





**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK  
“LAAN VAN HENEGOUWEN 16/ LAAN VAN  
BELGIË 88”  
ROSENDAAL**

Oprichtgever : BVR Groep B.V.  
Postbus 1355  
4700 BJ Roosendaal

Projectnummer : VBB-50160650  
Kenmerk rapport: GB50160650.R001-1  
Status rapport: Definitief  
Datum: 30 januari 2017

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

Projectleider	Ing. W.J.A. Buijs	par: 
(Mede)auteur	Ing. R.J.H. van Hooijdonk De heer S.H.F. Schoonen	par: 



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



## **SAMENVATTING**

In opdracht van BVR Groep B.V. is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in januari 2017 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Laan van Henegouwen 16/ Laan van België 88 te Roosendaal.

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

Het veldwerk is uitgevoerd in januari 2017. Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling bij boring 08A in het traject 40-70 cm-mv en bij boring 22 in het traject 0-40 cm-mv een matige bijmenging met baksteen aangetroffen. Verder zijn plaatselijk sporen baksteen, grind en kolengruis waargenomen. Voor het overige zijn geen relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

### Wet bodembescherming

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met kwik, lood en PCB. De baksteenhoudende grond bij boring 08a (40-70) is licht verontreinigd met zink en PCB. De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met lood en PAK.

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

### Besluit bodemkwaliteit

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond op het zuidelijk deel indicatief voldoet aan de klasse wonen grond. De overige onderzochte bovengrond voldoet aan achtergrondwaarde grond.

De baksteenhoudende grond nabij boring 08a voldoet indicatief aan klasse industrie grond. De overige onderzochte ondergrond voldoet aan achtergrondwaarde grond.

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

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

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

De resultaten van het onderzoek vormen geen belemmering de voorgenomen bouwplannen ter plaatse te realiseren. Geadviseerd wordt de resultaten van het onderzoek bij de aanvraag om omgevingsvergunning te voegen.

Geadviseerd wordt om rekening te houden met de nog aanwezige afgezande 20.000 liter tank.



## **INHOUDSOPGAVE:**

	<b>Blz.</b>
<b>SAMENVATTING</b>	
<b>1. INLEIDING</b>	<b>5</b>
1.1. Aanleiding en doelstelling onderzoek	5
1.2. Opbouw rapportage	5
<b>2. VOORONDERZOEK</b>	<b>6</b>
2.1. Locatiegegevens	6
2.2. Historie	6
2.3. Huidige situatie	7
2.4. Belendende percelen	7
2.5. Bodemonderzoeken/saneringen	7
2.6. Informatie regionale achtergrondconcentraties	7
2.7. Geo(hydro)logie	8
2.8. Toekomstige situatie	8
2.9. Conclusie vooronderzoek	8
2.10. Onderzoeksstrategie	9
<b>3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN</b>	<b>10</b>
3.1. Inleiding	10
3.2. Veldwerkzaamheden	10
3.3. Laboratoriumonderzoek	11
<b>4. RESULTATEN</b>	<b>12</b>
4.1. Bodemopbouw	12
4.2. Zintuiglijke waarnemingen	12
4.3. Toetsing	12
4.3.1. Wet bodembescherming	12
4.3.2. Besluit bodemkwaliteit	13
4.4. Grond Wet bodembescherming	14
4.5. Grondwater Wet bodembescherming	16
4.6. Grond Besluit bodemkwaliteit	17
<b>5. BESPREKING RESULTATEN</b>	<b>20</b>
5.1. Grond	20
5.2. Grondwater	21
<b>6. CONCLUSIES EN ADVIES</b>	<b>22</b>
6.1. Conclusies	22
6.2. Advies	22
<b>7. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID</b>	<b>23</b>
7.1. Restrisico	23
7.2. Betrouwbaarheid	23
<b>GERAADPLEEGDE BRONNEN</b>	



**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

Kenmerk : GB50160650.R001-1  
Projectnummer : VBB-50160650

**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
9. Informatie omtrent tanks



## **1. INLEIDING**

### **1.1. Aanleiding en doelstelling onderzoek**

In opdracht van BVR Groep B.V. is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in januari 2017 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Laan van Henegouwen 16/ Laan van België 88 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 nieuwbouw ter plaatse. In verband met deze bouwplannen wordt in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) door de overheid een inzicht gevraagd in de kwaliteit van grond en grondwater, alvorens een omgevingsvergunning (activiteit bouwen) verleend kan worden.

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

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

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

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

Verder is van belang te melden dat 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 Laan van Henegouwen 16/ Laan van België 88 te Roosendaal. Het perceel is kadastraal bekend als gemeente Roosendaal en Nispen, sectie D, nummer 7347. Het perceel heeft een oppervlakte van circa 19.780 m<sup>2</sup>. Op de locatie is een schoolgebouw met een oppervlakte van circa 7.000 m<sup>2</sup> aanwezig.

De onderzoekslocatie is gelegen ten noorden van de Laan van Henegouwen, welke gelegen is in het centrum van Roosendaal.

### **2.2. Historie**

#### *- gebruik*

Uit verkregen informatie is gebleken dat het pand op de onderzoekslocatie sinds geruime tijd leeg staat. Ter plaatse was het Da Vinci College gevestigd. In het verleden was hier de L.T.S. St. Joseph gevestigd. In 1948 is het schoolgebouw (ambachtsschool) grotendeels gebouwd. Daarvoor had de locatie een agrarische bestemming.

Ter plaatse van de Laan van Henegouwen 16 was volgens informatie van OMWB in het verleden een 5.000 liter huisbrandolietank gelegen. De tank is voor 1993 verwijderd. Gegevens omtrent de exacte ligging en de tanksanering zijn niet bekend bij de OMWB. Uit aanvullend verkregen informatie van gemeente Roosendaal (na uitvoering van het onderzoek) is gebleken dat op de locatie twee tanks aanwezig waren.

Één 12.000 liter HBO-tank, welke voor 1 maart 1993 buiten gebruik is gesteld en 26 februari 2001 is de tank gereinigd en verwijderd, waarbij een kleine verontreiniging eveneens is verwijderd. Tevens was een 20.000 liter HBO-tank aanwezig, welke voor 1 maart 1993 buiten gebruik is gesteld. De tank is op 26 februari 2001 inwendig gereinigd en, vanwege de lastige ligging, afgevuld met zand. Van beide tanks is een KIWA-certificaat aanwezig en welke zijn opgenomen in bijlage 9. De ligging van de tanks is schematisch ingetekend, waardoor de exacte ligging niet bekend is. In bijlage 2 is getracht de ligging van de tanks aan te geven.

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

#### *- vergunningen*

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

#### *- overig*

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

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

Uit de archeologische beleidskaart van de gemeente blijkt dat de locatie is gelegen in een gebied met een aan de oostkant middelhoge archeologische verwachtingswaarde en aan de westkant een lage archeologische verwachtingswaarde.



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

### **2.3. Huidige situatie**

Ter plaatse van het perceel is een leegstaand schoolgebouw gesitueerd. Het gebouw is voorzien van een betonvloer. Aan de zuidwestzijde is een fietsenkelder aanwezig. Rondom het schoolgebouw is het terrein verhard met klinkers en tegels. Aan de noordwest- en zuidoostzijde zijn kleine dele van de locatie onverhard.

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

Uit informatie van het kadaster blijkt dat ten tijde van het uitvoeren van onderhavig onderzoek Ons Middelbaar Onderwijs eigenaar is van de onderzoekslocatie.

### **2.4. Belendende percelen**

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich een openbare weg (Laan van België);
- aan de oostzijde bevinden zich woningen en een supermarkt;
- aan de zuidzijde bevindt zich een openbare weg (Laan van Henegouwen);
- aan de westzijde bevinden zich woningen.

### **2.5. Bodemonderzoeken/saneringen**

#### *- eerdere bodemonderzoeken locatie*

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

#### *- eerdere bodemonderzoeken omgeving*

In de directe omgeving van de locatie zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Uit de onderzoeken is gebleken dat de aangetroffen bodemkwaliteit geen invloed heeft op de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.

#### *- eerdere saneringen locatie*

Voor zover bekend is ter plaatse van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemsanering uitgevoerd. Wel is bekend dat een tanksanering heeft plaatsgevonden. Informatie omtrent de tanksanering is niet overgelegd door de opdrachtgever en/of OMWB.

#### *- eerdere saneringen omgeving*

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

### **2.6. Informatie regionale achtergrondconcentraties**

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

De locatie is volgens de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart gelegen in de 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 Tegelen en Kedichem) is ter plaatse van de onderzoekslocatie circa 100 meter dik.

De scheidende laag betreft de afzetting van Kallo welke bestaat uit een circa 25 meter dikke kleilaag (Kallo Klei).

Het diepste watervoerende pakket wordt gevormd door de Zanden van Kattendijk (pliocene schelpenlaag).

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

De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

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**

Men is voornemens om het schoolgebouw te slopen en op het terrein nieuwbouw te realiseren.

## **2.9. Conclusie vooronderzoek**

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





## 2.10. Onderzoeksstrategie

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

**Tabel 2.1.** Uit te voeren werkzaamheden

Locatie	Protocol	Verharding	Aantal boringen			Aantal analyses	
			tot 0,5 m-mv	en tot 2 m-mv	en peilbuis	Grond	Grondwater
Terrein	ONV-NL	diverse	21	6	3	4 standaard bg 3 standaard og	3 standaard gw

Het standaardpakket voor landbodemp 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, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen en naftaleen;
- VOCl (vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen): vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis -1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2 dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform;
- minerale olie (GC).

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



### **3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN**

#### **3.1. Inleiding**

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

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

#### **3.2. Veldwerkzaamheden**

Voordat met het veldwerk is begonnen, is, zoals te doen gebruikelijk, het maaiveld van het terrein visueel gecontroleerd op mogelijke verontreinigingen als gevolg van o.a. illegale lozingen en/of stortingen (bijv. afgewerkte olie, gevaarlijk afval, asbestverdachte materialen e.d.). Tijdens deze controle zijn geen bijzonderheden aangetroffen. Wel is een onbekende pijp aangetroffen bij de ingang van het schoolgebouw aan de zijde van de Laan van Henegouwen. Niet uitgesloten kan worden dat dit een niet meer in gebruik zijnde ontluuchtingspijp van de afgezande ondergrondse tank is. 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 januari 2017 zoals in paragraaf 2.10 is aangegeven. Op 9 januari 2017 zijn de grondboringen verricht en zijn de peilbuizen geplaatst. Op 16 januari 2017 is het grondwater van de peilbuizen bemonsterd.

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

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

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

##### Afwijkingen op BRL SIKB 2000

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

- erkende veldmedewerkers plaatsen grondboringen en peilbuizen: C.A.L. Mol en J.R. Flanagan
- erkende veldmedewerker bemonsteren peilbuizen: R.J.N. van Hemelrijk



### 3.3. Laboratoriumonderzoek

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

- grond

Het laboratorium is verzocht mengmonsters samen te stellen en te analyseren volgens de tabellen 3.1 t/m 3.3. Het analysecertificaat van de grondmengmonsters is opgenomen in bijlage 4.

**Tabel 3.1.** Mengmonsters grond

Deellocatie	Terrein		
Mengmonster	MM1	MM2	MM3
<b>Boringnummers met traject (cm-mv)</b>	01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (40-60) 07 (40-60)	12 (35-60) 13 (30-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-30) 19 (0-50) 20 (0-40)	23 (5-45) 24 (15-55) 28 (5-35) 30 (10-40)
<b>Motivatie</b>	Algemene kwaliteit bovengrond	Algemene kwaliteit bovengrond	Algemene kwaliteit bovengrond
<b>Analysepakket</b>	Standaardpakket	Standaardpakket	Standaardpakket

**Tabel 3.2.** Mengmonsters grond

Deellocatie	Terrein	
Mengmonster	MM4	MM5
<b>Boringnummers met traject (cm-mv)</b>	08A (40-70)	01 (150-200) 05 (100-150) 05 (150-200) 30 (80-100) 30 (100-150)
<b>Motivatie</b>	Kwaliteit matig baksteenhoudende grond	Algemene kwaliteit ondergrond
<b>Analysepakket</b>	Standaardpakket	Standaardpakket

**Tabel 3.3.** Mengmonsters grond

Deellocatie	Terrein	
Mengmonster	MM6	MM7
<b>Boringnummers met traject (cm-mv)</b>	10 (40-90) 10 (90-110) 13 (50-100) 13 (100-140) 15 (50-100) 15 (100-130) 22 (50-100) 22 (110-150)	18 (80-100) 18 (100-150) 18 (150-200) 25 (70-120) 25 (120-150)
<b>Motivatie</b>	Algemene kwaliteit ondergrond	Algemene kwaliteit ondergrond
<b>Analysepakket</b>	Standaardpakket	Standaardpakket

- grondwater

Het laboratorium is verzocht de aangeboden grondwatermonsters te analyseren volgens tabel 3.4. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 5.

**Tabel 3.4.** Grondwatermonsters

Deellocatie	Terrein		
Peilbuisnummer met filterstelling (cm-mv)	15 (290-390)	25 (230-330)	30 (250-350)
<b>Motivatie</b>	Algemene kwaliteit grondwater	Algemene kwaliteit grondwater	Algemene kwaliteit grondwater
<b>Analysepakket</b>	Standaardpakket	Standaardpakket	Standaardpakket

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



## 4. RESULTATEN

### 4.1. Bodemopbouw

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

**Tabel 4.1.** Globale beschrijving bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort
0-50	Niet tot matig humeus zwak siltig matig fijn zand
50-100	Zwak humeus zwak siltig, matig fijn zand
100-150	Zwak siltig matig fijn zand
150-400	Lemig, matig fijn zand
200-390	Zwak tot sterk zandig leem, afgewisseld met zwak tot matig siltig matig fijn zand

### 4.2. Zintuiglijke waarnemingen

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

**Tabel 4.2.** Overzicht bijzonderheden/afwijkingen

Boring-/peilbuisnummer	Traject (cm-mv)	Bijzonderheden/afwijkingen
05	0-50	Resten kolen
08A	40-70	Matig baksteenhoudend
11	35-60	Sporen baksteen
12	35-60	Sporen baksteen
13	30-50 50-140	Sporen baksteen, sporen kolengruis Sporen baksteen
20	0-40	Sporen baksteen
21	0-50	Sporen baksteen
22	0-40	Matig baksteen houdend
23	45-55	Sporen baksteen
26	0-50	Sporen baksteen
27	5-25	Sporen grind
28	5-35	Sporen grind

### 4.3. Toetsing

#### 4.3.1. Wet bodembescherming

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



De betekenis van de normwaarden is als volgt:

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

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

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

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

De berekening van de index vindt als volgt plaats:

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

Waarin: GW = gestandaardiseerde waarde

AW = achtergrondwaarde

I = interventiewaarde

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

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

#### 4.3.2. Besluit bodemkwaliteit

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

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

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

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

**Tabel 4.3.** Overzicht generiek- en gebiedsspecifiek beleid

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



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

- *Achtergrondwaarden (AW):*

Grond met concentraties tot de achtergrondwaarden.

- *Wonen (W):*

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

- *Industrie (In):*

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

- *Grond waarvan nuttige toepassing niet is toegestaan:*

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

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

#### 4.4. Grond Wet bodembescherming

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

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

Parameters	Terrein					
	MM1		MM2		MM3	
	01 (0-50) 02 (0-50)		12 (35-60) 13 (30-50)		23 (5-45) 24 (15-55)	
	03 (0-50) 04 (0-50)		14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)		28 (5-35) 30 (10-40)	
	05 (0-50) 06 (40-60)		17 (0-50) 18 (0-30) 19 (0-50)			
07 (40-60)		20 (0-40)				
L: 14 (%) en H: 2,2 (%)		L: 4,1 (%) en H: 2,8 (%)		L: 1,4 (%) en H: 0,6 (%)		
conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing	
<b>Metalen</b>						
barium		-		-	-	
cadmium		-		-	-	
kobalt		-		-	-	
koper		-		-	-	
kwik	0,13	+		-	-	
lood	44	+	36	+	-	
molybdeen		-		-	-	
nikkel		-		-	-	
zink		-		-	-	
<b>PAK's 10 VROM</b>		-		-	-	
<b>PCB (7)</b>	0,0053	+		-	-	
<b>Minerale olie</b>		-		-	-	



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

Parameters	Terrein			
	MM4		MM5	
	08A (40-70)		01 (150-200) 05 (100-150) 05 (150-200) 30 (80-100) 30 (100-150)	
	L: 6,6 (%) en H: 2,3 (%)		L: 28 (%) en H: < 0,5 (%)	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
<b>Metalen</b>				
barium		-		-
cadmium		-		-
kobalt		-		-
koper		-		-
kwik		-		-
lood		-		-
molybdeen		-		-
nikkel		-		-
zink	87	+		-
<b>PAK's 10 VROM</b>		-		-
<b>PCB (7)</b>	0,0607	+		-
<b>Minerale olie</b>		-		-

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

Parameters	Terrein			
	MM6		MM7	
	10 (40-90) 10 (90-110) 13 (50-100) 13 (100-140) 15 (50-100) 15 (100-130) 22 (50-100) 22 (110-150)		18 (80-100) 18 (100-150) 18 (150-200) 25 (70-120) 25 (120-150)	
	L: 2,2 (%) en H: 3,3 (%)		L: 18 (%) en H: < 0,5 (%)	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
<b>Metalen</b>				
barium		-		-
cadmium		-		-
kobalt		-		-
koper		-		-
kwik		-		-
lood	33	+	45	+
molybdeen		-		-
nikkel		-		-
zink		-		-
<b>PAK's 10 VROM</b>	1,647	+		-
<b>PCB (7)</b>		-		-
<b>Minerale olie</b>		-		-

Toelichting op de tabellen:

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



#### 4.5. Grondwater Wet bodembescherming

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

Tabel 4.7. Overzicht aangetroffen gehalten in het grondwater (µg/l)

Parameters	Terrein					
	15 (290-390)		25 (230-330)		30 (250-350)	
	Grondwaterstand 193 cm-mv		Grondwaterstand 114 cm-mv		Grondwaterstand 142 cm-mv	
	pH: 7.5 Ec: 462 µS/cm troebelheid: 197 FNU		pH: 8.1 Ec: 234.4 µS/cm troebelheid: 587 FNU		pH: 9.4 Ec: 252.2 µS/cm troebelheid: 127 FNU	
	conc. >S	toetsing	conc. >S	toetsing	conc. >S	toetsing
<b>Metalen</b>						
barium	100	+		-	64	+
cadmium		-		-		-
kobalt		-		-		-
koper		-		-		-
kwik		-		-		-
lood		-		-		-
molybdeen		-		-		-
nikkel		-		-		-
zink		-		-		-
<b>VAK</b>						
benzeen		-		-		-
tolueen		-		-		-
ethylbenzeen		-		-		-
xylenen (som)	0,28	+		-		-
naftaleen	0,04	+		-		-
styreen		-		-		-
<b>VOCI</b>						
1,1-dichloorethaan		-		-		-
1,2-dichloorethaan		-		-		-
1,1-dichlooretheen		-		-		-
Σ(cis,trans) 1,2- dichloorethenen		-		-		-
dichloormethaan		-		-		-
Σ dichloorpropanen		-		-		-
tetrachlooretheen		-		-		-
tetrachloormethaan		-		-		-
1,1,1-trichloorethaan		-		-		-
1,1,2-trichloorethaan		-		-		-
trichlooretheen		-		-		-
chloroform		-		-		-
vinylchloride		-		-		-
tribroommethaan		-		-		-
<b>Minerale olie</b>		-		-		-

Toelichting op de tabel:

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





#### 4.6. Grond Besluit bodemkwaliteit

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

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

Parameters	Terrein					
	MM1		MM2		MM3	
	01 (0-50) 02 (0-50)		12 (35-60) 13 (30-50)		23 (5-45) 24 (15-55)	
	03 (0-50) 04 (0-50)		14 (0-50) 15 (0-50)		28 (5-35) 30 (10-40)	
	05 (0-50) 06 (40-60) 07 (40-60)		16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-30) 19 (0-50) 20 (0-40)			
L: 14 (%) en H: 2,2 (%)		L: 4,1 (%) en H: 2,8 (%)		L: 1,4 (%) en H: 0,6 (%)		
	conc. >AW	toetsing	conc. > AW	toetsing	conc. > AW	toetsing
<b>Metalen</b>						
barium		-		-		-
cadmium		-		-		-
kobalt		-		-		-
koper		-		-		-
kwik	0,13	W		-		-
lood	44	W	36	W		-
molybdeen		-		-		-
nikkel		-		-		-
zink		-		-		-
<b>PAK's 10 VROM</b>		-		-		-
<b>PCB (7)</b>	0,0053	W		-		-
<b>Minerale olie</b>		-		-		-
Oordeel monster bij ontvangende bodem	Klasse wonen		Achtergrondwaarde		Achtergrondwaarde	
Indicatief oordeel monster bij toe te passen bodem*	Klasse wonen		Achtergrondwaarde		Achtergrondwaarde	

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

Toelichting op de tabel:

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



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

Parameters	Terrein			
	MM4		MM5	
	08A (40-70)		01 (150-200) 05 (100-150) 05 (150-200)	30 (80-100) 30 (100-150)
	L: 6,6 (%) en H: 2,3 (%)		L: 28 (%) en H: < 0,5 (%)	
	conc. >AW	toetsing	conc. > AW	toetsing
<b>Metalen</b>				
barium		-		-
cadmium		-		-
kobalt		-		-
koper		-		-
kwik		-		-
lood		-		-
molybdeen		-		-
nikkel		-		-
zink	87	W		-
<b>PAK's 10 VROM</b>		-		-
<b>PCB (7)</b>	0,0607	In		-
<b>Minerale olie</b>		-		-
Oordeel monster bij ontvangende bodem	Klasse industrie		Achtergrondwaarde	
Indicatief oordeel monster bij toe te passen bodem*	Klasse industrie		Achtergrondwaarde	

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

Toelichting op de tabel:

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



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

Parameters	Terrein			
	MM6		MM7	
	10 (40-90) 10 (90-110) 13 (50-100) 13 (100-140) 15 (50-100) 15 (100-130) 22 (50-100) 22 (110-150)		18 (80-100) 18 (100-150) 18 (150-200) 25 (70-120) 25 (120-150)	
	L: 2,2 (%) en H: 3,3 (%)		L: 18 (%) en H: < 0,5 (%)	
	conc. >AW	toetsing	conc. > AW	toetsing
<b>Metalen</b>				
barium		-		-
cadmium		-		-
kobalt		-		-
koper		-		-
kwik		-		-
lood	33	W	45	W
molybdeen		-		-
nikkel		-		-
zink		-		-
<b>PAK's 10 VROM</b>	1,647	W		-
<b>PCB (7)</b>		-		-
<b>Minerale olie</b>		-		-
Oordeel monster bij ontvangende bodem	Achtergrondwaarde		Achtergrondwaarde	
Indicatief oordeel monster bij toe te passen bodem*	Achtergrondwaarde		Achtergrondwaarde	

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

Toelichting op de tabel:

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



## **5. BESPREKING RESULTATEN**

### **5.1. Grond**

Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling bij boring 08A in het traject 40-70 cm-mv en bij boring 22 in het traject 0-40 cm-mv een matige bijmenging met baksteen aangetroffen. Verder zijn plaatselijk sporen baksteen, grind en kolengruis waargenomen. Voor het overige zijn geen relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

#### Wet bodembescherming

Bij het laboratoriumonderzoek zijn in het bovengrondmengmonster MM1 licht verhoogde gehalten kwik, lood en PCB aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In het bovengrondmengmonster MM2 is een licht verhoogd gehalte lood aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In het bovengrondmengmonster MM3 zijn geen verhoogde gehalten van de onderzochte parameters aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

In het individuele grondmonster van 08A (40-70), met matige bijmenging met baksteen, zijn licht verhoogde gehalten zink en PCB aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

In het ondergrondmengmonster MM5 zijn geen verhoogde gehalten van de onderzochte parameters aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In het ondergrondmengmonster MM6 zijn licht verhoogde gehalten lood en PAK aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In het ondergrondmengmonster MM7 is een licht verhoogd gehalte lood aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

#### Besluit bodemkwaliteit

Bij het laboratoriumonderzoek zijn in het bovengrondmengmonster MM1 verhoogde gehalten kwik, lood en PCB aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In het bovengrondmengmonster MM2 is een verhoogd gehalte lood aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In het bovengrondmengmonster MM3 zijn geen verhoogde gehalten van de onderzochte parameters aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

In het individuele grondmonster van 08A (40-70), met matige bijmenging met baksteen, is een verhoogd gehalte zink aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. Tevens overschrijdt het gehalte PCB de maximale waarde voor klasse wonen.

In het ondergrondmengmonster MM5 zijn geen verhoogde gehalten van de onderzochte parameters aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In het ondergrondmengmonster MM6 zijn licht verhoogde gehalten lood en PAK aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In het ondergrondmengmonster MM7 is een licht verhoogd gehalte lood aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.



## **5.2. Grondwater**

Bij het laboratoriumonderzoek zijn in het grondwatermonster van peilbuis 15 zijn licht verhoogde gehalten barium, xylenen en naftaleen aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde.

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

In het grondwatermonster van peilbuis 30 is een licht verhoogd gehalte barium aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde.

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



## 6. CONCLUSIES EN ADVIES

### 6.1. Conclusies

#### Wet bodembescherming

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met kwik, lood en PCB. De baksteenhoudende grond bij boring o8a (40-70) is licht verontreinigd met zink en PCB. De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met lood en PAK.

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

#### Besluit bodemkwaliteit

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond op het zuidelijk deel indicatief voldoet aan de klasse wonen grond. De overige onderzochte bovengrond voldoet aan achtergrondwaarde grond.

De baksteenhoudende grond nabij boring o8a voldoet indicatief aan klasse industrie grond. De overige onderzochte ondergrond voldoet aan achtergrondwaarde grond.

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

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

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

### 6.2. Advies

De resultaten van het onderzoek vormen geen belemmering de voorgenomen bouwplannen ter plaatse te realiseren. Geadviseerd wordt de resultaten van het onderzoek bij de aanvraag om omgevingsvergunning te voegen.

Geadviseerd wordt om rekening te houden met de nog aanwezige afgezande 20.000 liter tank.



## **7. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID**

### **7.1. Restrisico**

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

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

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

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

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

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

### **7.2. Betrouwbaarheid**

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

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

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

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



## **GERAADPLEEGDE INFORMATIEBRONNEN**

- NEN5740:2009nl, januari 2009
- NEN 5740:2009/A1:2016
- NEN5725:2009nl, januari 2009
- BRL SIKB 2000: versie 5, 12-12-2013: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
- Protocol 2001, versie 3.2, 12-12-2013, Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Protocol 2002, versie 3.3, 12-12-2013, Het nemen van grondwatermonsters
- Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad, 3 december 2007, nr 469)
- Inwerkingtredingsbesluit (Staatsblad, 10 december 2007, nr 571)
- Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 20 december 2007, nr 247)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 27 juni 2008, nr 122)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, september 2008, nr 196)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 7 april 2009, nr 67)
- Wijziging van de Regeling bodemkwaliteit en de Regeling uniforme saneringen (Staatscourant, 16 november 2009, nr 17187)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 15 april 2010, nr 5673)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 18 november 2010, nr 18160)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 29 maart 2011, nr 5769)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 29 maart 2012, nr 6111)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 2 november 2012, nr 22335)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 26 april 2013, nr 11037)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 15 november 2013, nr 131950)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 7 maart 2014, nr 6579)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 24 augustus 2016, nr 44654)
- Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 2013, nr 16675, 27 juni 2013)
- [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)
- TNO Grondwaterkaart, kaart 49-O/50-W
- [www.bodemdata.nl](http://www.bodemdata.nl)
- Grote Historische Atlas Noord-Brabant, ISBN 90-8645-001-6
- Informatie van gemeente (archief bouw- en milieuvergunningen, ondergrondse tanks)
- Informatie van gemeentelijke bodemkwaliteitskaart
- Informatie van gemeentelijke bodemfunctiekaart
- Informatie van de eigenaar/terreingebruiker
- Locatiebezoek en terreininspectie
- Informatie uit eerder uitgevoerde bodemonderzoeken
- Luchtfoto (Google earth)
- Kadaster on line





**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

# **BIJLAGE 1**

## **Regionale situatieschets**

*(aantal pagina's : 1)*



0 m 125 m 625 m

Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object ROOSEDAAL EN NISPEN D 7347  
Laan van België 88, 4701 CL ROOSEDAAL  
CC-BY Kadaster.



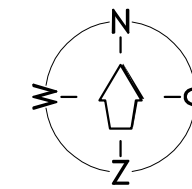
<p><b>BEBOUWING</b> a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p><b>WEGEN</b> autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p><b>SPOORWEGEN</b> spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p><b>HYDROGRAFIE</b> waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p><b>BODEMGEBRUIK</b> a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p><b>OVERIGE SYMBOLEN</b> a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren g gemeentehuis h postkantoor i politiebureau j wegwijzer k kapel l kruis m vlampijp n telescoop o windmolen p waterradmolen q windmotor r windturbine s oliepompinstallatie t seinmast u zendmast v hunebed w monument x gemeal y kampeertrein z sportcomplex aa ziekenhuis ab paal b grenspunt c boom schietbaan afrastrering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	---	---



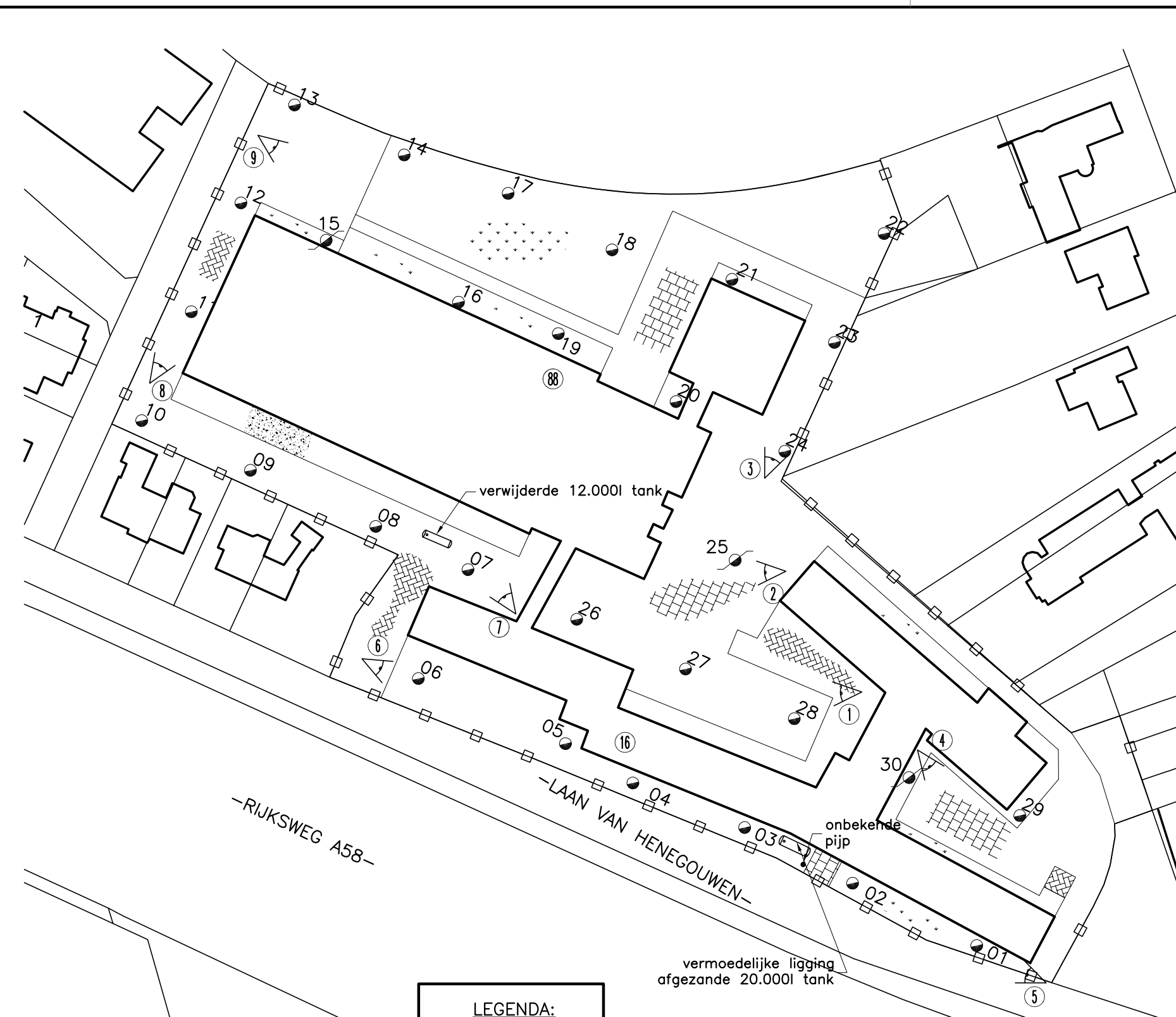
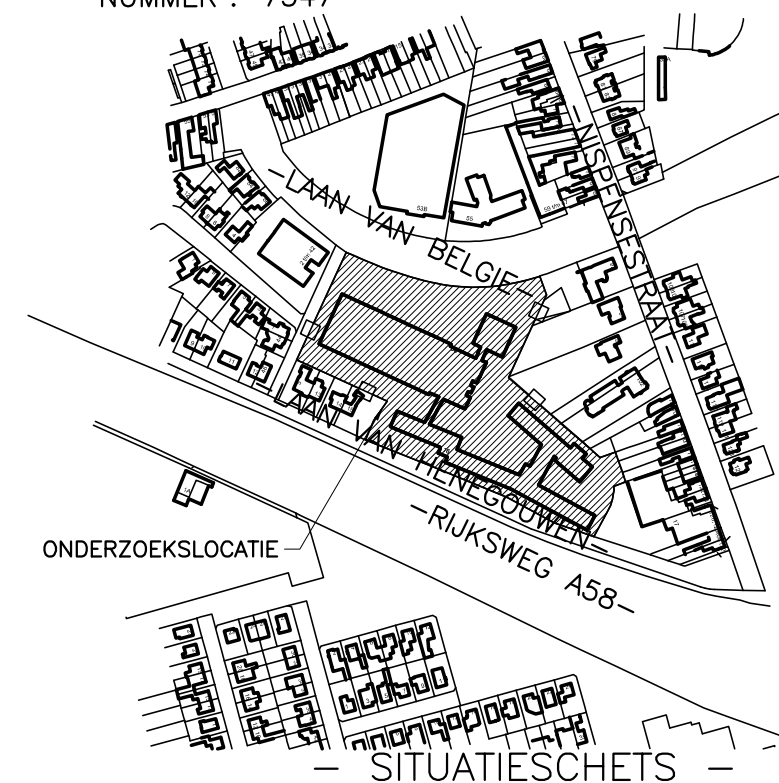
**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

## **BIJLAGE 2**

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



SITUATIE : GEMEENTE ROOSENDAAL EN NISPEN  
 SCHAAL : 1 : 5000  
 SECTIE : D  
 NUMMER : 7347



**LEGENDA:**

	06 = BORING MET NR.
	25 = BORING MET PEILBUIS MET NR.
	— GRENZ LOCATIE
	— ONVERHARD
	— TEGELS
	— KLINKERS
	— BETON
	① = STAND FOTO MET NUMMER



Project: "LAAN VAN HENEGOUWEN / LAAN VAN BELGIË" ROOSENDAAL				Bijlage <b>2</b>
Omschrijving: VERKENNEND BODEMONDERZOEK Situering boringen, peilbuizen en fotostanden.				
Get.: R.R.	Datum: 17-01-2017	Gezien:	Datum:	Opmerkingen: maten in meters
Wematech Bodem Adviseurs B.V. Postbus 1817 4700 B.V. Roosendaal Tel. +31(0)165 56 5910 www.wematech.nl* bodemadviseurs@wematech.nl		Projectnummer: VBB-50160650	Tekeningnummer: 5016065011.DWG	Form. A3
Schaal: 1: 1000		Wijzigingen: A: 30-01-2017 B: C:		



**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

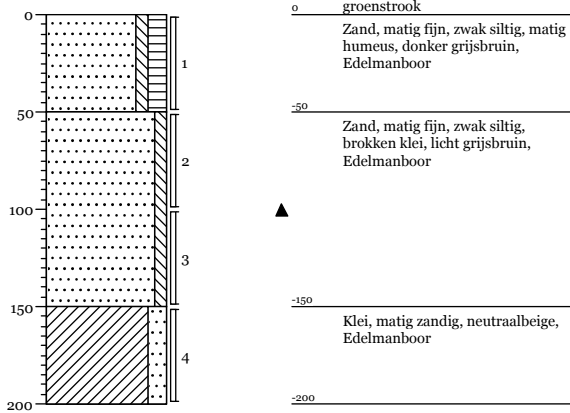
# **BIJLAGE 3**

**Profielbeschrijvingen grondboringen**  
*(aantal pagina's: 9)*

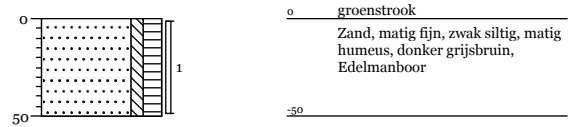


## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

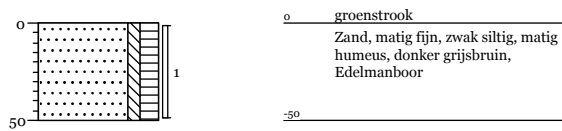
### Boring: 01



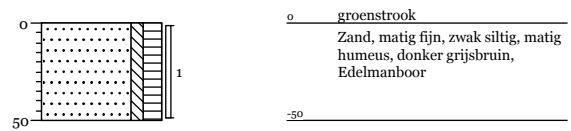
### Boring: 02



### Boring: 03



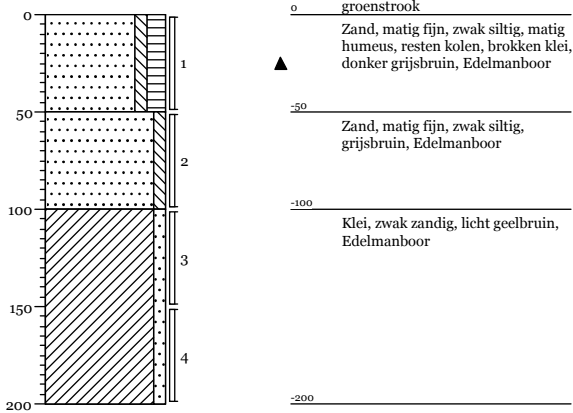
### Boring: 04



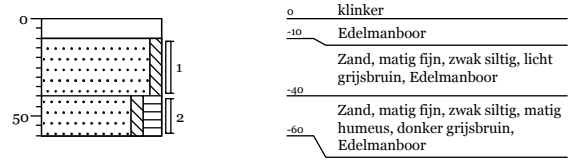


## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

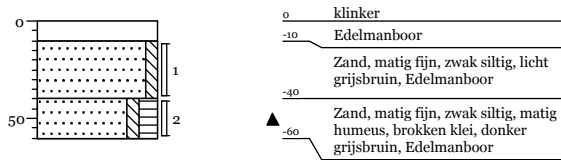
### Boring: 05



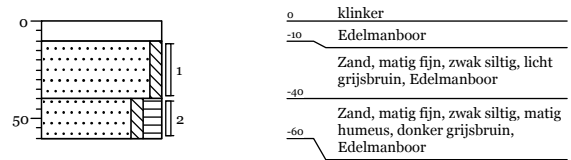
### Boring: 06



### Boring: 07



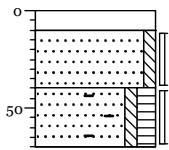
### Boring: 08





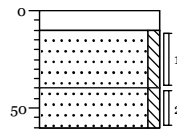
## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Boring: 08A



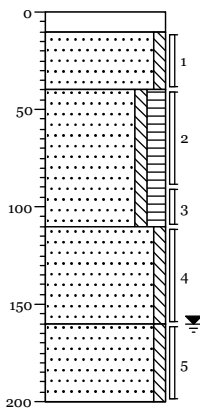
0	klinker
-10	Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
-40	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig baksteenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor, Gestaaft op beton ??
-70	

### Boring: 09



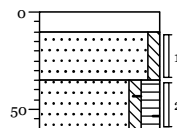
0	klinker
-10	Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
-40	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, bruingrijs, Edelmanboor
-60	

### Boring: 10



0	klinker
-10	Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
-40	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
-110	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor
-160	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
-200	

### Boring: 11

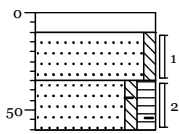


0	klinker
-10	Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, licht geelbruin, Edelmanboor
-35	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
-60	



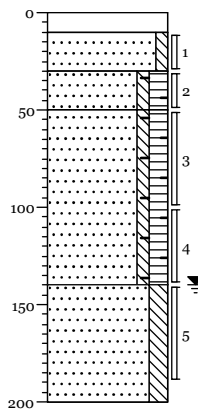


**Boring: 12**



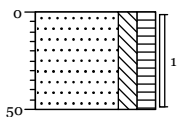
0	klinker
-10	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, licht geelbruin, Edelmanboor
-35	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
-60	

**Boring: 13**



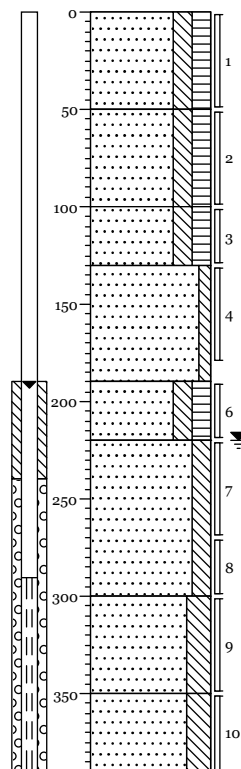
0	klinker
-10	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, licht geelbruin, Edelmanboor
-30	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, sporen kolengruis, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
-140	
▲	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak leemhoudend, licht bruingrijs, Edelmanboor
-200	

**Boring: 14**



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

**Boring: 15**

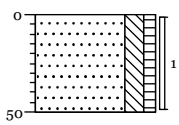


0	groenstrook
▲	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50	
▲	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, zwak zandhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
-100	
▲	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, sporen zand, donker grijsbruin, Edelmanboor
-130	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, licht geelbruin, Edelmanboor
-190	
▲	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, sporen zand, donker grijsbruin, Edelmanboor
-220	
▲	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak leemhoudend, sporen roest, licht bruingrijs, Edelmanboor
-300	
▲	Zand, matig fijn, sterk siltig, matig leemhoudend, sporen roest, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
-350	
▲	Zand, matig fijn, sterk siltig, matig leemhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor
-390	



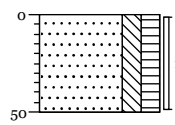
## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Boring: 16



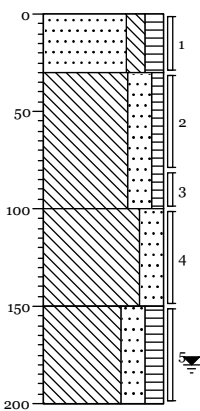
0	gras
▲	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig wortelhoudend, zwak zandhoudend, zwak leemhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50	

### Boring: 17



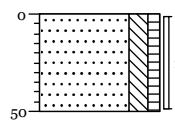
0	gras
▲	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50	

### Boring: 18



0	gras
▲	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
-30	
▲	Leem, sterk zandig, zwak humeus, sporen wortels, sporen roest, donker geelbruin, Edelmanboor
-100	
▲	Leem, sterk zandig, sporen roest, neutraal geelbruin, Edelmanboor
-150	
▲	Leem, sterk zandig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
-200	

### Boring: 19

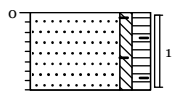


0	gras
▲	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig wortelhoudend, zwak zandhoudend, zwak leemhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50	



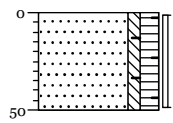
## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Boring: 20



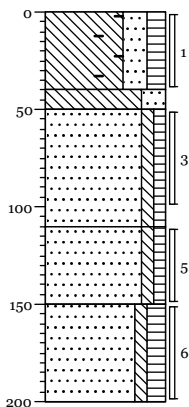
0 groenstrook  
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor, gestaakt op 40 cm op be05  
 -40

### Boring: 21



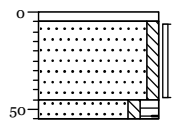
0 gras  
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor  
 -50

### Boring: 22



0 gras  
 ▲ Leem, sterk zandig, matig humeus, matig wortelhoudend, matig baksteenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor  
 -40  
 ▲ Leem, sterk zandig, zwak roesthoudend, licht geelbruin, Edelmanboor  
 -50  
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, laagjes leem, sporen roest, sporen wortels, neutraal grijsbruin, Edelmanboor  
 -110  
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, neutraal grijsbruin, Edelmanboor  
 -150  
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor  
 -200

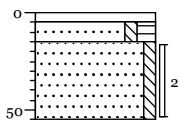
### Boring: 23



0 tegel  
 -5  
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, licht geelbruin, Edelmanboor  
 -45  
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor  
 -55

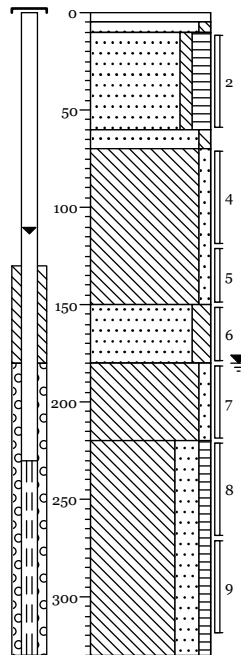


**Boring: 24**



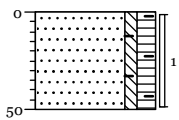
- 0 tegel
- ▲ -5 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
- ▲ -55 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, licht geelbruin, Edelmanboor

**Boring: 25**



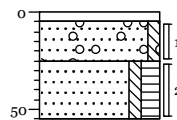
- 0 tegel
- 5 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
- ▲ -10 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
- 60 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingrijs, Edelmanboor
- 70 Leem, zwak zandig, matig roesthoudend, neutraal geelbruin, Edelmanboor
- ▲ -150 Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, neutraal geelgrijs, Edelmanboor
- 180 Leem, zwak zandig, matig roesthoudend, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
- ▲ -220 Leem, sterk zandig, zwak humeus, sporen wortels, laagjes zand, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
- ▲ -330

**Boring: 26**



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

**Boring: 27**

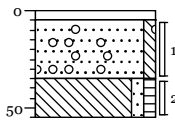


- 0 tegel
- ▲ -5 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, sporen grind, licht geelbruin, Edelmanboor
- ▲ -25 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, laagjes zand, donker grijsbruin, Edelmanboor
- 55



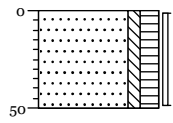
## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Boring: 28



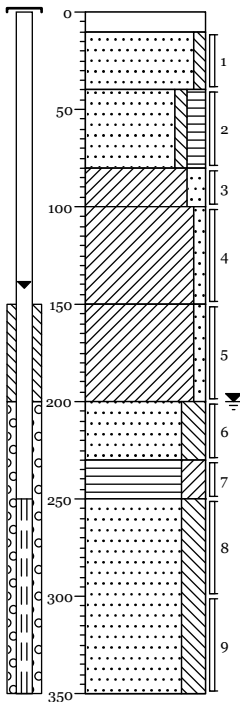
0	tegel
-5	
-35	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, sporen grind, licht geelbruin, Edelmanboor
-55	Leem, zwak zandig, zwak humeus, sporen wortels, laagjes zand, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

### Boring: 29



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

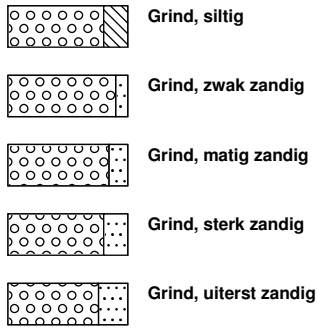
### Boring: 30



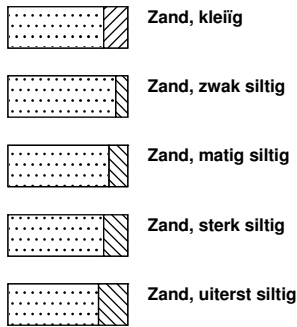
0	klinker
-10	
-40	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
-80	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
-100	Klei, matig zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor
-150	Klei, zwak zandig, lichtbruin, Edelmanboor
-200	Klei, zwak zandig, licht grijsbruin, Edelmanboor
-230	Zand, matig fijn, sterk siltig, grijsbruin, Zuigerboor handmatig
-250	Veen, sterk kleiig, donkerbruin, Edelmanboor
-350	Zand, zeer fijn, sterk siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig

# Legenda (conform NEN 5104)

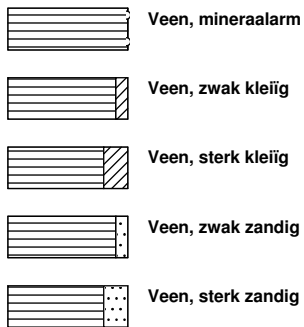
## grind



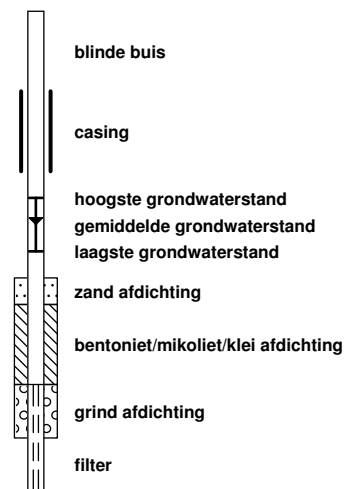
## zand



## veen



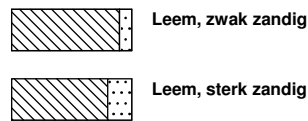
## peilbuis



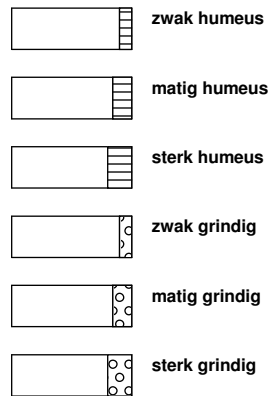
## klei



## leem



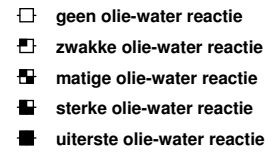
## overige toevoegingen



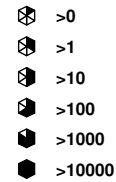
## geur



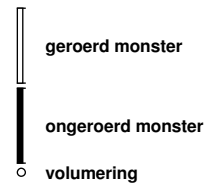
## olie



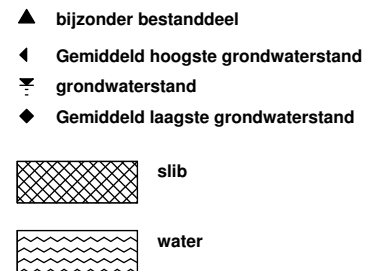
## p.i.d.-waarde



## monsters



## overig





**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

# **BIJLAGE 4**

**Analyseresultaten grond**  
*(aantal pagina's: 10)*



## Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Roosendaal  
Uw projectnummer : VBB-160650  
ALcontrol rapportnummer : 12451747, versienummer: 1

Rotterdam, 16-01-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-160650. 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.

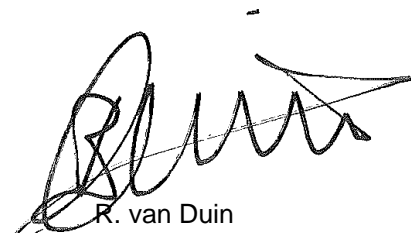
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager





## Analyserapport

Projectnaam Roosendaal  
 Projectnummer VBB-160650  
 Rapportnummer 12451747 - 1

Orderdatum 09-01-2017  
 Startdatum 09-01-2017  
 Rapportagedatum 16-01-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (40-60) 07 (40-60)						
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2 12 (35-60) 13 (30-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-30) 19 (0-50) 20 (0-40)						
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3 23 (5-45) 24 (15-55) 28 (5-35) 30 (10-40)						
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4 08A (40-70)						
005	Grond (AS3000)	MM5 MM5 01 (150-200) 05 (100-150) 05 (150-200) 30 (80-100) 30 (100-150)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	83.1	82.5	87.6	81.9	77.0
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	2.2	2.8	0.6	2.3	<0.5
<b>KORRELROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	14	4.1	1.4	6.6	28
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S	29	29	<20	27	25
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.22	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.2	2.5	<1.5	3.5	6.8
koper	mg/kgds	S	14	17	<5	18	7.9
kwik	mg/kgds	S	0.13	0.08	<0.05	0.05	0.05
lood	mg/kgds	S	44	36	<10	30	11
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	7.0	5.1	<3	7.7	12
zink	mg/kgds	S	62	47	<20	87	30
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.25	0.02	0.13	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.38	0.02	0.19	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.14	0.01	0.06	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.07	0.14	0.01	0.06	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.08	<0.01	0.04	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.12	0.01	0.06	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.07	<0.01	0.04	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.07	<0.01	0.04	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.454 <sup>1)</sup>	1.287 <sup>1)</sup>	0.105 <sup>1)</sup>	0.647 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
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	6.1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.2	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	18	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	17	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.1	<1	<1	17	<1

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

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam       Roosendaal  
 Projectnummer    VBB-160650  
 Rapportnummer    12451747 - 1

Orderdatum       09-01-2017  
 Startdatum        09-01-2017  
 Rapportagedatum  16-01-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (40-60) 07 (40-60)
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2 12 (35-60) 13 (30-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-30) 19 (0-50) 20 (0-40)
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3 23 (5-45) 24 (15-55) 28 (5-35) 30 (10-40)
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4 08A (40-70)
005	Grond (AS3000)	MM5 MM5 01 (150-200) 05 (100-150) 05 (150-200) 30 (80-100) 30 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.3 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	60.7 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	11	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	8	<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 :





## Analyserapport

Projectnaam       Roosendaal  
Projectnummer    VBB-160650  
Rapportnummer   12451747 - 1

Orderdatum       09-01-2017  
Startdatum        09-01-2017  
Rapportagedatum  16-01-2017

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

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

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam Roosendaal  
 Projectnummer VBB-160650  
 Rapportnummer 12451747 - 1

Orderdatum 09-01-2017  
 Startdatum 09-01-2017  
 Rapportagedatum 16-01-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 MM6 10 (40-90) 10 (90-110) 13 (50-100) 13 (100-140) 15 (50-100) 15 (100-130) 22 (50-100) 22 (110-150)
007	Grond (AS3000)	MM7 MM7 18 (80-100) 18 (100-150) 18 (150-200) 25 (70-120) 25 (120-150)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	81.0	79.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.3	<0.5
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.2	18
<i>METALEN</i>				
barium	mg/kgds	S	<20	25
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.8	4.0
koper	mg/kgds	S	11	14
kwik	mg/kgds	S	0.07	0.08
lood	mg/kgds	S	33	45
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	6.9	7.5
zink	mg/kgds	S	28	51
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.27	0.09
antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.50	0.11
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.19	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.18	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.16	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.09	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.10	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.647 <sup>1)</sup>	0.371 <sup>1)</sup>
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>

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

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam       Roosendaal  
 Projectnummer    VBB-160650  
 Rapportnummer    12451747 - 1

Orderdatum       09-01-2017  
 Startdatum        09-01-2017  
 Rapportagedatum  16-01-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 MM6 10 (40-90) 10 (90-110) 13 (50-100) 13 (100-140) 15 (50-100) 15 (100-130) 22 (50-100) 22 (110-150)
007	Grond (AS3000)	MM7 MM7 18 (80-100) 18 (100-150) 18 (150-200) 25 (70-120) 25 (120-150)

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

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

Paraaf :





Projectnaam       Roosendaal  
Projectnummer    VBB-160650  
Rapportnummer   12451747 - 1

Orderdatum       09-01-2017  
Startdatum        09-01-2017  
Rapportagedatum  16-01-2017

---

**Monster beschrijvingen**

---

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

**Voetnoten**

---

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

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam Roosendaal  
 Projectnummer VBB-160650  
 Rapportnummer 12451747 - 1

Orderdatum 09-01-2017  
 Startdatum 09-01-2017  
 Rapportagedatum 16-01-2017

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9597203	09-01-2017	09-01-2017	ALC201
001	A9597194	09-01-2017	09-01-2017	ALC201
001	A9597200	09-01-2017	09-01-2017	ALC201
001	A9597192	09-01-2017	09-01-2017	ALC201
001	A9597196	09-01-2017	09-01-2017	ALC201
001	A9597197	09-01-2017	09-01-2017	ALC201
001	A9597195	09-01-2017	09-01-2017	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam           Roosendaal  
Projectnummer       VBB-160650  
Rapportnummer       12451747 - 1

Orderdatum           09-01-2017  
Startdatum            09-01-2017  
Rapportagedatum     16-01-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	X1020141	09-01-2017	09-01-2017	ALC201
002	X1020123	09-01-2017	09-01-2017	ALC201
002	X1020126	09-01-2017	09-01-2017	ALC201
002	A9566071	09-01-2017	09-01-2017	ALC201
002	X1020133	09-01-2017	09-01-2017	ALC201
002	X1020130	09-01-2017	09-01-2017	ALC201
002	A9566079	09-01-2017	09-01-2017	ALC201
002	X1020128	09-01-2017	09-01-2017	ALC201
002	A9566072	09-01-2017	09-01-2017	ALC201
003	X1019952	09-01-2017	09-01-2017	ALC201
003	X1020124	09-01-2017	09-01-2017	ALC201
003	A9597243	09-01-2017	09-01-2017	ALC201
003	X1019925	09-01-2017	09-01-2017	ALC201
004	A9597216	09-01-2017	09-01-2017	ALC201
005	A9597190	09-01-2017	09-01-2017	ALC201
005	A9597214	09-01-2017	09-01-2017	ALC201
005	A9597209	09-01-2017	09-01-2017	ALC201
005	A9597210	09-01-2017	09-01-2017	ALC201
005	A9597191	09-01-2017	09-01-2017	ALC201
006	X1020129	09-01-2017	09-01-2017	ALC201
006	A9566070	09-01-2017	09-01-2017	ALC201
006	X1020134	09-01-2017	09-01-2017	ALC201
006	A9597205	09-01-2017	09-01-2017	ALC201
006	X1020139	09-01-2017	09-01-2017	ALC201
006	A9597225	09-01-2017	09-01-2017	ALC201
006	A9566064	09-01-2017	09-01-2017	ALC201
006	A9566063	09-01-2017	09-01-2017	ALC201
007	A9566066	09-01-2017	09-01-2017	ALC201
007	X1019955	09-01-2017	09-01-2017	ALC201
007	A9566052	09-01-2017	09-01-2017	ALC201
007	A9566073	09-01-2017	09-01-2017	ALC201
007	X1019949	09-01-2017	09-01-2017	ALC201

Paraaf :







WEMATECH BODEM ADV. B.V.  
W.J.A. Buijs

Blad 10 van 10

### Analyserapport

Projectnaam       Roosendaal  
Projectnummer     VBB-160650  
Rapportnummer    12451747 - 1

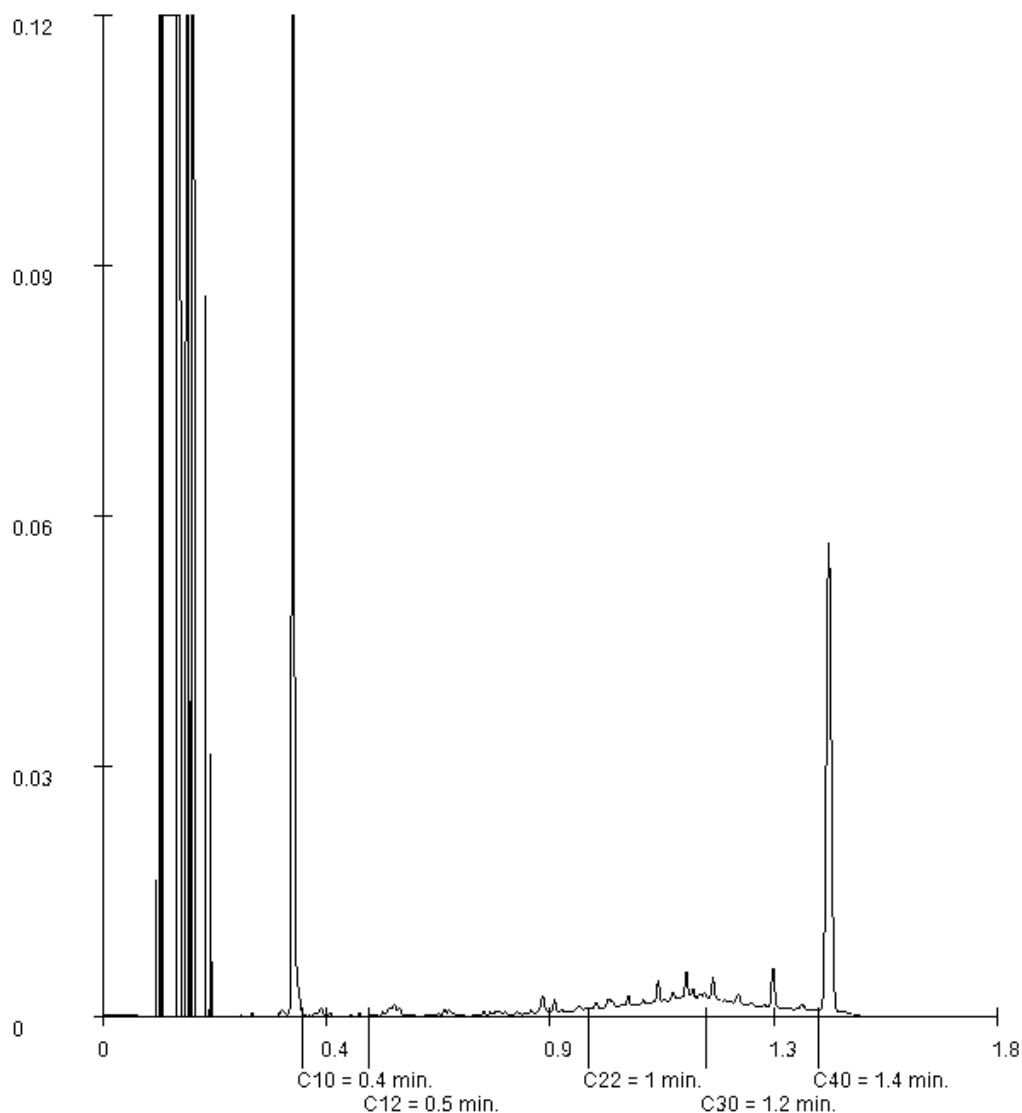
Orderdatum       09-01-2017  
Startdatum        09-01-2017  
Rapportagedatum  16-01-2017

Monsternummer:                   004  
Monster beschrijvingen           MM4MM4 08A (40-70)

#### 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 Adviseurs B.V.

# **BIJLAGE 5**

**Analyseresultaten grondwater**  
*(aantal pagina's: 6)*



## Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Roosendaal  
Uw projectnummer : VBB-160650  
ALcontrol rapportnummer : 12455727, versienummer: 1

Rotterdam, 23-01-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-160650. 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.

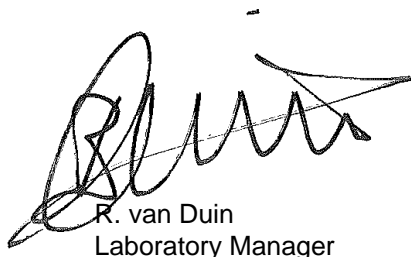
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



## Analyserapport

Projectnaam Roosendaal  
 Projectnummer VBB-160650  
 Rapportnummer 12455727 - 1

Orderdatum 16-01-2017  
 Startdatum 16-01-2017  
 Rapportagedatum 23-01-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	15-1-1 15-1-1 15 (290-390)
002	Grondwater (AS3000)	25-1-1 25-1-1 25 (230-330)
003	Grondwater (AS3000)	30-1-1 30-1-1 30 (250-350)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>METALEN</i>					
barium	µg/l	S	100	38	64
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	2.6	7.4	4.9
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	6.1	11	12
zink	µg/l	S	<10	<10	21
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	0.31
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.21	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.28 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	µg/l	S	0.04	<0.02	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Projectnaam       Roosendaal  
 Projectnummer    VBB-160650  
 Rapportnummer    12455727 - 1

Orderdatum       16-01-2017  
 Startdatum        16-01-2017  
 Rapportagedatum  23-01-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	15-1-1 15-1-1 15 (290-390)
002	Grondwater (AS3000)	25-1-1 25-1-1 25 (230-330)
003	Grondwater (AS3000)	30-1-1 30-1-1 30 (250-350)

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

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

Paraaf :





Projectnaam       Roosendaal  
Projectnummer     VBB-160650  
Rapportnummer    12455727 - 1

Orderdatum       16-01-2017  
Startdatum        16-01-2017  
Rapportagedatum   23-01-2017

---

**Monster beschrijvingen**

---

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

**Voetnoten**

---

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

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam Roosendaal  
 Projectnummer VBB-160650  
 Rapportnummer 12455727 - 1

Orderdatum 16-01-2017  
 Startdatum 16-01-2017  
 Rapportagedatum 23-01-2017

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6274258	16-01-2017	16-01-2017	ALC236
001	G6274260	16-01-2017	16-01-2017	ALC236
001	B1628668	16-01-2017	16-01-2017	ALC204
002	G6274259	16-01-2017	16-01-2017	ALC236
002	G6254654	16-01-2017	16-01-2017	ALC236
002	B1625551	16-01-2017	16-01-2017	ALC204
003	G6252729	16-01-2017	16-01-2017	ALC236
003	G6254676	16-01-2017	16-01-2017	ALC236

Paraaf :





WEMATECH BODEM ADV. B.V.  
W.J.A. Buijs

## Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam       Roosendaal  
Projectnummer     VBB-160650  
Rapportnummer    12455727 - 1

Orderdatum       16-01-2017  
Startdatum        16-01-2017  
Rapportagedatum  23-01-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	B1628662	16-01-2017	16-01-2017	ALC204

Paraaf :







**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

## **BIJLAGE 6**

**Toetsingskader grond en grondwater Wbb**  
*(aantal pagina's: 14)*



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 18-01-2017 - 08:11)

Projectcode Roosendaal  
 Projectnaam VBB-160650  
 Monsteromschrijving MM1  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	83.1	<b>83.1</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	<b>2.2</b>		--						
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>											
lutum (bodem)	% vd DS	14	<b>14</b>		--						
<b>METALEN</b>											
barium <sup>+</sup>	mg/kg	29	<b>45</b>	45		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.20</b>	0.20				<=AW-0.03	0.6	6.8	13 0.2
kobalt	mg/kg	3.2	<b>4.86</b>	4.86				<=AW-0.06	15	102	190 3
koper	mg/kg	14	<b>20.4</b>	20.4				<=AW-0.13	40	115	190 5
kwik	mg/kg	<b>0.13</b>	<b>0.156</b>	<b>0.156</b>			* WO	<b>0.00</b>	0.15	18	36 0.05
lood	mg/kg	<b>44</b>	<b>56.5</b>	<b>56.5</b>			* WO	<b>0.01</b>	50	290	530 10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35				<=AW-0.01	1.5	96	190 1.5
nikkel	mg/kg	7.0	<b>10.2</b>	10.2				<=AW-0.38	35	68	100 4
zink	mg/kg	62	<b>91.1</b>	91.1				<=AW-0.08	140	430	720 20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>											
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.45	<b>40.45</b>	4.54				<=AW-0.03	1.5	21	40 0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	<b>5.3</b>	<b>24.1</b>	<b>24.1</b>			* WO	<b>0.00</b>	20	510	1000 4.9
<b>MINERALE OLIE</b>											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>63.6</b>	63.6				<=AW-0.03	190	2595	5000 35

Monstercode 12451747-001  
 Monsteromschrijving MM1 MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (40-60) 07 (40-60)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 18-01-2017 - 08:11)

Projectcode	Roosendaal
Projectnaam	VBB-160650
Monsteromschrijving	MM2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	82.5	<b>82.5</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	<b>2.8</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	4.1	<b>4.1</b>		--					
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	29	<b>89</b>	89		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.22</b>	0.225				<=AW-0.03	0.6	6.8 13 0.2
kobalt	mg/kg	2.5	<b>7.15</b>	7.15				<=AW-0.04	15	102 190 3
koper	mg/kg	17	<b>32</b>	32				<=AW-0.05	40	115 190 5
kwik	mg/kg	0.08	<b>0.11</b>	0.11				<=AW0.00	0.15	18 36 0.05
lood	mg/kg	<b>36</b>	<b>53.8</b>	<b>53.8</b>		* WO	<b>0.01</b>	50	290	530 10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35				<=AW-0.01	1.5	96 190 1.5
nikkel	mg/kg	5.1	<b>12.7</b>	12.7				<=AW-0.34	35	68 100 4
zink	mg/kg	47	<b>98.9</b>	98.9				<=AW-0.07	140	430 720 20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.287	<b>1.29</b>	1.29				<=AW-0.01	1.5	21 40 0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>17.5</b>	17.5				<=AW	-	20 510 1000 4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>50</b>	50				<=AW-0.03	190	25955000 35

Monstercode	Monsteromschrijving
12451747-002	MM2 MM2 12 (35-60) 13 (30-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-30) 19 (0-50) 20 (0-40)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 18-01-2017 - 08:11)

Projectcode	Roosendaal
Projectnaam	VBB-160650
Monsteromschrijving	MM3
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	87.6	<b>87.6</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	<b>0.6</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	1.4	<b>1.4</b>		--					
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>54.2</b>	54.2		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.241</b>	0.241		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>3.69</b>	3.69		<=AW-0.06	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	<b>7.24</b>	7.24		<=AW-0.22	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.050	<b>0.0503</b>	0.0503		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	<b>11</b>	11		<=AW-0.08	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	<b>6.12</b>	6.12		<=AW-0.44	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	<b>33.2</b>	33.2		<=AW-0.18	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.1050	<b>0.105</b>	0.105		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	24.5		<=AW	-	20	510	1000
<b>MINERALE OLIE</b>										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12451747-003	MM3 MM3 23 (5-45) 24 (15-55) 28 (5-35) 30 (10-40)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 18-01-2017 - 08:11)

Projectcode Roosendaal  
Projectnaam VBB-160650  
Monsteromschrijving MM4  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	81.9	<b>81.9</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	<b>2.3</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	6.6	<b>6.6</b>		--					
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	27	<b>66.4</b>	66.4	--				920	20
cadmium	mg/kg	0.22	<b>0.349</b>	0.349	<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3.5	<b>8.19</b>	8.19	<=AW-0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	18	<b>31.9</b>	31.9	<=AW-0.05	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.05	<b>0.0667</b>	0.0667	<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	30	<b>43.3</b>	43.3	<=AW-0.01	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35	<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	7.7	<b>16.2</b>	16.2	<=AW-0.29	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<b>87</b>	<b>166</b>	<b>166</b>	* WO	<b>0.05</b>	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.647	<b>0.647</b>	0.647	<=AW-0.02	1.5	21	40	0.35	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	<b>60.7</b>	<b>264</b>	<b>264</b>	* IN	<b>0.25</b>	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>60.9</b>	60.9	<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 12451747-004  
Monsteromschrijving MM4 MM4 08A (40-70)



## 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 12.0.0, toetsingsdatum: 18-01-2017 - 08:11)

Projectcode	Roosendaal
Projectnaam	VBB-160650
Monsteromschrijving	MM5
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	77.0	<b>77</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	<b>0.5</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	28	<b>28</b>		--					
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	25	<b>22.8</b>	22.8		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.172</b>	0.172		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6.8	<b>6.22</b>	6.22		<=AW-0.05	15	102	190	3
koper	mg/kg	7.9	<b>8.62</b>	8.62		<=AW-0.21	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.05	<b>0.0506</b>	0.0506		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	11	<b>11.7</b>	11.7		<=AW-0.08	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	12	<b>11.1</b>	11.1		<=AW-0.37	35	68	100	4
zink	mg/kg	30	<b>30.7</b>	30.7		<=AW-0.19	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	0.07		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	24.5		<=AW	-	20	510	1000
<b>MINERALE OLIE</b>										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12451747-005	MM5 MM5 01 (150-200) 05 (100-150) 05 (150-200) 30 (80-100) 30 (100-150)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 18-01-2017 - 08:11)

Projectcode	Roosendaal
Projectnaam	VBB-160650
Monsteromschrijving	MM6
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	IRBK	
droge stof	%	81.0	<b>81</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	<b>3.3</b>		--						
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>											
lutum (bodem)	% vd DS2.2		<b>2.2</b>		--						
<b>METALEN</b>											
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>52.9</b>	52.9		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.227</b>	0.227		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.8	<b>9.63</b>	9.63		<=AW-0.03	15	102	190	3	
koper	mg/kg	11	<b>21.6</b>	21.6		<=AW-0.12	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.07	<b>0.0992</b>	0.0992		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<b>33</b>	<b>50.5</b>	<b>50.5</b>		* WO	<b>0.00</b>	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	6.9	<b>19.8</b>	19.8		<=AW-0.23	35	68	100	4	
zink	mg/kg	28	<b>63.7</b>	63.7		<=AW-0.13	140	430	720	20	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>											
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	<b>1.647</b>	<b>1.65</b>	<b>1.65</b>		* WO	<b>0.00</b>	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>14.8</b>	14.8		<=AW	-	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>42.4</b>	42.4		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12451747-006	MM6 MM6 10 (40-90) 10 (90-110) 13 (50-100) 13 (100-140) 15 (50-100) 15 (100-130) 22 (50-100) 22 (110-150)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 18-01-2017 - 08:11)

Projectcode	Roosendaal
Projectnaam	VBB-160650
Monsteromschrijving	MM7
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	79.3	<b>79.3</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	<b>0.5</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	18	<b>18</b>		--					
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	25	<b>32.3</b>	32.3		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.193</b>	0.193			<=AW-0.03	0.6	6.8	13 0.2
kobalt	mg/kg	4.0	<b>5.11</b>	5.11			<=AW-0.06	15	102	190 3
koper	mg/kg	14	<b>18.7</b>	18.7			<=AW-0.14	40	115	190 5
kwik	mg/kg	0.08	<b>0.0913</b>	0.0913			<=AW0.00	0.15	18	36 0.05
lood	mg/kg	<b>45</b>	<b>54.6</b>	<b>54.6</b>		* WO	<b>0.01</b>	50	290	530 10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190 1.5
nikkel	mg/kg	7.5	<b>9.38</b>	9.38			<=AW-0.39	35	68	100 4
zink	mg/kg	51	<b>66.7</b>	66.7			<=AW-0.13	140	430	720 20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.37	<b>10.371</b>	0.371			<=AW-0.03	1.5	21	40 0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	24.5			<=AW	-	20	510 1000 4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70			<=AW-0.02	190	2595	5000 35

Monstercode	Monsteromschrijving
12451747-007	MM7 MM7 18 (80-100) 18 (100-150) 18 (150-200) 25 (70-120) 25 (120-150)





## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Legenda

#### Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

#### Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

#### Kleur informatie

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



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Normenblad

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
<b>METALEN</b>					
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
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
<b>MINERALE OLIE</b>					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

---

\* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

#### Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**  
 (Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 25-01-2017 - 14:41)

Projectcode	Roosendaal
Projectnaam	VBB-160650
Monsteromschrijving	15-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding Streefwaarde</b>

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
---------	---------	----	----	----	----

### METALEN

barium	ug/l	100	100	>S	0.09
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	2.6	2.6	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	6.1	6.1	<=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	0.21	0.21	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.28	0.28	>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	-	-0.01
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01
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
<b>12455727-001</b>			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.84	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.000571	

Monstercode	Monsteromschrijving
12455727-001	15-1-1 15-1-1 15 (290-390)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb (Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 25-01-2017 - 14:41)

Projectcode	Roosendaal
Projectnaam	VBB-160650
Monsteromschrijving	25-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Streefwaarde</b>

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
<b>METALEN</b>					
barium	ug/l	38	<b>38</b>	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
kobalt	ug/l	7.4	<b>7.4</b>	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	<b>1.4</b>	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	<b>0.035</b>	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	<b>1.4</b>	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	<b>1.4</b>	<=S	-
nikkel	ug/l	11	<b>11</b>	<=S	-
zink	ug/l	<10	<b>7</b>	<=S	-
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>					
benzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	<b>0.21</b>	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	ug/l	<0.02	<b>0.014</b>	<=S	-
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	<b>0.14</b>	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	-0.01
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	-0.01
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	-0.01
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	<b>0.42</b>	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	---	-
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10-C12	ug/l	<25	<b>17.5</b>	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	<b>17.5</b>	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	<b>17.5</b>	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	<b>17.5</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	<b>35</b>	<=S	-

#### ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

##### 12455727-002

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

#### EenheidBT BC

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

Monstercode 12455727-002  
Monsteromschrijving 25-1-1 25-1-1 25 (230-330)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**  
 (Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 25-01-2017 - 14:41)

Projectcode	Roosendaal
Projectnaam	VBB-160650
Monsteromschrijving	30-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding Streefwaarde</b>

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
<b>METALEN</b>					
barium	ug/l	64	64	>S	0.02
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	4.9	4.9	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	12	12	<=S	-
zink	ug/l	21	21	<=S	-
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	0.31	0.31	<=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	-
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
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	-	-0.01
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01
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	---	-
<b>MINERALE OLIE</b>					
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

**12455727-003**

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

Eenheid BT BC

ug/l 0.94 ^--  
 DIMSLS 0.0002

Monstercode  
 12455727-003

Monsteromschrijving  
 30-1-1 30-1-1 30 (250-350)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Legenda

#### Verklaring kolommen

AR Resultaat op het analyserapport

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

BC Toetsoordeel

BI ALcontrol berekende BodemIndex waarde:  $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

#### 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, (BI > 1)

**Oranje** >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)

**Oranje** Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)

**Blauw** >= Achtergrond waarde, > streefwaarde, industrie of wonen



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Normenblad

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

Analyse	Eenheid	S	I
<b>METALEN</b>			
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
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>			
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
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
naftaleen	ug/l	0.01	70
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
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
<b>MINERALE OLIE</b>			
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: 3)*





**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.

# **BIJLAGE 8**

**Toetsingskader grond Bbk en Rbk**  
*(aantal pagina's: 18)*



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
 (Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 18-01-2017 - 08:11)

Projectcode	Roosendaal
Projectnaam	VBB-160650
Monsteromschrijving	MM1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Klasse wonen</b>

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	83.1	<b>83.1</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	<b>2.2</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	14	<b>14</b>		--					
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	29	<b>45</b>	45		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.20</b>	0.20			<=AW-0.03	0.6	6.8	13 0.2
kobalt	mg/kg	3.2	<b>4.86</b>	4.86			<=AW-0.06	15	102	190 3
koper	mg/kg	14	<b>20.4</b>	20.4			<=AW-0.13	40	115	190 5
kwik	mg/kg	<b>0.13</b>	<b>0.156</b>	<b>0.156</b>			* WO	<b>0.00</b>	0.15	18 36 0.05
lood	mg/kg	<b>44</b>	<b>56.5</b>	<b>56.5</b>			* WO	<b>0.01</b>	50	290 530 10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190 1.5
nikkel	mg/kg	7.0	<b>10.2</b>	10.2			<=AW-0.38	35	68	100 4
zink	mg/kg	62	<b>91.1</b>	91.1			<=AW-0.08	140	430	720 20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.45	<b>4.045</b>	4.54			<=AW-0.03	1.5	21	40 0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	<b>5.3</b>	<b>24.1</b>	<b>24.1</b>			* WO	<b>0.00</b>	20	510 1000 4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>63.6</b>	63.6			<=AW-0.03	190	2595	5000 35

Monstercode	Monsteromschrijving
12451747-001	MM1 MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (40-60) 07 (40-60)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
 (Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 18-01-2017 - 08:11)

Projectcode	Roosendaal
Projectnaam	VBB-160650
Monsteromschrijving	MM2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Altijd toepasbaar</b>

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	82.5	<b>82.5</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	<b>2.8</b>		--						
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>											
lutum (bodem)	% vd DS	4.1	<b>4.1</b>		--						
<b>METALEN</b>											
barium <sup>+</sup>	mg/kg	29	<b>89</b>	89		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.22</b>	0.225				<=AW-0.03	0.6	6.8	13 0.2
kobalt	mg/kg	2.5	<b>7.15</b>	7.15				<=AW-0.04	15	102	190 3
koper	mg/kg	17	<b>32</b>	32				<=AW-0.05	40	115	190 5
kwik	mg/kg	0.08	<b>0.11</b>	0.11				<=AW0.00	0.15	18	36 0.05
lood	mg/kg	<b>36</b>	<b>53.8</b>	<b>53.8</b>		* WO	<b>0.01</b>	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35				<=AW-0.01	1.5	96	190 1.5
nikkel	mg/kg	5.1	<b>12.7</b>	12.7				<=AW-0.34	35	68	100 4
zink	mg/kg	47	<b>98.9</b>	98.9				<=AW-0.07	140	430	720 20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>											
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.287	<b>1.29</b>	1.29				<=AW-0.01	1.5	21	40 0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>17.5</b>	17.5				<=AW	-	20	510 1000 4.9
<b>MINERALE OLIE</b>											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>50</b>	50				<=AW-0.03	190	2595	5000 35

Monstercode	Monsteromschrijving
12451747-002	MM2 MM2 12 (35-60) 13 (30-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-30) 19 (0-50) 20 (0-40)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
 (Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 18-01-2017 - 08:11)

Projectcode	Roosendaal
Projectnaam	VBB-160650
Monsteromschrijving	MM3
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Altijd toepasbaar</b>

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	87.6	<b>87.6</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	<b>0.6</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	1.4	<b>1.4</b>		--					
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>54.2</b>	54.2		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.241</b>	0.241		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>3.69</b>	3.69		<=AW-0.06	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	<b>7.24</b>	7.24		<=AW-0.22	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.050	<b>0.0503</b>	0.0503		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	<b>11</b>	11		<=AW-0.08	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	<b>6.12</b>	6.12		<=AW-0.44	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	<b>33.2</b>	33.2		<=AW-0.18	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.1050	<b>0.105</b>	0.105		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	24.5		<=AW	-	20	510	1000
<b>MINERALE OLIE</b>										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12451747-003	MM3 MM3 23 (5-45) 24 (15-55) 28 (5-35) 30 (10-40)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
 (Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 18-01-2017 - 08:11)

Projectcode	Roosendaal
Projectnaam	VBB-160650
Monsteromschrijving	MM4
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Klasse industrie</b>

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	81.9	<b>81.9</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	<b>2.3</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS6.6		<b>6.6</b>		--					
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	27	<b>66.4</b>	66.4	--				920	20
cadmium	mg/kg	0.22	<b>0.349</b>	0.349	<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3.5	<b>8.19</b>	8.19	<=AW-0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	18	<b>31.9</b>	31.9	<=AW-0.05	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.05	<b>0.0667</b>	0.0667	<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	30	<b>43.3</b>	43.3	<=AW-0.01	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35	<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	7.7	<b>16.2</b>	16.2	<=AW-0.29	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<b>87</b>	<b>166</b>	<b>166</b>	* WO	<b>0.05</b>	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.647	<b>0.647</b>	0.647	<=AW-0.02	1.5	21	40	0.35	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	<b>60.7</b>	<b>264</b>	<b>264</b>	* IN	<b>0.25</b>	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>60.9</b>	60.9	<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12451747-004	MM4 MM4 08A (40-70)





## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 18-01-2017 - 08:11)

Projectcode Roosendaal  
Projectnaam VBB-160650  
Monsteromschrijving MM5  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	IRBK	
droge stof	%	77.0	<b>77</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	<b>0.5</b>		--						
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>											
lutum (bodem)	% vd DS	28	<b>28</b>		--						
<b>METALEN</b>											
barium <sup>+</sup>	mg/kg	25	<b>22.8</b>	22.8		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.172</b>	0.172		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	6.8	<b>6.22</b>	6.22		<=AW-0.05	15	102	190	3	
koper	mg/kg	7.9	<b>8.62</b>	8.62		<=AW-0.21	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.05	<b>0.0506</b>	0.0506		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	11	<b>11.7</b>	11.7		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	12	<b>11.1</b>	11.1		<=AW-0.37	35	68	100	4	
zink	mg/kg	30	<b>30.7</b>	30.7		<=AW-0.19	140	430	720	20	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>											
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	0.07		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12451747-005  
Monsteromschrijving MM5 MM5 01 (150-200) 05 (100-150) 05 (150-200) 30 (80-100) 30 (100-150)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
 (Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 18-01-2017 - 08:11)

Projectcode	Roosendaal
Projectnaam	VBB-160650
Monsteromschrijving	MM6
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Altijd toepasbaar</b>

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	81.0	<b>81</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	<b>3.3</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS2.2		<b>2.2</b>		--					
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>52.9</b>	52.9		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.227</b>	0.227		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.8	<b>9.63</b>	9.63		<=AW-0.03	15	102	190	3
koper	mg/kg	11	<b>21.6</b>	21.6		<=AW-0.12	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.07	<b>0.0992</b>	0.0992		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<b>33</b>	<b>50.5</b>	<b>50.5</b>		* WO	<b>0.00</b>	50	290	530
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	6.9	<b>19.8</b>	19.8		<=AW-0.23	35	68	100	4
zink	mg/kg	28	<b>63.7</b>	63.7		<=AW-0.13	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	<b>1.647</b>	<b>1.65</b>	<b>1.65</b>		* WO	<b>0.00</b>	1.5	21	40
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>14.8</b>	14.8		<=AW	-	20	510	1000
<b>MINERALE OLIE</b>										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>42.4</b>	42.4		<=AW-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12451747-006	MM6 MM6 10 (40-90) 10 (90-110) 13 (50-100) 13 (100-140) 15 (50-100) 15 (100-130) 22 (50-100) 22 (110-150)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
 (Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 18-01-2017 - 08:11)

Projectcode	Roosendaal
Projectnaam	VBB-160650
Monsteromschrijving	MM7
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Altijd toepasbaar</b>

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	79.3	<b>79.3</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	<b>0.5</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	18	<b>18</b>		--					
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	25	<b>32.3</b>	32.3		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.193</b>	0.193		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.0	<b>5.11</b>	5.11		<=AW-0.06	15	102	190	3
koper	mg/kg	14	<b>18.7</b>	18.7		<=AW-0.14	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.08	<b>0.0913</b>	0.0913		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<b>45</b>	<b>54.6</b>	<b>54.6</b>		* WO	<b>0.01</b>	50	290	530
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	7.5	<b>9.38</b>	9.38		<=AW-0.39	35	68	100	4
zink	mg/kg	51	<b>66.7</b>	66.7		<=AW-0.13	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.37	<b>10.371</b>	0.371		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	24.5		<=AW	-	20	510	1000
<b>MINERALE OLIE</b>										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12451747-007	MM7 MM7 18 (80-100) 18 (100-150) 18 (150-200) 25 (70-120) 25 (120-150)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Legenda

#### Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

#### Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

#### Kleur informatie

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



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Normenblad

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
<b>METALEN</b>					
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
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
<b>MINERALE OLIE</b>					
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 landbodern

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 18-01-2017 - 08:12)

Projectcode	Roosendaal
Projectnaam	VBB-160650
Monsteromschrijving	MM1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Klasse wonen</b>

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	83.1	<b>83.1</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	<b>2.2</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodern)	% vd DS	14	<b>14</b>		--					
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	29	<b>45</b>	45		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.20</b>	0.20			<=AW-0.03	0.6	6.8	13 0.2
kobalt	mg/kg	3.2	<b>4.86</b>	4.86			<=AW-0.06	15	102	190 3
koper	mg/kg	14	<b>20.4</b>	20.4			<=AW-0.13	40	115	190 5
kwik	mg/kg	<b>0.13</b>	<b>0.156</b>	<b>0.156</b>			* WO	<b>0.00</b>	0.15	18 36 0.05
lood	mg/kg	<b>44</b>	<b>56.5</b>	<b>56.5</b>			* WO	<b>0.01</b>	50	290 530 10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190 1.5
nikkel	mg/kg	7.0	<b>10.2</b>	10.2			<=AW-0.38	35	68	100 4
zink	mg/kg	62	<b>91.1</b>	91.1			<=AW-0.08	140	430	720 20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.45	<b>4.045</b>	4.54			<=AW-0.03	1.5	21	40 0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	<b>5.3</b>	<b>24.1</b>	<b>24.1</b>			* WO	<b>0.00</b>	20	510 1000 4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>63.6</b>	63.6			<=AW-0.03	190	2595	5000 35

Monstercode	Monsteromschrijving
12451747-001	MM1 MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (40-60) 07 (40-60)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 18-01-2017 - 08:12)

Projectcode	Roosendaal
Projectnaam	VBB-160650
Monsteromschrijving	MM2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Altijd toepasbaar</b>

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	IRBK		
droge stof	%	82.5	<b>82.5</b>		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	<b>2.8</b>		--							
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>												
lutum (bodern)	% vd DS	4.1	<b>4.1</b>		--							
<b>METALEN</b>												
barium <sup>+</sup>	mg/kg	29	<b>89</b>	89		--			920	20		
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.22</b>	0.225			<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.5	<b>7.15</b>	7.15			<=AW-0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	17	<b>32</b>	32			<=AW-0.05	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.08	<b>0.11</b>	0.11			<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<b>36</b>	<b>53.8</b>	<b>53.8</b>		* WO	<b>0.01</b>	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	5.1	<b>12.7</b>	12.7			<=AW-0.34	35	68	100	4	
zink	mg/kg	47	<b>98.9</b>	98.9			<=AW-0.07	140	430	720	20	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>												
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.287	<b>1.29</b>	1.29			<=AW-0.01	1.5	21	40	0.35	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>												
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>17.5</b>	17.5			<=AW	-	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>												
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>50</b>	50			<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12451747-002	MM2 MM2 12 (35-60) 13 (30-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-30) 19 (0-50) 20 (0-40)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 18-01-2017 - 08:12)

Projectcode	Roosendaal
Projectnaam	VBB-160650
Monsteromschrijving	MM3
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Altijd toepasbaar</b>

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	87.6	<b>87.6</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	<b>0.6</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodern)	% vd DS	1.4	<b>1.4</b>		--					
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>54.2</b>	54.2	--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.241</b>	0.241		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>3.69</b>	3.69		<=AW-0.06	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	<b>7.24</b>	7.24		<=AW-0.22	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.050	<b>0.0503</b>	0.0503		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	<b>11</b>	11		<=AW-0.08	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	<b>6.12</b>	6.12		<=AW-0.44	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	<b>33.2</b>	33.2		<=AW-0.18	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.1050	<b>0.105</b>	0.105		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	24.5		<=AW	-	20	510	1000
<b>MINERALE OLIE</b>										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12451747-003	MM3 MM3 23 (5-45) 24 (15-55) 28 (5-35) 30 (10-40)





## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 18-01-2017 - 08:12)

Projectcode	Roosendaal
Projectnaam	VBB-160650
Monsteromschrijving	MM4
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Klasse industrie</b>

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	81.9	<b>81.9</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	<b>2.3</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	6.6	<b>6.6</b>		--					
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	27	<b>66.4</b>	66.4	--				920	20
cadmium	mg/kg	0.22	<b>0.349</b>	0.349	<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3.5	<b>8.19</b>	8.19	<=AW-0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	18	<b>31.9</b>	31.9	<=AW-0.05	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.05	<b>0.0667</b>	0.0667	<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	30	<b>43.3</b>	43.3	<=AW-0.01	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35	<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	7.7	<b>16.2</b>	16.2	<=AW-0.29	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<b>87</b>	<b>166</b>	<b>166</b>	* WO	<b>0.05</b>	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.647	<b>0.647</b>	0.647	<=AW-0.02	1.5	21	40	0.35	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	<b>60.7</b>	<b>264</b>	<b>264</b>	* IN	<b>0.25</b>	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>60.9</b>	60.9	<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12451747-004	MM4 MM4 08A (40-70)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 18-01-2017 - 08:12)

Projectcode	Roosendaal
Projectnaam	VBB-160650
Monsteromschrijving	MM5
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Altijd toepasbaar</b>

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	77.0	<b>77</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	<b>0.5</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodern)	% vd DS	28	<b>28</b>		--					
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	25	<b>22.8</b>	22.8		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.172</b>	0.172			<=AW-0.03	0.6	6.8	13 0.2
kobalt	mg/kg	6.8	<b>6.22</b>	6.22			<=AW-0.05	15	102	190 3
koper	mg/kg	7.9	<b>8.62</b>	8.62			<=AW-0.21	40	115	190 5
kwik	mg/kg	0.05	<b>0.0506</b>	0.0506			<=AW0.00	0.15	18	36 0.05
lood	mg/kg	11	<b>11.7</b>	11.7			<=AW-0.08	50	290	530 10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190 1.5
nikkel	mg/kg	12	<b>11.1</b>	11.1			<=AW-0.37	35	68	100 4
zink	mg/kg	30	<b>30.7</b>	30.7			<=AW-0.19	140	430	720 20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	0.07			<=AW-0.04	1.5	21	40 0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	24.5			<=AW	-	20	510 1000 4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70			<=AW-0.02	190	2595	5000 35

Monstercode	Monsteromschrijving
12451747-005	MM5 MM5 01 (150-200) 05 (100-150) 05 (150-200) 30 (80-100) 30 (100-150)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 18-01-2017 - 08:12)

Projectcode	Roosendaal
Projectnaam	VBB-160650
Monsteromschrijving	MM6
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Altijd toepasbaar</b>

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	IRBK	
droge stof	%	81.0	<b>81</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	<b>3.3</b>		--						
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>											
lutum (bodern)	% vd DS2.2		<b>2.2</b>		--						
<b>METALEN</b>											
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>52.9</b>	52.9		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.227</b>	0.227		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.8	<b>9.63</b>	9.63		<=AW-0.03	15	102	190	3	
koper	mg/kg	11	<b>21.6</b>	21.6		<=AW-0.12	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.07	<b>0.0992</b>	0.0992		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<b>33</b>	<b>50.5</b>	<b>50.5</b>		* WO	<b>0.00</b>	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	6.9	<b>19.8</b>	19.8		<=AW-0.23	35	68	100	4	
zink	mg/kg	28	<b>63.7</b>	63.7		<=AW-0.13	140	430	720	20	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>											
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	<b>1.647</b>	<b>1.65</b>	<b>1.65</b>		* WO	<b>0.00</b>	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>14.8</b>	14.8		<=AW	-	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>42.4</b>	42.4		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12451747-006	MM6 MM6 10 (40-90) 10 (90-110) 13 (50-100) 13 (100-140) 15 (50-100) 15 (100-130) 22 (50-100) 22 (110-150)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 18-01-2017 - 08:12)

Projectcode	Roosendaal
Projectnaam	VBB-160650
Monsteromschrijving	MM7
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Altijd toepasbaar</b>

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	79.3	<b>79.3</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	<b>0.5</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	18	<b>18</b>		--					
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	25	<b>32.3</b>	32.3	--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.193</b>	0.193		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.0	<b>5.11</b>	5.11		<=AW-0.06	15	102	190	3
koper	mg/kg	14	<b>18.7</b>	18.7		<=AW-0.14	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.08	<b>0.0913</b>	0.0913		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<b>45</b>	<b>54.6</b>	<b>54.6</b>		* WO	<b>0.01</b>	50	290	530
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	7.5	<b>9.38</b>	9.38		<=AW-0.39	35	68	100	4
zink	mg/kg	51	<b>66.7</b>	66.7		<=AW-0.13	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.37	<b>10.371</b>	0.371		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	24.5		<=AW	-	20	510	1000
<b>MINERALE OLIE</b>										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12451747-007	MM7 MM7 18 (80-100) 18 (100-150) 18 (150-200) 25 (70-120) 25 (120-150)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Legenda

#### Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

#### Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

#### Kleur informatie

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



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Normenblad

#### Toetskeuze: T.2: Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
<b>METALEN</b>					
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
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
<b>MINERALE OLIE</b>					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

\* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

#### Legenda normenblad

- AW = Achtergrondwaarden
- WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
- IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
- A = Maximale waarden kwaliteitsklasse A
- B = Maximale waarden kwaliteitsklasse B
- I = Interventiewaarden

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



**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

# **BIJLAGE 9**

## **Informatie omtrent tanks**

*(aantal pagina's: 4)*

Startdat: 20001023 Klantnr: 0829.020 Oud Plannr: [ ] Optie:  K Plannr: 0829/017.00

KLANT VMBO Roosendaal prive 0165-526300 zaak LOCATIE Laan van Henegouwen 16 0165-526300 en 0829/017.10

bijzond. algemeen Afgevulde tank *hier liggen twee tanks 1 met schuim de andre weet ik niet*  
 bijzond. planning  
 bijzond. ligging  
 dat. vond opgegeven/gemeten volume MB rest Ltr product de afst. vul m resbo

klant/locatie gegevens gewijzigd   
 ligging op de speelplaats  onder  bovengronds 80 cm onder mv  
 tank lengte 620 cm diameter 1190 cm  
 soort product boven vol schuim cm onder \_\_\_\_\_ cm

bij localiseren Ex/O2 %O2 %LEL tijd  
 voor openen Ex/O2 %O2 %LEL tijd  
 voor opmeten Ex/O2 %O2 %LEL tijd

bereikbaar voor  bijzonderheden  
 leggen vooraf  
 geleegd door derden  na opmeten

Boringen buiten de tank

						Gemiddelde opbouw	
resultaat						soort	tot diepte
B1	0	1	2	nvt	350	hout gron	350
B2	0	1	2	nvt	350		
B3	0	1	2	nvt	350		
B4	0	1	2	nvt	350	11	11
B5	0	1	2	nvt	70	11	11
B6	0	1	2	nvt	70	11	11
B7	0	1	2	nvt			
B8	0	1	2	nvt			
B9	0	1	2	nvt			

*Er liggen hier twee tank ik heb bij een het vulpunt gevonden en daar uit schuim in dan ligt er een tank bij de voorfont van de school ~~daar~~ ~~het~~ daar heb ik geen vulpunt gevonden het was al leeg de school was dicht dus ik had ook geen schuur om een gat er in te maken maar de tank sluis leeg de tank ligt ook 80 cm diep maar je hoort een duidelijke ECHO in de tank.*

verantr.: diepte bij boring B6 van alle verband tot met cm  
 verantr.: diepte bij boring B\_\_ van \_\_\_ tot \_\_\_ cm  
 verantr.: diepte bij boring B\_\_ van \_\_\_ tot \_\_\_ cm  
 grondwater : 200 cm onder maaiveld  
 bijzonderheden : \_\_\_\_\_

202.

Boringen in de tank

boring A resultaat schuim  
 boring B resultaat schuim  
 monster genomen ja / nee van boring A / B  
 bijzonderheden : \_\_\_\_\_

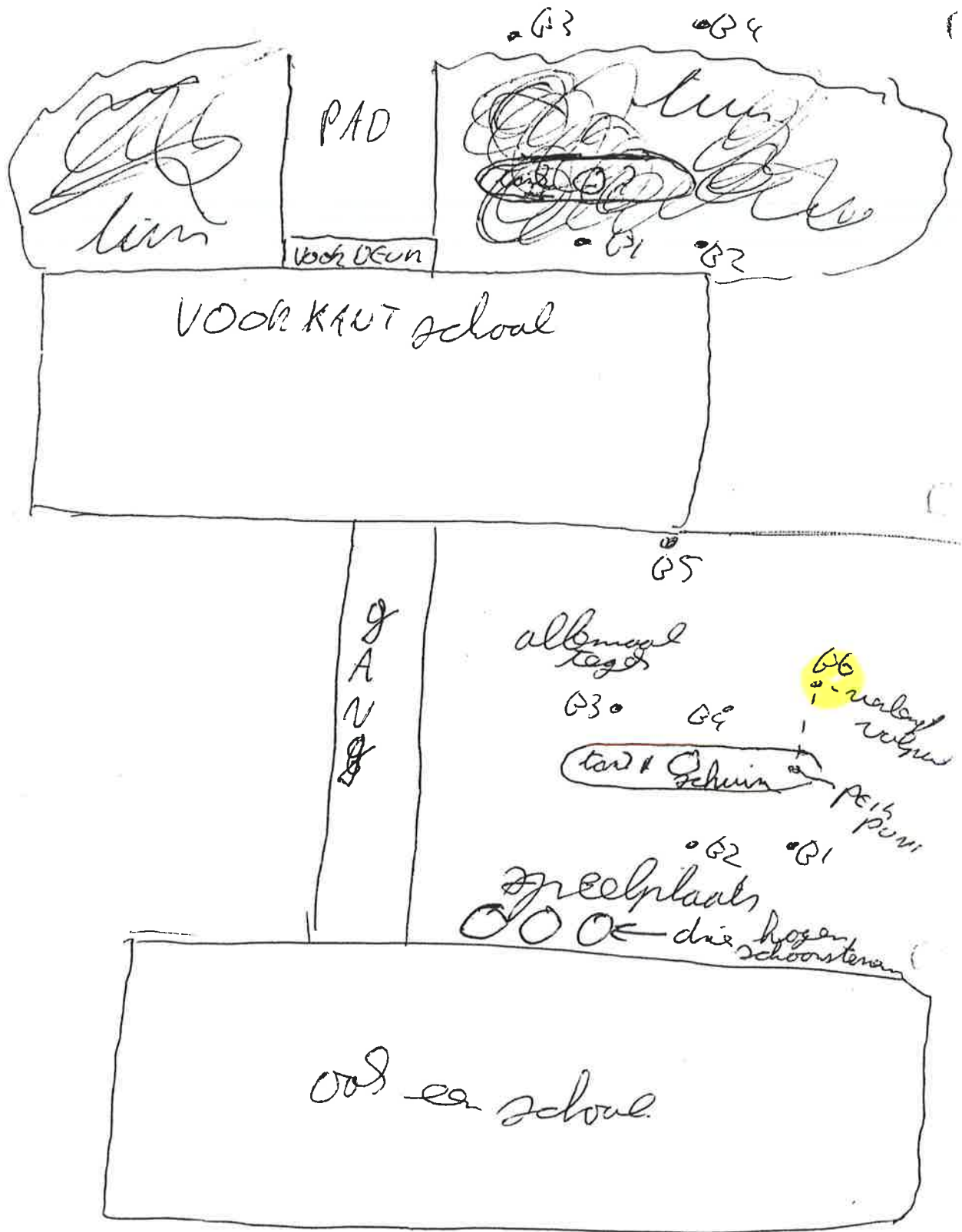
Bereikbaarheid  
 Naar lokatie toe : goed  
 Op lokatie : goed  
 Hak-/breekwerkzaamheden : Ja / Nee \_\_\_\_\_  
 Rijplaten : Ja / Nee \_\_\_\_\_ M Afst. tot tank : \_\_\_\_\_ M  
 Kraan : ja Bulk : gewone  
 Obstakels / bijzonderheden : \_\_\_\_\_

bijzonderheden \_\_\_\_\_  
 extra werkzaamheden \_\_\_\_\_

Voor / grondonderzoek  
 datum 24-12-2000 uitgevoerd door FRANK  
 akkoord bewoner NT deurbrief bij NT

Openen  
 datum \_\_\_\_\_ uitgevoerd door \_\_\_\_\_  
 akkoord bewoner \_\_\_\_\_ deurbrief bij NT





Voor ze niet tand II vooran de school  
 heb ik B3 + B4 ver van de tand genomen  
 heel veel struiken

tand II geen verpunt gevonden. is niet met  
 met er in rit

# Tanksaneringscertificaat BRL-K902 'Tanksanering HBO/diesel'

Afgegeven door ondervermeld tanksaneringsbedrijf

Kiwa N.V.  
Certificatie en Keuringen  
Sir Winston Churchill-laan 273  
Postbus 70, 2280 AB Rijswijk  
Telefoon 070 - 41 44 400  
Telefax 070 - 41 44 420  
Internet www.kiwa.nl



## Opdrachtgever

VMBO Roosendaal / **Regionale Milieudienst**  
De heer G.J.J.A. Bruijn **West - Brabant**  
Postbus 1127  
4700 CP Roosendaal  
16 MEI 2001  
Ontv. d.d.  
Klass.nr.  
Reg. nr.  
Beh. door: Zuid  
Medew.: Mh

## Wenken voor de afnemer

Indien de tanksanering niet volgens de voorschriften is uitgevoerd of dit certificaat onvolledig is ingevuld dient u contact op te nemen met:  
a. het tanksaneringsbedrijf; en zonodig met  
b. Kiwa.

Datum melding 15-02-2001 Datum tanksanering 26-02-2001

## Gegevens van de tank

- Ondergrondse tank  Bovengrondse tank

Soort produkt/aangetroffen vulmassa Inhoud in liters  
HUISBRANDOLIE/ ZAND 12.000

## Plaats van de installatie (adres)

Laan van Heneerouwen 16  
4701 CP Roosendaal

## Opmerkingen

tank is voor 01-02-1993 buiten gebruik gesteld

## Ingangscntrole bodem

Rondom de tank is het wettelijk voorgeschreven bodemonderzoek uitgevoerd.

- Verontreiniging is niet aangetroffen.  
 Een kleine verontreiniging is aangetroffen; het bevoegd gezag is op de hoogte gesteld; de verontreiniging is afgevoerd.  
 Verontreiniging is aangetroffen; het bevoegd gezag is op de hoogte gesteld.  
 Een recent (max. 6 mnd. oud) bodemonderzoek (bijv. overeenkomstig het protocol nulsituatiebodemonderzoek BOOT) betreffende de tanklocatie is beschikbaar.  
- naam onderzoeksbureau: .....  
- datum uitvoering onderzoek: .....  
- kenmerk van het betreffende onderzoeksrapport: .....

## Uitvoering tanksanering

- De tank is inwendig gereinigd, verwijderd en afgevoerd naar een tankverschrotingsbedrijf.  
 De tank is inwendig gereinigd en gevuld met zand/grond/(schuim)beton.  
 De tank was reeds gevuld met een geaccepteerd vulmiddel; de vulmassa in de tank is zintuiglijk onderzocht; er is zintuiglijk geen verontreiniging vastgesteld; de tank was in voldoende mate opgevuld of is aanvullend opgevuld met zand/grond/(schuim)beton.  
 De tank was reeds gevuld met een geaccepteerd vulmiddel; de vulmassa in de tank is zintuiglijk onderzocht; er is zintuiglijk verontreiniging vastgesteld. In overleg met het bevoegde gezag is besloten nadere analyses van de tankinhoud uit te voeren. Deze hebben uitgewezen dat de tankinhoud geen verontreiniging bevat of een geringe verontreiniging bevat. Op basis van de Wet bodembescherming en in overleg met het bevoegde gezag is vastgesteld dat de tank met inhoud in de bodem gehandhaafd kan blijven. De tank was in voldoende mate opgevuld of is aanvullend opgevuld met zand/grond/(schuim)beton.  
 Het leidingwerk is inwendig gereinigd en verwijderd.

## Verklaring van Kiwa N.V.

Op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde controles, worden de door onderstaand tanksaneringsbedrijf uitgevoerde tanksaneringswerkzaamheden, die zijn gespecificeerd op het procescertificaat, geacht te voldoen aan de Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K902 'Tanksanering HBO/Diesel'.

## Verklaring van het tanksaneringsbedrijf

Het tanksaneringsbedrijf verklaart dat de tanksaneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften zoals deze zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijn BRL-K902 'Tanksanering HBO/Diesel'.

## Uitgevoerd door tanksaneringsbedrijf (naam en adres)

A. de Jong Circum Oliehandel BV  
Vierlinghstraat 47/49  
4251 LC Werkendam

## Naam verantwoordelijke uitvoerder

Dhr. A. Vosselman

Handtekening Datum

A. Vosselman 26/02/2001

## Certificaatnummer

CT 507

## Exemplaar bestemd voor

Opdrachtgever Provincie  
Gemeente Tanksaneringsbedrijf  
Kiwa N.V.

# Tanksaneringscertificaat BRL-K902 'Tanksanering HBO/diesel'

Afgegeven door ondervermeld tanksaneringsbedrijf

Kiwa N.V.  
Certificatie en Keuringen  
Sir Winston Churchill-laan 273  
Postbus 70, 2280 AB Rijswijk  
Telefoon 070 - 41 44 400  
Telefax 070 - 41 44 420  
Internet www.kiwa.nl



## Opdrachtgever

VMBO Roosendaal/ Norbertuscollege  
De heer G.J.J.A. Bruijns  
Postbus 1127  
4700 BC Roosendaal

## Gegevens van de tank

Ondergrondse tank  Bovengrondse tank

Soort produkt/aangetroffen vulmassa Inhoud in liters

HUISBRANDOLIE/ SCHUIM 20.000

## Opmerkingen

tank voor 01-03-1993 buiten gebruik gesteld  
tank liet moeilijk i.o.m. RMD Roosnedaal optie afvullen met zand

## Ingangscntrole bodem

Rondom de tank is het wettelijk voorgeschreven bodemonderzoek uitgevoerd.

- Verontreiniging is niet aangetroffen.  
 Een kleine verontreiniging is aangetroffen; het bevoegd gezag is op de hoogte gesteld; de verontreiniging is afgevoerd.  
 Verontreiniging is aangetroffen; het bevoegd gezag is op de hoogte gesteld.  
 Een recent (max. 6 mnd. oud) bodemonderzoek (bijv. overeenkomstig het protocol nulsituatiebodemonderzoek BOOT) betreffende de tanklocatie is beschikbaar.  
- naam onderzoeksbureau: .....  
- datum uitvoering onderzoek: .....  
- kenmerk van het betreffende onderzoeksrapport: .....

## Uitvoering tanksanering

- De tank is inwendig gereinigd, verwijderd en afgevoerd naar een tankverschrotingsbedrijf.  
 De tank is inwendig gereinigd en gevuld met zand/grond/(schuim)beton.  
 De tank was reeds gevuld met een geaccepteerd vulmiddel; de vulmassa in de tank is zintuiglijk onderzocht; er is zintuiglijk geen verontreiniging vastgesteld; de tank was in voldoende mate opgevuld of is aanvullend opgevuld met zand/grond/(schuim)beton.  
 De tank was reeds gevuld met een geaccepteerd vulmiddel; de vulmassa in de tank is zintuiglijk onderzocht; er is zintuiglijk verontreiniging vastgesteld. In overleg met het bevoegde gezag is besloten nadere analyses van de tankinhoud uit te voeren. Deze hebben uitgewezen dat de tankinhoud geen verontreiniging bevat of een geringe verontreiniging bevat. Op basis van de Wet bodembescherming en in overleg met het bevoegde gezag is vastgesteld dat de tank met inhoud in de bodem gehandhaafd kan blijven. De tank was in voldoende mate opgevuld of is aanvullend opgevuld met zand/grond/(schuim)beton.  
 Het leidingwerk is inwendig gereinigd en bovengronds verwijderd

## Verklaring van Kiwa N.V.

Op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde controles, worden de door onderstaand tanksaneringsbedrijf uitgevoerde tanksaneringswerkzaamheden, die zijn gespecificeerd op het procescertificaat, geacht te voldoen aan de Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K902 'Tanksanering HBO/Diesel'.

## Verklaring van het tanksaneringsbedrijf

Het tanksaneringsbedrijf verklaart dat de tanksaneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften zoals deze zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijn BRL-K902 'Tanksanering HBO/Diesel'.

## Uitgevoerd door tanksaneringsbedrijf (naam en adres)

A. de Jong Circum Oliehandel BV  
Vierlinghstraat 47/49  
4251 LC Werkendam

Certificaatnummer

CT 506

## Wenken voor de afnemer

Indien de tanksanering niet volgens de voorschriften is uitgevoerd of dit certificaat onvolledig is ingevuld dient u contact op te nemen met:  
a. het tanksaneringsbedrijf; en zonodig met  
b. Kiwa.

Datum melding Datum tanksanering

15-02-2001 26-02-2001

## Plaats van de installatie (adres)

Laan van Henegouwen 16

4701 CP Roosnedaal

Naam verantwoordelijke uitvoerder

Dhr. A. Vosselman

Handtekening Datum

A. Vosselman 26/02/2001

## Exemplaar bestemd voor

Opdrachtgever Provincie  
Gemeente Tanksaneringsbedrijf  
Kiwa N.V.