2. VOORONDERZOEK	7
2.1. Locatiegegevens	7
2.2. Historie	7
2.3. Huidige situatie	7
2.4. Belendende percelen	8
2.5. Bodemonderzoeken/saneringen	8
2.6. Informatie regionale achtergrondconcentraties	9
2.7. Geo(hydro)logie	9
2.8. Toekomstige situatie	9
2.9. Conclusie vooronderzoek	9
2.10. Onderzoeksstrategie	10
3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN	11
3.1. Inleiding	11
3.2. Veldwerkzaamheden	11
3.3. Laboratoriumonderzoek	12
4. RESULTATEN	14
4.1. Bodemopbouw	14
4.2. Zintuiglijke waarnemingen	14
4.3. Veldmetingen	15
4.4. Toetsing	15
4.4.1. Wet bodembescherming	15
4.4.2. Besluit bodemkwaliteit	16
4.5. Grond verkennend onderzoek	17
4.6. Grond aanvullend onderzoek	19
4.7. Grondwater	20
5. CONCLUSIES EN ADVIES	21
5.1. Conclusies	21
5.2. Advies	22
6. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID	23
6.1. Restrisico	23
6.2. Betrouwbaarheid	23

GERAADPLEEGDE BRONNEN



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Kenmerk : GB50180312.R001-1
Projectnummer : VBB-50180312

BIJLAGEN:

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



1. INLEIDING

1.1. Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van BVR Vastgoed Ontwikkeling B.V. is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in mei en juni 2018 een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Vincentiusstraat 7 te Roosendaal.

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 herontwikkeling van het terrein. In verband hiermee wordt een inzicht gevraagd in de actuele kwaliteit van grond en grondwater.

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

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. Tevens is afgeleid van de Nederlandse Norm 5707 een onderzoeksprogramma naar asbest opgesteld.

Vanwege de aangetroffen verontreiniging is aanvullend onderzoek verricht. Hiertoe is volgens de NTA 5755 een onderzoeksprogramma opgesteld.

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 9001:2015 en de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek". De werkzaamheden voor onderhavig onderzoek vallen binnen de reikwijdte van dit certificatieschema en worden onder certificaat uitgevoerd conform de beschreven kwaliteitseisen (protocol 2001, 2002 en 2018). De naleving wordt periodiek getoetst door externe auditors, onder toezicht van de Raad van Accreditatie.

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

1.2. Opbouw rapportage

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



2. VOORONDERZOEK

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

2.1. Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Vincentiusstraat 7 te Roosendaal. Het perceel is kadastraal bekend als gemeente Roosendaal en Nispen, sectie A, nummers 2909, 3763, 3695, 3764, 4720 en 4721 en sectie A, nummer 4551. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 45300 m².

De onderzoekslocatie is gelegen ten zuiden van de Vincentiusstraat, welke gelegen is ten noordwesten van het centrum van Roosendaal.

2.2. Historie

Uit verkregen informatie is gebleken dat de onderzoekslocatie sinds geruime tijd de bestemming als klooster Mariadal heeft. Het klooster werd in 1934 gebouwd. De kloostertuin met kerkhof werd ommuurd.

In het verleden was aan de westzijde op het terrein een boomgaard aanwezig.

In het verleden zijn op de locatie twee ondergrondse en één bovengrondse tank aanwezig geweest. De bovengrondse olietank was in de kelder aanwezig en is in 1997 gereinigd.

Ten noorden van de bebouwing was een ondergronds tank aanwezig. Deze tank is in 1998 verwijderd. De voormalige ondergrondse tank nabij een kas is nimmer teruggevonden. Naar verwachting is deze tank ook nooit ter plaatse aanwezig geweest.

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

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

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

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

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

De locatie is deels bebouwd met een klooster en kapel. Zowel het klooster als de kloostertuin zijn geklasseerd als rijksmonument. Rondom de bebouwing is een klinker-/tegelverharding aanwezig.



De locatie is grotendeels onverhard en in gebruik als (voormalige) boomgaard, kerkhof en tuin met waterpartij. In de tuin zijn diverse paden aanwezig. De meeste paden zijn verhard met een elementenverharding.

Aan de noordwestzijde van de onderzoekslocatie is een met klinkers verharde parkeerplaats aanwezig.

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 provincie Noord-Brabant eigenaar is van de onderzoekslocatie.

2.4. Belendende percelen

Het bodemgebruik van de omliggende percelen kan worden getypeerd als woningbouw met aan de zuidzijde een school en kinderdagverblijf en het stadskantoor van Roosendaal.

2.5. Bodemonderzoeken/saneringen

- eerdere bodemonderzoeken locatie

In 1998 is door Adviesbureau Wematech B.V. een verkennend bodemonderzoek verricht bij de ondergrondse tank. Bij het vulpunt was een matige olieverontreiniging in de grond aangetroffen. De ondergrond en het grondwater was niet verontreinigd. Voor een volledig inzicht in de resultaten van het onderzoek wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Adviesbureau Wematech B.V., projectnummer VBT-980380].

In 2008 is door Search een verkennend bodemonderzoek verricht. Bij dit onderzoek is in de bovengrond een lichte verontreiniging met kobalt, lood, minerale olie, PAK en OCB aangetoond. In de ondergrond is een licht verontreiniging met barium, lood, zink, PAK en minerale olie aangetoond. Het grondwater was licht verontreinigd met barium, lood, zink, molybdeen en xylenen. Verder zijn bij 2 boringen (13 en 29) zwakke tot sterke bijmengingen met puin in de ondergrond aangetroffen. Voor een volledig inzicht in de resultaten van het onderzoek wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Search, projectnummer 258262.1].

- eerdere bodemonderzoeken omgeving

In 1999 is door de RMD een verkennend bodemonderzoek verricht aan de Vincentiusstraat ong. te Roosendaal. De rapportage (kenmerk 99/55) is niet ingezien.

In 2004 is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. een verkennend bodemonderzoek verricht aan de Kloosterstraat 1 te Roosendaal. Geconcludeerd werd dat de bovengrond licht verontreinigd was met PAK. De ondergrond en het grondwater was niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Voor een volledig inzicht in de resultaten van het onderzoek wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Wematech Bodem Adviseurs B.V., projectnummer VBB-50140320 en kenmerk rapport RSo42090].

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

- eerdere saneringen locatie

Voor zover bekend is ter plaatse van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemsanering uitgevoerd.

- eerdere saneringen omgeving

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



2.6. Informatie regionale achtergrondconcentraties

Er is bij de gemeente en de provincie geen informatie/beleid beschikbaar over mogelijk regionaal verhoogde achtergrondconcentraties in het grondwater op en nabij de locatie. Wel worden regelmatig verhoogde gehalten zware metalen in het grondwater aangetroffen zonder dat daar een bron van verontreiniging voor aan te wijzen is.

De locatie is volgens de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart gelegen in de kwaliteitszone wonen met als bodemfunctieklasse wonen.

2.7. Geo(hydro)logie

De ondergrond in Westelijk Noord-Brabant is opgebouwd uit afzettingen, die geo(hydro)logisch kunnen worden onderverdeeld in relatief goed en slecht waterdoorlatende lagen. In de ondergrond van 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 om op de locatie herontwikkeling plaats te laten vinden.

2.9. Conclusie vooronderzoek

Op basis van de verkregen informatie is de hypothese gesteld dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bodemverontreiniging is te verwachten. De onderzoekslocatie is aangemerkt als een onverdachte locatie. Wel wordt bij de boringen A13 en A29 uit het voorgaande onderzoek mogelijk asbest in de bodem verwacht.



2.10. Onderzoeksstrategie

Verkenkend onderzoek

In tabel 2.1 wordt een overzicht gegeven van de geplande werkzaamheden gebaseerd op de NEN 5740 en afgeleid van de NEN 5707.

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-NL	div	39	11	6	1 standaardpakket/OCB 6 standaardpakket bg 6 standaardpakket og	6 standaardpakket
Boring 13 en 29	Afgeleid NEN5707	klinkers	2 boringen met boor 14 cm tot 1,5 m-mv		0	1 asbest in grond NEN5898 (indicatief)	0

Het standaardpakket voor landbodem en grond bestaat uit de volgende parameters:

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

Het standaardpakket voor grondwater bestaat uit de volgende parameters:

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

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

Aanvullend onderzoek

Vanwege de aangetroffen gehalten in de grond is onderstaand beperkt aanvullend onderzoek volgens de NTA5755 nodig. Vanwege de beperkte omvang is geen volledig conceptueel model uitgewerkt.

Nabij boring 51 is bij het verkennend onderzoek een metalenverontreiniging aangetroffen. Voor de inkadering van de verontreiniging worden 4 boringen verricht tot 1,5 m-mv. Van deze boringen worden 4 analyses verricht op het pakket zware metalen inclusief L+H. Voor de verticale inkadering wordt een analyses verricht op pakket zware metalen inclusief L+H van de onderliggende bodemlaag van boring 51.

Nabij boring 15 is een kwikverontreiniging aangetroffen. Voor de inkadering van de verontreiniging worden 4 boringen verricht tot 1,5 m-mv. Van deze boringen worden 4 analyses verricht op kwik inclusief L+H. Voor de verticale inkadering wordt een analyses verricht op kwik inclusief L+H van de onderliggende bodemlaag van boring 15.



3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

3.1. Inleiding

Voor het onderzoeksprogramma zijn de richtlijnen van de Nederlandse Norm 5740, Nederlandse Norm 5707 en NTA 5755 als uitgangspunt gehanteerd. Het bodemonderzoek heeft betrekking op het terrein zoals dat in bijlage 2 is weergegeven.

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens de protocollen 2001, 2002 en 2018 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 mei en juni 2018 zoals in paragraaf 2.10 is aangegeven. Op 22 en 23 mei 2018 zijn de grondboringen verricht en zijn de peilbuizen geplaatst. Op 31 mei 2018 is het grondwater van de peilbuizen bemonsterd.

Vanwege de aangetroffen verontreiniging zijn op 22 juni 2018 aanvullende grondboringen verricht.

De profielen van de uitgevoerde grondboringen zijn beschreven en de opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld. De grond bij de boringen A13 en A29 is gezeefd over een zeef van 20 mm. 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.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door:

- erkende veldmedewerkers plaatsen grondboringen en peilbuizen: C.A.L. Mol en J.R. Flanagan;
- erkende veldmedewerker maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem: J. R. Flanagan;
- erkende veldmedewerker bemonsteren peilbuizen: R.J.N. van Hemelrijck.

Afwijkingen op BRL SIKB 2000

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de protocollen 2001, 2002 en 2018 behorende bij de BRL SIKB 2000.



3.3. Laboratoriumonderzoek

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

- grond verkennend onderzoek

Het laboratorium is verzocht mengmonsters samen te stellen en deze mengmonsters en individuele monsters te analyseren volgens tabel 3.1. De analysecertificaten van de grond(meng)monsters zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.1. Analysemonsters grond

Mengmonster	Deelmonsters	Motivatie	Analysepakket
MM01	01 (0 - 50) 02 (0 - 50) 03 (0 - 50)	Algemene kwaliteit bovengrond bij voormalige boomgaard	Standaardpakket/OCB
MM02	12 (5 - 50) 13 (5 - 20) 14 (0 - 50)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket
MM03	15 (0 - 50) 16 (0 - 50) 17 (0 - 50) 18 (0 - 50) 19 (0 - 50) 20 (0 - 50) 21 (0 - 50) 22 (0 - 50)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket
MM04	23 (0 - 50) 25 (0 - 50) 26 (0 - 50) 27 (0 - 50) 29 (0 - 50) 30 (0 - 50) 31 (0 - 50) 32 (0 - 50) 33 (0 - 50) 34 (0 - 50)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket
MM05	35 (0 - 50) 36 (0 - 50) 37 (0 - 50) 38 (0 - 50) 39 (0 - 50) 40 (0 - 50)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket
MM06	41B (0 - 50) 42 (0 - 30) 44 (0 - 50)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket
MM07	45 (0 - 50) 46 (0 - 50) 47 (0 - 50) 48 (0 - 50) 51 (0 - 50) 52 (15 - 65) 53A (15 - 50) 55 (0 - 50)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket
MM08	02 (50 - 100) 09 (50 - 100) 13 (70 - 120)	Algemene kwaliteit ondergrond	Standaardpakket
MM09	08 (150 - 200) 17 (90 - 140) 17 (140 - 190) 21 (100 - 150) 48 (100 - 150) 48 (150 - 180)	Algemene kwaliteit ondergrond	Standaardpakket
MM10	28 (100 - 150) 28 (150 - 180) 30 (100 - 150) 30 (150 - 200) 38 (100 - 150) 41B (100 - 150) 41B (150 - 200)	Algemene kwaliteit ondergrond	Standaardpakket
MM11	50A (70 - 110) 55 (50 - 100)	Algemene kwaliteit ondergrond	Standaardpakket
-	15 (50-100)	"Worst case" baksteenhoudende laag	Standaardpakket
-	51 (50-70)	"Worst case" sterk kolengruishoudende	Standaardpakket
MMA29+A13	A29 (50-100) A13 (50-100)	Bepalen asbest in baksteenhoudende grond	Asbest NEN5898



- grond aanvullend onderzoek

Het laboratorium is verzocht individuele monsters te analyseren volgens tabel 3.2. De analysecertificaten van de grondmengmonsters zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.2. Analysemonsters grond aanvullend onderzoek

Mengmonster	Deelmonsters	Motivatie	Analysepakket
-	15 (100-150)	Verticale inkadering i.v.m. gebruik	Kwik/L/H
-	200 (50-100)	Horizontale inkadering i.v.m. gebruik	Kwik/L/H
-	201 (50-100)	Horizontale inkadering i.v.m. gebruik	Kwik/L/H
-	202 (50-100)	Horizontale inkadering i.v.m. gebruik	Kwik/L/H
-	203 (50-100)	Horizontale inkadering i.v.m. gebruik	Kwik/L/H
-	51 (80-130)	Verticale inkadering	Metalen (9)/L/H
-	100 (30-80)	Horizontale inkadering	Metalen (9)/L/H
-	101 (30-50)	Horizontale inkadering	Metalen (9)/L/H
-	102 (50-100)	Horizontale inkadering	Metalen (9)/L/H
-	103 (40-80)	Horizontale inkadering	Metalen (9)/L/H

- grondwater

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

Tabel 3.3. Analysemonsters grondwater

Peilbuisnummer met filterstelling (cm-mv)	Motivatie	Analysepakket
08 (180-280)	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket
17 (140-240)	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket
30 (120-220)	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket
36 (190-290)	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket
44 (240-340)	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket
51 (220-320)	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket

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



4. RESULTATEN

4.1. Bodemopbouw

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

Tabel 4.1. Globale beschrijving bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort
0-100	Zwak tot matig humeus zwak siltig matig fijn zand
100-340	zwak tot matig siltig matig fijn zand met plaatselijk inschakelingen van matig zandig klei

4.2. Zintuiglijke waarnemingen

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

Tabel 4.2. Overzicht bijzonderheden/afwijkingen verkennend onderzoek

Boring-/peilbuisnummer	Traject (cm-mv)	Bijzonderheden/afwijkingen
08	0-100	Sporen baksteen
12	50-80 80	Resten baksteen, resten hout Gestaakt op beton ?
12A	50-80 80	Resten baksteen, resten hout Gestaakt op beton ?
13	20-70	Resten baksteen
15	50-100	Matig baksteenhoudend, zwak steenhoudend
21	0-100	Zwak baksteenhoudend
28	50-100	Zwak baksteenhoudend
36	0-100	Sporen baksteen
41	0-50 100	Zwak baksteenhoudend Gestaakt
41A	0-50 100	Zwak baksteenhoudend Gestaakt
42	0-30	Zwak baksteenhoudend
44	0-100	Zwak baksteenhoudend
50	20-45 45	Zwak baksteenhoudend Gestaakt
50A	20-110 110	Resten baksteen, resten grind, resten sintels Gestaakt op puin
51	0-50 50-70	sporen baksteen Sterk kolengruishoudend
51A	0-30 50-90 90	Sporen baksteen Sterk kolengruishoudend Gestaakt
52	5-15	Resten glas
53	45	Gestaakt op beton
55	50-100	Zwak baksteenhoudend
A13	60-120 120	Sporen baksteen Gestaakt op mogelijke leiding
A29	50-100 100	Sporen baksteen Gestaakt op mogelijke leiding



Tabel 4.3. Overzicht bijzonderheden/afwijkingen aanvullend onderzoek

Boring-/peilbuisnummer	Traject (cm-mv)	Bijzonderheden/afwijkingen
100	5-30	Sterk grindhoudend, matig baksteenhoudend, matig zandhoudend, matig steenhoudend
101	0-30 30-50 50-900	Sterk grindhoudend, matig baksteenhoudend, matig zandhoudend, matig steenhoudend Zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend Sporen baksteen, sporen grind
102	0-50 50-100	Sporen baksteen Zwak baksteenhoudend, laagjes beton
103	20-40 40-50 120-150	Sterk grindhoudend, matig baksteenhoudend Matig baksteenhoudend, matig grindhoudend Laagjes beton, zwak baksteenhoudend
200	0-50 50-100	Sporen baksteen Matig baksteenhoudend, sterk puinhoudend, laagjes beton
201	0-50 50-100	Sporen baksteen Sporen baksteen, sporen glas
202	0-50 50-100	Sporen baksteen Matig baksteenhoudend, sterk puinhoudend, laagjes beton
203	0-50	Sporen baksteen

4.3. Veldmetingen

In de onderstaande tabel zijn de veldmetingen van het grondwater opgenomen.

Tabel 4.4. Veldmetingen grondwater

Peilbuisnummer filterstelling (cm-mv)	met	Grondwater- stand (c -mv)	pH(-)	EC(μS/cm)	Troebelheid(NTU)
08 (180-280)		49	6,7	896	59,8
17 (140-240)		42	6,7	887	55
30 (120-220)		65	6,5	1320	40
36 (190-290)		99	6,5	805	9,2
44 (240-340)		139	7,0	529	19
51 (220-320)		106	6,9	1520	176

4.4. Toetsing

4.4.1. 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.

Voor asbest geldt dat zodra er grond aanwezig is met gehalten aan asbest boven de interventiewaarde (100 mg/kg d.s. (gewogen)), onafhankelijk van het volume, er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging.

Voor de berekening van de restconcentratie asbest in de bodem/puin wordt in eerste instantie het gewicht van alle verzamelde asbesthoudende materialen per sleuf bepaald. Op basis van dit gewicht per gat met daarbij het percentage asbest in de representatieve (plaat)materialen, waarbij onderscheid gemaakt wordt tussen serpentijnasbest en amfiboolasbest, worden de concentraties serpentijn- en amfiboolasbest berekend voor de gehele sleuf. Vervolgens worden deze berekende concentraties asbest opgeteld bij de concentraties asbest in de representatieve mengmonsters, waarna de totale serpentijnasbestconcentratie wordt vermeerderd met 10 maal de totale amfiboolasbestconcentratie.

Ingeval bij een verkennend onderzoek asbest de interventiewaarde niet wordt overschreden, wordt door het gehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. Deze correctiefactor is een maat voor de betrouwbaarheid van het verkennend onderzoek in relatie tot het nader onderzoek. Bij het aantreffen van overschrijding van 0,5x de interventiewaarde (= 50 mg/kg ds gewogen) is nader onderzoek nodig.

4.4.2. Besluit bodemkwaliteit

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

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

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



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

Tabel 4.5. 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.

4.5. Grond verkennend onderzoek

In de onderstaande tabel zijn de parameters opgenomen die de achtergrondwaarde (AW) overschrijden. Tevens is de toetsing voor Wbb als BBk opgenomen in de tabel

Tabel 4.6. Overschrijdingstabel grond

Mengmonster	Deelmonsters	Parameters			Conclusie Wbb	Kwaliteitsklasse Bbk
		> AW en ≤ index 0,5	> index 0,5 en ≤ I	> I		
MMo1	01 (0 - 50) 02 (0 - 50) 03 (0 - 50)	Kwik, lood en som drins	-	-	Licht verontreinigd	Klasse wonen
MMo2	12 (5 - 50) 13 (5 - 20) 14 (0 - 50)	Zink	-	-	Licht verontreinigd	Klasse AW
MMo3	15 (0 - 50) 16 (0 - 50) 17 (0 - 50) 18 (0 - 50) 19 (0 - 50) 20 (0 - 50) 21 (0 - 50) 22 (0 - 50)	Kwik en lood	-	-	Licht verontreinigd	Klasse wonen



Mengmonster	Deelmonsters	Parameters			Conclusie Wbb	Kwaliteitsklasse Bbk
		> AW en ≤ index 0,5	> index 0,5 en ≤ I	> I		
MM04	23 (0 - 50) 25 (0 - 50) 26 (0 - 50) 27 (0 - 50) 29 (0 - 50) 30 (0 - 50) 31 (0 - 50) 32 (0 - 50) 33 (0 - 50) 34 (0 - 50)	Kwik, lood, zink en PAK	-	-	Licht verontreinigd	Klasse wonen
MM05	35 (0 - 50) 36 (0 - 50) 37 (0 - 50) 38 (0 - 50) 39 (0 - 50) 40 (0 - 50)	Kwik en lood	-	-	Licht verontreinigd	Klasse AW
MM06	41B (0 - 50) 42 (0 - 30) 44 (0 - 50)	Kwik, lood, zink en PAK	-	-	Licht verontreinigd	Klasse wonen
MM07	45 (0 - 50) 46 (0 - 50) 47 (0 - 50) 48 (0 - 50) 51 (0 - 50) 52 (15 - 65) 53A (15 - 50) 55 (0 - 50)	Koper, kwik, lood, zink en PAK	-	-	Licht verontreinigd	Klasse wonen
MM08	02 (50 - 100) 09 (50 - 100) 13 (70 - 120)	Lood en zink	--	-	Licht verontreinigd	Klasse AW
MM09	08 (150 - 200) 17 (90 - 140) 17 (140 - 190) 21 (100 - 150) 48 (100 - 150) 48 (150 - 180)	-	-	-	Niet verontreinigd	Klasse AW
MM10	28 (100 - 150) 28 (150 - 180) 30 (100 - 150) 30 (150 - 200) 38 (100 - 150) 41B (100 - 150) 41B (150 - 200)	Lood en PAK	-	-	Licht verontreinigd	Klasse industrie
MM11	50A (70 - 110) 55 (50 - 100)	Kwik, lood, zink en PAK	-	-	Licht verontreinigd	Klasse industrie
-	15 (50-100)	Kwik, lood en zink	-	-	Licht verontreinigd	Niet toepasbaar
-	51 (50-70)	Kwik, molybdeen en zink	Kobalt en koper	Barium en nikkel	Sterk verontreinigd	Niet toepasbaar
MMA29+A13	A29 (50-100) A13 (50-100)	-	-	-	Niet verontreinigd (met asbest)	



4.6. Grond aanvullend onderzoek

In de onderstaande tabel zijn de parameters opgenomen die de achtergrondwaarde (AW) overschrijden. Tevens is de toetsing voor Wbb als BBk opgenomen in de tabel

Tabel 4.7. Overschrijdingstabel grond aanvullend onderzoek

Mengmonster	Deelmonsters	Parameters			Conclusie Wbb	Kwaliteitsklasse Bbk
		> AW en ≤ index 0,5	> index 0,5 en ≤ I	> I		
-	15 (100-150)	-	-	-	Niet verontreinigd	Klasse AW
-	200 (50-100)	Kwik	-	-	Licht verontreinigd	Klasse AW
-	201 (50-100)	-	-	-	Niet verontreinigd	Klasse AW
-	202 (50-100)	Kwik	-	-	Licht verontreinigd	Klasse wonen
-	203 (50-100)	Kwik	-	-	Licht verontreinigd	Klasse AW
-	51 (80-130)	Kwik	-	-	Licht verontreinigd	Klasse AW
-	100 (30-80)	-	-	-	Niet verontreinigd	Klasse AW
-	101 (30-50)	Lood en zink	-	-	Licht verontreinigd	Klasse AW
-	102 (50-100)	Kwik, lood en zink	-	-	Licht verontreinigd	Klasse AW
-	103 (40-80)	Lood	-	-	Licht verontreinigd	Klasse AW



4.7. Grondwater

In de onderstaande tabel zijn de parameters opgenomen die de streefwaarde (S) overschrijden.

Tabel 4.8. Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuisnummer met filterstelling (cm-mv)	Parameters			Conclusie Wbb
	> S en ≤ index 0,5	> index 0,5 en ≤ I	> I	
08 (180-280)	Barium en naftaleen	-	-	Licht verontreinigd
17 (140-240)	Barium en naftaleen	-	-	Licht verontreinigd
30 (120-220)	Barium, lood en naftaleen	-	-	Licht verontreinigd
36 (190-290)	Barium en naftaleen	-	-	Licht verontreinigd
44 (2403-40)	Naftaleen	-	-	Licht verontreinigd
51 (220-320)	Barium, som xylenen, naftaleen en tetrachlooretheen	-	-	Licht verontreinigd



5. CONCLUSIES EN ADVIES

5.1. Conclusies

Zintuiglijke waarnemingen

Bij de uitgevoerde grondboringen zijn verdeeld over het terrein sporen tot zwakke bijmengingen met baksteen aangetroffen tot circa 100 cm-mv. Rondom het klooster zijn eveneens zwakke bijmengingen met baksteen waargenomen. Enkele boringen zijn gestaakt.

Bij het pad vanaf de Vincentiusstraat is een laag met kolengruis aangetroffen. Bij de inkaderende boringen zijn sterke bijmengingen met grind, baksteen en stenen waargenomen.

Bij de inkaderende boringen (200 en 202) rondom boring 15 zijn in de ondergrond matige bijmengingen met baksteen, puin en laagjes beton waargenomen.

Grond

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met kwik, lood, zink, PAK en som drins.

De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met kwik, lood, zink en PAK. Ter plaatse van boring 51 (50-70), met kolengruis, is de grond matig verontreinigd met kobalt en koper en sterk verontreinigd met barium en nikkel. Uit het aanvullend onderzoek is gebleken dat de omliggende grond maximaal licht verontreinigd is met lood, kwik en zink. Naar alle waarschijnlijkheid hangen de verontreinigingen samen met de bijmenging met kolengruis. De omvang van de verontreiniging is voldoende in beeld gebracht en omvat een oppervlakte van circa 20 m² in een laagdikte van circa 0,2-0,3 m.

Geconcludeerd kan worden dat uit het aanvullend onderzoek is gebleken dat rondom de boring 15 de grond licht verontreinigd is met kwik.

Uit het (indicatief) onderzoek naar asbest in de bodem bij de boringen A13 en A29 blijkt dat de grond niet verontreinigd is met asbest.

Grondwater

Het grondwater is licht verontreinigd met barium en naftaleen en plaatselijk licht verontreinigd met lood, som xylenen en tetrachlooretheen.

De oorzaak van het licht verhoogde gehalte tetrachlooretheen is niet bekend. In de omgeving is geen bron van verontreiniging aan te wijzen.

Hergebruik grond

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond, afhankelijk van locatie van vrijkomen, voldoet aan achtergrondwaarden grond of klasse wonen grond.

De ondergrond voldoet, afhankelijk van locatie van vrijkomen, aan achtergrondwaarden grond of klasse industrie grond. Ter plaatse van boring 15 en 51 is de grond niet toepasbaar c.q. niet geschikt voor hergebruik.

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



Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan gesteld worden dat binnen de huidige functieklasse geen gebruiksbeperkingen hoeven te worden gesteld aan de onderzoekslocatie. Bij functiewijziging dient wel rekening gehouden te worden met de beperkingen van herbruikbaarheid van de grond bij de boring 15 en 51.

5.2. Advies

Gezien de resultaten van het onderzoek bij de boring A13 en A29, alsook de historie van de locatie, wordt daar waar bijmengingen met baksteen zijn aangetroffen geen aanvullend onderzoek naar asbest nodig geacht. Wel wordt geadviseerd om aanvullend onderzoek te verrichten nabij de bijmengingen in de grond van boring 200 en 202. Dit onderzoek zal dan inzicht moeten geven in de omvang van deze bijmengingen en ook een uitsluitsel of deze laag asbest bevat.

Bij graafwerkzaamheden bij boring 51 dient rekening gehouden te worden met de sterke verontreinigingen. Mogelijk dat deze verontreinigingen direct gesaneerd moeten worden. Voorafgaand aan deze eventuele sanering dient een beknopt plan van aanpak ter goedkeuring worden voorgelegd aan het bevoegd gezag.

De resultaten van het onderzoek vormen, met in acht name van bovenstaande, geen belemmering om tot herontwikkeling van het terrein over te gaan.



6. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID

6.1. 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.

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.

6.2. 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

- NEN5707:2015
- NEN5740:2009nl, januari 2009
- NEN 5740:2009/A1:2016
- NEN5725:2009nl, januari 2009
- NTA5755
- BRL SIKB 2000: versie 5, 12-12-2013: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
- Protocol 2001, versie 3.2, 12-12-2013, Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Protocol 2002, versie 3.3, 12-12-2013, Het nemen van grondwatermonsters
- Protocol 2018, versie 3.2, 10-03-2016: Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem
- Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad, 3 december 2007, nr 469)
- Inwerkingtredingsbesluit (Staatsblad, 10 december 2007, nr 571)
- Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 20 december 2007, nr 247)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 27 juni 2008, nr 122)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, september 2008, nr 196)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 7 april 2009, nr 67)
- Wijziging van de Regeling bodemkwaliteit en de Regeling uniforme saneringen (Staatscourant, 16 november 2009, nr 17187)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 15 april 2010, nr 5673)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 18 november 2010, nr 18160)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 29 maart 2011, nr 5769)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 29 maart 2012, nr 6111)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 2 november 2012, nr 22335)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 26 april 2013, nr 11037)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 15 november 2013, nr 131950)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 7 maart 2014, nr 6579)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 24 augustus 2016, nr 44654)
- Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 2013, nr 16675, 27 juni 2013)
- www.topotijdreis.nl
- TNO Grondwaterkaart, kaart 49-O/50-W
- www.bodemdata.nl
- 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

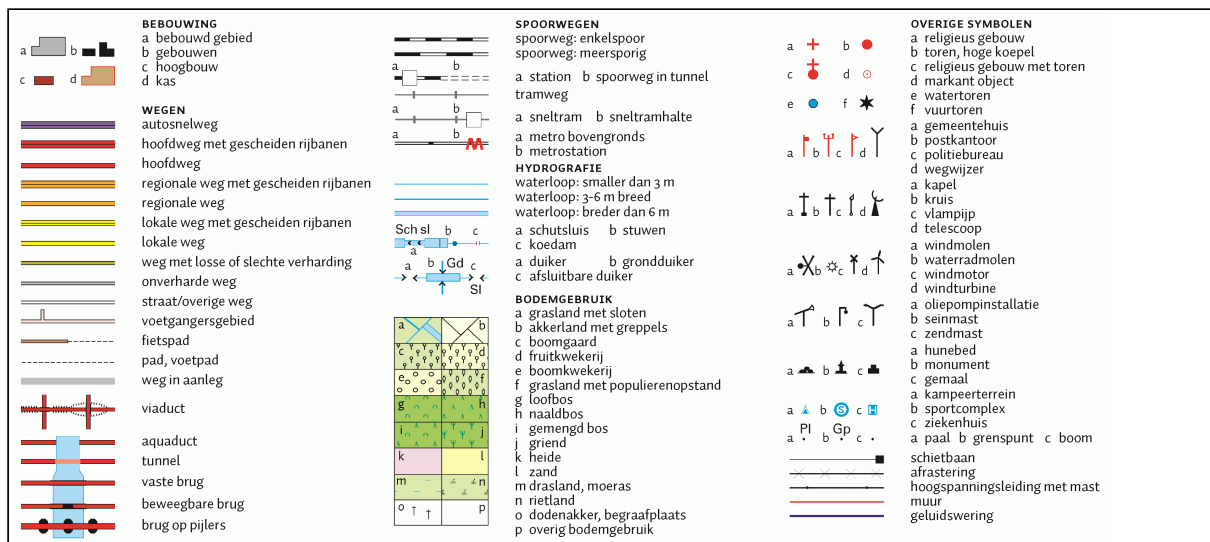
(aantal pagina's : 1)



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object ROOSENDAAL EN NISPEN A 2909
BINNENSNGL, ROOSENDAAL
CC-BY Kadaster.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 2

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



Project: "VINCENTIUSSTRAAT 7" ROOSENDAAL					Bijlage 2	
Omschrijving: VERKENNEND EN AANVULLEND BODEMONDERZOEK Situering boringen, peilbuizen en fotostanden.						
Get.: R.R.	Datum: 29-06-2018	Gezien:	Datum:	Opmerkingen: maten in meters		
 Wematech Bodem Adviseurs B.V. Postbus 1817 4700 B.V. Roosendaal Tel. +31(0)165 56 5910 www.wematech.nl* bodemadviseurs@wematech.nl				Projectnummer:	Tekeningnummer: 501831210.DWG	Form. A3
				Schaal: 1: 100	Wijzigingen: A: B: C:	



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

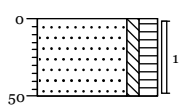
BIJLAGE 3

Profielbeschrijvingen grondboringen
(aantal pagina's: 14)



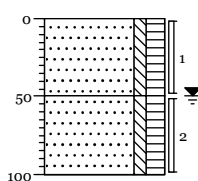
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 01



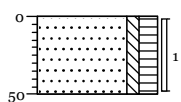
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 02



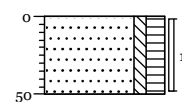
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
100

Boring: 03



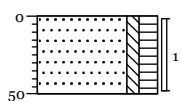
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 04



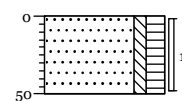
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 05



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 06

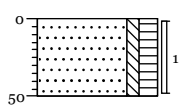


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
50



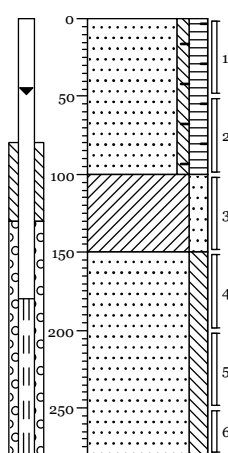
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 07



0 gras
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 08



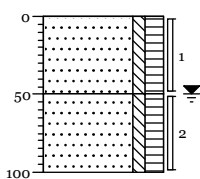
0 gras
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

100
▲ Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, neutraal oranjebruin, Edelmanboor

150
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, licht bruingrijs, Edelmanboor

▲
280

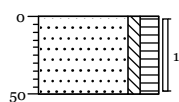
Boring: 09



0 gras
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

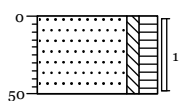
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, laagjes zand, donker grijsbruin, Edelmanboor
100

Boring: 10



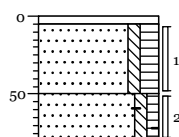
0 gras
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 11



0 gras
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 12



tegels
5
Edelmanboor

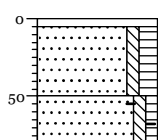
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

50
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten baksteen, resten hout, grijsbruin, Edelmanboor, Gestaakt op beton ?
80



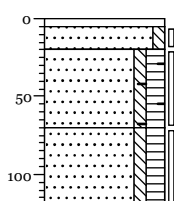
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 12A



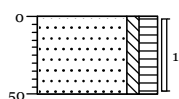
0	tegels
5	Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
80	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten baksteen, resten hout, grijsbruin, Edelmanboor, Gestaakt op beton ?

Boring: 13



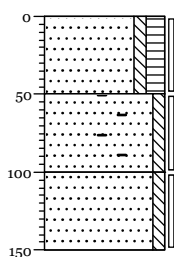
0	tegels
5	
20	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
70	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
120	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 14



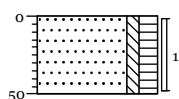
0	gras
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 15



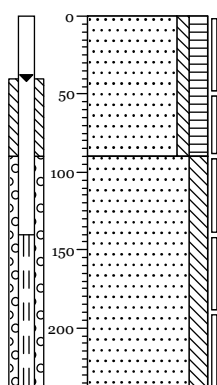
0	gras
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig baksteenhoudend, zwak steenhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
150	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geelbruin, Edelmanboor

Boring: 16



0	gras
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 17

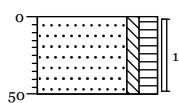


0	gras
90	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
240	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, licht bruin, grijs, Edelmanboor



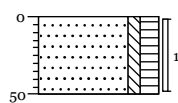
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 18



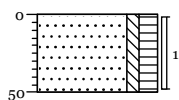
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, donker grijsbruin,
Edelmanboor

Boring: 19



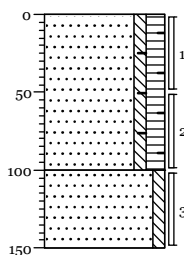
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, donker grijsbruin,
Edelmanboor

Boring: 20



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, donker grijsbruin,
Edelmanboor

Boring: 21

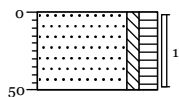


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, zwak baksteenhoudend,
donker grijsbruin, Edelmannboor



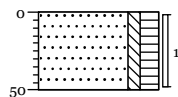
100 Zand, matig fijn, zwak siltig,
neutraal grijsbruin, Edelmannboor

Boring: 22



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, donker grijsbruin,
Edelmanboor

Boring: 23



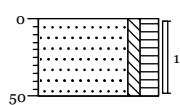
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, matig wortelhoudend,
donker grijsbruin, Edelmannboor





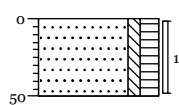
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 24



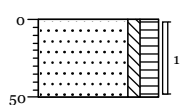
0 gras
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 25



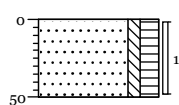
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 26



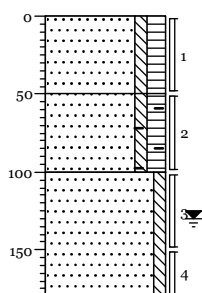
0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 27



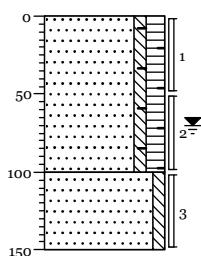
0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 28



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor
180

Boring: 29

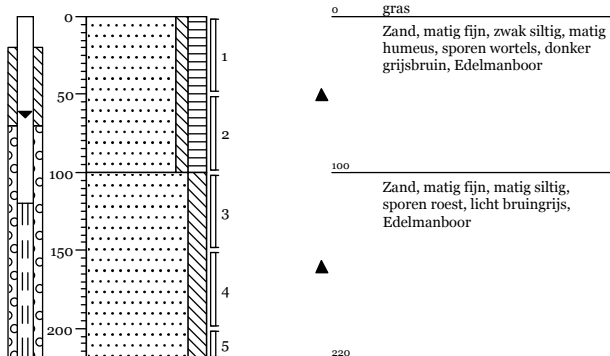


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
100
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, grijs, Edelmanboor
150

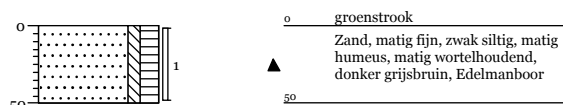


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

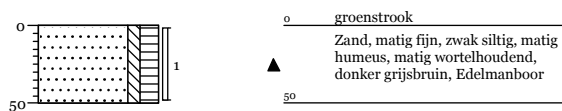
Boring: 30



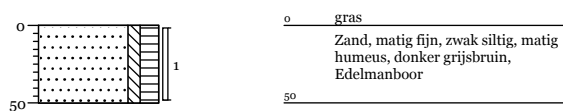
Boring: 31



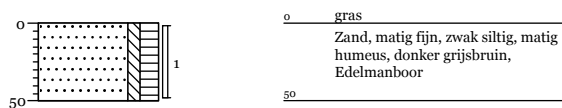
Boring: 32



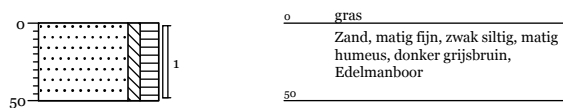
Boring: 33



Boring: 34



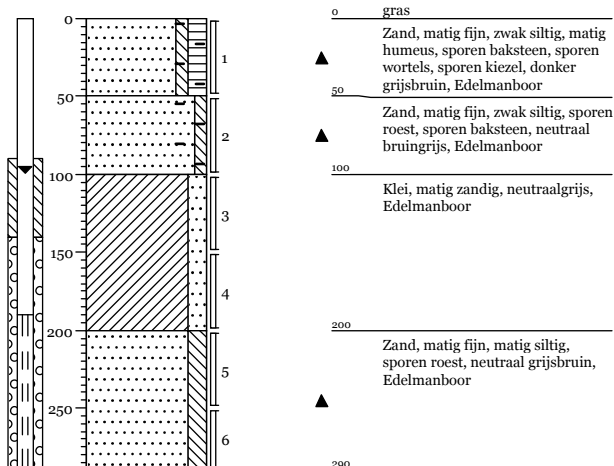
Boring: 35



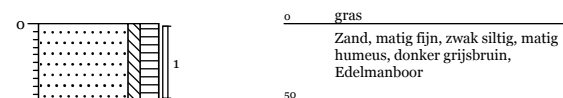


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

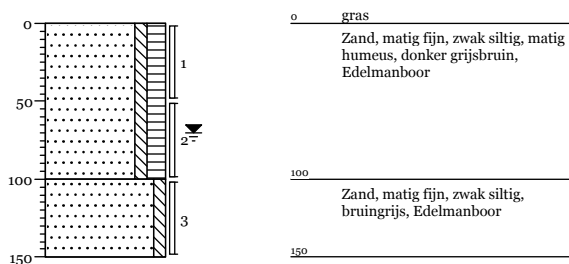
Boring: 36



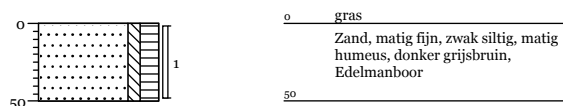
Boring: 37



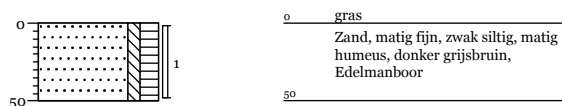
Boring: 38



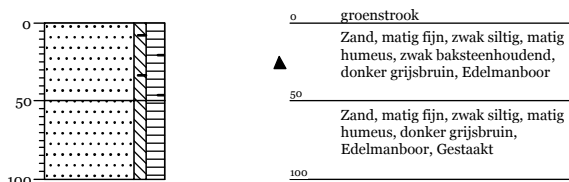
Boring: 39



Boring: 40



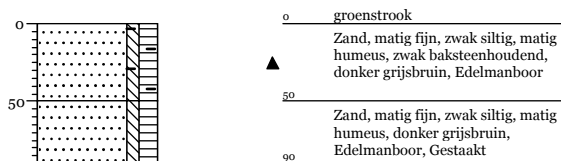
Boring: 41



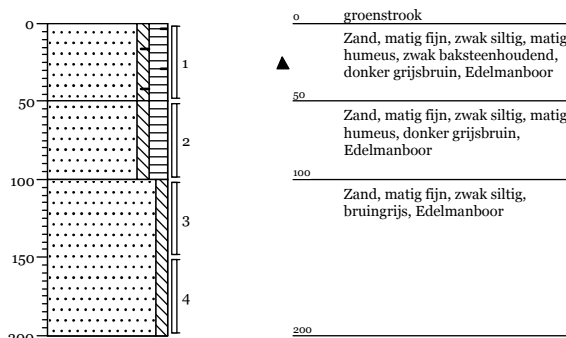


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

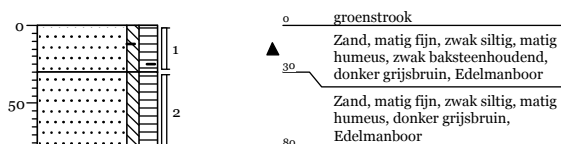
Boring: 41A



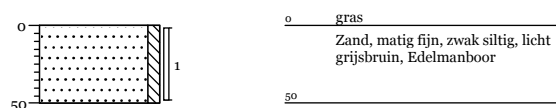
Boring: 41B



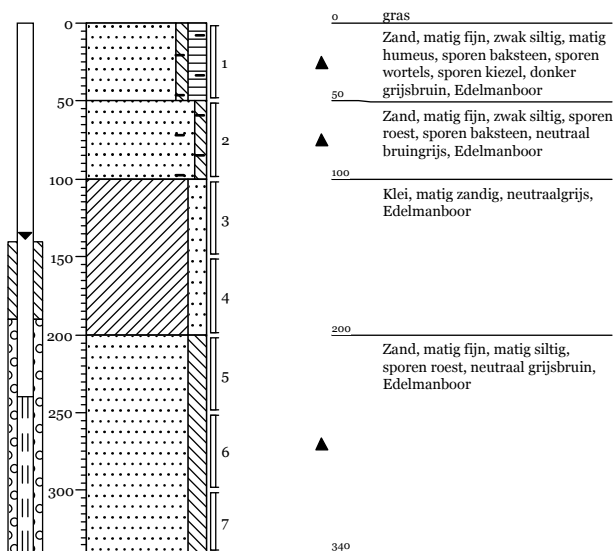
Boring: 42



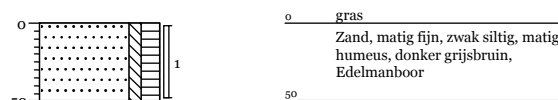
Boring: 43



Boring: 44



Boring: 45



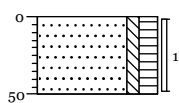
Boormeester: J.R. Flanagan

Projectcode: VBB-180312
Locatie: Roosendaal



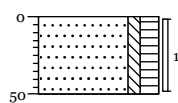
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 46



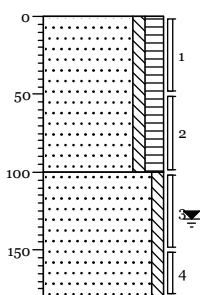
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 47



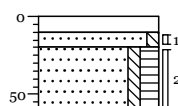
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 48



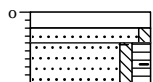
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor
180

Boring: 49



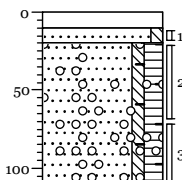
0 klinker
10 Edelmanboor
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor
60 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 50



0 klinker
10 Edelmanboor
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor
45 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor, Gestaaft op beton ?

Boring: 50A

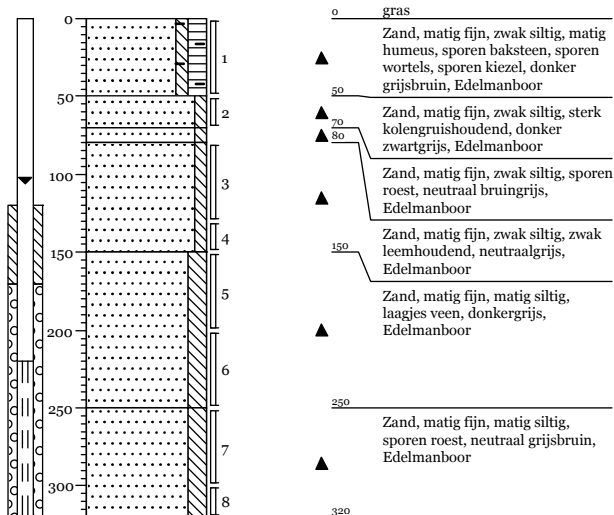


0 klinker
10 Edelmanboor
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten baksteen, resten grind, resten sintels, donker grijsbruin, Edelmanboor, Gestaaft op puin
110

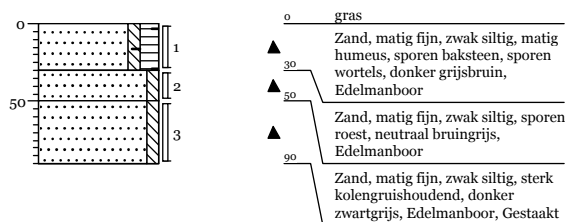


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

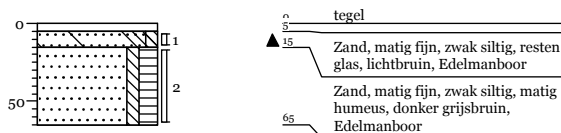
Boring: 51



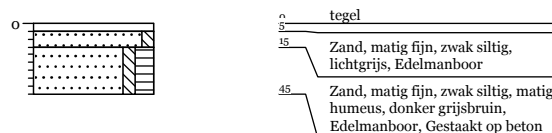
Boring: 51A



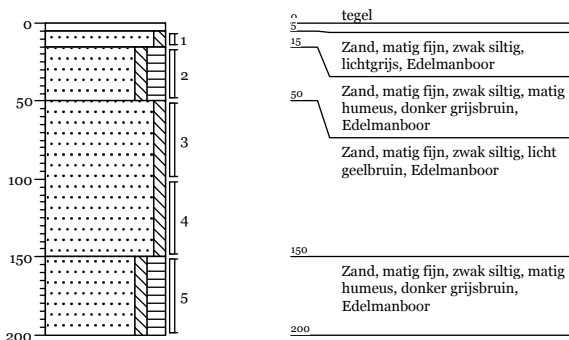
Boring: 52



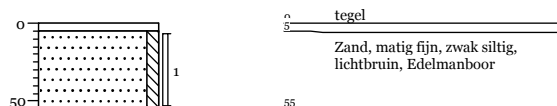
Boring: 53



Boring: 53A



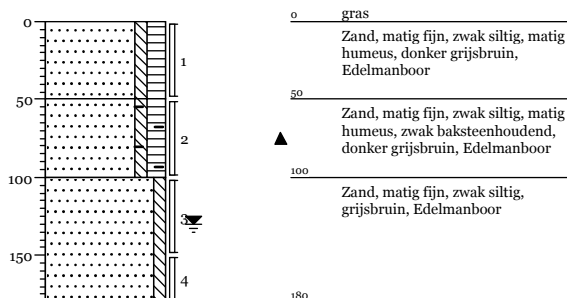
Boring: 54





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

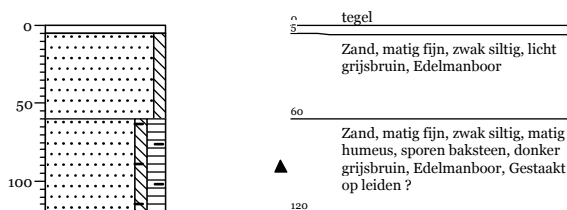
Boring: 55



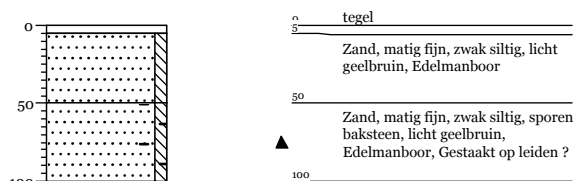
Boring: 56



Boring: A13



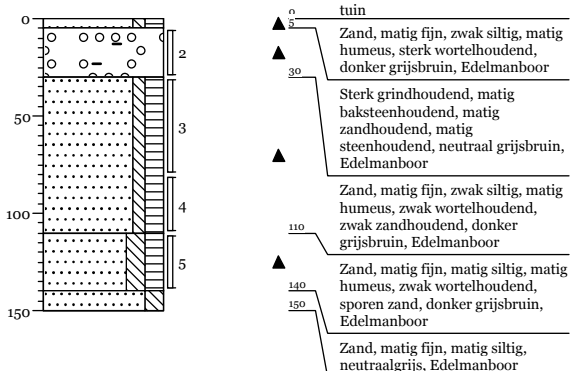
Boring: A29



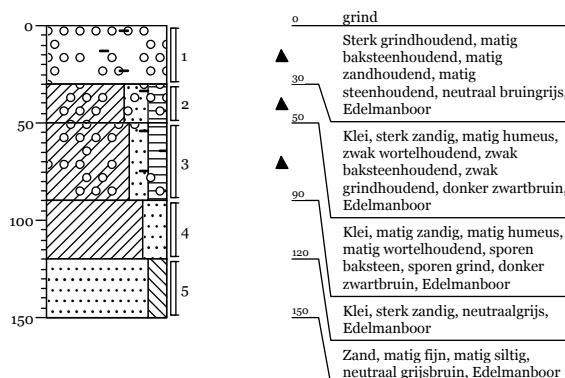


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

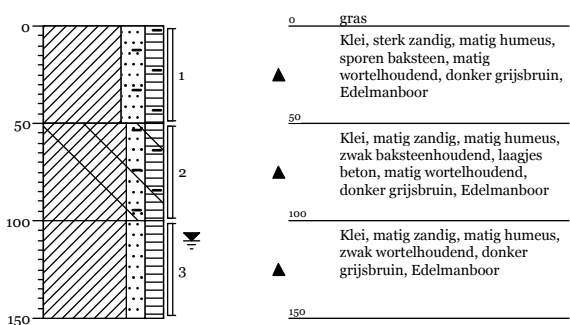
Boring: 100



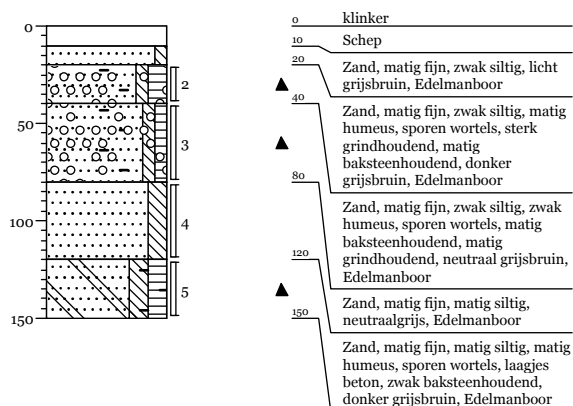
Boring: 101



Boring: 102



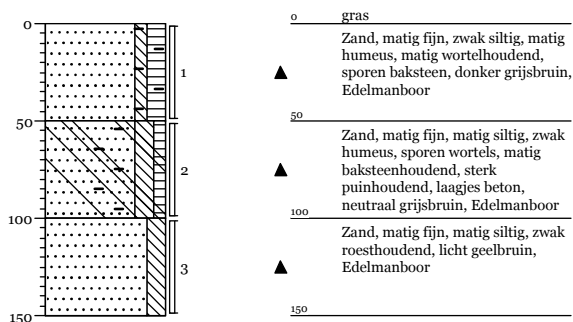
Boring: 103



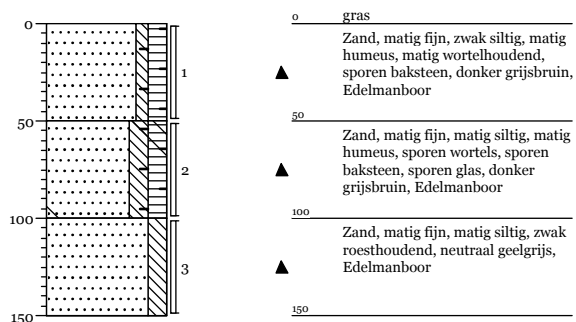


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

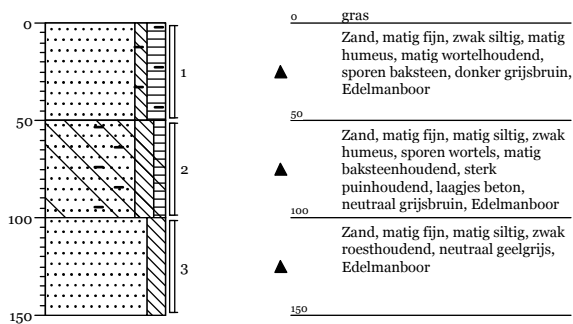
Boring: 200



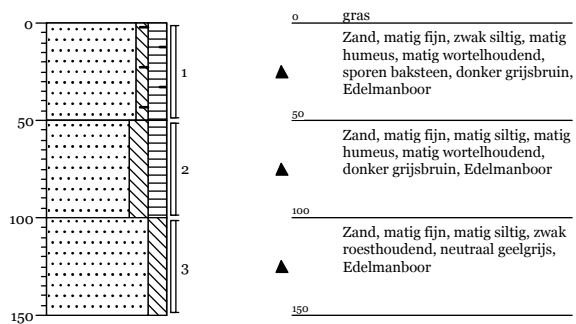
Boring: 201



Boring: 202



Boring: 203



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

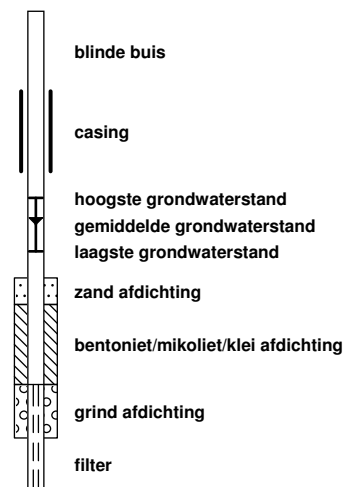
	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

peilbuis





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 4

Analyseresultaten grond
(aantal pagina's: 39)

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROSENDAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Roosendaal
Uw projectnummer : VBB-180312
SYNLAB rapportnummer : 12792460, versienummer: 1

Rotterdam, 04-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-180312. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBB-180312
Rapportnummer 12792460 - 1

Orderdatum 23-05-2018
Startdatum 23-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM A29+A13-1 MM A29+A13-1 MM A29+A13 (50-100)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		5.08
in behandeling genomen gewicht	kg		5.08
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		4436 ¹⁾
droge stof	gew.-%		87.4

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.4
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :



Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBB-180312
Rapportnummer 12792460 - 1

Orderdatum 23-05-2018
Startdatum 23-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Voetnoten

- 1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf :



Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBB-180312
Rapportnummer 12792460 - 1

Orderdatum 23-05-2018
Startdatum 23-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1638906	23-05-2018	23-05-2018	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12792460-001

Datum analyse: 03-06-2018

Projectnummer: VBB180312

Projectnaam: VBB-180312

Monsteromschrijving: MM A29+A13-1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.4		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	4436	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	4436	g	
totaal gewicht voor drogen	5077	g	
droge stof	87.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	13	100														
4-8	28	100														
2-4	19	100														
1-2	16	67.3														0.2
0.5-1	56	39.1														0.2
<0.5	4304															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROSENDAAL

Blad 1 van 24

Uw projectnaam : Roosendaal
Uw projectnummer : VBB-180312
SYNLAB rapportnummer : 12792483, versienummer: 1

Rotterdam, 04-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-180312. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 24 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBB-180312
Rapportnummer 12792483 - 1

Orderdatum 23-05-2018
Startdatum 23-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02 12 (5-50) 13 (5-20) 14 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04 23 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05 35 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	80.2	90.1	79.9	81.1	85.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.9	1.8	4.5	6.5	4.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.4	<1	4.1	2.0	6.8
METALEN							
barium	mg/kgds	S	35	27	47	42	29
cadmium	mg/kgds	S	0.25	<0.2	0.25	0.31	0.28
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	2.4	2.2	3.0	2.0
koper	mg/kgds	S	18	9.9	20	20	18
kwik	mg/kgds	S	0.22	0.07	0.15	0.16	0.13
lood	mg/kgds	S	64	26	74	69	54
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	0.56	0.54	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.2	4.8	4.8	7.6	5.3
zink	mg/kgds	S	50	80	58	66	53
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.14	0.02	0.05	0.13	0.13
antraceen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.01	0.04	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.30	0.04	0.10	0.44	0.22
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.16	0.02	0.06	0.23	0.14
chryseen	mg/kgds	S	0.15	0.02	0.07	0.23	0.16
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.02	0.04	0.14	0.09
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.14	0.03	0.05	0.21	0.12
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.10	0.02	0.05	0.14	0.10
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.02	0.05	0.15	0.10
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.227 ¹⁾	0.204 ¹⁾	0.487 ¹⁾	1.72 ¹⁾	1.097 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1				
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Roosendaal
 Projectnummer VBB-180312
 Rapportnummer 12792483 - 1

Orderdatum 23-05-2018
 Startdatum 23-05-2018
 Rapportagedatum 04-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)						
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02 12 (5-50) 13 (5-20) 14 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50)						
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04 23 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50)						
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05 35 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN								
o,p-DDT	µg/kgds	S	1.9 ²⁾					
p,p-DDT	µg/kgds	S	9.4					
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	11.3 ¹⁾					
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1					
p,p-DDD	µg/kgds	S	1.8					
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.5 ¹⁾					
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1					
p,p-DDE	µg/kgds	S	8.3					
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	9 ¹⁾					
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		22.8 ¹⁾					
aldrin	µg/kgds	S	<1					
dieldrin	µg/kgds	S	4.6					
endrin	µg/kgds	S	<1					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	6 ¹⁾					
isodrin	µg/kgds	S	<1					
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		5.3 ¹⁾					
telodrin	µg/kgds	S	<1					
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1					
beta-HCH	µg/kgds	S	<1					
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1					
delta-HCH	µg/kgds	S	<1					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾					
heptachloor	µg/kgds	S	<1					
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1					
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾					
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1					
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1					
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	3.3					
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1					
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1					
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾					

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

Paraaf :

Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBB-180312
Rapportnummer 12792483 - 1

Orderdatum 23-05-2018
Startdatum 23-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02 12 (5-50) 13 (5-20) 14 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04 23 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05 35 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		41.2 ¹⁾				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	37.2 ¹⁾				
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6	<5	6	14	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	9	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBB-180312
Rapportnummer 12792483 - 1

Orderdatum 23-05-2018
Startdatum 23-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Roosendaal
 Projectnummer VBB-180312
 Rapportnummer 12792483 - 1

Orderdatum 23-05-2018
 Startdatum 23-05-2018
 Rapportagedatum 04-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM06 MM06 41B (0-50) 42 (0-30) 44 (0-50)					
007	Grond (AS3000)	MM07 MM07 45 (0-50) 46 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-50) 51 (0-50) 52 (15-65) 53A (15-50) 55 (0-50)					
008	Grond (AS3000)	MM08 MM08 02 (50-100) 09 (50-100) 13 (70-120)					
009	Grond (AS3000)	MM09 MM09 08 (150-200) 17 (90-140) 17 (140-190) 21 (100-150) 48 (100-150) 48 (150-180)					
010	Grond (AS3000)	MM10 MM10 28 (100-150) 28 (150-180) 30 (100-150) 30 (150-200) 38 (100-150) 41B (100-150) 41B (150-200)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	87.9	84.3	81.0	81.3	79.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.4	4.3	2.6	1.4	2.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.8	4.7	2.3	1.1	3.6
METALEN							
barium	mg/kgds	S	55	110	36	<20	26
cadmium	mg/kgds	S	0.40	0.36	0.24	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.9	3.4	1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	24	23	13	8.2	11
kwik	mg/kgds	S	0.20	0.38	0.09	0.09	0.09
lood	mg/kgds	S	92	88	51	31	39
molybdeen	mg/kgds	S	0.50	0.53	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	7.0	7.9	3.5	<3	<3
zink	mg/kgds	S	80	100	77	22	31
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.07
fenantreen	mg/kgds	S	0.19	0.32	0.04	0.03	2.4
antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.08	0.01	<0.01	0.72
fluoranteen	mg/kgds	S	0.40	0.39	0.15	0.05	3.7
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.19	0.20	0.08	0.02	1.8
chryseen	mg/kgds	S	0.21	0.20	0.07	0.03	1.5
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.15	0.10	0.05	0.02	0.87
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.22	0.15	0.07	0.03	1.6
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.17	0.10	0.06	0.02	1.0
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.16	0.10	0.06	0.02	0.99
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.75 ¹⁾	1.66 ¹⁾	0.597 ¹⁾	0.234 ¹⁾	14.65 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBB-180312
Rapportnummer 12792483 - 1

Orderdatum 23-05-2018
Startdatum 23-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM06 MM06 41B (0-50) 42 (0-30) 44 (0-50)					
007	Grond (AS3000)	MM07 MM07 45 (0-50) 46 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-50) 51 (0-50) 52 (15-65) 53A (15-50) 55 (0-50)					
008	Grond (AS3000)	MM08 MM08 02 (50-100) 09 (50-100) 13 (70-120)					
009	Grond (AS3000)	MM09 MM09 08 (150-200) 17 (90-140) 17 (140-190) 21 (100-150) 48 (100-150) 48 (150-180)					
010	Grond (AS3000)	MM10 MM10 28 (100-150) 28 (150-180) 30 (100-150) 30 (150-200) 38 (100-150) 41B (100-150) 41B (150-200)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.9	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	6.1 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	13
fractie C22-C30	mg/kgds		8	<5	12	7	9
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	11	6	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	20	<20	20

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

Paraaf :



Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBB-180312
Rapportnummer 12792483 - 1

Orderdatum 23-05-2018
Startdatum 23-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBB-180312
Rapportnummer 12792483 - 1

Orderdatum 23-05-2018
Startdatum 23-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
011	Grond (AS3000)	MM11 MM11 50A (70-110) 55 (50-100)				
012	Grond (AS3000)	15-2 15-2 15 (50-100)				
013	Grond (AS3000)	51-2 51-2 51 (50-70)				
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	
droge stof	gew.-%	S	80.1	80.0	87.9	
gewicht artefacten	g	S	24	45	49	
aard van de artefacten	-	S	stenen	stenen	stenen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.2	2.0	5.4	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.1	3.9	1.2	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	82	47	250	
cadmium	mg/kgds	S	0.33	0.21	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	2.2	2.5	32	
koper	mg/kgds	S	15	18	98	
kwik	mg/kgds	S	0.19	6.7	0.36	
lood	mg/kgds	S	110	94	32	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	9.5	
nikkel	mg/kgds	S	5.4	5.1	59	
zink	mg/kgds	S	130	110	71	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.01 ³⁾	
fenantreen	mg/kgds	S	0.30	0.16	0.04 ³⁾	
antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.04	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.68	0.26	0.04 ³⁾	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.30	0.11 ²⁾	0.01 ³⁾	
chryseen	mg/kgds	S	0.29	0.10	0.02 ³⁾	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.18	0.06	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.31	0.11	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.25	0.10	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.23	0.09	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.61 ¹⁾	1.04 ¹⁾	0.155 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :



Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBB-180312
Rapportnummer 12792483 - 1

Orderdatum 23-05-2018
Startdatum 23-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM11 MM11 50A (70-110) 55 (50-100)
012	Grond (AS3000)	15-2 15-2 15 (50-100)
013	Grond (AS3000)	51-2 51-2 51 (50-70)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		8	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		12	7	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		6	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBB-180312
Rapportnummer 12792483 - 1

Orderdatum 23-05-2018
Startdatum 23-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | 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 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |
| 3 | Het resultaat is indicatief i.v.m. laag rendement van de interne standaard. |

Paraaf :



Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBB-180312
Rapportnummer 12792483 - 1

Orderdatum 23-05-2018
Startdatum 23-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBB-180312
Rapportnummer 12792483 - 1

Orderdatum 23-05-2018
Startdatum 23-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1185025	22-05-2018	22-05-2018	ALC201
001	X1185116	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
001	X1185016	22-05-2018	22-05-2018	ALC201
001	X1185117	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
001	X1185102	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
001	X1185118	23-05-2018	23-05-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBB-180312
Rapportnummer 12792483 - 1

Orderdatum 23-05-2018
Startdatum 23-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1185101	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
001	X1185113	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
002	X1184713	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
002	X1184732	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
002	X1184730	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
003	X1185104	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
003	X1185022	22-05-2018	22-05-2018	ALC201
003	X1185090	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
003	X1185060	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
003	X1185015	22-05-2018	22-05-2018	ALC201
003	X1185084	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
003	X1185054	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
003	X1185076	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
004	X1185027	22-05-2018	22-05-2018	ALC201
004	X1185103	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
004	X1185033	22-05-2018	22-05-2018	ALC201
004	X1185034	22-05-2018	22-05-2018	ALC201
004	X1185026	22-05-2018	22-05-2018	ALC201
004	X1184737	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
004	X1185036	22-05-2018	22-05-2018	ALC201
004	X1185085	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
004	X1185099	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
004	X1184735	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
005	X1185045	22-05-2018	22-05-2018	ALC201
005	X1185217	22-05-2018	22-05-2018	ALC201
005	X1185028	22-05-2018	22-05-2018	ALC201
005	X1184724	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
005	X1185048	22-05-2018	22-05-2018	ALC201
005	X1185041	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
006	X1185216	22-05-2018	22-05-2018	ALC201
006	X1185035	22-05-2018	22-05-2018	ALC201
006	X1185214	22-05-2018	22-05-2018	ALC201
007	X1185180	22-05-2018	22-05-2018	ALC201
007	X1185031	22-05-2018	22-05-2018	ALC201
007	X1185047	22-05-2018	22-05-2018	ALC201
007	X1185187	22-05-2018	22-05-2018	ALC201
007	X1185166	22-05-2018	22-05-2018	ALC201
007	X1185183	22-05-2018	22-05-2018	ALC201
007	X1185209	22-05-2018	22-05-2018	ALC201
007	X1185111	22-05-2018	22-05-2018	ALC201
008	X1185098	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
008	X1184733	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
008	X1185115	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
009	X1185093	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
009	X1185057	22-05-2018	22-05-2018	ALC201
009	X1185181	22-05-2018	22-05-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBB-180312
Rapportnummer 12792483 - 1

Orderdatum 23-05-2018
Startdatum 23-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
009	X1185110	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
009	X1185081	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
009	X1185088	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
010	X1185046	22-05-2018	22-05-2018	ALC201
010	X1184744	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
010	X1185213	22-05-2018	22-05-2018	ALC201
010	X1185039	22-05-2018	22-05-2018	ALC201
010	X1185020	22-05-2018	22-05-2018	ALC201
010	X1184741	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
010	X1184738	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
011	X1185108	22-05-2018	22-05-2018	ALC201
011	X1185038	22-05-2018	22-05-2018	ALC201
012	X1185094	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
013	X1185064	22-05-2018	22-05-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBB-180312
Rapportnummer 12792483 - 1

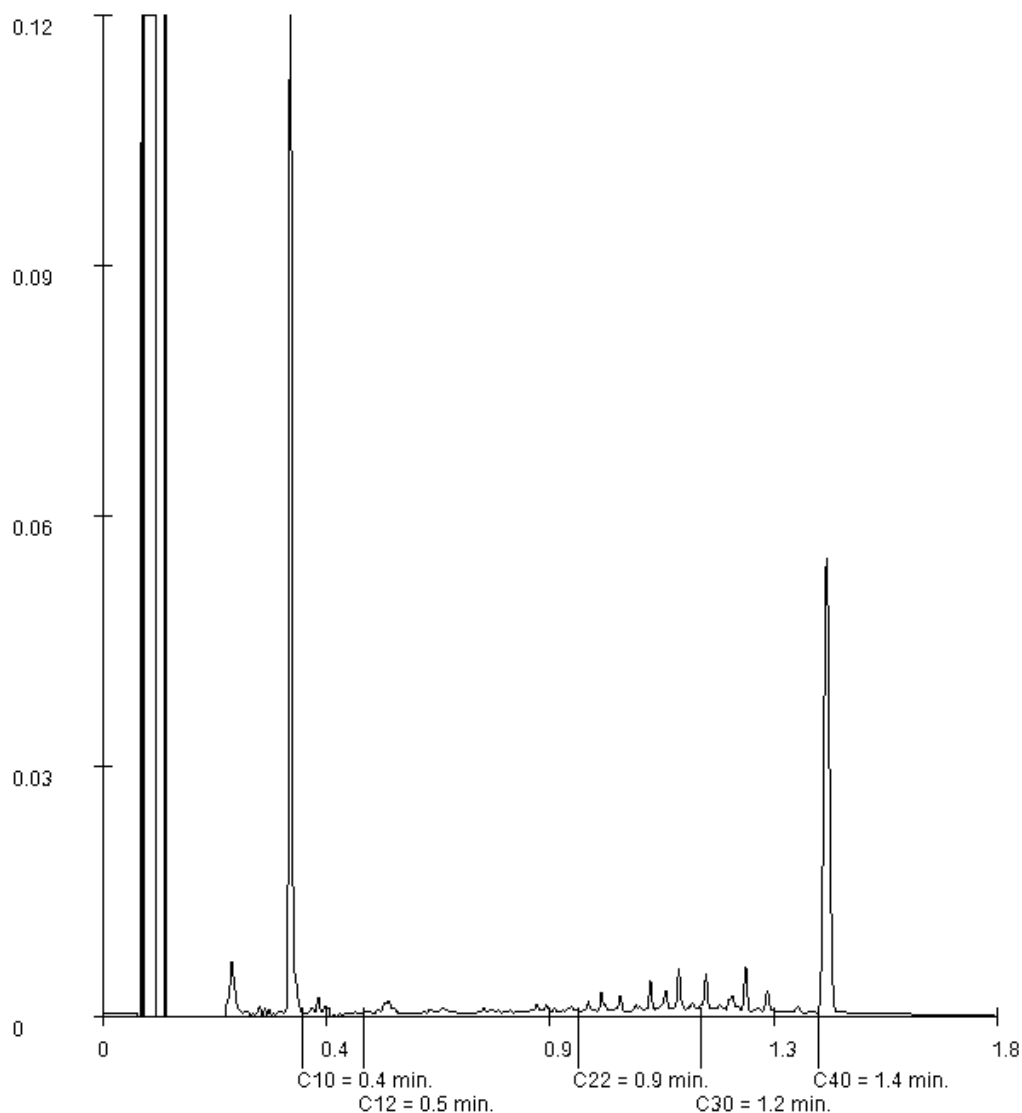
Orderdatum 23-05-2018
Startdatum 23-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM01MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 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 :

Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBB-180312
Rapportnummer 12792483 - 1

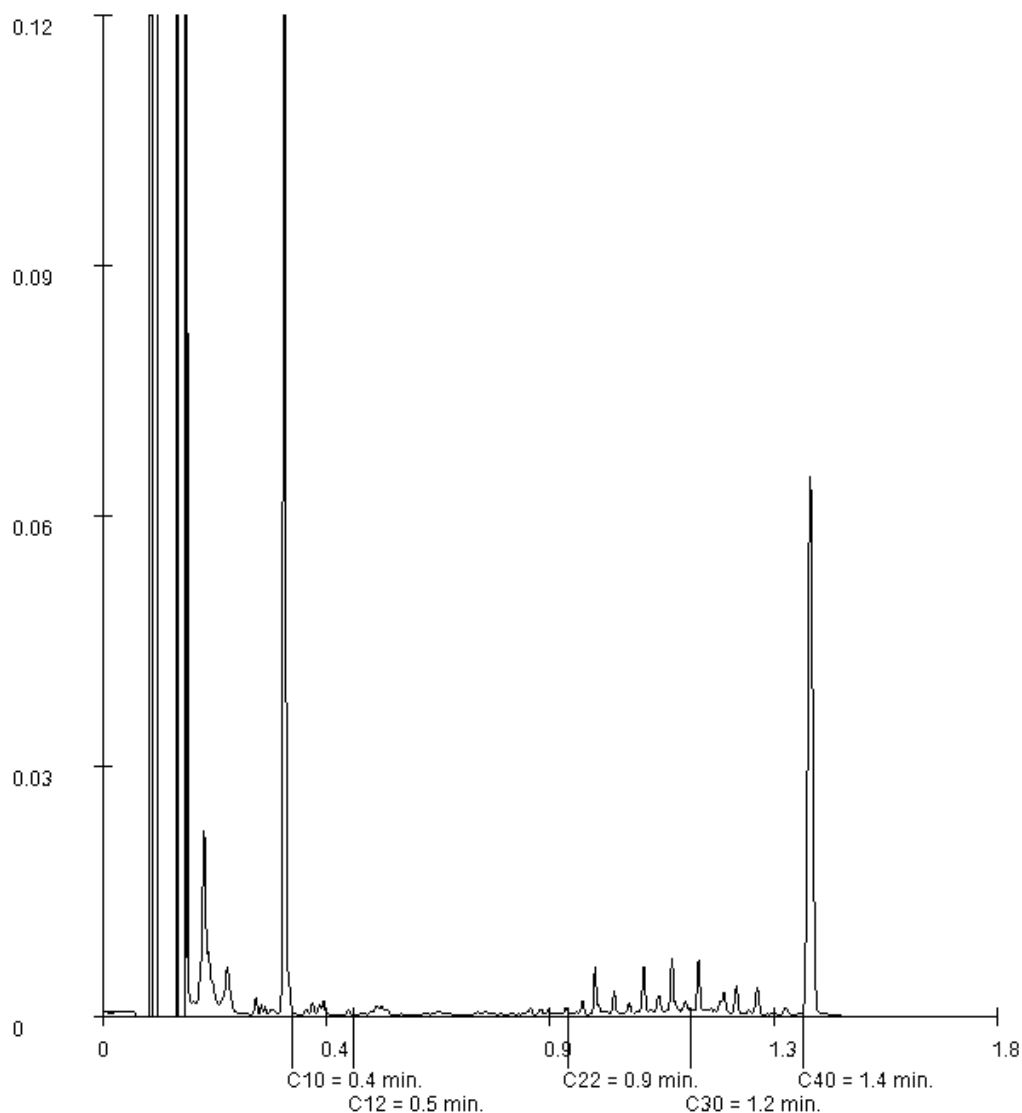
Orderdatum 23-05-2018
Startdatum 23-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM03MM03 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (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 :

Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBB-180312
Rapportnummer 12792483 - 1

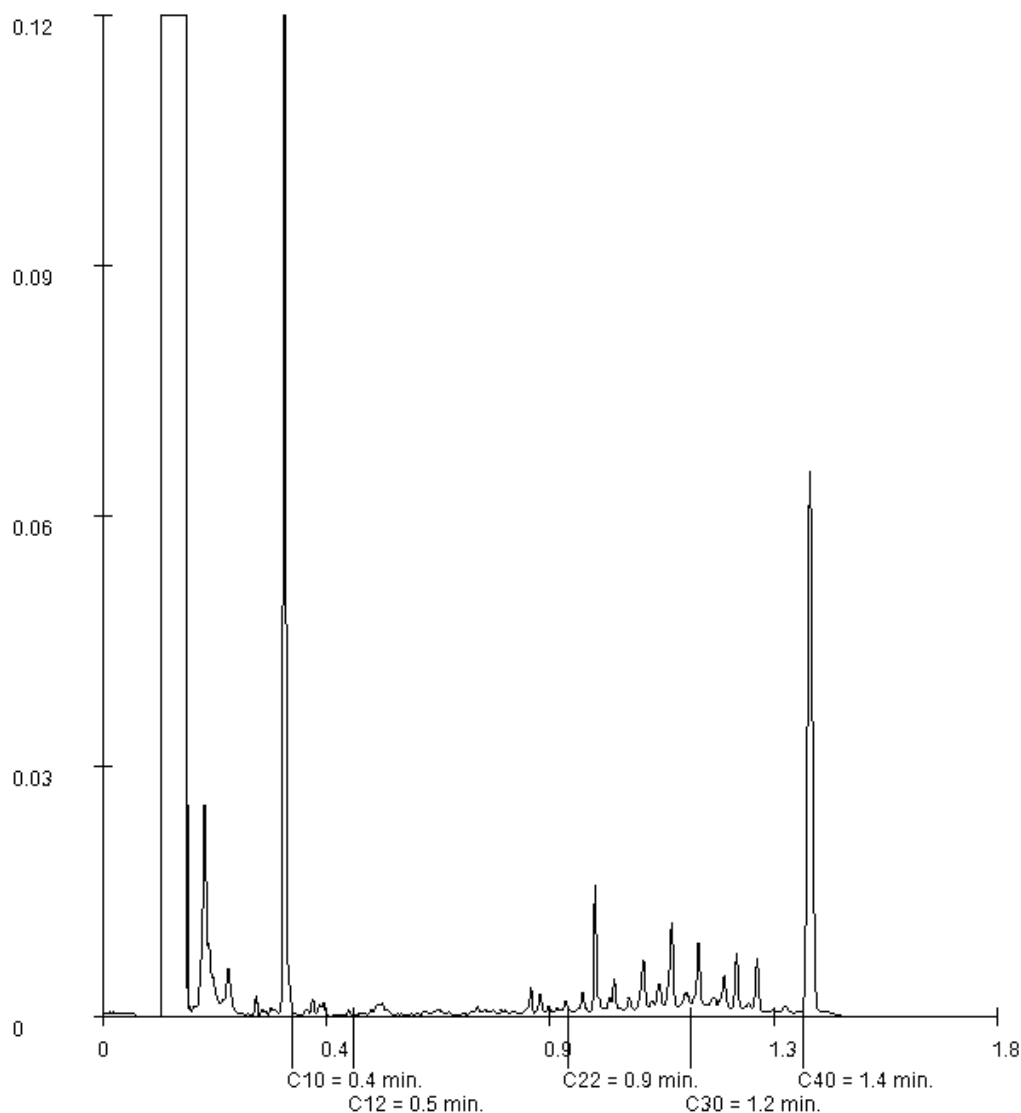
Orderdatum 23-05-2018
Startdatum 23-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen: MM04MM04 23 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (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 :

Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBB-180312
Rapportnummer 12792483 - 1

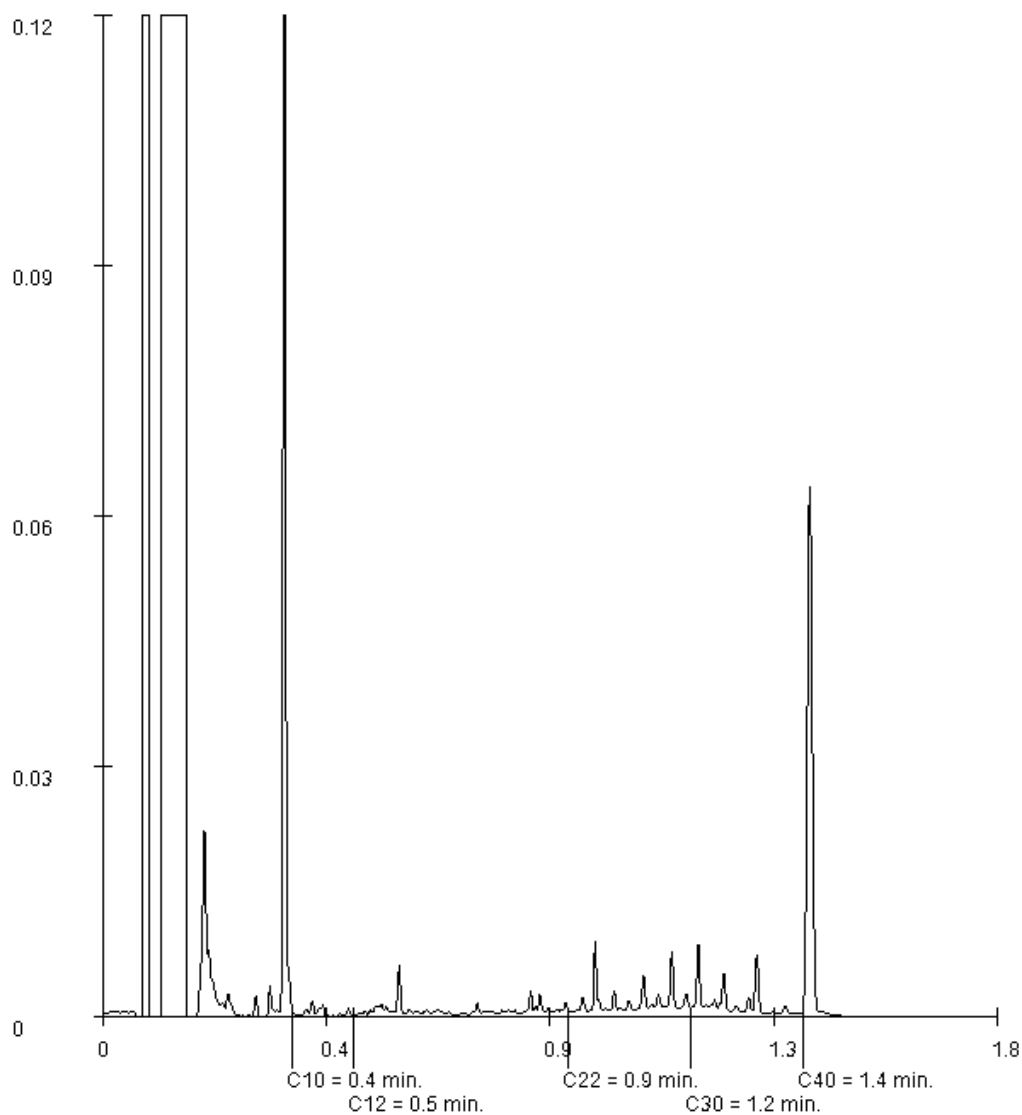
Orderdatum 23-05-2018
Startdatum 23-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen MM06MM06 41B (0-50) 42 (0-30) 44 (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 :

Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBB-180312
Rapportnummer 12792483 - 1

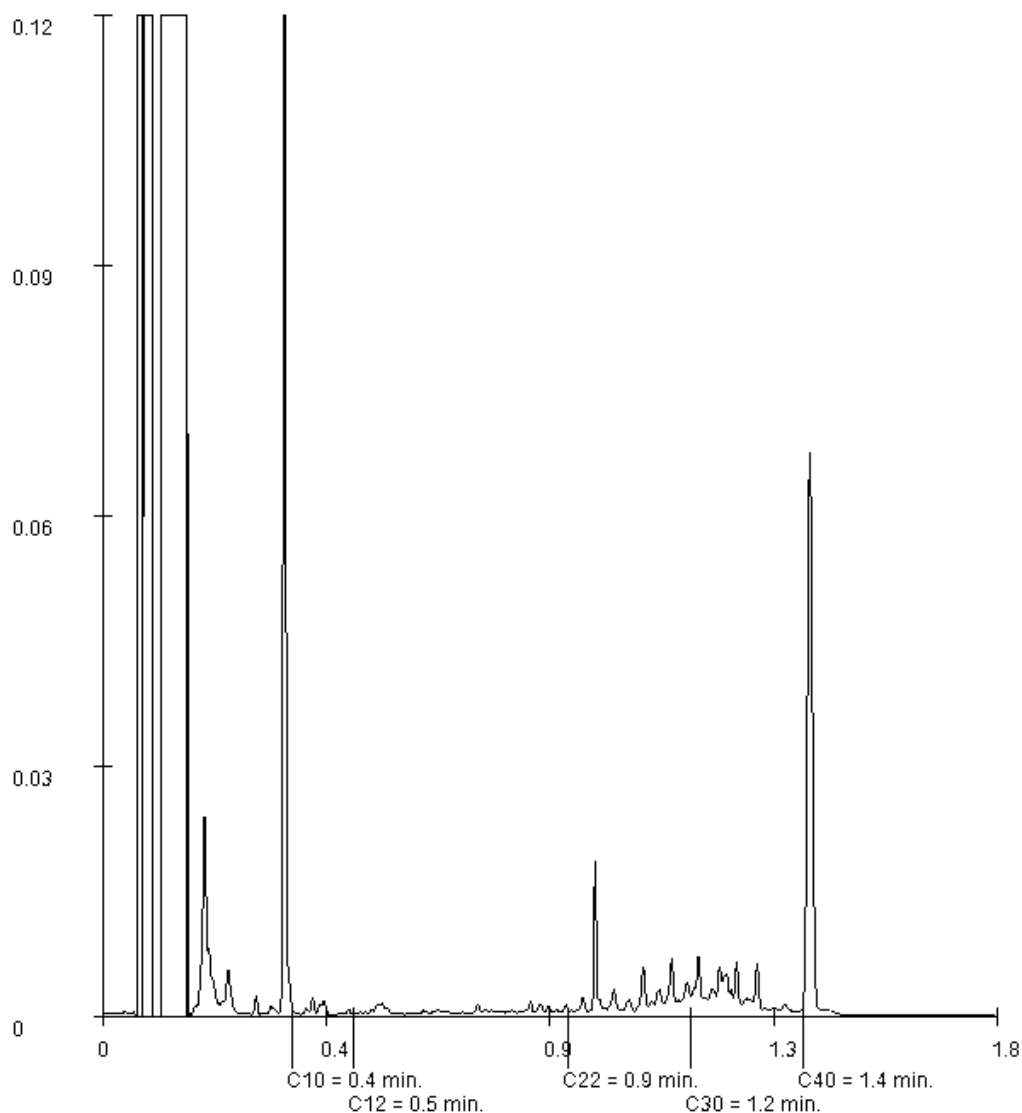
Orderdatum 23-05-2018
Startdatum 23-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen MM08MM08 02 (50-100) 09 (50-100) 13 (70-120)

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 :

Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBB-180312
Rapportnummer 12792483 - 1

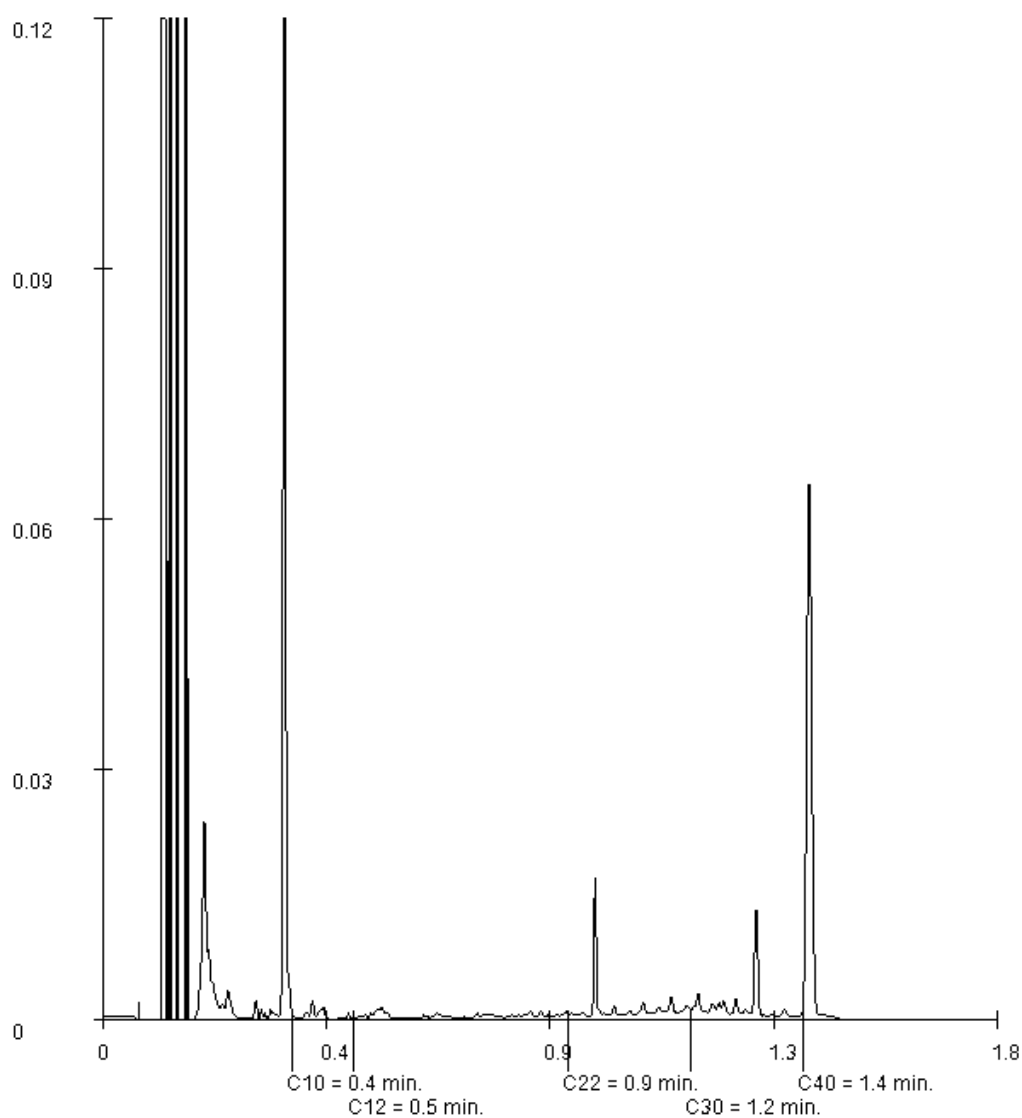
Orderdatum 23-05-2018
Startdatum 23-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Monsternummer: 009
Monster beschrijvingen: MM09MM09 08 (150-200) 17 (90-140) 17 (140-190) 21 (100-150) 48 (100-150) 48 (150-180)

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 :

Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBB-180312
Rapportnummer 12792483 - 1

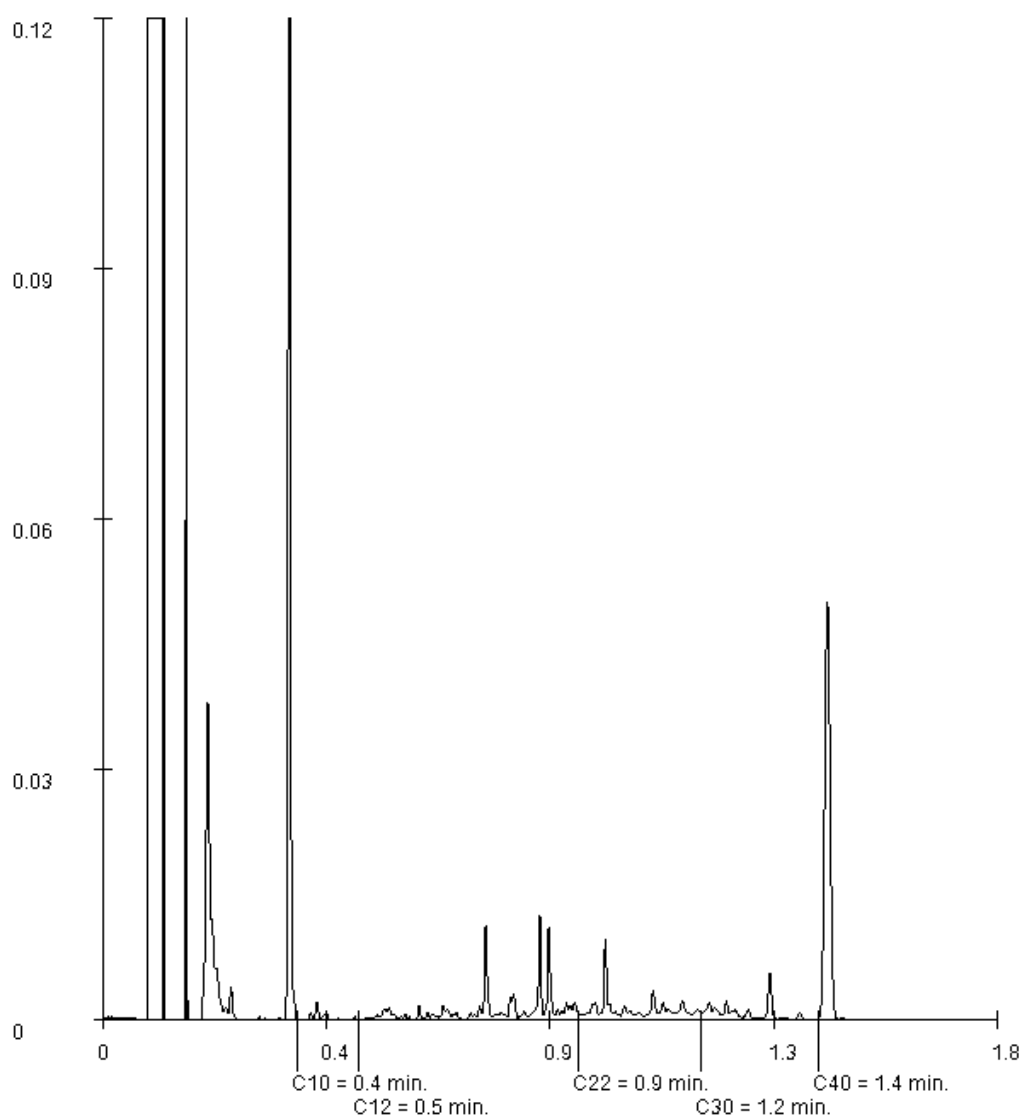
Orderdatum 23-05-2018
Startdatum 23-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Monsternummer: 010
Monster beschrijvingen: MM10MM10 28 (100-150) 28 (150-180) 30 (100-150) 30 (150-200) 38 (100-150) 41B (100-150) 41B (150-200)

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 :

Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBB-180312
Rapportnummer 12792483 - 1

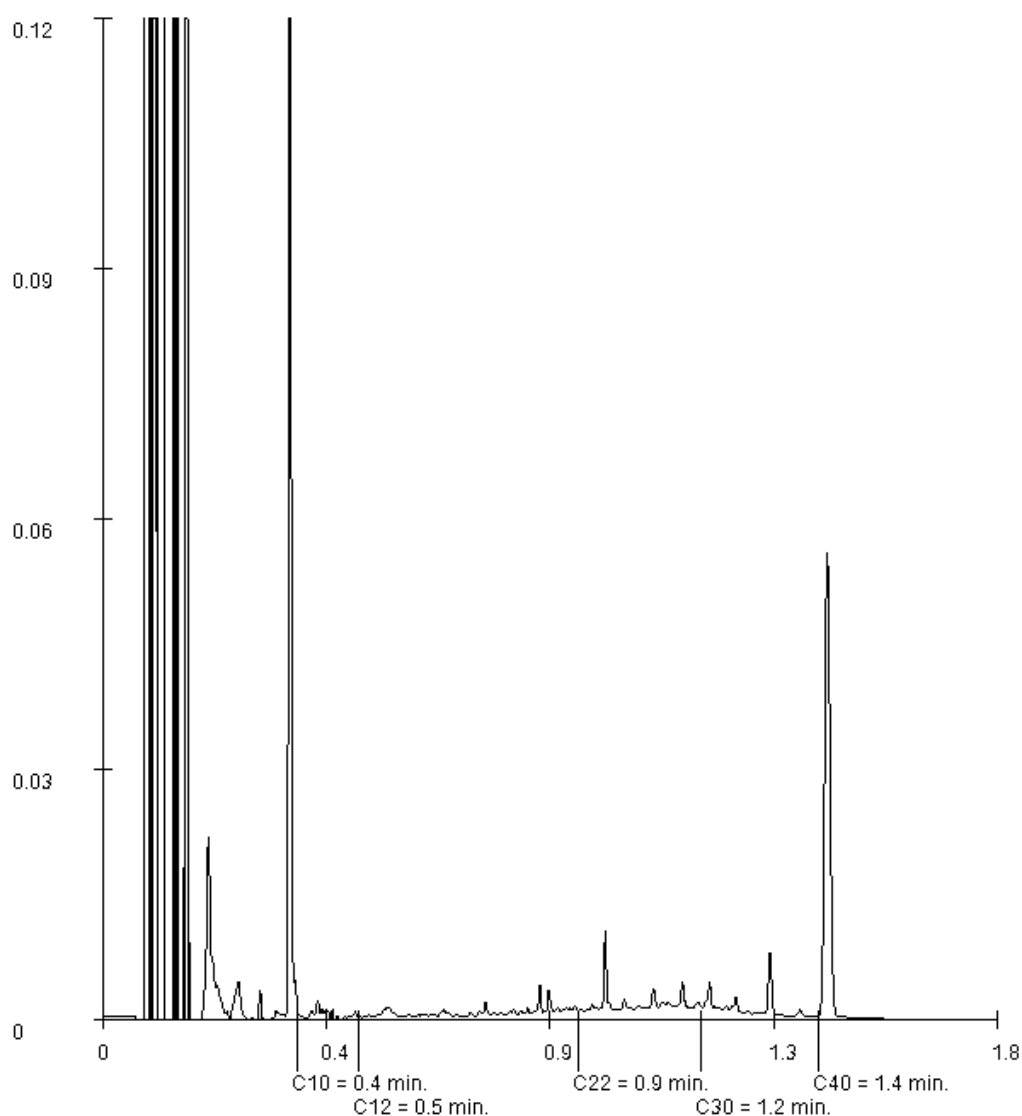
Orderdatum 23-05-2018
Startdatum 23-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Monsternummer: 011
Monster beschrijvingen MM11MM11 50A (70-110) 55 (50-100)

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 :

Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBB-180312
Rapportnummer 12792483 - 1

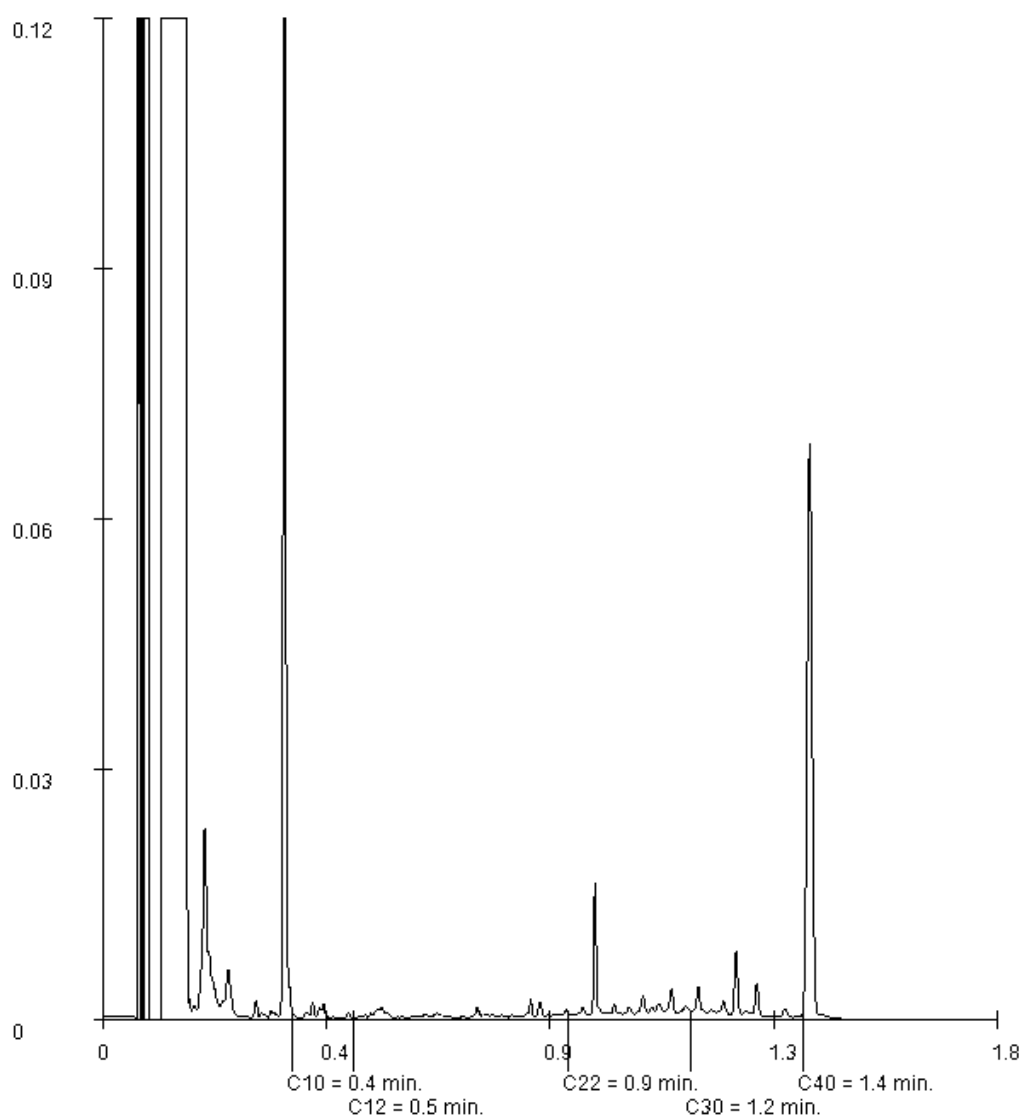
Orderdatum 23-05-2018
Startdatum 23-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Monsternummer: 012
Monster beschrijvingen 15-215-2 15 (50-100)

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 :

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Roosendaal
Uw projectnummer : VBB-180312
SYNLAB rapportnummer : 12814095, versienummer: 1

Rotterdam, 22-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-180312. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBB-180312
Rapportnummer 12814095 - 1

Orderdatum 18-06-2018
Startdatum 18-06-2018
Rapportagedatum 22-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	15-3 15-3 15 (100-150)		
002	Grond (AS3000)	51-3 51-3 51 (80-130)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	79.5	82.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3	3.2
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.1	3.2
METALEN				
barium	mg/kgds	S		36
cadmium	mg/kgds	S		<0.2
kobalt	mg/kgds	S		3.8
koper	mg/kgds	S		13
kwik	mg/kgds	S	0.05	0.14
lood	mg/kgds	S		30
molybdeen	mg/kgds	S		0.77
nikkel	mg/kgds	S		8.3
zink	mg/kgds	S		38

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

Paraaf :



Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBB-180312
Rapportnummer 12814095 - 1

Orderdatum 18-06-2018
Startdatum 18-06-2018
Rapportagedatum 22-06-2018

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBB-180312
Rapportnummer 12814095 - 1

Orderdatum 18-06-2018
Startdatum 18-06-2018
Rapportagedatum 22-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1185097	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
002	X1185058	22-05-2018	22-05-2018	ALC201

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Roosendaal
Uw projectnummer : VBB-180312
SYNLAB rapportnummer : 12819259, versienummer: 1

Rotterdam, 09-07-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-180312. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBB-180312
Rapportnummer 12819259 - 1

Orderdatum 22-06-2018
Startdatum 22-06-2018
Rapportagedatum 09-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	100-3 100-3 100 (30-80)					
002	Grond (AS3000)	101-2 101-2 101 (30-50)					
003	Grond (AS3000)	102-2 102-2 102 (50-100)					
004	Grond (AS3000)	103-3 103-3 103 (40-80)					
005	Grond (AS3000)	200-2 200-2 200 (50-100)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	87.5	86.3	80.0	82.2	81.7
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	1.5	2.6	4.6	2.0	2.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.2	9.9	5.2	8.4	5.3
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	94	84	24	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.28	0.22	0.23	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	3.8	2.7	3.4	
koper	mg/kgds	S	7.5	24	21	10	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.10	0.33	0.09	0.14
lood	mg/kgds	S	17	64	130	38	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.60	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	<3	10	6.5	8.2	
zink	mg/kgds	S	<20	85	74	37	

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

Paraaf :



Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBB-180312
Rapportnummer 12819259 - 1

Orderdatum 22-06-2018
Startdatum 22-06-2018
Rapportagedatum 09-07-2018

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBB-180312
Rapportnummer 12819259 - 1

Orderdatum 22-06-2018
Startdatum 22-06-2018
Rapportagedatum 09-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	201-2 201-2 201 (50-100)
007	Grond (AS3000)	202-2 202-2 202 (50-100)
008	Grond (AS3000)	203-2 203-2 203 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
droge stof	gew.-%	S	79.3	77.8	75.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.2	2.3	3.6
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.4	4.0	6.6
METALEN					
kwik	mg/kgds	S	0.11	0.42	0.15

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

Paraaf :



Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBB-180312
Rapportnummer 12819259 - 1

Orderdatum 22-06-2018
Startdatum 22-06-2018
Rapportagedatum 09-07-2018

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBB-180312
Rapportnummer 12819259 - 1

Orderdatum 22-06-2018
Startdatum 22-06-2018
Rapportagedatum 09-07-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1239047	22-06-2018	22-06-2018	ALC201
002	X1239430	22-06-2018	22-06-2018	ALC201
003	X1239052	22-06-2018	22-06-2018	ALC201
004	X1239202	22-06-2018	22-06-2018	ALC201
005	X1239036	22-06-2018	22-06-2018	ALC201
006	X1239043	22-06-2018	22-06-2018	ALC201
007	X1239035	22-06-2018	22-06-2018	ALC201
008	X1239050	22-06-2018	22-06-2018	ALC201

Paraaf :





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 5

Analyseresultaten grondwater
(aantal pagina's: 9)

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROSENDAAL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Roosendaal
Uw projectnummer : VBB-180312
SYNLAB rapportnummer : 12799620, versienummer: 1

Rotterdam, 06-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-180312. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBB-180312
Rapportnummer 12799620 - 1

Orderdatum 31-05-2018
Startdatum 31-05-2018
Rapportagedatum 06-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	08-1-1 08-1-1 08 (18-280)
002	Grondwater (AS3000)	17-1-1 17-1-1 17 (140-240)
003	Grondwater (AS3000)	30-1-1 30-1-1 30 (120-220)
004	Grondwater (AS3000)	36-1-1 36-1-1 36 (190-290)
005	Grondwater (AS3000)	44-1-1 44-1-1 44 (240-340)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	130	98	220	55	46
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	7.4	<2	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	3.9	9.5	17	8.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10	14	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	0.04	0.03	0.11	0.02	0.06
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<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⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBB-180312
Rapportnummer 12799620 - 1

Orderdatum 31-05-2018
Startdatum 31-05-2018
Rapportagedatum 06-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	08-1-1 08-1-1 08 (18-280)						
002	Grondwater (AS3000)	17-1-1 17-1-1 17 (140-240)						
003	Grondwater (AS3000)	30-1-1 30-1-1 30 (120-220)						
004	Grondwater (AS3000)	36-1-1 36-1-1 36 (190-290)						
005	Grondwater (AS3000)	44-1-1 44-1-1 44 (240-340)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBB-180312
Rapportnummer 12799620 - 1

Orderdatum 31-05-2018
Startdatum 31-05-2018
Rapportagedatum 06-06-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBB-180312
Rapportnummer 12799620 - 1

Orderdatum 31-05-2018
Startdatum 31-05-2018
Rapportagedatum 06-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	51-1-1 51-1-1 51 (220-320)

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	160
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	3.8
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	5.2
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	20

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.45
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.26
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.33 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	0.04
-----------	------	---	------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	0.12
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

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

Paraaf :

Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBB-180312
Rapportnummer 12799620 - 1

Orderdatum 31-05-2018
Startdatum 31-05-2018
Rapportagedatum 06-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	51-1-1 51-1-1 51 (220-320)

Analyse	Eenheid	Q	006
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBB-180312
Rapportnummer 12799620 - 1

Orderdatum 31-05-2018
Startdatum 31-05-2018
Rapportagedatum 06-06-2018

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBB-180312
Rapportnummer 12799620 - 1

Orderdatum 31-05-2018
Startdatum 31-05-2018
Rapportagedatum 06-06-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	B1756506	31-05-2018	31-05-2018	ALC204
001	G6517521	31-05-2018	31-05-2018	ALC236
002	G6517509	31-05-2018	31-05-2018	ALC236
002	B1756500	31-05-2018	31-05-2018	ALC204

Paraaf :

Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBB-180312
Rapportnummer 12799620 - 1

Orderdatum 31-05-2018
Startdatum 31-05-2018
Rapportagedatum 06-06-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	B1756495	31-05-2018	31-05-2018	ALC204
003	G6517524	31-05-2018	31-05-2018	ALC236
004	B1756511	31-05-2018	31-05-2018	ALC204
004	G6517519	31-05-2018	31-05-2018	ALC236
005	B1756499	31-05-2018	31-05-2018	ALC204
005	G6517522	31-05-2018	31-05-2018	ALC236
006	G6517516	31-05-2018	31-05-2018	ALC236
006	B1756515	31-05-2018	31-05-2018	ALC204

Paraaf :





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 6

Toetsingskader grond en grondwater Wbb
(aantal pagina's: 31)



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 13.3.0, toetsingsdatum: 04-06-2018 - 08:45)

Projectcode	VBB-180312
Projectnaam	Roosendaal
Monsteromschrijving	MM01
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarden

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	80.2	80.2		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.9	3.9		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	5.4	5.4		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	35	95.2	95.2		--			920	20	
cadmium	mg/kg	0.25	0.378	0.378		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	2.69	2.69		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	18	31.5	31.5		<=AW-0.06	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.22	0.295	0.295		* WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	64	91.7	91.7		* WO	0.09	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4.2	9.55	9.55		<=AW-0.39	35	68	100	4	
zink	mg/kg	50	97.2	97.2		<=AW-0.07	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.227	1.23	1.23		<=AW-0.01	1.5	21	40	0.35	
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.79	1.79		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12.6	12.6		<=AW	-	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	11.3	29	29		<=AW	-	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	2.5	6.41	6.41		<=AW	-	20	1701034000	1.4	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	9	23.1	23.1		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	22.8				--	-				4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	6	15.4	15.4		* WO	0.00	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	1.79			--	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	5.3	5.3			--	--				
telodrin	ug/kg	<1	1.79			--	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8				--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	1.79	1.79		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.59	3.59		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.79	1.79		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.79			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	3.3	8.46			--	--				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.59	3.59		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						--					
waterbodem	µg/kgds	41.2				--	-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	37.2	95.4			--	<=AW	-			
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	35.9	35.9		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12792483-001	MM01 MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 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 13.3.0, toetsingsdatum: 04-06-2018 - 08:45)

Projectcode VBB-180312
 Projectnaam Roosendaal
 Monsteromschrijving MM02
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse		Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%		90.1	90.1		--						
gewicht artefacten	g		<1			--						
aard van de artefacten	-		Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%		1.8	1.8		--						
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS		<1	<1		--						
METALEN												
barium ⁺	mg/kg	27	105	105		--					920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.24	0.24	1		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.4	8.44	8.44			<=AW-0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	9.9	20.5	20.5			<=AW-0.13	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.07	0.10	0.10	1		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	26	40.9	40.9			<=AW-0.02	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4.8	14	14			<=AW-0.32	35	68	100	4	
zink	mg/kg	80	190	190			* WO	0.09	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.20	40.20	40.20			<=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	ma/kg	<20	70	70			<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12792483-002
 Monsteromschrijving MM02 MM02 12 (5-50) 13 (5-20) 14 (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 13.3.0, toetsingsdatum: 04-06-2018 - 08:45)

Projectcode VBB-180312
 Projectnaam Roosendaal
 Monsteromschrijving MM03
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	79.9	79.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	4.5	4.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	4.1	4.1		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	47	144	144		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.25	0.37	50.375		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.2	6.29	6.29		<=AW-0.05	15	102	190	3	
koper	mg/kg	20	35.7	35.7		<=AW-0.03	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.15	0.20	40.204		* WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	74	107	107		* WO	0.12	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.56	0.56	0.56		<=AW0.00	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4.8	11.9	11.9		<=AW-0.36	35	68	100	4	
zink	mg/kg	58	118	118		<=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	0.487	0.487	0.487		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	10.9	10.9		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	31.1	31.1		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 12792483-003 Monsteromschrijving MM03 MM03 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (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 13.3.0, toetsingsdatum: 04-06-2018 - 08:45)

Projectcode VBB-180312
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving MM04
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie

Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	81.1	81.1		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	6.5	6.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS2.0	2.0			--						
METALEN											
barium*	mg/kg	42	163	163		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.31	0.44	20.442		<=AW-0.01	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3.0	10.5	10.5		<=AW-0.03	15	102	190	3	
koper	mg/kg	20	35.8	35.8		<=AW-0.03	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.16	0.22	20.222		* WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	69	100	100		* WO	0.10	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.54	0.54	0.54		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	7.6	22.2	22.2		<=AW-0.20	35	68	100	4	
zink	mg/kg	66	141	141		* WO	0.00	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.72	1.72	1.72		* WO	0.01	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	7.54	7.54		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	30.8	30.8		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode
12792483-004

Monsteromschrijving
MM04 MM04 23 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (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 13.3.0, toetsingsdatum: 04-06-2018 - 08:45)

Projectcode VBB-180312
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving MM05
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	85.8	85.8		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	4.1	4.1		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	6.8	6.8		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	29	70.2	70.2		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.28	0.41	0.412		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.0	4.61	4.61		<=AW-0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	18	30.1	30.1		<=AW-0.07	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.13	0.171	0.171		* WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	54	75.4	75.4		* 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	5.3	11	11		<=AW-0.37	35	68	100	4	
zink	mg/kg	53	96.9	96.9		<=AW-0.07	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.097	1.1	1.1		<=AW-0.01	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12	12		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	34.1	34.1		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 12792483-005
Monsteromschrijving MM05 MM05 35 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50) 40 (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 13.3.0, toetsingsdatum: 04-06-2018 - 08:45)

Projectcode VBB-180312
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving MM06
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	87.9	87.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.4	3.4		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	7.8	7.8		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	55	124	124		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.40	0.59	0.597		<=AW	0.00	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.9	6.24	6.24		<=AW	0.05	15	102	190	3
koper	mg/kg	24	39.8	39.8		<=AW	0.00	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.20	0.26	0.26		* WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	92	128	128		* WO	0.16	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.50	0.5	0.5		<=AW	0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	7.0	13.8	13.8		<=AW	0.33	35	68	100	4
zink	mg/kg	80	143	143		* WO	0.00	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.75	1.75	1.75		* WO	0.01	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14.4	14.4		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	41.2	41.2		<=AW	0.03	190	2595	5000	35

Monstercode 12792483-006
Monsteromschrijving MM06 MM06 41B (0-50) 42 (0-30) 44 (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 13.3.0, toetsingsdatum: 04-06-2018 - 08:45)

Projectcode VBB-180312
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving MM07
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	84.3	84.3		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	4.3	4.3		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	4.7	4.7		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	110	319	319		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.36	0.54	0.54		<=AW	0.00	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.4	9.23	9.23		<=AW	0.03	15	102	190	3
koper	mg/kg	23	40.6	40.6		* WO	0.00	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.38	0.514	0.514		* WO	0.01	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	88	127	127		* WO	0.16	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.53	0.53	0.53		<=AW	0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	7.9	18.8	18.8		<=AW	0.25	35	68	100	4
zink	mg/kg	100	198	198		* WO	0.10	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.66	1.66	1.66		* WO	0.00	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.1	14.2	14.2		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	32.6	32.6		<=AW	0.03	190	2595	5000	35

Monstercode 12792483-007
Monsteromschrijving MM07 MM07 45 (0-50) 46 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-50) 51 (0-50) 52 (15-65) 53A (15-50) 55 (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 13.3.0, toetsingsdatum: 04-06-2018 - 08:45)

Projectcode VBB-180312
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving MM08
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	81.0	81		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	2.6		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS2.3	2.3			--						
METALEN											
barium*	mg/kg	36	134	134		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.24	0.4	0.4		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.5	5.11	5.11		<=AW-0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	13	26.1	26.1		<=AW-0.09	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.09	0.12	0.128		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	51	79	79		* WO	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	3.5	9.96	9.96		<=AW-0.39	35	68	100	4	
zink	mg/kg	77	177	177		* WO	0.06	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.597	0.597	0.597		<=AW-0.02	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.8	18.8		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	76.9	76.9		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12792483-008
Monsteromschrijving MM08 MM08 02 (50-100) 09 (50-100) 13 (70-120)



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 13.3.0, toetsingsdatum: 04-06-2018 - 08:45)

Projectcode VBB-180312
 Projectnaam Roosendaal
 Monsteromschrijving MM09
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	81.3	81.3		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	1.4		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	1.1	1.1		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	<20	54.2	54.2		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.24	0.24		--		<=AW-0.03	0.6	6.8	13
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		--		<=AW-0.06	15	102	190
koper	mg/kg	8.2	17	17		--		<=AW-0.15	40	115	190
kwik	mg/kg	0.09	0.12	0.12		--		<=AW0.00	0.15	18	36
lood	mg/kg	31	48.8	48.8		--		<=AW0.00	50	290	530
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		--		<=AW-0.01	1.5	96	190
nikkel	mg/kg	<3	6.12	6.12		--		<=AW-0.44	35	68	100
zink	mg/kg	22	52.2	52.2		--		<=AW-0.15	140	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.23	40.23	40.23		--		<=AW-0.03	1.5	21	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		--		<=AW	-	20	510
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		--		<=AW-0.02	190	2595	5000

Monstercode 12792483-009 Monsteromschrijving MM09 MM09 08 (150-200) 17 (90-140) 17 (140-190) 21 (100-150) 48 (100-150) 48 (150-180)



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 13.3.0, toetsingsdatum: 04-06-2018 - 08:45)

Projectcode VBB-180312
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving MM10
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	79.5	79.5		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	2.4		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.6	3.6		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	26	84	84		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.23	0.23		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.14	3.14		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	11	21.3	21.3		<=AW-0.12	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.09	0.12	0.12		<=AW-0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	39	59.2	59.2		* WO	0.02	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	5.4	5.4		<=AW-0.46	35	68	100	4	
zink	mg/kg	31	67.4	67.4		<=AW-0.13	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.07	0.07		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	14.65	14.6	14.6		* IN	0.34	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	20.4	20.4		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	83.3	83.3		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12792483-010
Monsteromschrijving MM10 MM10 28 (100-150) 28 (150-180) 30 (100-150) 30 (150-200) 38 (100-150) 41B (100-150) 41B (150-200)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-06-2018 - 08:45)

Projectcode VBB-180312
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving MM11
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	80.1	80.1		--						
gewicht artefacten	g	24			--						
aard van de artefacten	-	Stenen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	3.2		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	1.1	1.1		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	82	318	318		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.33	0.53	0.538		<=AW	0.00	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.2	7.73	7.73		<=AW	0.04	15	102	190	3
koper	mg/kg	15	29.8	29.8		<=AW	0.07	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.19	0.27	0.27		* WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	110	169	169		* WO	0.25	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	5.4	15.8	15.8		<=AW	0.30	35	68	100	4
zink	mg/kg	130	299	299		* IN	0.27	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.61	2.61	2.61		* WO	0.03	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.3	15.3		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	93.8	93.8		<=AW	0.02	190	2595	5000	35

Monstercode 12792483-011
Monsteromschrijving MM11 MM11 50A (70-110) 55 (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 13.3.0, toetsingsdatum: 04-06-2018 - 08:45)

Projectcode VBB-180312
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving 15-2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie

Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	80.0	80		--						
gewicht artefacten	g	45			--						
aard van de artefacten	-	Stenen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.9	3.9		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	47	147	147		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.21	0.35	10.35		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.5	7.28	7.28		<=AW-0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	18	35	35		<=AW-0.03	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	6.7	9.34	9.34		* NT	0.26	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	94	143	143		* WO	0.19	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	5.1	12.8	12.8		<=AW-0.34	35	68	100	4	
zink	mg/kg	110	238	238		* IN	0.17	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.04	1.04	1.04		<=AW-0.01	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 12792483-012
Monsteromschrijving 15-2 15-2 15 (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 13.3.0, toetsingsdatum: 04-06-2018 - 08:45)

Projectcode VBB-180312
 Projectnaam Roosendaal
 Monsteromschrijving 51-2
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	87.9	87.9		--						
gewicht artefacten	g	49			--						
aard van de artefacten	-	Stenen									
organische stof (gloeiverlies)	%	5.4	5.4		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	1.2	1.2		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	250	969	969	***	--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.208	0.208		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	32	112	112	**	IN	0.56	15	102	190	3
koper	mg/kg	98	181	181	**	IN	0.94	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.36	0.503	0.503	*	WO	0.01	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	32	47.4	47.4		<=AW-0.01	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	9.5	9.5	9.5	*	WO	0.04	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	59	172	172	***	NT>I	2.11	35	68	100	4
zink	mg/kg	71	155	155	*	WO	0.03	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.155	0.155	0.155		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	9.07	9.07		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	25.9	25.9		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 12792483-013
 Monsteromschrijving 51-2 51-2 51 (50-70)



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 13.3.0, toetsingsdatum: 17-07-2018 - 15:06)

Projectcode VBB-180312
 Projectnaam Roosendaal
 Monsteromschrijving 100-3
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	87.5	87.5		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	1.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	6.2	6.2		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	<20	35.6	35.6		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.226	0.226			<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	2.53	2.53			<=AW-0.07	15	102	190	3
koper	mg/kg	7.5	13.6	13.6			<=AW-0.18	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.05	0.0471	0.0471			<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	17	24.8	24.8			<=AW-0.05	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	4.54	4.54			<=AW-0.47	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	27.4	27.4			<=AW-0.19	140	430	720	20

Monstercode 12819259-001
 Monsteromschrijving 100-3 100-3 100 (30-80)



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 13.3.0, toetsingsdatum: 17-07-2018 - 15:06)

Projectcode VBB-180312
 Projectnaam Roosendaal
 Monsteromschrijving 101-2
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	86.3	86.3		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	2.6		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	9.9	9.9		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	94	183	183		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.28	0.42	0.42		<=AW-0.01	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3.8	7.17	7.17		<=AW-0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	24	38.4	38.4		<=AW-0.01	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.10	0.127	0.127		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	64	87	87		* WO	0.08	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.60	0.6	0.6		<=AW0.00	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	10	17.6	17.6		<=AW-0.27	35	68	100	4	
zink	mg/kg	85	142	142		* WO	0.00	140	430	720	20

Monstercode 12819259-002
 Monsteromschrijving 101-2 101-2 101 (30-50)



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 13.3.0, toetsingsdatum: 17-07-2018 - 15:06)

Projectcode VBB-180312
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving 102-2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie

Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	80.0	80		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	4.6	4.6		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	5.2	5.2		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	84	232	232		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.22	0.32	0.324		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.7	7.03	7.03		<=AW-0.05	15	102	190	3	
koper	mg/kg	21	36.2	36.2		<=AW-0.03	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.33	0.44	0.442		* WO	0.01	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	130	185	185		* WO	0.28	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	6.5	15	15		<=AW-0.31	35	68	100	4	
zink	mg/kg	74	143	143		* WO	0.00	140	430	720	20

Monstercode 12819259-003
Monsteromschrijving 102-2 102-2 102 (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 13.3.0, toetsingsdatum: 17-07-2018 - 15:06)

Projectcode VBB-180312
 Projectnaam Roosendaal
 Monsteromschrijving 103-3
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	82.2	82.2		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	8.4	8.4		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	24	51.7	51.7		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.23	0.36	10.361				<=AW-0.02	0.6	6.8	13 0.2
kobalt	mg/kg	3.4	7.03	7.03				<=AW-0.05	15	102	190 3
koper	mg/kg	10	16.9	16.9				<=AW-0.15	40	115	190 5
kwik	mg/kg	0.09	0.11	70.117				<=AW0.00	0.15	18	36 0.05
lood	mg/kg	38	53.5	53.5		* WO	0.01	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	8.2	15.6	15.6				<=AW-0.30	35	68	100 4
zink	mg/kg	37	66.2	66.2				<=AW-0.13	140	430	720 20

Monstercode 12819259-004
 Monsteromschrijving 103-3 103-3 103 (40-80)



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 13.3.0, toetsingsdatum: 17-07-2018 - 15:06)

Projectcode VBB-180312
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving 200-2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	81.7	81.7		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS5.3	5.3			--						
METALEN											
kwik	mg/kg	0.14	0.191	0.191		* WO	0.00	0.15	18	36	0.05

Monstercode 12819259-005
Monsteromschrijving 200-2 200-2 200 (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 13.3.0, toetsingsdatum: 17-07-2018 - 15:06)

Projectcode VBB-180312
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving 201-2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	79.3	79.3		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	3.2		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	8.4	8.4		--						
METALEN											
kwik	mg/kg	0.11	0.14	20.142		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05

Monstercode 12819259-006
Monsteromschrijving 201-2 201-2 201 (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 13.3.0, toetsingsdatum: 17-07-2018 - 15:06)

Projectcode	VBB-180312
Projectnaam	Roosendaal
Monsteromschrijving	202-2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	77.8	77.8		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	2.3		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS4.0	4.0			--						
METALEN											
kwik	mg/kg	0.42	0.583	0.583		* WO	0.01	0.15	18	36	0.05

Monstercode	Monsteromschrijving
12819259-007	202-2 202-2 202 (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 13.3.0, toetsingsdatum: 17-07-2018 - 15:06)

Projectcode VBB-180312
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving 203-2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	75.6	75.6		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.6	3.6		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	6.6	6.6		--						
METALEN											
kwik	mg/kg	0.15	0.198	0.198		* WO	0.00	0.15	18	36	0.05

Monstercode 12819259-008
Monsteromschrijving 203-2 203-2 203 (50-100)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Legenda

Verklaring kolommen

SR	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
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SYNLAB 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
*	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 SYNLAB 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 SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar of 'niet toepasbaar (> S)'
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadien	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som	ug/kg	400			
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem					
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-06-2018 - 17:35)

Projectcode	VBB-180312
Projectnaam	Roosendaal
Monsteromschrijving	08-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	130	130	>S	0.14
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	7.4	7.4	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	3.9	3.9	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	0.04	0.04	>S	0.00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
12799620-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.000571	

Monstercode	Monsteromschrijving
12799620-001	08-1-1 08-1-1 08 (18-280)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-06-2018 - 17:35)

Projectcode	VBB-180312
Projectnaam	Roosendaal
Monsteromschrijving	17-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	98	98	>S	0.08
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	9.5	9.5	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	0.03	0.03	>S	0.00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
12799620-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.000429	

Monstercode	Monsteromschrijving
12799620-002	17-1-1 17-1-1 17 (140-240)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-06-2018 - 17:35)

Projectcode	VBB-180312
Projectnaam	Roosendaal
Monsteromschrijving	30-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	220	220	>S	0.30
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	17	17	>S	0.03
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	14	14	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	0.11	0.11	>S	0.00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12799620-003

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

EenheidBT

BC

ug/l 0.77 ^--
DIMSL 0.00157

Monstercode	Monsteromschrijving
12799620-003	30-1-1 30-1-1 30 (120-220)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-06-2018 - 17:35)

Projectcode	VBB-180312
Projectnaam	Roosendaal
Monsteromschrijving	36-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	55	55	>S	0.01
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	8.0	8	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	0.02	0.02	>S	0.00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
12799620-004			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.000286	

Monstercode	Monsteromschrijving
12799620-004	36-1-1 36-1-1 36 (190-290)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-06-2018 - 17:35)

Projectcode	VBB-180312
Projectnaam	Roosendaal
Monsteromschrijving	44-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	46	46	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.200	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	0.06	0.06	>S	0.00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
12799620-005			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.000857	

Monstercode	Monsteromschrijving
12799620-005	44-1-1 44-1-1 44 (240-340)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-06-2018 - 17:35)

Projectcode	VBB-180312
Projectnaam	Roosendaal
Monsteromschrijving	51-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	160	160	>S	0.19
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	3.8	3.8	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	5.2	5.2	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	20	20	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	0.45	0.45	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	0.26	0.26	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.33	0.33	>S	0.00
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	0.04	0.04	>S	0.00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	0.12	0.12	>S	0.00
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
12799620-006			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	1.2	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.000571	

Monstercode	Monsteromschrijving
12799620-006	51-1-1 51-1-1 51 (220-320)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Legenda

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

BI SYNLAB 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

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Blauw > streefwaarde



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad

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

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

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

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



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 7

Foto's onderzoekslocatie
(aantal pagina's: 4)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 1.



Foto 2.



Foto 3.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 4.



Foto 5.



Foto 6.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 7.



Foto 8.

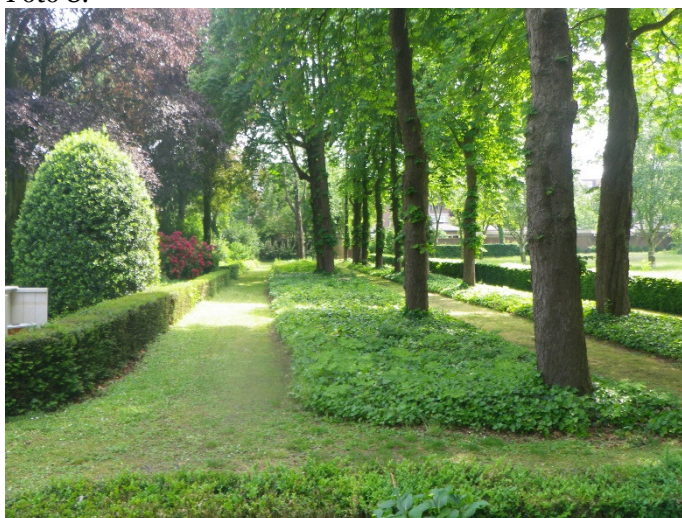


Foto 9.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 10.



Foto 11.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 8

Toetsingskader grond Bbk en Rbk
(aantal pagina's: 30)



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 13.3.0, toetsingsdatum: 04-06-2018 - 08:46)

Projectcode	VBB-180312
Projectnaam	Roosendaal
Monsteromschrijving	MM01
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar

Analyse		Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		IRBK
droge stof	%		80.2	80.2		--						
gewicht artefacten	g		<1			--						
aard van de artefacten	-		Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%		3.9	3.9		--						
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS		5.4	5.4		--						
METALEN												
barium ⁺	mg/kg	35	95.2	95.2		--				920	20	
cadmium	mg/kg	0.25	0.378	0.378		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2		
kobalt	mg/kg	<1.5	2.69	2.69		<=AW-0.07	15	102	190	3		
koper	mg/kg	18	31.5	31.5		<=AW-0.06	40	115	190	5		
kwik	mg/kg	0.22	0.295	0.295		* WO	0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	64	91.7	91.7		* WO	0.09	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5		
nikkel	mg/kg	4.2	9.55	9.55		<=AW-0.39	35	68	100	4		
zink	mg/kg	50	97.2	97.2		<=AW-0.07	140	430	720	20		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.227	1.23	1.23		<=AW-0.01	1.5	21	40	0.35		
CHLOORBENZENEN												
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.79	1.79		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12.6	12.6		<=AW	-	20	510	1000	4.9	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN												
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	11.3	29	29		<=AW	-	200	950	1700	2.0	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	2.5	6.41	6.41		<=AW	-	20	1701034000	1.4		
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	9	23.1	23.1		<=AW	-	100	1200	2300	1.4	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	22.8				--	-				4.2	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	6	15.4	15.4		* WO	0.00	15	2007	4000	2.1	
isodrin	ug/kg	<1	1.79			--	-					
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	5.3	5.3			--	--					
telodrin	ug/kg	<1	1.79			--	-					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8				--	-					
heptachloor	ug/kg	<1	1.79	1.79		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.59	3.59		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4	
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.79	1.79		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0	
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.79			<=AW	-	3.0			1.0	
endosulfansulfaat	ug/kg	3.3	8.46			--	--					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.59	3.59		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						--						
waterbodem	µg/kgds	41.2				--	-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	37.2	95.4			--	<=AW	-				
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	35.9	35.9		<=AW-0.03	190	2595	5000	35		

Monstercode	Monsteromschrijving
12792483-001	MM01 MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 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 13.3.0, toetsingsdatum: 04-06-2018 - 08:46)

Projectcode VBB-180312
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving MM02
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	90.1	90.1		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.8	1.8		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	27	105	105		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.24	0.241		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.4	8.44	8.44		<=AW-0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	9.9	20.5	20.5		<=AW-0.13	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.07	0.10	0.101		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	26	40.9	40.9		<=AW-0.02	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4.8	14	14		<=AW-0.32	35	68	100	4	
zink	mg/kg	80	190	190		* WO	0.09	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.20	40.20	40.204		<=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 12792483-002
Monsteromschrijving MM02 MM02 12 (5-50) 13 (5-20) 14 (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 13.3.0, toetsingsdatum: 04-06-2018 - 08:46)

Projectcode VBB-180312
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving MM03
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	79.9	79.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	4.5	4.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	4.1	4.1		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	47	144	144		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.25	0.37	0.375		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.2	6.29	6.29		<=AW-0.05	15	102	190	3	
koper	mg/kg	20	35.7	35.7		<=AW-0.03	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.15	0.204	0.204		* WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	74	107	107		* WO	0.12	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.56	0.56	0.56		<=AW0.00	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4.8	11.9	11.9		<=AW-0.36	35	68	100	4	
zink	mg/kg	58	118	118		<=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	0.487	0.487	0.487		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	10.9	10.9		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	31.1	31.1		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 12792483-003
Monsteromschrijving MM03 MM03 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (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 13.3.0, toetsingsdatum: 04-06-2018 - 08:46)

Projectcode VBB-180312
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving MM04
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	81.1	81.1		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	6.5	6.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS2.0	2.0			--						
METALEN											
barium*	mg/kg	42	163	163		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.31	0.44	20.442		<=AW-0.01	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3.0	10.5	10.5		<=AW-0.03	15	102	190	3	
koper	mg/kg	20	35.8	35.8		<=AW-0.03	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.16	0.22	20.222		* WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	69	100	100		* WO	0.10	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.54	0.54	0.54		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	7.6	22.2	22.2		<=AW-0.20	35	68	100	4	
zink	mg/kg	66	141	141		* WO	0.00	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.72	1.72	1.72		* WO	0.01	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	7.54	7.54		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	30.8	30.8		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 12792483-004
Monsteromschrijving MM04 MM04 23 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (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 13.3.0, toetsingsdatum: 04-06-2018 - 08:46)

Projectcode VBB-180312
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving MM05
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	85.8	85.8		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	4.1	4.1		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	6.8	6.8		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	29	70.2	70.2		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.28	0.41	0.412		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.0	4.61	4.61		<=AW-0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	18	30.1	30.1		<=AW-0.07	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.13	0.171	0.171		* WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	54	75.4	75.4		* 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	5.3	11	11		<=AW-0.37	35	68	100	4	
zink	mg/kg	53	96.9	96.9		<=AW-0.07	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.097	1.1	1.1		<=AW-0.01	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12	12		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	34.1	34.1		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 12792483-005
Monsteromschrijving MM05 MM05 35 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50) 40 (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 13.3.0, toetsingsdatum: 04-06-2018 - 08:46)

Projectcode VBB-180312
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving MM06
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	87.9	87.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.4	3.4		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	7.8	7.8		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	55	124	124		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.40	0.59	0.597		<=AW	0.00	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.9	6.24	6.24		<=AW	0.05	15	102	190	3
koper	mg/kg	24	39.8	39.8		<=AW	0.00	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.20	0.26	0.26	* WO	0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	92	128	128	* WO	0.16	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	0.50	0.5	0.5		<=AW	0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	7.0	13.8	13.8		<=AW	0.33	35	68	100	4
zink	mg/kg	80	143	143	* WO	0.00	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.75	1.75	1.75	* WO	0.01	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14.4	14.4		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	41.2	41.2		<=AW	0.03	190	2595	5000	35

Monstercode 12792483-006
Monsteromschrijving MM06 MM06 41B (0-50) 42 (0-30) 44 (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 13.3.0, toetsingsdatum: 04-06-2018 - 08:46)

Projectcode VBB-180312
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving MM07
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	84.3	84.3		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	4.3	4.3		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	4.7	4.7		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	110	319	319		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.36	0.54	0.54		<=AW	0.00	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.4	9.23	9.23		<=AW	0.03	15	102	190	3
koper	mg/kg	23	40.6	40.6		* WO	0.00	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.38	0.514	0.514		* WO	0.01	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	88	127	127		* WO	0.16	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.53	0.53	0.53		<=AW	0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	7.9	18.8	18.8		<=AW	0.25	35	68	100	4
zink	mg/kg	100	198	198		* WO	0.10	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.66	1.66	1.66		* WO	0.00	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.1	14.2	14.2		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	32.6	32.6		<=AW	0.03	190	2595	5000	35

Monstercode 12792483-007
Monsteromschrijving MM07 MM07 45 (0-50) 46 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-50) 51 (0-50) 52 (15-65) 53A (15-50) 55 (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 13.3.0, toetsingsdatum: 04-06-2018 - 08:46)

Projectcode VBB-180312
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving MM08
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	81.0	81		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	2.6		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS2.3		2.3		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	36	134	134		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.24	0.4	0.4		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.5	5.11	5.11		<=AW-0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	13	26.1	26.1		<=AW-0.09	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.09	0.1280	0.128		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	51	79	79		* WO	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	3.5	9.96	9.96		<=AW-0.39	35	68	100	4	
zink	mg/kg	77	177	177		* WO	0.06	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.597	0.5970	0.597		<=AW-0.02	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.8	18.8		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	76.9	76.9		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12792483-008
Monsteromschrijving MM08 MM08 02 (50-100) 09 (50-100) 13 (70-120)



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 13.3.0, toetsingsdatum: 04-06-2018 - 08:46)

Projectcode VBB-180312
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving MM09
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	81.3	81.3		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	1.4		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	1.1	1.1		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	<20	54.2	54.2		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.24	0.24		--		<=AW-0.03	0.6	6.8	13
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		--		<=AW-0.06	15	102	190
koper	mg/kg	8.2	17	17		--		<=AW-0.15	40	115	190
kwik	mg/kg	0.09	0.12	0.12		--		<=AW0.00	0.15	18	36
lood	mg/kg	31	48.8	48.8		--		<=AW0.00	50	290	530
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		--		<=AW-0.01	1.5	96	190
nikkel	mg/kg	<3	6.12	6.12		--		<=AW-0.44	35	68	100
zink	mg/kg	22	52.2	52.2		--		<=AW-0.15	140	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.23	40.23	40.23		--		<=AW-0.03	1.5	21	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		--		<=AW	-	20	510
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		--		<=AW-0.02	190	2595	5000

Monstercode 12792483-009
Monsteromschrijving MM09 MM09 08 (150-200) 17 (90-140) 17 (140-190) 21 (100-150) 48 (100-150) 48 (150-180)



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 13.3.0, toetsingsdatum: 04-06-2018 - 08:46)

Projectcode VBB-180312
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving MM10
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	79.5	79.5		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	2.4		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.6	3.6		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	26	84	84		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.23	0.23		--				13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.14	3.14		--				102	3
koper	mg/kg	11	21.3	21.3		--				115	5
kwik	mg/kg	0.09	0.12	0.12		--				18	0.05
lood	mg/kg	39	59.2	59.2		--				50	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		--				96	1.5
nikkel	mg/kg	<3	5.4	5.4		--				68	4
zink	mg/kg	31	67.4	67.4		--				430	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.07	0.07		--	--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	14.65	14.6	14.6		--				1.5	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	20.4	20.4		--				20	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	83.3	83.3		--				2595	35

Monstercode 12792483-010
Monsteromschrijving MM10 MM10 28 (100-150) 28 (150-180) 30 (100-150) 30 (150-200) 38 (100-150) 41B (100-150) 41B (150-200)



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 13.3.0, toetsingsdatum: 04-06-2018 - 08:46)

Projectcode VBB-180312
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving MM11
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	80.1	80.1		--						
gewicht artefacten	g	24			--						
aard van de artefacten	-	Stenen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	3.2		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	1.1	1.1		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	82	318	318		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.33	0.53	0.538		<=AW	0.00	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.2	7.73	7.73		<=AW	0.04	15	102	190	3
koper	mg/kg	15	29.8	29.8		<=AW	0.07	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.19	0.27	0.27		* WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	110	169	169		* WO	0.25	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	5.4	15.8	15.8		<=AW	0.30	35	68	100	4
zink	mg/kg	130	299	299		* IN	0.27	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.61	2.61	2.61		* WO	0.03	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.3	15.3		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	93.8	93.8		<=AW	0.02	190	2595	5000	35

Monstercode 12792483-011
Monsteromschrijving MM11 MM11 50A (70-110) 55 (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 13.3.0, toetsingsdatum: 04-06-2018 - 08:46)

Projectcode VBB-180312
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving 15-2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Niet Toepasbaar > industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	80.0	80		--						
gewicht artefacten	g	45			--						
aard van de artefacten	-	Stenen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.9	3.9		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	47	147	147		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.21	0.35	10.35		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.5	7.28	7.28		<=AW-0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	18	35	35		<=AW-0.03	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	6.7	9.34	9.34		* NT	0.26	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	94	143	143		* WO	0.19	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	5.1	12.8	12.8		<=AW-0.34	35	68	100	4	
zink	mg/kg	110	238	238		* IN	0.17	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.04	1.04	1.04		<=AW-0.01	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 12792483-012
Monsteromschrijving 15-2 15-2 15 (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 13.3.0, toetsingsdatum: 04-06-2018 - 08:46)

Projectcode VBB-180312
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving 51-2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	87.9	87.9		--						
gewicht artefacten	g	49			--						
aard van de artefacten	-	Stenen									
organische stof (gloeiverlies)	%	5.4	5.4		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	1.2	1.2		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	250	969	969	***	--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.208	0.208		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	32	112	112	**	IN	0.56	15	102	190	3
koper	mg/kg	98	181	181	**	IN	0.94	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.36	0.503	0.503	*	WO	0.01	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	32	47.4	47.4		<=AW-0.01	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	9.5	9.5	9.5	*	WO	0.04	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	59	172	172	***	NT>I	2.11	35	68	100	4
zink	mg/kg	71	155	155	*	WO	0.03	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.155	0.155	0.155		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	9.07	9.07		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	25.9	25.9		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 12792483-013
Monsteromschrijving 51-2 51-2 51 (50-70)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Legenda

Verklaring kolommen

SR	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
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SYNLAB 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
*	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 SYNLAB 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 SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadien	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden

Normen en definities <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 13.3.0, toetsingsdatum: 04-06-2018 - 08:47)

Projectcode	VBB-180312
Projectnaam	Roosendaal
Monsteromschrijving	MM01
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK	
droge stof	%	80.2	80.2		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.9	3.9		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	5.4	5.4		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	35	95.2	95.2		--			920	20	
cadmium	mg/kg	0.25	0.378	0.378		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	2.69	2.69		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	18	31.5	31.5		<=AW-0.06	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.22	0.295	0.295		* WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	64	91.7	91.7		* WO	0.09	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4.2	9.55	9.55		<=AW-0.39	35	68	100	4	
zink	mg/kg	50	97.2	97.2		<=AW-0.07	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.227	1.23	1.23		<=AW-0.01	1.5	21	40	0.35	
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.79	1.79		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12.6	12.6		<=AW	-	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	11.3	29	29		<=AW	-	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	2.5	6.41	6.41		<=AW	-	20	1701034000	1.4	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	9	23.1	23.1		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	22.8			--	-					4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	6	15.4	15.4		* WO	0.00	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	1.79		--	-					
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	5.3	5.3		--	--					
telodrin	ug/kg	<1	1.79		--	-					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-					
heptachloor	ug/kg	<1	1.79	1.79		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.59	3.59		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.79	1.79		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.79			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	3.3	8.46		--	--					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.59	3.59		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
waterbodem	µg/kgds	41.2			-						
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	37.2	95.4		--	<=AW	-				
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	35.9	35.9		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12792483-001	MM01 MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 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 13.3.0, toetsingsdatum: 04-06-2018 - 08:47)

Projectcode VBB-180312
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving MM02
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	90.1	90.1		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.8	1.8		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	27	105	105		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.24	0.241		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.4	8.44	8.44		<=AW-0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	9.9	20.5	20.5		<=AW-0.13	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.07	0.10	0.101		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	26	40.9	40.9		<=AW-0.02	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4.8	14	14		<=AW-0.32	35	68	100	4	
zink	mg/kg	80	190	190		* WO	0.09	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.20	40.20	40.204		<=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 12792483-002
Monsteromschrijving MM02 MM02 12 (5-50) 13 (5-20) 14 (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 13.3.0, toetsingsdatum: 04-06-2018 - 08:47)

Projectcode VBB-180312
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving MM03
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	79.9	79.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	4.5	4.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	4.1	4.1		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	47	144	144		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.25	0.37	0.375		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.2	6.29	6.29		<=AW-0.05	15	102	190	3	
koper	mg/kg	20	35.7	35.7		<=AW-0.03	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.15	0.204	0.204		* WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	74	107	107		* WO	0.12	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.56	0.56	0.56		<=AW0.00	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4.8	11.9	11.9		<=AW-0.36	35	68	100	4	
zink	mg/kg	58	118	118		<=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	0.487	0.487	0.487		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	10.9	10.9		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	31.1	31.1		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 12792483-003
Monsteromschrijving MM03 MM03 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (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 13.3.0, toetsingsdatum: 04-06-2018 - 08:47)

Projectcode VBB-180312
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving MM04
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	81.1	81.1		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	6.5	6.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS2.0	2.0			--						
METALEN											
barium*	mg/kg	42	163	163		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.31	0.44	20.442		<=AW-0.01	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3.0	10.5	10.5		<=AW-0.03	15	102	190	3	
koper	mg/kg	20	35.8	35.8		<=AW-0.03	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.16	0.22	20.222		* WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	69	100	100		* WO	0.10	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.54	0.54	0.54		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	7.6	22.2	22.2		<=AW-0.20	35	68	100	4	
zink	mg/kg	66	141	141		* WO	0.00	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.72	1.72	1.72		* WO	0.01	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	7.54	7.54		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	30.8	30.8		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 12792483-004
Monsteromschrijving MM04 MM04 23 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (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 13.3.0, toetsingsdatum: 04-06-2018 - 08:47)

Projectcode VBB-180312
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving MM05
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	85.8	85.8		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	4.1	4.1		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	6.8	6.8		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	29	70.2	70.2		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.28	0.41	0.412		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.0	4.61	4.61		<=AW-0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	18	30.1	30.1		<=AW-0.07	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.13	0.171	0.171		* WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	54	75.4	75.4		* 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	5.3	11	11		<=AW-0.37	35	68	100	4	
zink	mg/kg	53	96.9	96.9		<=AW-0.07	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.097	1.1	1.1		<=AW-0.01	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12	12		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	34.1	34.1		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 12792483-005
Monsteromschrijving MM05 MM05 35 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50) 40 (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 13.3.0, toetsingsdatum: 04-06-2018 - 08:47)

Projectcode VBB-180312
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving MM06
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	87.9	87.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.4	3.4		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	7.8	7.8		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	55	124	124		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.40	0.59	0.597		--		<=AW0.00	0.6	6.8	13
kobalt	mg/kg	2.9	6.24	6.24		--		<=AW-0.05	15	102	190
koper	mg/kg	24	39.8	39.8		--		<=AW0.00	40	115	190
kwik	mg/kg	0.20	0.26	0.26		--	* WO	0.00	0.15	18	36
lood	mg/kg	92	128	128		--	* WO	0.16	50	290	530
molybdeen	mg/kg	0.50	0.5	0.5		--		<=AW-0.01	1.5	96	190
nikkel	mg/kg	7.0	13.8	13.8		--		<=AW-0.33	35	68	100
zink	mg/kg	80	143	143		--	* WO	0.00	140	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02		--	--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.75	1.75	1.75		--	* WO	0.01	1.5	21	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14.4	14.4		--		<=AW	-	20	510
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	41.2	41.2		--		<=AW-0.03	190	2595	5000

Monstercode 12792483-006
Monsteromschrijving MM06 MM06 41B (0-50) 42 (0-30) 44 (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 13.3.0, toetsingsdatum: 04-06-2018 - 08:47)

Projectcode VBB-180312
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving MM07
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	84.3	84.3		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	4.3	4.3		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	4.7	4.7		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	110	319	319		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.36	0.54	0.54		<=AW	0.00	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.4	9.23	9.23		<=AW	0.03	15	102	190	3
koper	mg/kg	23	40.6	40.6		* WO	0.00	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.38	0.514	0.514		* WO	0.01	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	88	127	127		* WO	0.16	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.53	0.53	0.53		<=AW	0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	7.9	18.8	18.8		<=AW	0.25	35	68	100	4
zink	mg/kg	100	198	198		* WO	0.10	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.66	1.66	1.66		* WO	0.00	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.1	14.2	14.2		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	32.6	32.6		<=AW	0.03	190	2595	5000	35

Monstercode 12792483-007
Monsteromschrijving MM07 MM07 45 (0-50) 46 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-50) 51 (0-50) 52 (15-65) 53A (15-50) 55 (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 13.3.0, toetsingsdatum: 04-06-2018 - 08:47)

Projectcode VBB-180312
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving MM08
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	81.0	81		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	2.6		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS2.3	2.3			--						
METALEN											
barium*	mg/kg	36	134	134		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.24	0.4	0.4		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.5	5.11	5.11		<=AW-0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	13	26.1	26.1		<=AW-0.09	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.09	0.12	0.128		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	51	79	79		* WO	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	3.5	9.96	9.96		<=AW-0.39	35	68	100	4	
zink	mg/kg	77	177	177		* WO	0.06	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.597	0.597	0.597		<=AW-0.02	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.8	18.8		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	76.9	76.9		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12792483-008
Monsteromschrijving MM08 MM08 02 (50-100) 09 (50-100) 13 (70-120)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-06-2018 - 08:47)

Projectcode VBB-180312
 Projectnaam Roosendaal
 Monsteromschrijving MM09
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	81.3	81.3		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	1.4		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	1.1	1.1		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	<20	54.2	54.2		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.24	0.24		--		<=AW-0.03	0.6	6.8	13 0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		--		<=AW-0.06	15	102	190 3
koper	mg/kg	8.2	17	17		--		<=AW-0.15	40	115	190 5
kwik	mg/kg	0.09	0.12	0.12		--		<=AW0.00	0.15	18	36 0.05
lood	mg/kg	31	48.8	48.8		--		<=AW0.00	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	22	52.2	52.2		--		<=AW-0.15	140	430	720 20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.23	40.23	40.23		--		<=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 12792483-009 Monsteromschrijving MM09 MM09 08 (150-200) 17 (90-140) 17 (140-190) 21 (100-150) 48 (100-150) 48 (150-180)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-06-2018 - 08:47)

Projectcode VBB-180312
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving MM10
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	79.5	79.5		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	2.4		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.6	3.6		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	26	84	84		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.23	0.23		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.14	3.14		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	11	21.3	21.3		<=AW-0.12	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.09	0.12	0.12		<=AW-0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	39	59.2	59.2		* WO	0.02	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	5.4	5.4		<=AW-0.46	35	68	100	4	
zink	mg/kg	31	67.4	67.4		<=AW-0.13	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.07	0.07		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	14.65	14.6	14.6		* IN	0.34	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	20.4	20.4		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	83.3	83.3		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12792483-010
Monsteromschrijving MM10 MM10 28 (100-150) 28 (150-180) 30 (100-150) 30 (150-200) 38 (100-150) 41B (100-150) 41B (150-200)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-06-2018 - 08:47)

Projectcode VBB-180312
 Projectnaam Roosendaal
 Monsteromschrijving MM11
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	80.1	80.1		--						
gewicht artefacten	g	24			--						
aard van de artefacten	-	Stenen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	3.2		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	1.1	1.1		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	82	318	318		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.33	0.53	0.538		<=AW	0.00	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.2	7.73	7.73		<=AW	0.04	15	102	190	3
koper	mg/kg	15	29.8	29.8		<=AW	0.07	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.19	0.27	0.27		* WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	110	169	169		* WO	0.25	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	5.4	15.8	15.8		<=AW	0.30	35	68	100	4
zink	mg/kg	130	299	299		* IN	0.27	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.61	2.61	2.61		* WO	0.03	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.3	15.3		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	93.8	93.8		<=AW	0.02	190	2595	5000	35

Monstercode 12792483-011
 Monsteromschrijving MM11 MM11 50A (70-110) 55 (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 13.3.0, toetsingsdatum: 04-06-2018 - 08:47)

Projectcode VBB-180312
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving 15-2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Niet Toepasbaar > industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	80.0	80		--						
gewicht artefacten	g	45			--						
aard van de artefacten	-	Stenen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.9	3.9		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	47	147	147		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.21	0.35	10.35		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.5	7.28	7.28		<=AW-0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	18	35	35		<=AW-0.03	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	6.7	9.34	9.34		* NT	0.26	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	94	143	143		* WO	0.19	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	5.1	12.8	12.8		<=AW-0.34	35	68	100	4	
zink	mg/kg	110	238	238		* IN	0.17	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.04	1.04	1.04		<=AW-0.01	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 12792483-012
Monsteromschrijving 15-2 15-2 15 (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 13.3.0, toetsingsdatum: 04-06-2018 - 08:47)

Projectcode VBB-180312
 Projectnaam Roosendaal
 Monsteromschrijving 51-2
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie

Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	87.9	87.9		--						
gewicht artefacten	g	49			--						
aard van de artefacten	-	Stenen									
organische stof (gloeiverlies)	%	5.4	5.4		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	1.2	1.2		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	250	969	969	***	--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.208	0.208		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	32	112	112	**	IN	0.56	15	102	190	3
koper	mg/kg	98	181	181	**	IN	0.94	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.36	0.503	0.503	*	WO	0.01	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	32	47.4	47.4		<=AW-0.01	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	9.5	9.5	9.5	*	WO	0.04	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	59	172	172	***	NT>I	2.11	35	68	100	4
zink	mg/kg	71	155	155	*	WO	0.03	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.155	0.155	0.155		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	9.07	9.07		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	25.9	25.9		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 12792483-013
 Monsteromschrijving 51-2 51-2 51 (50-70)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Legenda

Verklaring kolommen

SR	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
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

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
*	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 SYNLAB 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 SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad

Toetskeuze: T.2: Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som	ug/kg	400			
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem					
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
A	= Maximale waarden kwaliteitsklaasne A
B	= Maximale waarden kwaliteitsklaasne B
I	= Interventiewaarden

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