



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**VERKENNEND EN NADER
BODEMONDERZOEK
"VAARTKANT 3A EN 5, VAARTKANT ONG.
EN KORTE ZEGSTRAAT ONG."
ROOSENDAAL**

Opdrachtgever : Borchwerf II C.V.
Postbus 1692
4700 BR ROOSENDAAL

Projectnummer : VBE-50120198
Kenmerk rapport: RN120858
Status rapport: Definitief
Datum: 9 mei 2012

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

(Mede)auteur	Ing. W.J.A. Buijs	par: <i>WJAB</i>
Projectleider	Ing. M.E. Noorland	par: <i>ME</i>



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 Borchwerf II C.V. is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in maart en april 2011 een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de percelen aan de Vaartkant 3a en 5, Vaartkant ong. en Korte Zegstraat ong. te Roosendaal.

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

Doel van het nader bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de ernst, omvang en spoedeisendheid van de tijdens het verkennend bodemonderzoek geconstateerde sterke verontreinigingen met PCB in de grond. Op basis van de resultaten van het nader bodemonderzoek zal met name vastgesteld dienen te worden of sprake is van een geval van ernstige verontreiniging.

Het veldwerk is uitgevoerd in maart en april 2012. Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling plaatselijk bijmengingen met baksteen en aardewerk aangetroffen ter plaatse van deellocaties A en C.

A. Vaartkant 3a en 5

Wet bodembescherming

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond plaatselijk sterk verontreinigd is met PCB en plaatselijk licht verontreinigd is met PCB, kwik en/of lood. De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met PCB. Het grondwater is licht verontreinigd met koper, zink, xylenen en naftaleen.

Tevens blijkt, na nader bodemonderzoek, dat de sterke verontreiniging met PCB zich beperkt tot de grond rondom boring A17 (10-60 cm-mv). De sterke verontreiniging met PCB is in zowel horizontale als verticale richting voldoende ingekaderd. De sterke verontreiniging met PCB in de grond heeft een volume van circa 12 m³ en betreft geen geval van ernstige bodemverontreiniging. Het conceptueel model wordt derhalve met het nader bodemonderzoek bevestigd.

Besluit bodemkwaliteit

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond grotendeels voldoet aan de achtergrondwaarde en plaatselijk (bij boring A17) niet voldoet. De ondergrond voldoet plaatselijk aan de achtergrondwaarde en plaatselijk aan klasse industrie.

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

B. Vaartkant ong.

Wet bodembescherming

Geconcludeerd kan worden dat zowel de boven- als de ondergrond niet verontreinigd is. Het grondwater is licht verontreinigd met nikkel en naftaleen.

Besluit bodemkwaliteit

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

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.



C. Korte Zegstraat ong.

Wet bodembescherming

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met kwik en lood. De ondergrond is niet verontreinigd. Het grondwater is licht verontreinigd met barium, xylenen, naftaleen en/of dichloormethaan.

Besluit bodemkwaliteit

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

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.

Aangezien de aangetroffen sterke PCB verontreiniging in de grond onder een verhardingslaag aanwezig is waardoor contact niet mogelijk is, kan gesteld worden dat binnen de huidige functieklasse geen gebruiksbependingen hoeven te worden gesteld aan de onderzoekslocatie. Voor toekomstige (graaf)werkzaamheden en eventuele nieuwbouw, waarbij de verharding wordt verwijderd, vormt de sterke verontreiniging met PCB wel een belemmering.

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

Het sterk verhoogde gehalte PCB in de grond nabij boring A17 vormt een belemmering voor het realiseren van eventuele toekomstige nieuwbouw op de locatie van de verontreiniging. De overig verkregen resultaten vormen geen belemmering voor de realisatie van eventuele toekomstige bouwplannen ter plaatse van het overige deel van de onderzoekslocatie.

Geadviseerd wordt de sterke verontreiniging met PCB in de grond te saneren. Geadviseerd wordt een plan van aanpak op te stellen waarin de uitgangspunten voor de sanering worden opgenomen. Na instemming van het bevoegd gezag (gemeente Roosendaal) kan tot saneren worden overgegaan.

Na het wegnemen van de PCB-spot zullen de beperkingen van dit deel van de locatie niet meer aanwezig zijn.

De resultaten van het onderzoek vormen, met inachtnaam van bovenstaande, geen belemmering om tot eigendomsoverdracht over te gaan.

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

Geadviseerd wordt de resultaten van het onderzoek, tezamen met de resultaten van de eventuele sanering van de met PCB verontreinigde grond, bij de toekomstige aanvraag om omgevingsvergunning te voegen.

De eventueel tijdens de bouwactiviteiten vrijkomende bovengrond is geschikt voor hergebruik ter plaatse. Mogelijk kan de bovengrond voldoen aan de eisen voor achtergrondwaarden grond met uitzondering van de grond nabij boring A17. 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.



INHOUDSOPGAVE:

Blz.

SAMENVATTING

1. INLEIDING	6
1.1. Aanleiding onderzoek	6
1.2. Opbouw rapportage	7
2. VOORONDERZOEK	8
2.1. Locatiegegevens	8
2.2. Historie	8
2.3. Huidige situatie	9
2.4. Belendende percelen	9
2.5. Bodemonderzoeken/saneringen	10
2.6. Informatie regionale achtergrondconcentraties	10
2.7. Geo(hydro)logie	10
2.8. Toekomstige situatie	11
2.9. Conclusie vooronderzoek	11
2.10. Onderzoeksstrategie	11
3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN	13
3.1. Inleiding	13
3.2. Veldwerkzaamheden	13
3.3. Laboratoriumonderzoek	14
4. RESULTATEN	16
4.1. Bodemopbouw	16
4.2. Zintuiglijke waarnemingen	16
4.3. Toetsing	17
4.3.1. Wet bodembescherming	17
4.3.2. Besluit bodemkwaliteit	17
4.4. Grond Wet bodembescherming	19
4.5. Grondwater Wet bodembescherming	22
4.6. Grond Besluit bodemkwaliteit	24
5. BESPREKING RESULTATEN	26
5.1. Grond	26
5.2. Grondwater	27
6. CONCLUSIES EN ADVIES	28
6.1. Conclusies	28
6.2. Advies	29
7. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID	30
7.1. Restrisico	30
7.2. Betrouwbaarheid	30

GERAADPLEEGDE BRONNEN



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Kenmerk : RN120858
Projectnummer : VBE-50120198

BIJLAGEN:

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



1. INLEIDING

1.1. Aanleiding onderzoek

In opdracht van Borchwerf II C.V. is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in maart en april 2011 een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de percelen aan de Vaartkant 3a en 5, Vaartkant ong. en Korte Zegstraat ong. te Roosendaal.

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

Het verkennend en nader bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen eigendomsoverdracht van de percelen. In verband hiermee wordt een inzicht gevraagd in de actuele kwaliteit van grond en grondwater.

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

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

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de tijdens het verkennend bodemonderzoek aangetroffen sterke verontreiniging met PCB in de grond. In verband hiermee wordt een inzicht gevraagd in de ernst, omvang en spoedeisendheid van de aanwezige verontreiniging.

Doel van het nader bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de ernst, omvang en spoedeisendheid van de tijdens het verkennend bodemonderzoek geconstateerde sterke verontreinigingen met PCB in de grond. Op basis van de resultaten van het nader bodemonderzoek zal met name vastgesteld dienen te worden of sprake is van een geval van ernstige verontreiniging.

Op basis van de verkregen informatie is, in overleg met de opdrachtgever, voor het nader bodemonderzoek een onderzoeksprogramma opgesteld op basis van de Nederlandse technische afspraak NTA 5755. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij uitvoering van een nader bodemonderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging.

Als referentiekader bij de beoordeling van de resultaten worden de interventiewaarden uit de circulaire bodemsanering 2009 (Staatscourant 2009, nr 67) en de (maximale) waarden uit de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 20 december 2007, nr 247, Staatscourant 27 juni 2008, nr 122 en Staatscourant 7 april 2009, nr 67) gebruikt.

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

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



1.2. Opbouw rapportage

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



2. VOORONDERZOEK

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

2.1. Locatiegegevens

De onderzoekslocatie omvat 3 deellocaties, te weten:

A. Vaartkant 3a en 5

Het perceel is kadastraal bekend als gemeente Roosendaal en Nispen, sectie B, nummers 6585 en 6586. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 8478 m². Op het perceel zijn een woning en schuren aanwezig. Rondom de woning is een tuin aanwezig en verder is het terrein voorzien van een bestrating.

De deellocatie is gelegen ten noorden van de Vaartkant, welke gelegen is ten noorden van het centrum van Roosendaal.

B. Vaartkant ong.

Het perceel is kadastraal bekend als gemeente Roosendaal en Nispen, sectie B, nummer 6101. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 627 m². De locatie is geheel onverhard en is direct naast het spoor gelegen.

De deellocatie is gelegen ten noorden van de Vaartkant, welke gelegen is ten noorden van het centrum van Roosendaal.

C. Korte Zegstraat ong.

Het perceel is kadastraal bekend als gemeente Roosendaal en Nispen, sectie B, nummer 6787. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 21.800 m². De locatie is geheel onverhard en in gebruik als akkerbouwgrond.

De deellocatie is gelegen ten zuiden van de Korte Zegstraat, welke gelegen is ten noorden van het centrum van Roosendaal.

2.2. Historie

- gebruik

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

Uit historische kaarten blijkt dat er rond 1900 reeds bebouwing aanwezig was op het perceel aan de Vaartkant 3a en 5 ter plaatse van de huidige woning. Het is niet bekend wanneer de huidige woning en de diverse schuren ter plaatse zijn gerealiseerd.

De locaties Vaartkant ong. en Korte Zegstraat ong. zijn nimmer bebouwd geweest en altijd in gebruik geweest als weide/agrarische grond.

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

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



- 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 provincie Noord-Brabant.

Uit de archeologische beleidskaart van de gemeente blijkt dat de deellocaties aan de Vaartkant zijn gelegen in een gebied met een hoge archeologische verwachtingswaarde. De deellocatie aan de Korte Zegstraat is gelegen in een gebied met een lage archeologische verwachtingswaarde.

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

2.3. Huidige situatie

Ter plaatse van het perceel Vaartkant 3a en 5 is een woning met diverse schuren gesitueerd. Tevens is er een paardenbak en een tuin aanwezig. De onderzoekslocatie is rondom de bebouwing verhard met beton en tegels. Inpandig is een betonverharding aanwezig. Aan de westzijde van het perceel is een onverharde paardenbak aanwezig en aan de oostzijde is er een onverharde tuin aanwezig.

Ter plaatse van het perceel Vaartkant ong. is een onverharde weide met enkele bossages aanwezig en ter plaatse van de Korte Zegstraat ong. is agrarische grond aanwezig.

Ter plaatse van de onderzoekslocaties 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 de heer Roks eigenaar is van de percelen.

2.4. Belendende percelen

Vaartkant 3a en 5

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich agrarische grond;
- aan de oostzijde bevindt zich een openbare weg (De Nieuwenberg);
- aan de zuidzijde bevindt zich een openbare weg (Vaartkant);
- aan de westzijde bevindt zich een bedrijf (Knobel).

Vaartkant ong.

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich een boomgaard en een woning met tuin;
- aan de oostzijde bevindt zich een spoorlijn;
- aan de zuidzijde bevindt zich een openbare weg (Vaartkant);
- aan de westzijde bevindt zich een openbare weg (De Nieuwenberg).



Korte Zegstraat ong.

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich een openbare weg (Korte Zegstraat);
- aan de oostzijde bevindt zich agrarische grond;
- aan de zuidzijde bevindt zich agrarische grond;
- aan de westzijde bevindt zich agrarische grond.

2.5. Bodemonderzoeken/saneringen

- eerdere bodemonderzoeken locatie

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

- eerdere bodemonderzoeken omgeving

Direct ten westen van de locatie Vaartkant 3a en 5 (Vaartkant 1a) en ter plaatse van diverse locaties aan de Borchwerf II zijn reeds eerder diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Hierbij zijn bijzonderheden aangetroffen welke van belang zijn bij onderhavig onderzoek.

- eerdere saneringen locatie

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

- eerdere saneringen omgeving

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

2.6. Informatie regionale achtergrondconcentraties

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

2.7. Geo(hydro)logie

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

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

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

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

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

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



2.8. Toekomstige situatie

De opdrachtgever is voornemens de onderzoekslocatie aan te kopen en te herontwikkelen.

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.

De onderzoekslocatie omvat 3 deellocaties, te weten:

- A. Vaartkant 3a en 5
- B. Vaartkant ong.
- C. Korte Zegstraat ong.

2.10. Onderzoeksstrategie

Verkennd bodemonderzoek

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

Tabel 2.1. Uit te voeren werkzaamheden

Locatie	Protocol	Verharding	Aantal boringen			Aantal analyses	
			tot 0,5 m-mv	en tot 2 m-mv	en peilbuis	Grond	Grondwater
A.	ONV	onverhard	13	4	2	3 standaardpakket bg 2 standaardpakket og	2 standaardpakket
B.	ONV	Onverhard	4	1	1	1 standaardpakket bg 1 standaardpakket og	1 standaardpakket
C.	ONV-GR	onverhard	17#	4	3	2 standaardpakket bg 2 standaardpakket og	3 standaardpakket

met bemonsteren wordt rekening gehouden met de bouwvoor (mogelijk 0-0,3 m en 0,3-0,5 m)

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

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

Het standaardpakket voor grondwater bestaat uit de volgende parameters:

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

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



Nader bodemonderzoek

Naar aanleiding van de tijdens het verkennend bodemonderzoek aangetroffen sterke verontreiniging met PCB is, in overleg met de opdrachtgever, over gegaan tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek ter vaststelling van de ernst en omvang van de verontreiniging.

Conceptueel model:

Verwacht wordt dat op de locatie een beperkte spot ($<25 \text{ m}^3$) met sterke PCB verontreiniging aanwezig is, welke zich beperkt tot de laag van circa 10-60 cm-mv (direct onder de verharding).

Hieronder wordt een overzicht gegeven van de geplande werkzaamheden:

Fase 1a:

- Verrichten 12 inkaderende boringen tot 100 cm-mv rondom boring A17 voor horizontale inkadering;
- Verrichten 1 inkaderende boring tot 200 cm-mv ter plaatse van boring A17 voor verticale inkadering;
- 5 grondanalyses op de parameter PCB+H.

Fase 1b:

- Indien met de bovenstaande 5 grondanalyses de verontreiniging niet geheel is ingekaderd zullen er extra grondanalyses op de parameter PCB+H uitgevoerd worden.



3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

3.1. Inleiding

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

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

3.2. Veldwerkzaamheden

Voordat met het veldwerk is begonnen, is, zoals te doen gebruikelijk, het maaiveld van het terrein visueel gecontroleerd op mogelijke verontreinigingen als gevolg van o.a. illegale lozingen en/of stortingen (bijv. afgewerkte olie, gevaarlijk afval, asbestverdachte materialen e.d.). Tijdens deze controle zijn geen bijzonderheden aangetroffen. Ten aanzien van de inspectie voor asbest dient opgemerkt te worden dat hier voldoende aandacht aan is besteed doch deze inspectie is niet overeenkomstig de voorschriften in de NEN5707 uitgevoerd.

Het veldwerk is uitgevoerd in maart en april 2012 zoals in paragraaf 2.9 is aangegeven. Op 27 en 28 maart 2012 zijn de grondboringen verricht en zijn de peilbuizen geplaatst. Op 4 april 2012 is het grondwater van de peilbuizen bemonsterd. Op 26 april 2012 zijn de grondboringen van het nader bodemonderzoek verricht.

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 Hemelrijck.



3.3. Laboratoriumonderzoek

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

- grond

Het laboratorium is verzocht mengmonsters samen te stellen en te analyseren volgens tabellen 3.1 t/m 3.6. De analysecertificaten van de grond(meng)monsters zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.1. Mengmonsters grond

Deellocatie	A. Vaartkant 3a en 5		
Mengmonster	MM1A	MM2A	MM3A
Boringnummers met traject (cm-mv)	A01+A02+A03+A04 +A07+A09+A10 (0-50)	A05+A06+A11+A12+A18 +A20 (0-50)	A13+A15 (0-50) +A14(10-50) +A17 (10-60)
Motivatie	algemene kwaliteit bovengrond	algemene kwaliteit bovengrond	algemene kwaliteit bovengrond
Analysepakket	standaardpakket	standaardpakket	standaardpakket

Tabel 3.2. Mengmonsters grond

Deellocatie	A. Vaartkant 3a en 5	
Mengmonster	MM4A	MM5A
Boringnummers met traject (cm-mv)	A01 +A05 (50-200) +A07 (100-200)	A13+A15 (50-200) + A17 (60-200)
Motivatie	algemene kwaliteit ondergrond	algemene kwaliteit ondergrond
Analysepakket	standaardpakket	standaardpakket

Tabel 3.3. Mengmonsters grond

Deellocatie	B. Vaartkant ong.	
Mengmonster	MM1B	MM2B
Boringnummers met traject (cm-mv)	Bo1+ Bo2+Bo3+Bo4+Bo5+Bo6 (0-50)	Bo1 (50-200) +Bo3 (100-200)
Motivatie	algemene kwaliteit bovengrond	algemene kwaliteit ondergrond
Analysepakket	standaardpakket	standaardpakket

Tabel 3.4. Mengmonsters grond

Deellocatie	C. Korte Zegstraat ong.			
Mengmonster	MM1C	MM2C	MM3C	MM4C
Boringnummers met traject (cm-mv)	Co1+Co9+Co20 +C21+C22 (0-30) +Co3+C16 (0-35) +C17+C18 +C24 (0-40)	Co4+Co6+Co7 +Co8+Co9+C10 +C11+C13 +C15 (0-30) +C14 (0-40)	Co1 (50-200) +C20 (50-190) +C22 (50-180)	Co4 (50-130) +Co7 +C11 (50-200)
Motivatie	algemene kwaliteit bovengrond	algemene kwaliteit bovengrond	algemene kwaliteit ondergrond	algemene kwaliteit ondergrond
Analysepakket	PCB	PCB	PCB	PCB



Vanwege een aangetroffen verhoogd gehalte PCB in grondmengmonster MM3A is, na overleg met de opdrachtgever, gekozen om een uitsplitsing van het grondmengmonster uit te voeren met separate analyses op de parameter PCB.

Tabel 3.5. Monsters grond uitsplitsing

Deellocatie	A. Vaartkant 3a en 5			
Mengmonster	-	-	-	-
Boringnummers met traject (cm-mv)	A13 (0-50)	A14 (10-50)	A15 (0-50)	A17 (10-60)
Motivatie	uitsplitsing MM3A	uitsplitsing MM3A	uitsplitsing MM3A	uitsplitsing MM3A
Analysepakket	PCB	PCB	PCB	PCB

Naar aanleiding van de tijdens het verkennend bodemonderzoek aangetroffen sterke verontreiniging met PCB is er, in overleg met de opdrachtgever, over gegaan tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek ter vaststelling van de ernst en omvang van de verontreiniging.

Tabel 3.6. Monsters grond nader bodemonderzoek

Deellocatie	A. Vaartkant 3a en 5				
Mengmonster	-	-	-	-	-
Boringnummers met traject (cm-mv)	A100 (60-110)	A101 (10-60)	A102 (10-60)	A103 (10-60)	A104 (10-60)
Motivatie	verticale inkadering	horizontale inkadering	horizontale inkadering	horizontale inkadering	horizontale inkadering
Analysepakket	PCB+H	PCB+H	PCB+H	PCB+H	PCB+H

- grondwater

Het laboratorium is verzocht de aangeboden grondwatermonsters te analyseren volgens tabellen 3.7 en 3.8. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 5.

Tabel 3.7. Grondwatermonsters

Deellocatie	A. Vaartkant 3a en 5		B. Vaartkant ong.
Peilbuisnummer met filterstelling (cm-mv)	A07 (300-400)	A13 (200-300)	B01 (300-400)
Motivatie	algemene kwaliteit grondwater	algemene kwaliteit grondwater	algemene kwaliteit grondwater
Analysepakket	standaardpakket	standaardpakket	standaardpakket

Tabel 3.8. Grondwatermonsters

Deellocatie	C. Korte Zegstraat ong.		
Peilbuisnummer met filterstelling (cm-mv)	C04 (200-300)	C11 (190-290)	C20 (200-300)
Motivatie	algemene kwaliteit grondwater	algemene kwaliteit grondwater	algemene kwaliteit grondwater
Analysepakket	standaardpakket	standaardpakket	standaardpakket

De geleidbaarheid en de zuurgraad 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	Zwak tot matig humeus zwak tot matig siltig matig fijn zand
50-300	Zwak tot matig siltig matig fijn zand (plaatselijk leem en klei laagjes)

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
A14	0-10 10-50	Uiterst baksteenhoudend Sporen baksteen
A15	50-100	Sporen baksteen
A16	4-14	Sporen baksteen
C02	0-30	Sporen baksteen
C07	0-30	Resten aardewerk
C08	0-30	Resten aardewerk
C15	0-30	Sporen baksteen
C16	0-35	Sporen baksteen
C21	0-30	Sporen baksteen
C23	0-30	Sporen baksteen
C24	0-30	Sporen baksteen



4.3. Toetsing

4.3.1. Wet bodembescherming

De analyseresultaten van de grond worden beoordeeld aan de hand van de achtergrondwaarden uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 2007, nr. 247) en de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering 2009 (Staatscourant 2009, nr. 67). De analyseresultaten van het grondwater worden beoordeeld aan de hand van de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering 2009 (Staatscourant 2009, nr. 67).

De betekenis van de richtwaarden is als volgt:

Achtergrondwaarden: gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. De achtergrondwaarden (AW) zijn gerelateerd aan het organische stof (humus)- en lutumgehalte van de bodem.

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 aan wanneer de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig bedreigd/aangetast zijn, of dreigen te worden verminderd. De interventiewaarden (I) zijn gerelateerd aan het organische stof- en lutumgehalte van de bodem.

Bij gevallen van bodemverontreiniging waarbij de interventiewaarden niet worden overschreden, wordt door toetsing van de gemeten concentratie van de betreffende component(en) aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde van deze component(en) nagegaan of nader onderzoek naar de ernst en omvang van de verontreiniging nodig is (tussenwaarde (T)). Bij overschrijding van de tussenwaarde kan aanvullend onderzoek nodig zijn. De tussenwaarde bij toetsing van de grond is het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde voor grond. Voor de toetsing van het grondwater is de tussenwaarde het rekenkundig gemiddelde van de streef- en interventiewaarde.

Bij de berekening van de achtergrond- en interventiewaarden voor de grond wordt, overeenkomstig het bepaalde in de Circulaire bodemsanering 2009 uitgegaan van minimale lutum- en humusgehaltes van 2%.

De achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor de grond en het grondwater van onderhavige onderzoekslocatie, zijn opgenomen in de toetsingstabellen bijgevoegd als bijlage 6. Ook de berekende tussenwaarden voor nader onderzoek zijn in deze bijlage opgenomen. 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 het toepassen van een partij grond dient, naast de kwaliteit van de toe te passen grond, rekening gehouden te worden met zowel de kwaliteit als de functie van de ontvangende bodem.

De analyseresultaten worden, voor de beoordeling van toepassing alsook voor de beoordeling van de ontvangende bodem, beoordeeld aan de hand van de maximale waarden (aangeduid met M) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 2007, nr. 247).

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



Volgens het Besluit bodemkwaliteit mag er een keuze gemaakt worden, afhankelijk per gemeente, betreffende het toetsingskader voor gebiedsgeneriek en/of gebiedsspecifiek beleid zoals beschreven in tabel 4.3.

Tabel 4.3. Overzicht generiek- en gebiedsspecifiek beleid

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

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

- *Achtergrondwaarden (AW):*

Grond met concentraties tot de achtergrondwaarden.

- *Wonen (W):*

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

- *Industrie (In):*

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

- *Grond waarvan nuttige toepassing niet is toegestaan:*

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

N.T. rekenregel achtergrondwaarden:

De kwaliteit van een toe te passen partij grond overschrijdt niet de achtergrondwaarden, als bij de meting van ten minste:

- 2 stoffen maximaal 1 stof verhoogd is;
- 7 stoffen maximaal 2 stoffen verhoogd zijn;
- 16 stoffen maximaal 3 stoffen verhoogd zijn;
- 27 stoffen maximaal 4 stoffen verhoogd zijn;
- 37 stoffen maximaal 5 stoffen verhoogd zijn.

De verhoging volgens bovenstaande rekenregel mag per stof maximaal 2x de achtergrondwaarden van die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de verhoogde gehalten kleiner of gelijk zijn aan de maximale waarden voor de klasse wonen van de betreffende stof.

Voor de verhoging bij klasse wonen (bij ontvangende bodem) mag de verhoging tot maximaal W+AW, doch kleiner dan de maximale waarden voor industrie bedragen.

Bij de berekening van de maximale waarden voor de grond wordt uitgegaan van minimale lutum- en humusgehalten van 2%. De maximale waarden per bodemfunctieklaas voor de grond zijn opgenomen in de toetsingstabel 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	A. Vaartkant 3a en 5					
	MM1A		MM2A		MM3A	
	A01+A02+A03+A04 +A07+A09+A10 (0-50)		A05+A06+A11+A12+A18+A20 (0-50)		A13+A15 (0-50) +A14(10-50) +A17 (10-60)	
	L: 2,6 (%) en H: 3,6 (%)		L: 3,2 (%) en H: 2,5 (%)		L: 3,6 (%) en H: 3,3 (%)	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
Metalen						
barium		-		-		-
cadmium		-		-		-
kobalt		-		-		-
koper		-		-		-
kwik		-		-	0,12	+
lood		-		-	41	+
molybdeen		-		-		-
nikkel		-		-		-
zink		-		-		-
PAK's 10 VROM		-		-		-
PCB (7)		-	0,0053	+	0,420	+++
Minerale olie		-		-		-

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

Parameters	A. Vaartkant 3a en 5			
	MM4A		MM5A	
	A01 +A05 (50-200) +A07 (100-200)		A13+A15 (50-200) + A17 (60-200)	
	L: 5,0 (%) en H: <0,5 (%)		L: 5,9 (%) en H: 0,6 (%)	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
Metalen				
barium		-		-
cadmium		-		-
kobalt		-		-
koper		-		-
kwik		-		-
lood		-		-
molybdeen		-		-
nikkel		-		-
zink		-		-
PAK's 10 VROM		-		-
PCB (7)		-	0,074	+
Minerale olie		-		-

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 de tussenwaarde (T)
- ++ groter dan of gelijk aan de tussenwaarde (T) en kleiner dan de interventiewaarde (I)
- +++ groter dan of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- n.g. niet geanalyseerd



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

Parameters	B. Vaartkant ong.			
	MM1B		MM2B	
	Bo1+ Bo2+Bo3+Bo4+Bo5+Bo6 (0-50)		Bo1 (50-200) +Bo3 (100-200)	
	L: 5,1 (%) en H: 3,7 (%)		L: 7,4 (%) en H: <0,5 (%)	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
Metalen				
barium		-		-
cadmium		-		-
kobalt		-		-
koper		-		-
kwik		-		-
lood		-		-
molybdeen		-		-
nikkel		-		-
zink		-		-
PAK's 10 VROM		-		-
PCB (7)		-		-
Minerale olie		-		-

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

Parameters	C. Korte Zegstraat ong.							
	MM1C		MM2C		MM3C		MM3C	
	Co1+C19+C20 +C21+C22 (0-30) +Co3+C16 (0-35) +C17+C18 +C24 (0-40)		Co4+Co6+Co7 +Co8+Co9+C10 +C11+C13 +C15 (0-30) +C14 (0-40)		Co1 (50-200) +C20 (50-190) +C22 (50-180)		Co4 (50-130) +Co7+C11 (50-200)	
	L: 4,9 (%) en H: 3,4 (%)		L: 5,3 (%) en H: 3,2 (%)		L: 10 (%) en H: 0,9 (%)		L: 4,6 (%) en H: <0,5 (%)	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
Metalen								
barium		-		-		-		-
cadmium		-		-		-		-
kobalt		-		-		-		-
koper		-		-		-		-
kwik		-	0,16	+		-		-
lood		-	51	+		-		-
molybdeen		-		-		-		-
nikkel		-		-		-		-
zink		-		-		-		-
PAK's 10 VROM		-		-		-		-
PCB (7)		-		-		-		-
Minerale olie		-		-		-		-

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 de tussenwaarde (T)
- ++ groter dan of gelijk aan de tussenwaarde (T) en kleiner dan de interventiewaarde (I)
- +++ groter dan of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- n.g. niet geanalyseerd



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

Parameters	A. Vaartkant 3a en 5							
	-		-		-		-	
	A13 (0-50)		A14 (10-50)		A15 (0-50)		A17 (10-60)	
	L: 3,6 (%) en H: 3,3 (%)*		L: 3,6 (%) en H: 3,3 (%)*		L: 3,6 (%) en H: 3,3 (%)*		L: 3,6 (%) en H: 3,3 (%)*	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
PCB (7)	0,054	+		-	0,011	+	1,400	+++

* lutum- en humusgehalten zoals gemeten in het grondmengmonster MM3A

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

Parameters	A. Vaartkant 3a en 5									
	-		-		-		-		-	
	A100 (60-110)		A101 (10-60)		A102 (10-60)		A103 (10-60)		A104 (10-60)	
	H: <0,5 (%)		H: 2,4 (%)		H: 2,3 (%)		H: 1,6 (%)		H: 1,0 (%)	
	conc. >AW	toets- ing	conc. >AW	toets- ing	conc. >AW	toets- ing	conc. >AW	toets- ing	conc. >AW	toets- ing
PCB (7)	0,130	++		-		-	0,035	+		-

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 de tussenwaarde (T)
- ++ groter dan of gelijk aan de tussenwaarde (T) en kleiner dan de interventiewaarde (I)
- +++ groter dan of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- n.g. niet geanalyseerd



4.5. Grondwater Wet bodembescherming

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

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

Parameters	A. Vaartkant 3a en 5				B. Vaartkant ong.	
	A07 (300-400)		A13 (200-300)		B01 (300-400)	
	Grondwaterstand 254 cm-mv		Grondwaterstand 193 cm-mv		Grondwaterstand 265 cm-mv	
	pH: 5,7 en Ec: 170 µS/cm		pH: 5 en Ec: 170 µS/cm		pH: 5,7 en Ec: 170 µS/cm	
	conc. >S	toetsing	conc. >S	toetsing	conc. >S	toetsing
Metalen						
barium		-		-		-
cadmium		-		-		-
kobalt		-		-		-
koper		-	16	+		-
kwik		-		-		-
lood		-		-		-
molybdeen		-		-		-
nikkel		-		-	20	+
zink		-	200	+		-
VAK						
benzeen		-		-		-
tolueen		-		-		-
ethylbenzeen		-		-		-
xylenen (som)	0,68	+	0,61	+		-
naftaleen	0,45	+		-	0,08	+
styreen		-		-		-
VOCI						
1,1-dichloorethaan		-		-		-
1,2-dichloorethaan		-		-		-
1,1-dichlooretheen		-		-		-
Σ(cis,trans) 1,2- dichloorethenen		-		-		-
dichloormethaan		-		-		-
Σ dichloorpropanen		-		-		-
tetrachlooretheen		-		-		-
tetrachloormethaan		-		-		-
1,1,1-trichloorethaan		-		-		-
1,1,2-trichloorethaan		-		-		-
trichlooretheen		-		-		-
chloroform		-		-		-
vinylchloride		-		-		-
tribroommethaan		-		-		-
Minerale olie		-		-		-

Toelichting op de tabel:

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



Tabel 4.11. Overzicht aangetroffen gehalten in het grondwater (µg/l)

Parameters	C. Korte Zegstraat ong.					
	Co4 (200-300)		C11 (190-290)		C20 (200-300)	
	Grondwaterstand 90 cm-mv		Grondwaterstand 100 cm-mv		Grondwaterstand 148 cm-mv	
	pH: 5,5 en Ec: 550 µS/cm		pH: 5,3 en Ec: 470 µS/cm		pH: 5,3 en Ec: 530 µS/cm	
	conc. >S	toetsing	conc. >S	toetsing	conc. >S	toetsing
Metalen						
barium	100	+	65	+	80	+
cadmium		-		-		-
kobalt		-		-		-
koper		-		-		-
kwik		-		-		-
lood		-		-		-
molybdeen		-		-		-
nikkel		-		-		-
zink		-		-		-
VAK						
benzeen		-		-		-
tolueen		-		-		-
ethylbenzeen		-		-		-
xylenen (som)	0,41	+		-	0,87	+
naftaleen	0,12	+	<0,80	+		-
styreen		-		-		-
VOCI						
1,1-dichloorethaan		-		-		-
1,2-dichloorethaan		-		-		-
1,1-dichlooretheen		-		-		-
Σ(cis,trans) 1,2- dichloorethenen		-		-		-
dichloormethaan		-	4,4	+		-
Σ dichloorpropanen		-		-		-
tetrachlooretheen		-		-		-
tetrachloormethaan		-		-		-
1,1,1-trichloorethaan		-		-		-
1,1,2-trichloorethaan		-		-		-
trichlooretheen		-		-		-
chloroform		-		-		-
vinylchloride		-		-		-
tribroommethaan		-		-		-
Minerale olie		-		-		-

* De oorzaak van het licht verhoogd aangemerkte gehalte naftaleen is een storende matrix bij het laboratorium. Hierdoor is een verhoogde rapportagegrens ten opzichte van de AS3000 eis gehanteerd waardoor een verhoogd gehalte niet geheel uitgesloten kan worden.

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 de tussenwaarde (T)
- ++ groter dan of gelijk aan de tussenwaarde (T) 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 4.12. Overzicht aangetroffen gehalten in de grond (mg/kg d.s.)

Parameters	A. Vaartkant 3a en 5					
	MM1A		MM2A		MM3A	
	A01+A02+A03+A04 +A07+A09+A10 (0-50)		A05+A06+A11+A12+A18+A20 (0-50)		A13+A15 (0-50) +A14(10-50) +A17 (10-60)	
	L: 2,6 (%) en H: 3,6 (%)		L: 3,2 (%) en H: 2,5 (%)		L: 3,6 (%) en H: 3,3 (%)	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
Metalen						
barium		-		-		-
cadmium		-		-		-
kobalt		-		-		-
koper		-		-		-
kwik		-		-	0,12	W
lood		-		-	41	W
molybdeen		-		-		-
nikkel		-		-		-
zink		-		-		-
PAK's 10 VROM		-		-		-
PCB (7)		-	0,0053	In	0,420	>In
Minerale olie		-		-		-
Oordeel monster bij ontvangende bodem	Achtergrondwaarde		Achtergrondwaarde		Voldoet niet	

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

Parameters	A. Vaartkant 3a en 5			
	MM4A		MM5A	
	A01 +A05 (50-200) +A07 (100-200)		A13+A15 (50-200) + A17 (60-200)	
	L: 5,0 (%) en H: <0,5 (%)		L: 5,9 (%) en H: 0,6 (%)	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
Metalen				
barium		-		-
cadmium		-		-
kobalt		-		-
koper		-		-
kwik		-		-
lood		-		-
molybdeen		-		-
nikkel		-		-
zink		-		-
PAK's 10 VROM		-		-
PCB (7)		-	0,074	In
Minerale olie		-		-
Oordeel monster bij ontvangende bodem	Achtergrondwaarde		Klasse industrie	



Tabel 4.14. Overzicht aangetroffen gehalten in de grond (mg/kg d.s.)

Parameters	B. Vaartkant ong.			
	MM1B		MM2B	
	Bo1+ Bo2+Bo3+Bo4+Bo5+Bo6 (0-50)		Bo1 (50-200) +Bo3 (100-200)	
	L: 5,1 (%) en H: 3,7 (%)		L: 7,4 (%) en H: <0,5 (%)	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
Metalen				
barium		-		-
cadmium		-		-
kobalt		-		-
koper		-		-
kwik		-		-
lood		-		-
molybdeen		-		-
nikkel		-		-
zink		-		-
PAK's 10 VROM		-		-
PCB (7)		-		-
Minerale olie		-		-
Oordeel monster bij ontvangende bodem	Achtergrondwaarde		Achtergrondwaarde	

Tabel 4.15. Overzicht aangetroffen gehalten in de grond (mg/kg d.s.)

Parameters	C. Korte Zegstraat ong.							
	MM1C		MM2C		MM3C		MM3C	
	Co1+C19+C20 +C21+C22 (0-30) +C03+C16 (0-35) +C17+C18 +C24 (0-40)		Co4+Co6+Co7 +Co8+Co9+C10 +C11+C13 +C15 (0-30) +C14 (0-40)		Co1 (50-200) +C20 (50-190) +C22 (50-180)		Co4 (50-130) +Co7+C11 (50-200)	
	L: 4,9 (%) en H: 3,4 (%)		L: 5,3 (%) en H: 3,2 (%)		L: 10 (%) en H: 0,9 (%)		L: 4,6 (%) en H: <0,5 (%)	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
Metalen								
barium		-		-		-		-
cadmium		-		-		-		-
kobalt		-		-		-		-
koper		-		-		-		-
kwik		-	0,16	W		-		-
lood		-	51	W		-		-
molybdeen		-		-		-		-
nikkel		-		-		-		-
zink		-		-		-		-
PAK's 10 VROM		-		-		-		-
PCB (7)		-		-		-		-
Minerale olie		-		-		-		-
Oordeel monster bij ontvangende bodem	Achtergrondwaarde		Achtergrondwaarde		Achtergrondwaarde		Achtergrondwaarde	

Toelichting op de tabellen:

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



5. BESPREKING RESULTATEN

5.1. Grond

Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling plaatselijk bijmengingen met baksteen en aardewerk aangetroffen ter plaatse van deellocaties A en C.

A. Vaartkant 3a en 5

Wet bodembescherming

Bij het laboratoriumonderzoek is in het bovengrondmengmonster MM2A een licht verhoogd gehalte PCB aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In het bovengrondmengmonster MM3A is een sterk verhoogd gehalte PCB en zijn licht verhoogde gehalten kwik en lood aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In het ondergrondmengmonster MM5A is een licht verhoogd gehalte PCB aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In het bovengrondmengmonster MM1A en in het ondergrondmengmonster MM4A zijn geen verhoogde gehalten van de onderzochte parameters aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Na uitsplitsing van het bovengrondmengmonster MM3A is in het individuele grondmonster van boring A17 (10-60 cm-mv) een sterk verhoogd gehalte PCB aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In de individuele grondmonsters van boringen A13 en A15 is een licht verhoogd gehalte PCB aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In het individuele grondmonster van boring A14 is PCB niet verhoogd aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Bij de inkaderende boringen van het nader bodemonderzoek is in het individuele grondmonster van boring A100 (60-100 cm-mv), gesitueerd direct naast boring A17 ter verticale inkadering, een matig verhoogd gehalte PCB aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In het individuele grondmonster van de horizontaal inkaderende boring A103 is een licht verhoogd gehalte PCB aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In de individuele grondmonsters van horizontaal inkaderende boringen A101, A102 en A104 zijn geen verhoogde gehalten PCB aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Op basis van de huidige onderzoeksresultaten is de sterke verontreiniging met PCB in zowel horizontale als verticale richting voldoende ingekaderd. De matige verontreiniging is in verticale richting nog niet geheel ingekaderd. Op basis van de huidige resultaten blijkt dat een oppervlakte van circa 24 m² sterk verontreinigd is met PCB. Aangezien de verontreiniging zich bevindt in een laag van circa 0,5 meter dik heeft de sterke verontreiniging (>I) een volume van circa 12 m³.

Van een geval van ernstige bodemverontreiniging is sprake indien in tenminste een volume van 25 m³ grond (en voor grondwater in een bodemvolume van 100 m³) de interventiewaarde wordt overschreden. Aangezien het volumecriterium voor grond niet wordt overschreden, is hier geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Besluit bodemkwaliteit

Bij het laboratoriumonderzoek is in het bovengrondmengmonster MM2A een verhoogd gehalte PCB aangetroffen ten opzichte van de maximale waarde klasse wonen. In het bovengrondmengmonster MM3A is een verhoogd gehalte PCB aangetroffen ten opzichte van de maximale waarde klasse industrie en zijn verhoogde gehalten kwik en lood aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In het ondergrondmengmonster MM5A is een verhoogd gehalte PCB aangetroffen ten opzichte van de maximale waarde klasse wonen. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In het bovengrondmengmonster MM1A en in het ondergrondmengmonster MM4A zijn geen verhoogde gehalten van de onderzochte parameters aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.



B. Vaartkant ong.

Wet bodembescherming en Besluit bodemkwaliteit

Bij het laboratoriumonderzoek zijn zowel in het bovengrondmengmonster MM1B als in het ondergrondmengmonster MM2B geen verhoogde gehalten van de onderzochte parameters aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

C. Korte Zegstraat ong.

Wet bodembescherming

Bij het laboratoriumonderzoek zijn in het bovengrondmengmonster MM2C licht verhoogde gehalten kwik en lood aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In het bovengrondmengmonster MM1C en in de ondergrondmengmonsters MM3C en MM4C zijn geen verhoogde gehalten van de onderzochte parameters aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Besluit bodemkwaliteit

Bij het laboratoriumonderzoek zijn in het bovengrondmengmonster MM2C verhoogde gehalten kwik en lood aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In het bovengrondmengmonster MM1C en in de ondergrondmengmonsters MM3C en MM4C zijn geen verhoogde gehalten van de onderzochte parameters aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

5.2. Grondwater

A. Vaartkant 3a en 5

In het grondwatermonster van peilbuis A07 zijn licht verhoogde gehalten xylenen en naftaleen aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde. In het grondwatermonster van peilbuis A13 zijn licht verhoogde gehalten koper, zink en xylenen aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde.

B. Vaartkant ong.

In het grondwatermonster van peilbuis B01 zijn licht verhoogde gehalten nikkel en naftaleen aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde.

C. Korte Zegstraat ong.

In het grondwatermonster van peilbuis C04 zijn licht verhoogde gehalten barium, xylenen en naftaleen aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde. In het grondwatermonster van peilbuis C11 zijn licht verhoogde gehalten barium en dichloormethaan aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde. Het is, vanwege een storende matrix bij het laboratorium tevens niet geheel uit te sluiten dat naftaleen licht verhoogd is ten opzichte van de streefwaarde. In het grondwatermonster van peilbuis C20 zijn licht verhoogde gehalten barium en xylenen 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.



6. CONCLUSIES EN ADVIES

6.1. Conclusies

A. Vaartkant 3a en 5

Wet bodembescherming

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond plaatselijk sterk verontreinigd is met PCB en plaatselijk licht verontreinigd is met PCB, kwik en/of lood. De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met PCB. Het grondwater is licht verontreinigd met koper, zink, xylenen en naftaleen.

Tevens blijkt, na nader bodemonderzoek, dat de sterke verontreiniging met PCB zich beperkt tot de grond rondom boring A17 (10-60 cm-mv). De sterke verontreiniging met PCB is in zowel horizontale als verticale richting voldoende ingekaderd. De sterke verontreiniging met PCB in de grond heeft een volume van circa 12 m³ en betreft geen geval van ernstige bodemverontreiniging. Het conceptueel model wordt derhalve met het nader bodemonderzoek bevestigd.

Besluit bodemkwaliteit

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond grotendeels voldoet aan de achtergrondwaarde en plaatselijk (bij boring A17) niet voldoet. De ondergrond voldoet plaatselijk aan de achtergrondwaarde en plaatselijk aan klasse industrie.

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

B. Vaartkant ong.

Wet bodembescherming

Geconcludeerd kan worden dat zowel de boven- als de ondergrond niet verontreinigd is. Het grondwater is licht verontreinigd met nikkel en naftaleen.

Besluit bodemkwaliteit

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

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.

C. Korte Zegstraat ong.

Wet bodembescherming

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met kwik en lood. De ondergrond is niet verontreinigd. Het grondwater is licht verontreinigd met barium, xylenen, naftaleen en/of dichloormethaan.

Besluit bodemkwaliteit

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

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.



Aangezien de aangetroffen sterke PCB verontreiniging in de grond onder een verhardingslaag aanwezig is waardoor contact niet mogelijk is, kan gesteld worden dat binnen de huidige functieklasse geen gebruiksbependingen hoeven te worden gesteld aan de onderzoekslocatie. Voor toekomstige (graaf)werkzaamheden en eventuele nieuwbouw, waarbij de verharding wordt verwijderd, vormt de sterke verontreiniging met PCB wel een belemmering.

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

6.2. Advies

Het sterk verhoogde gehalte PCB in de grond nabij boring A17 vormt een belemmering voor het realiseren van eventuele toekomstige nieuwbouw op de locatie van de verontreiniging. De overig verkregen resultaten vormen geen belemmering voor de realisatie van eventuele toekomstige bouwplannen ter plaatse van het overige deel van de onderzoekslocatie.

Geadviseerd wordt de sterke verontreiniging met PCB in de grond te saneren. Geadviseerd wordt een plan van aanpak op te stellen waarin de uitgangspunten voor de sanering worden opgenomen. Na instemming van het bevoegd gezag (gemeente Roosendaal) kan tot saneren worden overgegaan.

Na het wegnemen van de PCB-spot zullen de beperkingen van dit deel van de locatie niet meer aanwezig zijn.

De resultaten van het onderzoek vormen, met inachtnaam van bovenstaande, geen belemmering om tot eigendomsoverdracht over te gaan.

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

Geadviseerd wordt de resultaten van het onderzoek, tezamen met de resultaten van de eventuele sanering van de met PCB verontreinigde grond, bij de toekomstige aanvraag om omgevingsvergunning te voegen.

De eventueel tijdens de bouwactiviteiten vrijkomende bovengrond is geschikt voor hergebruik ter plaatse. Mogelijk kan de bovengrond voldoen aan de eisen voor achtergrondwaarden grond met uitzondering van de grond nabij boring A17. 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 overvloedige grond, afkomstig van de onderzoekslocatie, de eisen van het binnen de gemeente van toepassing zijnde beleid in acht genomen te worden.



7. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID

7.1. Restrisico

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

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

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

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

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

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

7.2. Betrouwbaarheid

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

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

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

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



GERAADPLEEGDE INFORMATIEBRONNEN

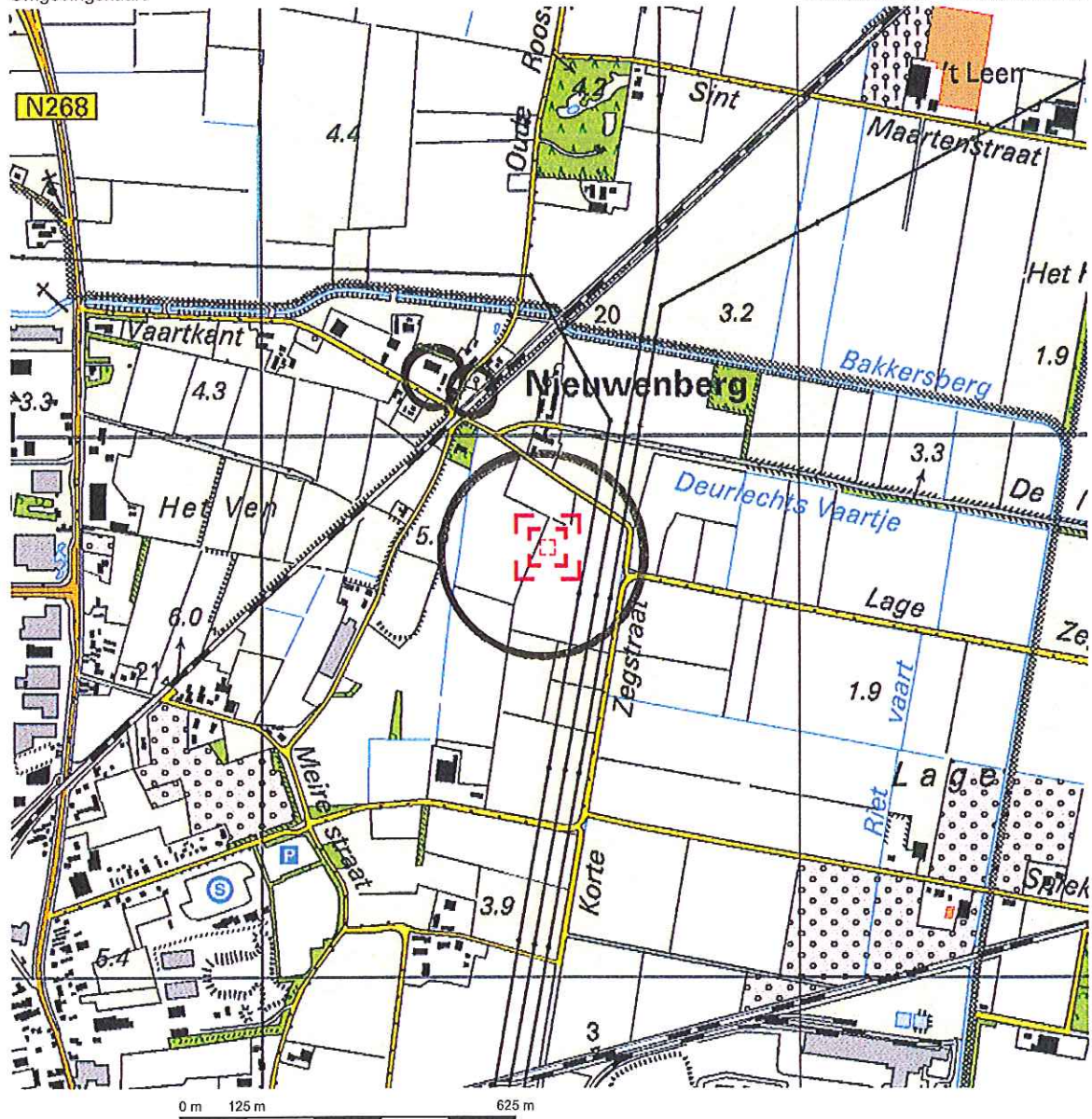
- NEN5740:2009nl, januari 2009
- NEN5725:2009nl, januari 2009
- BRL SIKB 2000: versie 3.2a, 13-03-2007: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
- VKB –protocol 2001, versie 3.1, 13-03-2007, Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- VKB Protocol 2002, versie 3.2, 13-03-2007, 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, 7 april 2009, nr 67)
- Wijziging van de Regeling bodemkwaliteit en de Regeling uniforme saneringen (Staatscourant, 16 november 2009)
- 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 normen bestrijdingsmiddelen voor klasse Industrie, Senternovem, 30 juli 2008
- Circulaire bodemsanering 2009 (Staatscourant 2009, nr 67)
- www.watwaswaar.nl
- TNO Grondwaterkaart, kaart 49-O/50-W
- www.bodemdata.nl
- Grote Historische Atlas Noord-Brabant, ISBN 90-8645-001-6
- Informatie van gemeente (archief bouw- en milieuvergunningen, ondergrondse tanks)
- Informatie van de eigenaar/terreingebruiker
- Locatiebezoek en terreininspectie
- Informatie uit eerder uitgevoerde bodemonderzoeken
- Luchtfoto (Google earth)
- Kadaster on line



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 1

Regionale situatieschets
(aantal pagina's : 1)



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object ROOSENDAAL EN NISPEN B 6787

K ZEGSTR, ZEGGE

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driespoor spoorweg: viersporig a station b lesperron tram a metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b brug c vonder d koodam a grondduiker b stuw c duiker d sluis bodemgebruik a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m draas en riet n heg en houtwal	overige symbolen a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a afpompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraaftaats b boom c paal d opslagtank a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a schietbaan b afsluiting c hoogspanningsleiding met mast d muur e geuldwering
---	--	---

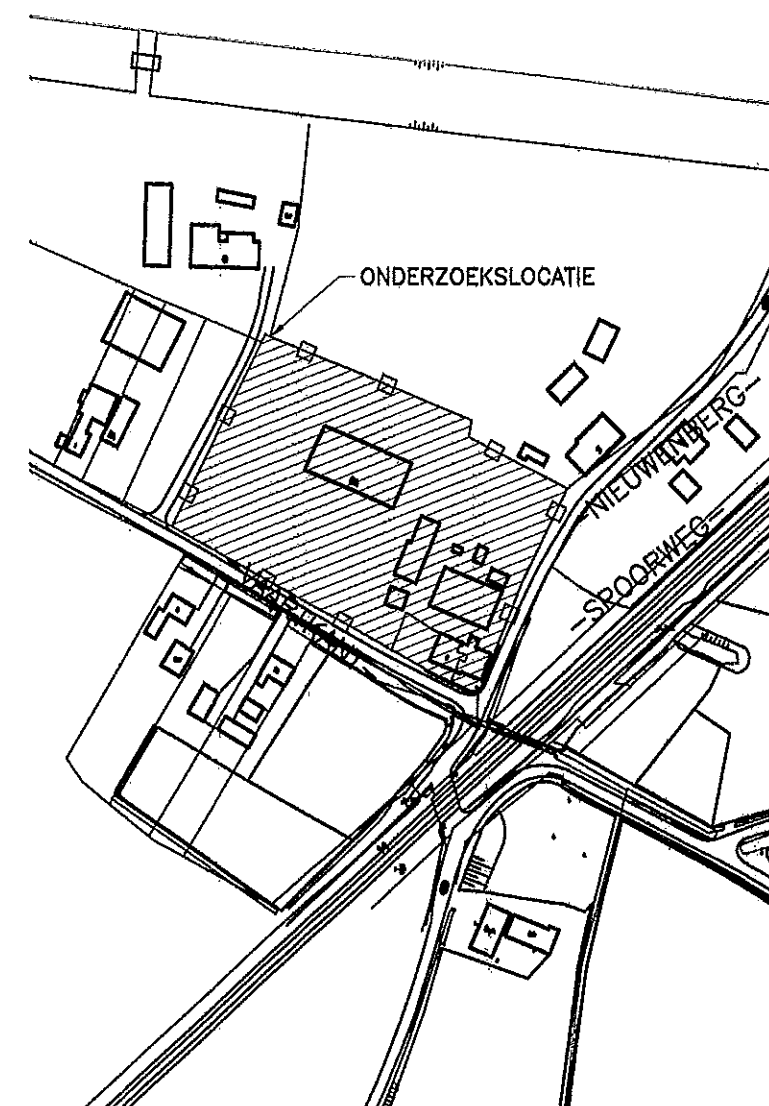
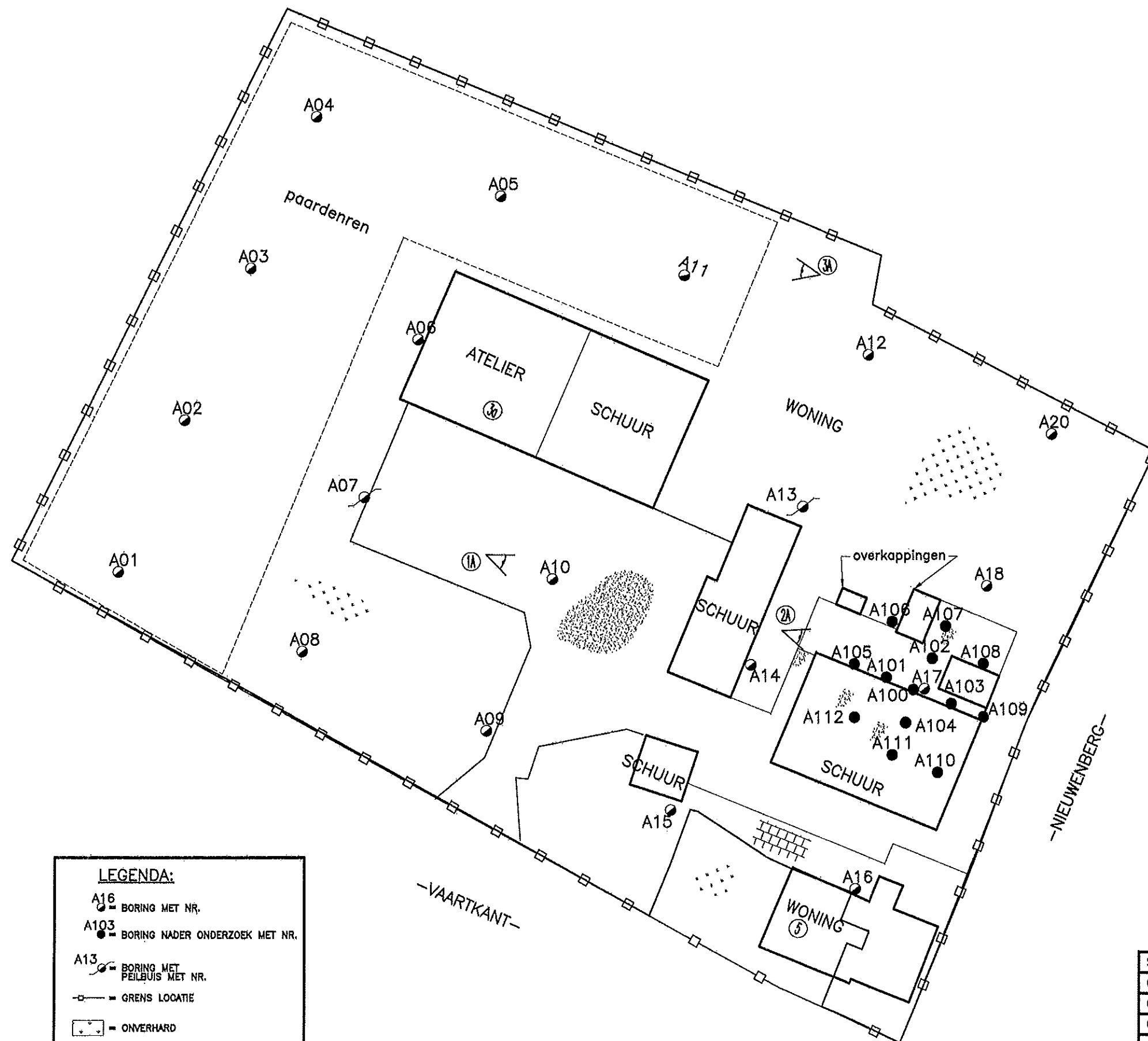
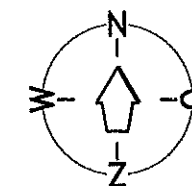


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 2

Situatieschets met boringen en peilbuizen
(aantal pagina's: 3)

SITUATIE : GEMEENTE ROOSENDAL EN NISPEN
 SCHAAL : 1 : 2500
 SECTIE : B
 NUMMER : 6585/6586

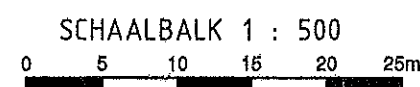


- SITUATIESCHETS -

BIJLAGE 2.1

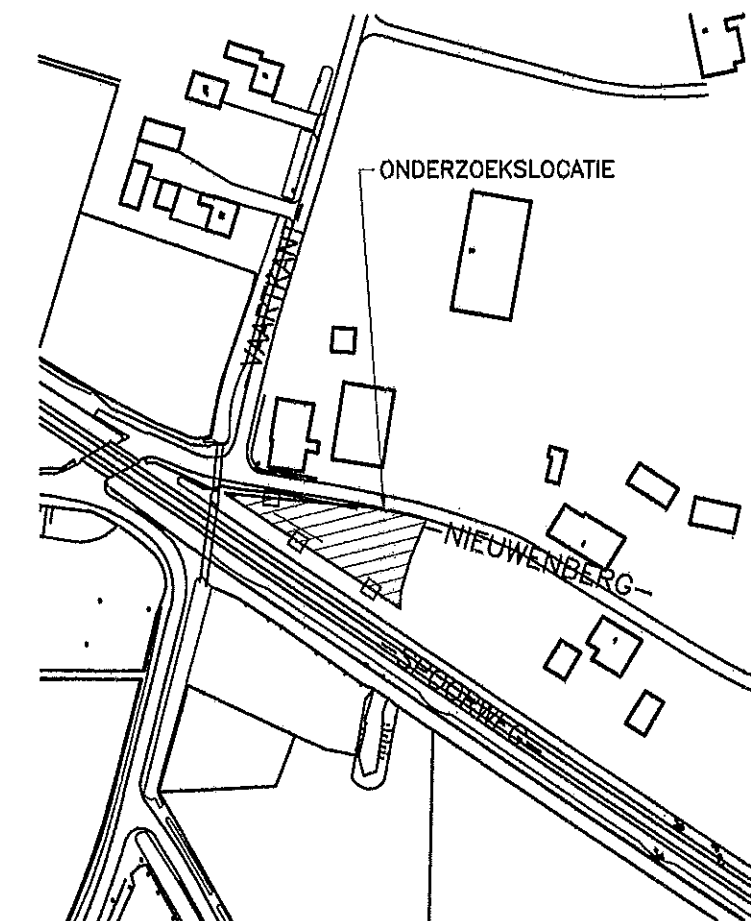
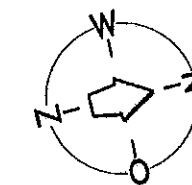
LEGENDA:

A16	BORING MET NR.
A103	BORING NADER ONDERZOEK MET NR.
A13	BORING MET PEILBUIS MET NR.
—□—	GRENS LOCATIE
□	ONVERHARD
▤	TEGELS
■	BETON
①	STAND FOTO MET NUMMER



SCHAAL: 1 : 500	DATUM	OPMERKINGEN:	
GET: R.R.	09-04-2012	"VAARTKANT 3A EN 5"	
GECONTR:		ROOSENDAAL	
GEZIEN:			
BENAMING: VERKENNEND EN NADER BODEMONDERZOEK Situatieschets met situering boorplaatsen, peilbuizen en fotostanden.			
	Postbus 1817	FORMAAT:	TEKENING NUMMER:
	4700 BV	A3	VBE-50120198
	ROOSENDAAL	WIJZIGINGEN	A:
Wematech Bodem Adviseurs B.V.			C:
		TEL: (0185) 58 59 10 - FAX: (0185) 54 44 88	
		www.wematech.nl E-mail: bodemadviseurs@wematech.nl	

SITUATIE : GEMEENTE ROOSENDAL EN NISPEN
 SCHAAAL : 1 : 2000
 SECTIE : B
 NUMMER : 6101



- SITUATIESCHETS -



LEGENDA:

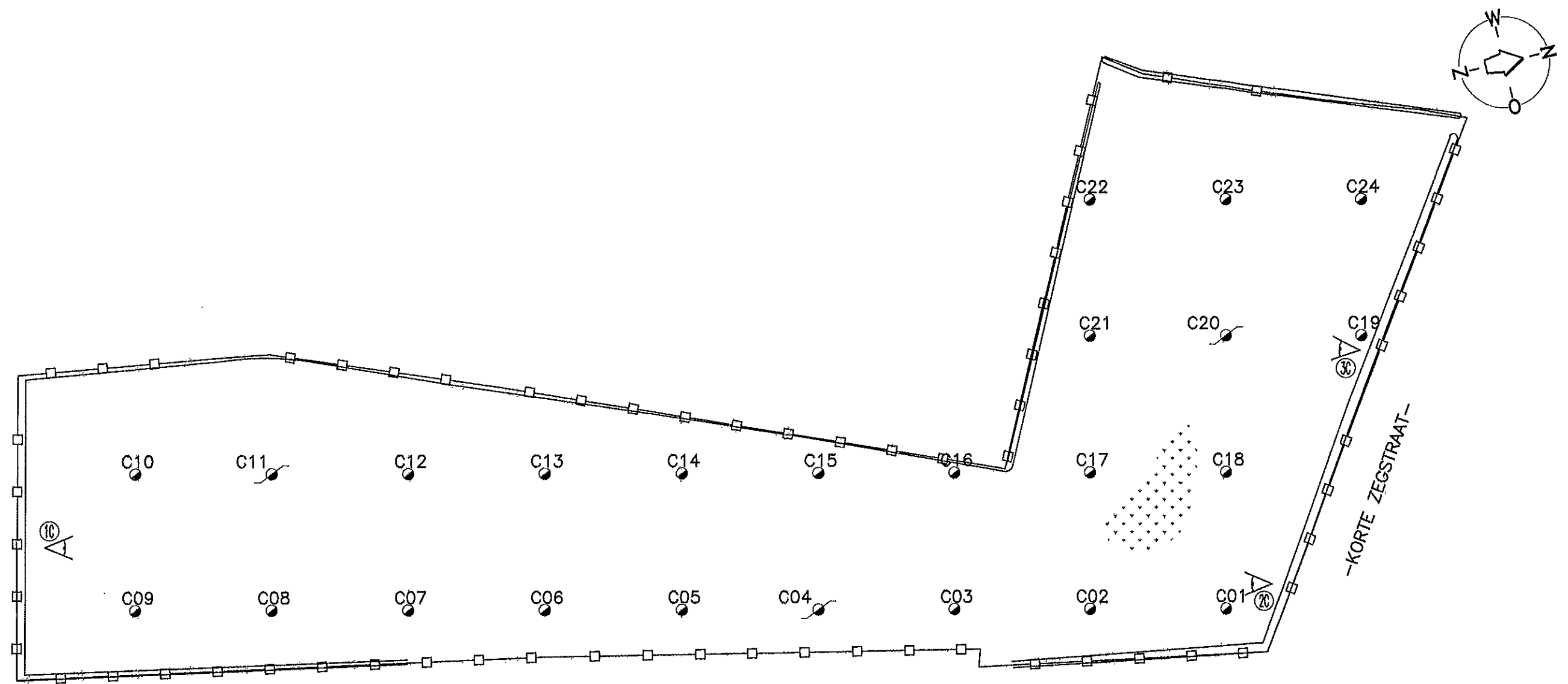
- B03 BORING MET NR.
- B01 BORING MET PEILBUIS MET NR.
- GRENS LOCATIE
- ONVERHARD
- STAND FOTO MET NUMMER

SCHAALBALK 1 : 250

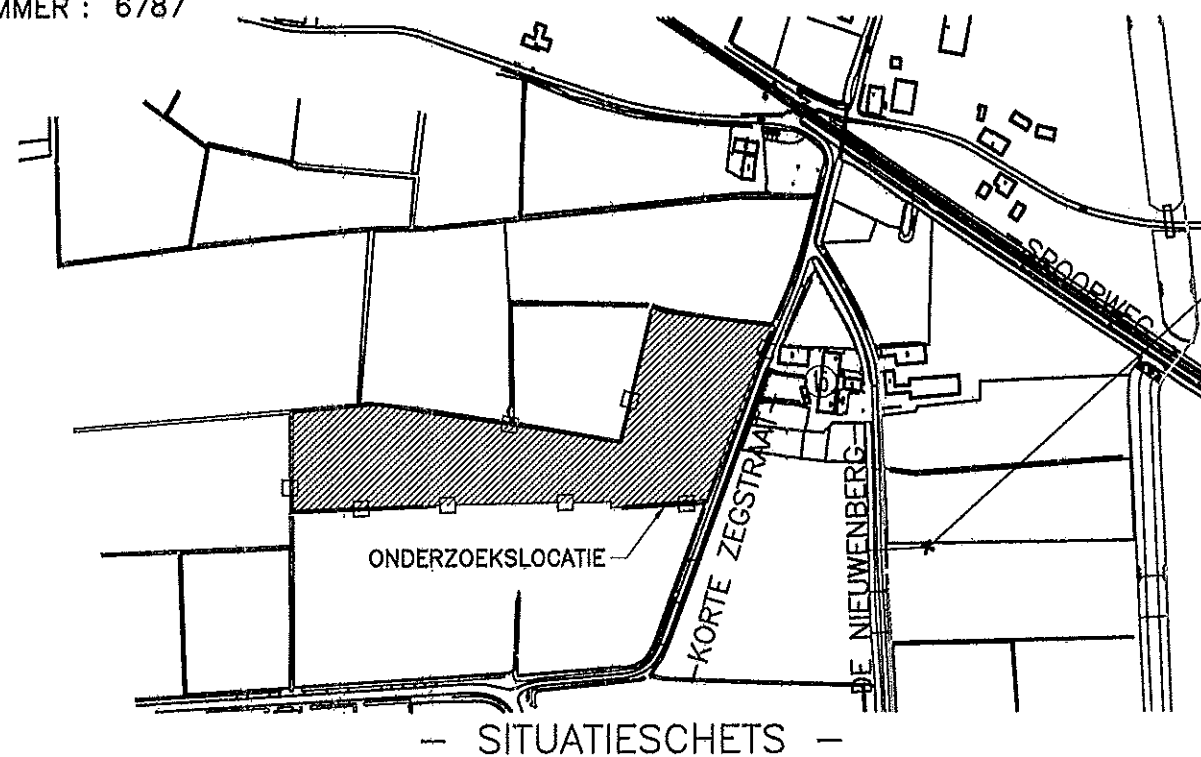


BIJLAGE 2.2

SCHAAL: 1 : 250	DATUM	OPMERKINGEN: "VAARTKANT ONG." ROOSENDAAL			
GET: R.R.	09-05-2012				
GECONTR:					
GEZIEN:					
BENAMING: VERKENNEND BODEMONDERZOEK Situatieschets met situering boorplaatsen, peilbuis en fotostanden.					
 Postbus 1817 4700 BV ROOSENDAAL Wematech Bodem Adviseurs B.V.		FORMAAT:	TEKENING NUMMER:		
		A3	VBE-50120198		
		WIJZIGINGEN	A:	B:	C:
		TEL: (0185) 58 59 10 - FAX: (0185) 54 44 58 www.wematech.nl E-mail: bodemadviseurs@wematech.nl			



SITUATIE : GEMEENTE ROOSENDAAL EN NISPEN
 SCHAAL : 1 : 5000
 SECTIE : B
 NUMMER : 6787



LEGENDA:	
C14	BORING MET NR.
C04	BORING MET PEILBUIS MET NR.
—□—	GRENS LOCATIE
—•—	ONVERHARD
①	STAND FOTO MET NUMMER

SCHAALBALK 1 : 1000
 0 10 20 30 40 50m

BIJLAGE 2.3

SCHAAL: 1 : 1000	DATUM	OPMERKINGEN: "KORTE ZEGSTRAAT ONG." ROOSENDAAL			
GET: R.R.	09-05-2012				
GECONTR:					
GEZIEN:					
BENAMING: VERKENNEND BODEMONDERZOEK Situatieschets met situering boorplaatsen, peilbuizen en fotostanden.					
 Wematech Bodem Adviseurs B.V.		Postbus 1817 4700 BV ROOSENDAAL		FORMAAT: A3	TEKENING NUMMER: VBE-50120195
				WIJZIGINGEN	A: B: C:
				TEL: (0165) 58 59 10 - FAX: (0165) 54 44 88	
				www.wematech.nl E-mail: bodemadviseurs@wematech.nl	



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

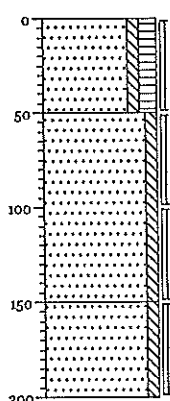
BIJLAGE 3

Profielbeschrijvingen grondboringen
(aantal pagina's: 17)



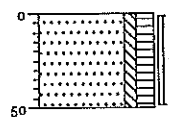
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: A01



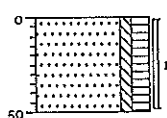
0	GRAS
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige, Edelmanboor
100	
150	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
200	

Boring: A02



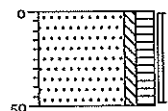
0	GRAS
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	

Boring: A03



0	GRAS
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	

Boring: A04

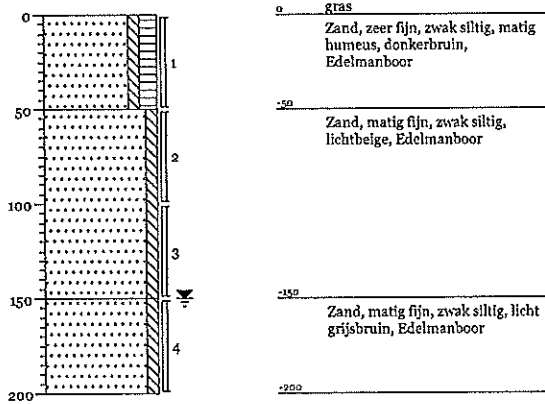


0	GRAS
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	

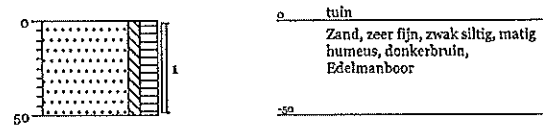


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

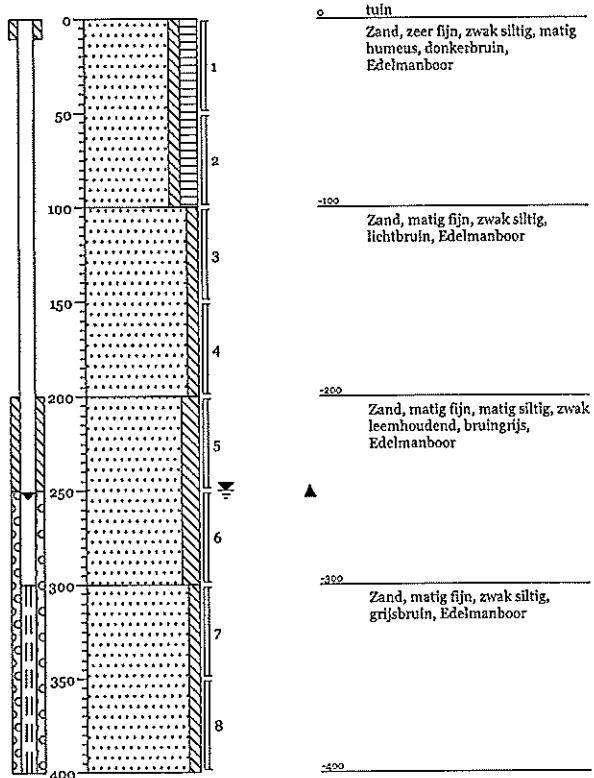
Boring: A05



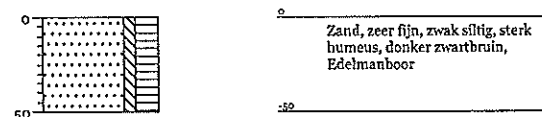
Boring: A06



Boring: A07



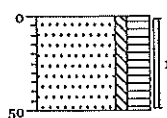
Boring: A08





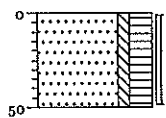
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: A09



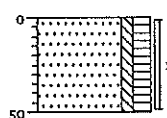
0 berm
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk
humeus, donker zwartbruin,
Edelmanboor
50

Boring: A10



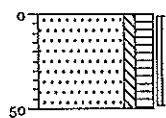
0 berm
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk
humeus, donker zwartbruin,
Edelmanboor
50

Boring: A11



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig
humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50

Boring: A12

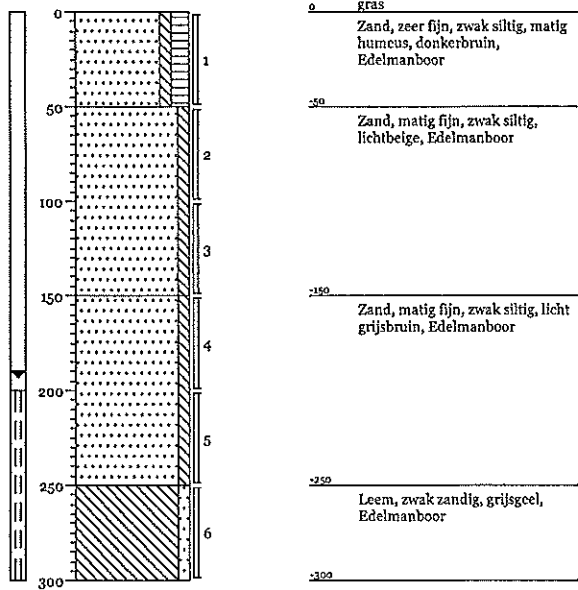


0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig
humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50

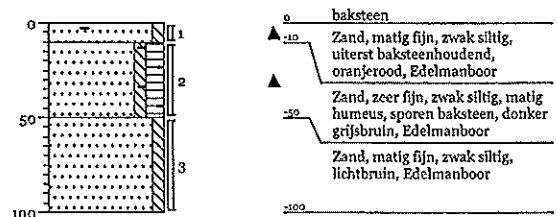


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

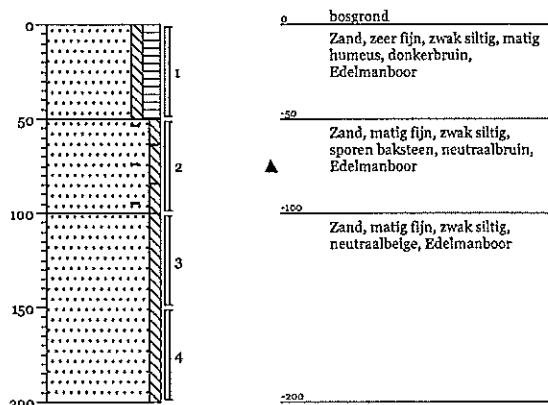
Boring: A13



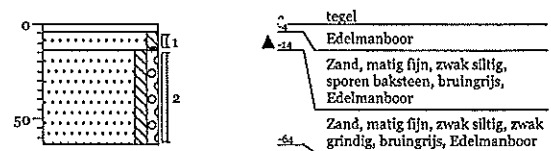
Boring: A14



Boring: A15



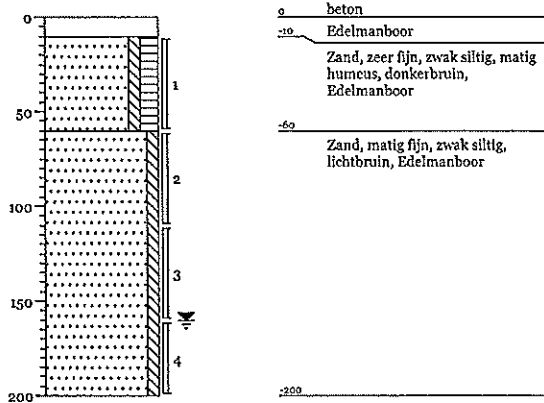
Boring: A16



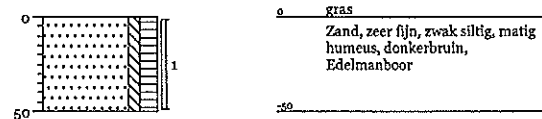


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

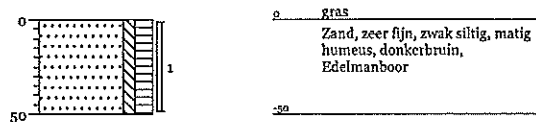
Boring: A17



Boring: A18



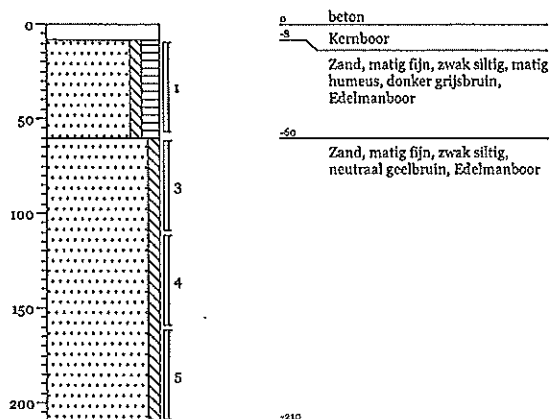
Boring: A20



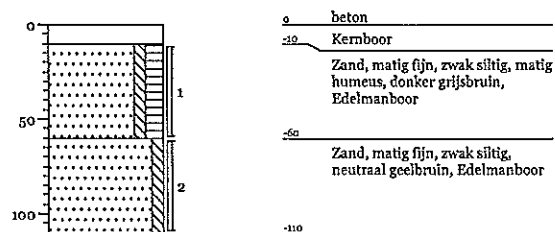


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

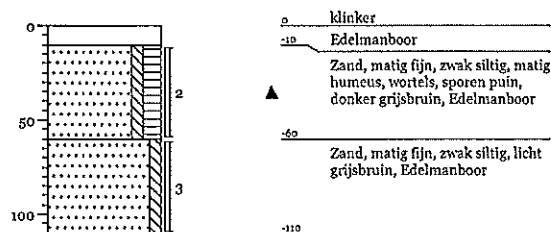
Boring: A100



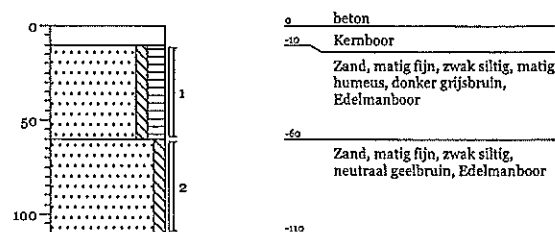
Boring: A101



Boring: A102



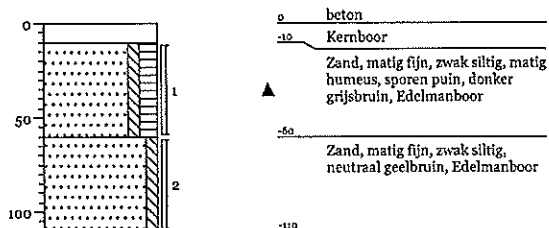
Boring: A103



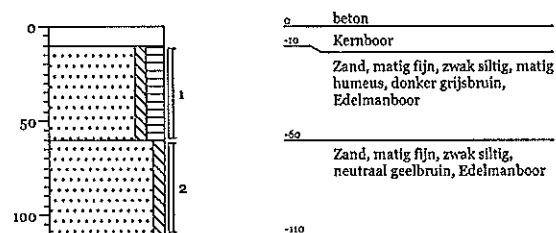


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

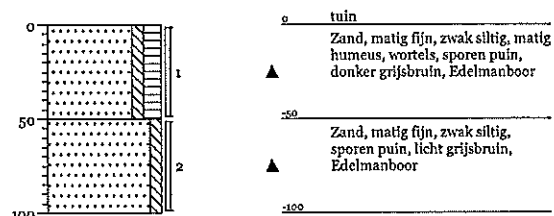
Boring: A104



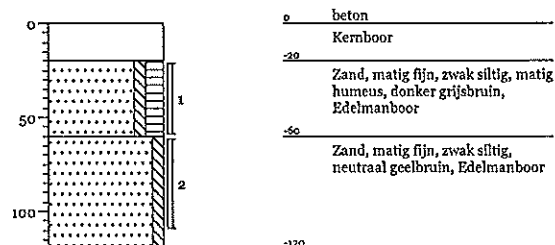
Boring: A105



Boring: A106



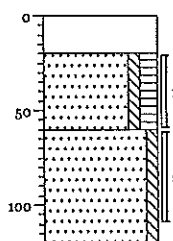
Boring: A107





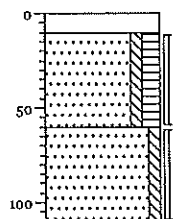
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: A108



0	beton
	Kernboor
-20	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen puin, donker grijsbruin, Edelmanboor
-60	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geelbruin, Edelmanboor
-120	

Boring: A109

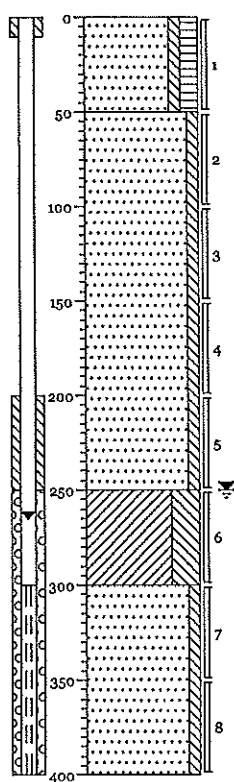


0	beton
	Kernboor
-20	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
-60	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geelbruin, Edelmanboor
-120	



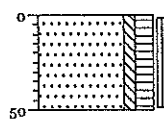
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: B01



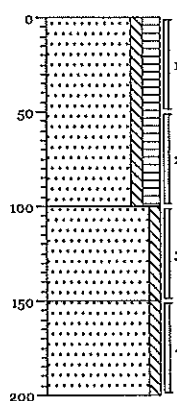
0	gras
0	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor
100	
150	
200	
250	Klei, uiterst siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
300	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Zuigerboor
350	
400	

Boring: B02



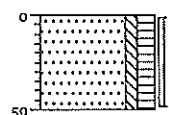
0	gras
0	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	

Boring: B03



0	gras
0	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50	
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geelgrijs, Edelmanboor
150	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergeel, Edelmanboor
200	

Boring: B04

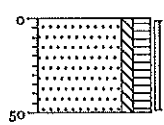


0	gras
0	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	



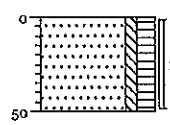
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: B05



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig
humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
-50

Boring: B06

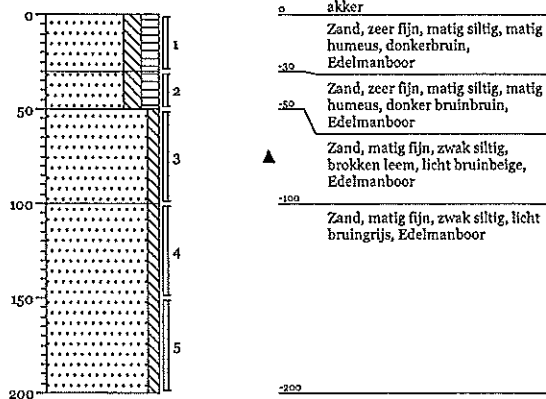


0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig
humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
-50

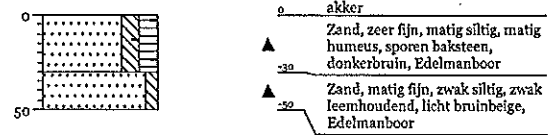


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

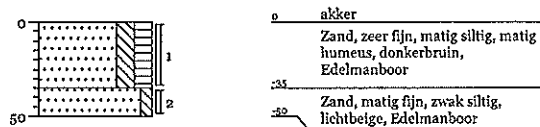
Boring: Co1



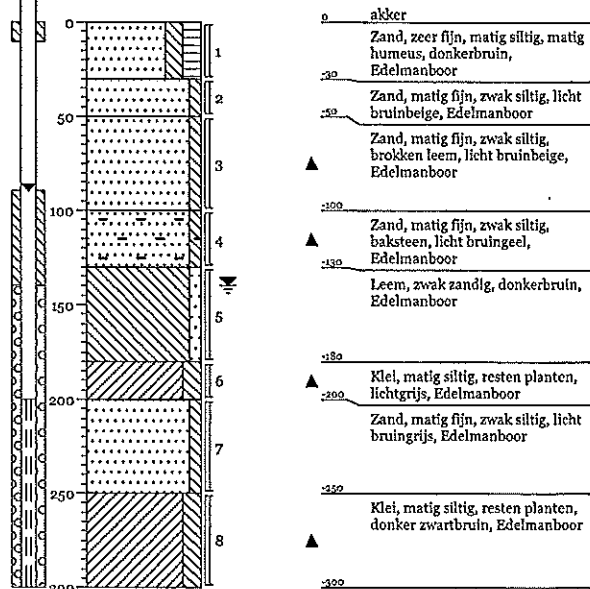
Boring: Co2



Boring: Co3



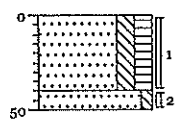
Boring: Co4





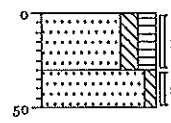
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: Co5



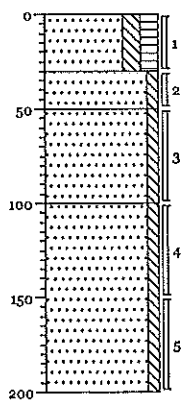
0	akker
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-35	
-50	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor

Boring: Co6



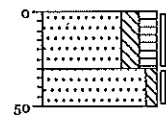
0	akker
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-35	
-50	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor

Boring: Co7

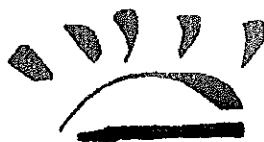


0	akker
▲	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, resten aardewerk, donkerbruin, Edelmanboor
-35	
-50	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken leem, grijsbruin, Edelmanboor
▲	
-100	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor

Boring: Co8

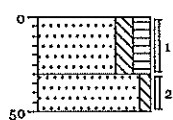


0	akker
▲	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, resten aardewerk, donkerbruin, Edelmanboor
-35	
-50	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor



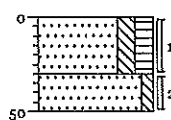
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: C09



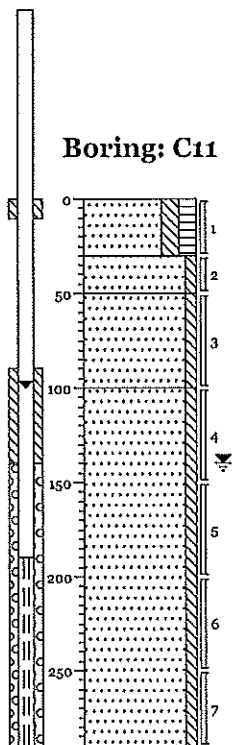
0	akker
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor
-50	

Boring: C10



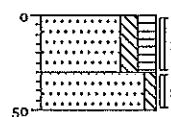
0	akker
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken leem, lichtbeige, Edelmanboor
-50	

Boring: C11



0	akker
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor
-50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken leem, licht bruinbeige, Edelmanboor
-100	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingrijs, Edelmanboor
-200	

Boring: C12

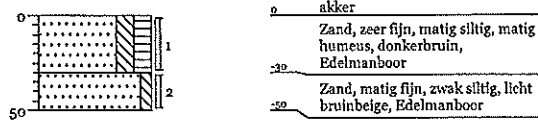


0	akker
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken leem, lichtbeige, Edelmanboor
-50	

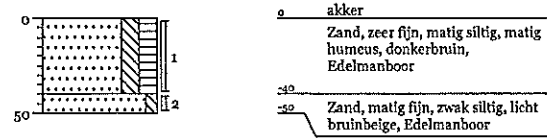


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

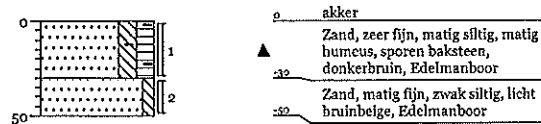
Boring: C13



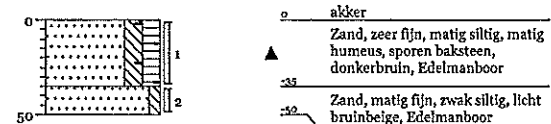
Boring: C14



Boring: C15



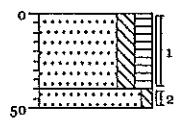
Boring: C16





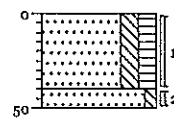
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: C17



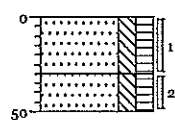
0	akker
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-42	
-50	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor

Boring: C18



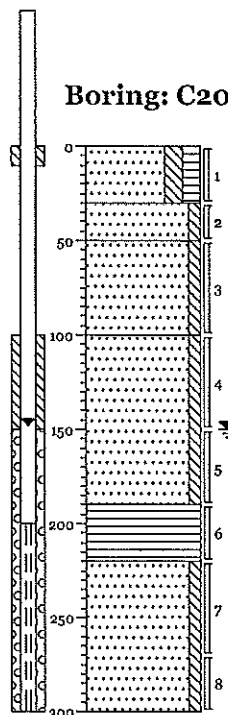
0	akker
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-42	
-50	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor

Boring: C19



0	akker
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-30	
-50	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, brokken leem, lichtbeige, Edelmanboor

Boring: C20

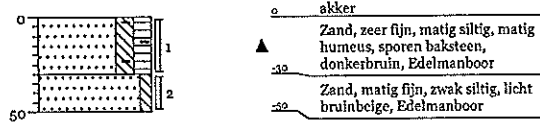


0	akker
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-30	
-50	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor
-100	
-150	Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken leem, licht bruinbeige, Edelmanboor
-200	
-250	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingrijs, Edelmanboor
-300	
-320	
-350	
-380	
-400	
-420	
-450	
-480	
-500	
-520	
-550	
-580	
-600	
-620	
-650	
-680	
-700	
-720	
-750	
-780	
-800	
-820	
-850	
-880	
-900	
-920	
-950	
-980	
-1000	
-1020	
-1050	
-1080	
-1100	
-1120	
-1150	
-1180	
-1200	
-1220	
-1250	
-1280	
-1300	
-1320	
-1350	
-1380	
-1400	
-1420	
-1450	
-1480	
-1500	
-1520	
-1550	
-1580	
-1600	
-1620	
-1650	
-1680	
-1700	
-1720	
-1750	
-1780	
-1800	
-1820	
-1850	
-1880	
-1900	
-1920	
-1950	
-1980	
-2000	
-2020	
-2050	
-2080	
-2100	
-2120	
-2150	
-2180	
-2200	
-2220	
-2250	
-2280	
-2300	
-2320	
-2350	
-2380	
-2400	
-2420	
-2450	
-2480	
-2500	
-2520	
-2550	
-2580	
-2600	
-2620	
-2650	
-2680	
-2700	
-2720	
-2750	
-2780	
-2800	
-2820	
-2850	
-2880	
-2900	
-2920	
-2950	
-2980	
-3000	
-3020	
-3050	
-3080	
-3100	
-3120	
-3150	
-3180	
-3200	
-3220	
-3250	
-3280	
-3300	
-3320	
-3350	
-3380	
-3400	
-3420	
-3450	
-3480	
-3500	
-3520	
-3550	
-3580	
-3600	
-3620	
-3650	
-3680	
-3700	
-3720	
-3750	
-3780	
-3800	
-3820	
-3850	
-3880	
-3900	
-3920	
-3950	
-3980	
-4000	
-4020	
-4050	
-4080	
-4100	
-4120	
-4150	
-4180	
-4200	
-4220	
-4250	
-4280	
-4300	
-4320	
-4350	
-4380	
-4400	
-4420	
-4450	
-4480	
-4500	
-4520	
-4550	
-4580	
-4600	
-4620	
-4650	
-4680	
-4700	
-4720	
-4750	
-4780	
-4800	
-4820	
-4850	
-4880	
-4900	
-4920	
-4950	
-4980	
-5000	
-5020	
-5050	
-5080	
-5100	
-5120	
-5150	
-5180	
-5200	
-5220	
-5250	
-5280	
-5300	
-5320	
-5350	
-5380	
-5400	
-5420	
-5450	
-5480	
-5500	
-5520	
-5550	
-5580	
-5600	
-5620	
-5650	
-5680	
-5700	
-5720	
-5750	
-5780	
-5800	
-5820	
-5850	
-5880	
-5900	
-5920	
-5950	
-5980	
-6000	
-6020	
-6050	
-6080	
-6100	
-6120	
-6150	
-6180	
-6200	
-6220	
-6250	
-6280	
-6300	
-6320	
-6350	
-6380	
-6400	
-6420	
-6450	
-6480	
-6500	
-6520	
-6550	
-6580	
-6600	
-6620	
-6650	
-6680	
-6700	
-6720	
-6750	
-6780	
-6800	
-6820	
-6850	
-6880	
-6900	
-6920	
-6950	
-6980	
-7000	
-7020	
-7050	
-7080	
-7100	
-7120	
-7150	
-7180	
-7200	
-7220	
-7250	
-7280	
-7300	
-7320	
-7350	
-7380	
-7400	
-7420	
-7450	
-7480	
-7500	
-7520	
-7550	
-7580	
-7600	
-7620	
-7650	
-7680	
-7700	
-7720	
-7750	
-7780	
-7800	
-7820	
-7850	
-7880	
-7900	
-7920	
-7950	
-7980	
-8000	
-8020	
-8050	
-8080	
-8100	
-8120	
-8150	
-8180	
-8200	
-8220	
-8250	
-8280	
-8300	
-8320	
-8350	
-8380	
-8400	
-8420	
-8450	
-8480	
-8500	
-8520	
-8550	
-8580	
-8600	
-8620	
-8650	
-8680	
-8700	
-8720	
-8750	
-8780	
-8800	
-8820	
-8850	
-8880	
-8900	
-8920	
-8950	
-8980	
-9000	
-9020	
-9050	
-9080	
-9100	
-9120	
-9150	
-9180	
-9200	
-9220	
-9250	
-9280	
-9300	
-9320	
-9350	
-9380	
-9400	
-9420	
-9450	
-9480	
-9500	
-9520	
-9550	
-9580	
-9600	
-9620	
-9650	
-9680	
-9700	
-9720	
-9750	
-9780	
-9800	
-9820	
-9850	
-9880	
-9900	
-9920	
-9950	
-9980	
-10000	

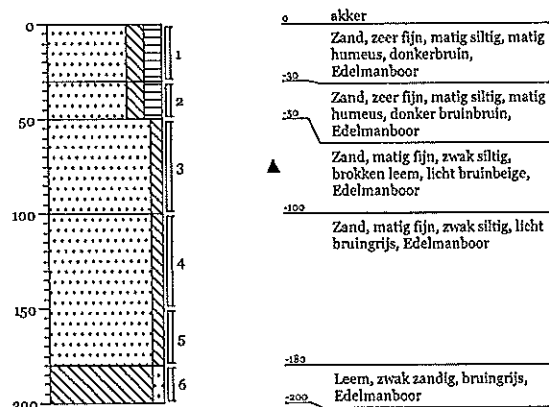


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

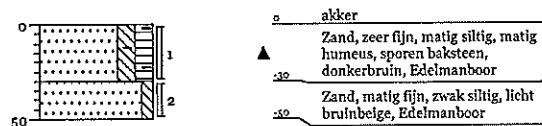
Boring: C21



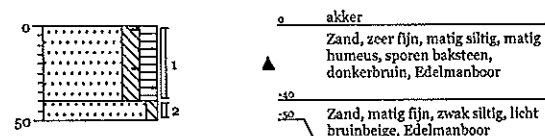
Boring: C22



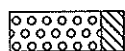
Boring: C23



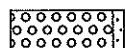
Boring: C24



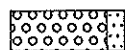
grind



Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

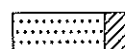


Grind, sterk zandig

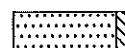


Grind, uiterst zandig

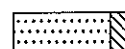
zand



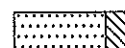
Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

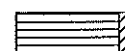


Zand, uiterst siltig

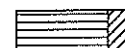
veen



Veen, mineraalarm



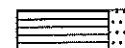
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

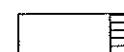
overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

- geen
- ◐ zwakke
- ◑ matige
- ◒ sterke
- ◓ uiterste

olie

- geen olie-water reactie
- ◻ zwakke olie-water reactie
- ◼ matige olie-water reactie
- ◽ sterke olie-water reactie
- ◾ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

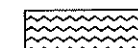
- ⊗ >0
- ⊗ >1
- ⊗ >10
- ⊗ >100
- ⊗ >1000
- ⊗ >10000

- ▬ geroerd monster
- ▬ ongeroerd monster
- volumering

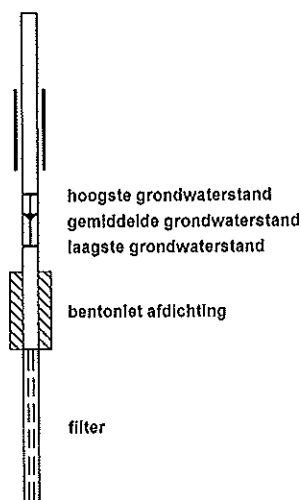
- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 4

Analyseresultaten grond
(aantal pagina's: 28)



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
R. Noorland
Postbus 1817
4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Roosendaal
Uw projectnummer : VBE-120198
ALcontrol rapportnummer : 11769157, versie nummer: 1

Rotterdam, 04-04-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBE-120198. 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 Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 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



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
R. Noorland

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-120198
Rapportnummer 11769157 - 1

Orderdatum 29-03-2012
Startdatum 29-03-2012
Rapportagedatum 04-04-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	88.5	89.9	88.0	89.5	88.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.6	2.5	3.3	<0.5	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.4	3.2	3.6	5.0	5.9
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	32	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	13	<10	12	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	0.12	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	22	30	41	<13	33
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	30	21	35	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.02	0.12	<0.01	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.05	0.33	<0.01	0.13
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.13	<0.01	0.10
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.03	0.16	<0.01	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.02	0.12	<0.01	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.03	0.15	<0.01	0.10
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.02	0.13	<0.01	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.03	0.12	<0.01	0.07
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.38 ¹⁾	0.24 ¹⁾	1.3 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.62 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	42	<1	7.8
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	87	<1	15
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	82	<1	15

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1A A01 (0-50) A02 (0-50) A03 (0-50) A04 (0-50) A07 (0-50) A09 (0-50) A10 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2A A05 (0-50) A06 (0-50) A11 (0-50) A12 (0-50) A18 (0-50) A20 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3A A13 (0-50) A14 (10-50) A15 (0-50) A17 (10-60)
004	Grond (AS3000)	MM4A A01 (50-100) A01 (100-150) A01 (150-200) A05 (50-100) A05 (100-150) A05 (150-200) A07 (100-150) A07 (150-200)
005	Grond (AS3000)	MM5A A13 (50-100) A13 (100-150) A13 (150-200) A15 (50-100) A15 (100-150) A15 (150-200) A17 (60-110) A17 (110-160) A17 (160-200)

Paraaf:



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM IN SCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286





WEMATECH BODEM ADV. B.V.
R. Noorland

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-120198
Rapportnummer 11769157 - 1

Orderdatum 29-03-2012
Startdatum 29-03-2012
Rapportagedatum 04-04-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	1.3	1.1	110	<1	18
PCB 153	µg/kgds	S	1.0	<1	78	<1	14
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	18	<1	3.3
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.8 ¹⁾	5.3 ¹⁾	420 ¹⁾	4.9 ¹⁾	74 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		12	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	8	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	10	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		7	<5	32	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	50	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1A A01 (0-50) A02 (0-50) A03 (0-50) A04 (0-50) A07 (0-50) A09 (0-50) A10 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2A A05 (0-50) A06 (0-50) A11 (0-50) A12 (0-50) A18 (0-50) A20 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3A A13 (0-50) A14 (10-50) A15 (0-50) A17 (10-60)
004	Grond (AS3000)	MM4A A01 (50-100) A01 (100-150) A01 (150-200) A05 (50-100) A05 (100-150) A05 (150-200) A07 (100-150) A07 (150-200)
005	Grond (AS3000)	MM5A A13 (50-100) A13 (100-150) A13 (150-200) A15 (50-100) A15 (100-150) A15 (150-200) A17 (60-110) A17 (110-160) A17 (160-200)

Paraaf: 





WEMATECH BODEM ADV. B.V.
R. Noorland

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-120198
Rapportnummer 11769157 - 1

Orderdatum 29-03-2012
Startdatum 29-03-2012
Rapportagedatum 04-04-2012

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 verrekning van de 0.7 factor conform AS3000



Projectnaam Roosendaal
 Projectnummer VBE-120198
 Rapportnummer 11769157 - 1

Orderdatum 29-03-2012
 Startdatum 29-03-2012
 Rapportagedatum 04-04-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754, Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 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 AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9142908	28-03-2012	28-03-2012	ALC201
001	A9142927	28-03-2012	28-03-2012	ALC201
001	A9142934	28-03-2012	28-03-2012	ALC201
001	A9142936	28-03-2012	28-03-2012	ALC201
001	A9143195	28-03-2012	28-03-2012	ALC201
001	A9143198	28-03-2012	28-03-2012	ALC201
001	A9143210	28-03-2012	28-03-2012	ALC201
002	A9142904	28-03-2012	28-03-2012	ALC201

Paraaf:



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
R. Noorland

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-120198
Rapportnummer 11769157 - 1

Orderdatum 29-03-2012
Startdatum 29-03-2012
Rapportagedatum 04-04-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	A9142939	28-03-2012	28-03-2012	ALC201
002	A9142943	28-03-2012	28-03-2012	ALC201
002	A9142944	28-03-2012	28-03-2012	ALC201
002	A9142957	28-03-2012	28-03-2012	ALC201
002	A9143175	28-03-2012	28-03-2012	ALC201
003	A9142947	28-03-2012	28-03-2012	ALC201
003	A9143188	28-03-2012	28-03-2012	ALC201
003	A9143193	28-03-2012	28-03-2012	ALC201
003	A9143201	28-03-2012	28-03-2012	ALC201
004	A9142888	28-03-2012	28-03-2012	ALC201
004	A9142926	28-03-2012	28-03-2012	ALC201
004	A9142932	28-03-2012	28-03-2012	ALC201
004	A9142941	28-03-2012	28-03-2012	ALC201
004	A9142954	28-03-2012	28-03-2012	ALC201
004	A9142956	28-03-2012	28-03-2012	ALC201
004	A9143169	28-03-2012	28-03-2012	ALC201
004	A9143173	28-03-2012	28-03-2012	ALC201
005	A9142890	28-03-2012	28-03-2012	ALC201
005	A9142942	28-03-2012	28-03-2012	ALC201
005	A9142950	28-03-2012	28-03-2012	ALC201
005	A9143179	28-03-2012	28-03-2012	ALC201
005	A9143189	28-03-2012	28-03-2012	ALC201
005	A9143199	28-03-2012	28-03-2012	ALC201
005	A9143200	28-03-2012	28-03-2012	ALC201
005	A9143202	28-03-2012	28-03-2012	ALC201
005	A9143208	28-03-2012	28-03-2012	ALC201



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
R. Noorland

Analyserapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-120198
Rapportnummer 11769157 - 1

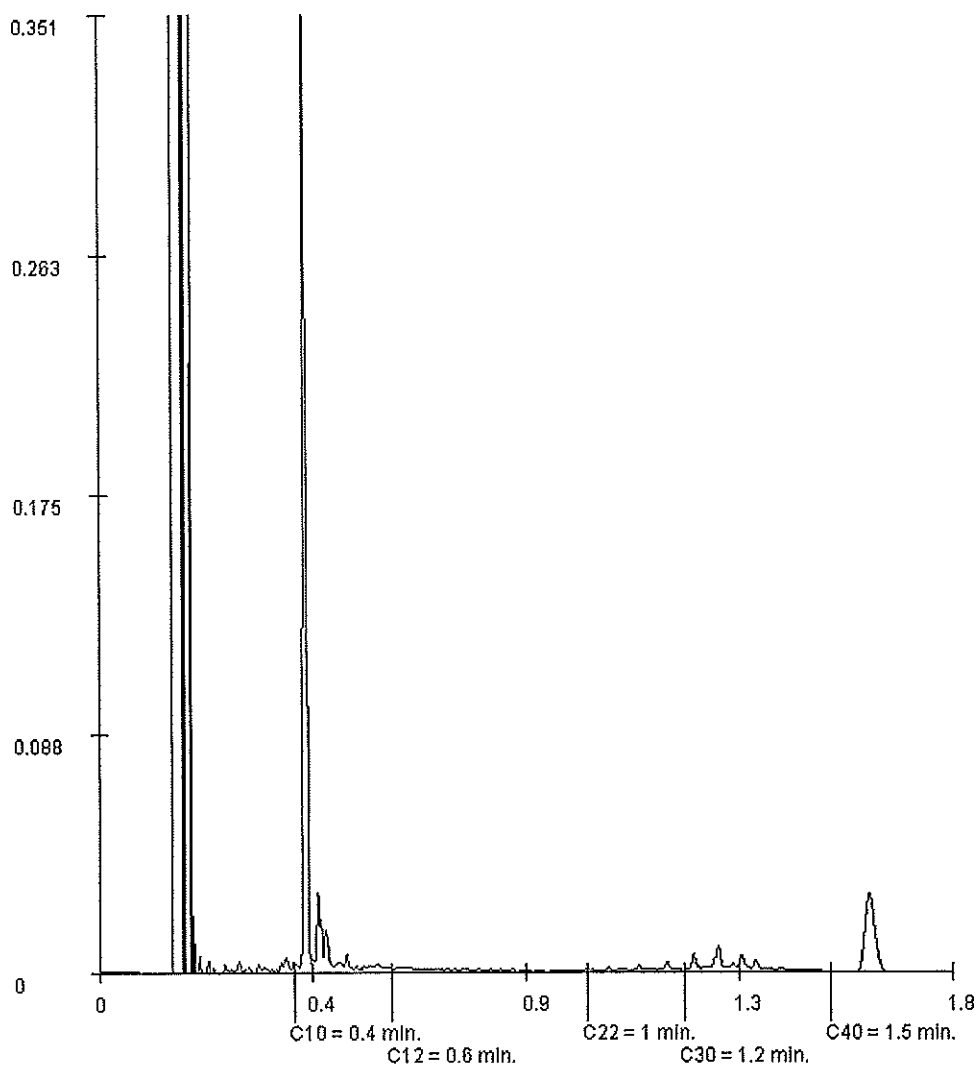
Orderdatum 29-03-2012
Startdatum 29-03-2012
Rapportagedatum 04-04-2012

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: MM1AA01 (0-50) A02 (0-50) A03 (0-50) A04 (0-50) A07 (0-50) A09 (0-50) A10 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf:



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
R. Noorland

Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-120198
Rapportnummer 11769157 - 1

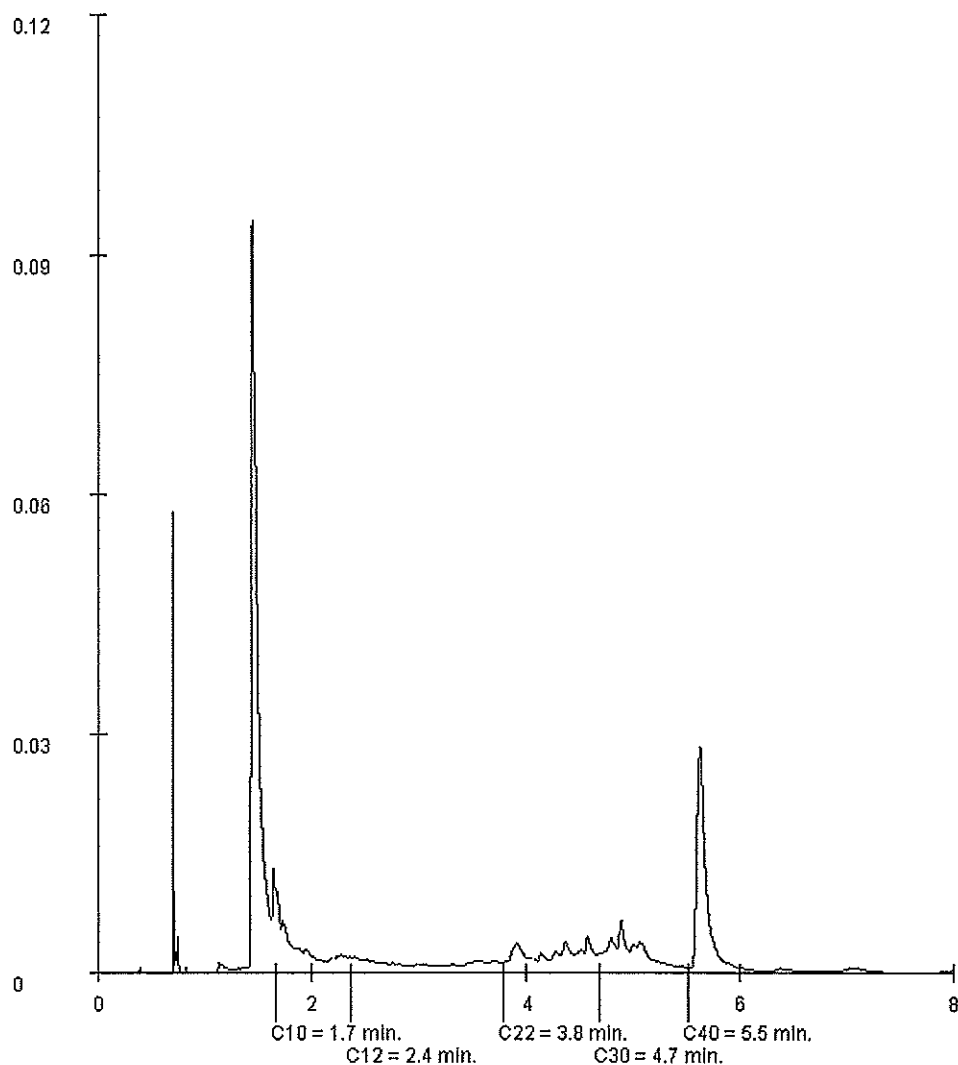
Orderdatum 29-03-2012
Startdatum 29-03-2012
Rapportagedatum 04-04-2012

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM3AA13 (0-50) A14 (10-50) A15 (0-50) A17 (10-60)

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.





Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

R. Noorland

Postbus 1817

4700 BV ROSENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Rosendaal
Uw projectnummer : VBE-120198
ALcontrol rapportnummer : 11769155, versie nummer: 1

Rotterdam, 04-04-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBE-120198. 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.

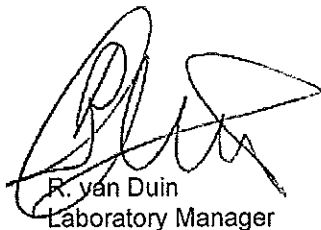
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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 VBE-120198
 Rapportnummer 11769155 - 1

Orderdatum 29-03-2012
 Startdatum 29-03-2012
 Rapportagedatum 04-04-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	89.5	86.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.7	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.1	7.4
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3
koper	mg/kgds	S	21	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	34	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5
zink	mg/kgds	S	26	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.07	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.16	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.10	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.08	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.74 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1B B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2B B01 (50-100) B01 (100-150) B01 (150-200) B03 (100-150) B03 (150-200)

Paraaf:



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
R. Noortland

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-120198
Rapportnummer 11769155 - 1

Orderdatum 29-03-2012
Startdatum 29-03-2012
Rapportagedatum 04-04-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 138	µg/kgds	S	1.4	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.6 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1B B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2B B01 (50-100) B01 (100-150) B01 (150-200) B03 (100-150) B03 (150-200)



Paraaf :





WEMATECH BODEM ADV. B.V.
R. Noorland

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-120198
Rapportnummer 11769155 - 1

Orderdatum 29-03-2012
Startdatum 29-03-2012
Rapportagedatum 04-04-2012

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Projectnaam Roosendaal
 Projectnummer VBE-120198
 Rapportnummer 11769155 - 1

Orderdatum 29-03-2012
 Startdatum 29-03-2012
 Rapportagedatum 04-04-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 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 AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9124214	28-03-2012	28-03-2012	ALC201
001	A9124253	28-03-2012	28-03-2012	ALC201
001	A9124281	28-03-2012	28-03-2012	ALC201
001	A9124283	28-03-2012	28-03-2012	ALC201
001	A9124288	28-03-2012	28-03-2012	ALC201
001	A9124302	28-03-2012	28-03-2012	ALC201
002	A9124267	28-03-2012	28-03-2012	ALC201
002	A9124278	28-03-2012	28-03-2012	ALC201



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
R. Noorland

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-120198
Rapportnummer 11769155 - 1

Orderdatum 29-03-2012
Staridatum 29-03-2012
Rapportagedatum 04-04-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	A9124287	28-03-2012	28-03-2012	ALC201
002	A9124289	28-03-2012	28-03-2012	ALC201
002	A9124293	28-03-2012	28-03-2012	ALC201

Paraaf:



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

R. Noorland

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Roosendaal
Uw projectnummer : VBE-120198
ALcontrol rapportnummer : 11768648, versie nummer: 1

Rotterdam, 02-04-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBE-120198. 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 Laboratories, 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



Projectnaam Roosendaal
 Projectnummer VBE-120198
 Rapportnummer 11768648 - 1

Orderdatum 28-03-2012
 Startdatum 28-03-2012
 Rapportagedatum 02-04-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	86.1	85.5	82.0	82.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.4	3.2	0.9	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.9	5.3	10	4.6
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	14	17	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	0.16	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	28	51	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	21	25	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.13 ¹⁾	0.09 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1C C01 (0-30) C03 (0-35) C16 (0-35) C17 (0-40) C18 (0-40) C19 (0-30) C20 (0-30) C21 (0-30) C22 (0-30) C24 (0-40)
002	Grond (AS3000)	MM2C C04 (0-30) C06 (0-30) C07 (0-30) C08 (0-30) C09 (0-30) C10 (0-30) C11 (0-30) C13 (0-30) C14 (0-40) C15 (0-30)
003	Grond (AS3000)	MM3C C01 (50-100) C01 (100-150) C01 (150-200) C20 (50-100) C20 (100-150) C20 (150-190) C22 (50-100) C22 (100-150) C22 (150-180)
004	Grond (AS3000)	MM4C C04 (50-100) C04 (100-130) C07 (50-100) C07 (100-150) C07 (150-200) C11 (50-100) C11 (100-150) C11 (150-200)



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
R. Noorland

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-120198
Rapportnummer 11768648 - 1

Orderdatum 28-03-2012
Startdatum 28-03-2012
Rapportagedatum 02-04-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1C C01 (0-30) C03 (0-35) C16 (0-35) C17 (0-40) C18 (0-40) C19 (0-30) C20 (0-30) C21 (0-30) C22 (0-30) C24 (0-40)
002	Grond (AS3000)	MM2C C04 (0-30) C06 (0-30) C07 (0-30) C08 (0-30) C09 (0-30) C10 (0-30) C11 (0-30) C13 (0-30) C14 (0-40) C15 (0-30)
003	Grond (AS3000)	MM3C C01 (50-100) C01 (100-150) C01 (150-200) C20 (50-100) C20 (100-150) C20 (150-190) C22 (50-100) C22 (100-150) C22 (150-180)
004	Grond (AS3000)	MM4C C04 (50-100) C04 (100-130) C07 (50-100) C07 (100-150) C07 (150-200) C11 (50-100) C11 (100-150) C11 (150-200)



Paraaf:





WEMATECH BODEM ADV. B.V.
R. Noorland

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-120198
Rapportnummer 11768648 - 1

Orderdatum 28-03-2012
Startdatum 28-03-2012
Rapportagedatum 02-04-2012

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. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
|---|---|



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
R. Noorland

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-120198
Rapportnummer 11768648 - 1

Orderdatum 28-03-2012
Startdatum 28-03-2012
Rapportagedatum 02-04-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 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 AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9003734	27-03-2012	27-03-2012	ALC201
001	A9124249	27-03-2012	27-03-2012	ALC201
001	A9124322	27-03-2012	27-03-2012	ALC201
001	A9124333	27-03-2012	27-03-2012	ALC201
001	A9124348	27-03-2012	27-03-2012	ALC201
001	A9124397	27-03-2012	27-03-2012	ALC201
001	A9124407	27-03-2012	27-03-2012	ALC201
001	A9124661	27-03-2012	27-03-2012	ALC201



Paraaf:





WEMATECH BODEM ADV. B.V.
R. Noorland

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-120198
Rapportnummer 11768648 - 1

Orderdatum 28-03-2012
Startdatum 28-03-2012
Rapportagedatum 02-04-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	A9124898	27-03-2012	27-03-2012	ALC201
001	A9125012	27-03-2012	27-03-2012	ALC201
002	A9003719	27-03-2012	27-03-2012	ALC201
002	A9003726	27-03-2012	27-03-2012	ALC201
002	A9003727	27-03-2012	27-03-2012	ALC201
002	A9003730	27-03-2012	27-03-2012	ALC201
002	A9003733	27-03-2012	27-03-2012	ALC201
002	A9124273	27-03-2012	27-03-2012	ALC201
002	A9124347	27-03-2012	27-03-2012	ALC201
002	A9124392	27-03-2012	27-03-2012	ALC201
002	A9124401	27-03-2012	27-03-2012	ALC201
002	A9130708	27-03-2012	27-03-2012	ALC201
003	A9124393	27-03-2012	27-03-2012	ALC201
003	A9124396	27-03-2012	27-03-2012	ALC201
003	A9124398	27-03-2012	27-03-2012	ALC201
003	A9124403	27-03-2012	27-03-2012	ALC201
003	A9124404	27-03-2012	27-03-2012	ALC201
003	A9124694	27-03-2012	27-03-2012	ALC201
003	A9124765	27-03-2012	27-03-2012	ALC201
003	A9125005	27-03-2012	27-03-2012	ALC201
003	A9125008	27-03-2012	27-03-2012	ALC201
004	A9124236	27-03-2012	27-03-2012	ALC201
004	A9124390	27-03-2012	27-03-2012	ALC201
004	A9124391	27-03-2012	27-03-2012	ALC201
004	A9124394	27-03-2012	27-03-2012	ALC201
004	A9124395	27-03-2012	27-03-2012	ALC201
004	A9124399	27-03-2012	27-03-2012	ALC201
004	A9124402	27-03-2012	27-03-2012	ALC201
004	A9125006	27-03-2012	27-03-2012	ALC201



Analysrapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

R. Noorland

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Roosendaal
Uw projectnummer : VBE-120198
ALcontrol rapportnummer : 11772372, versie nummer: 1

Rotterdam, 16-04-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBE-120198. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

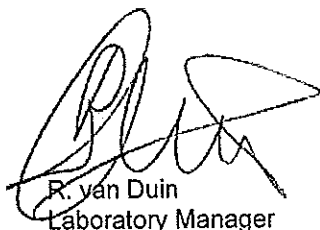
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de 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



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
R. Noorland

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-120198
Rapportnummer 11772372 - 1

Orderdatum 10-04-2012
Startdatum 10-04-2012
Rapportagedatum 16-04-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	90.4	88.9	89.0	86.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	3.5 ²⁾
PCB 52	µg/kgds	S	4.5	<1	<1	140
PCB 101	µg/kgds	S	10	<1	2.1	300
PCB 118	µg/kgds	S	11	<1	1.8	300
PCB 138	µg/kgds	S	13	<1	2.5	350
PCB 153	µg/kgds	S	12	<1	2.1	260
PCB 180	µg/kgds	S	3.2	<1	<1	61
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	54 ¹⁾	4.9 ¹⁾	11 ¹⁾	1400 ¹⁾

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	A13-1 A13 (0-50)
002	Grond (AS3000)	A14-2 A14 (10-50)
003	Grond (AS3000)	A15-1 A15 (0-50)
004	Grond (AS3000)	A17-1 A17 (10-60)



Paraaf :





WEMATECH BODEM ADV. B.V.
R. Noorland

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-120198
Rapportnummer 11772372 - 1

Orderdatum 10-04-2012
Startdatum 10-04-2012
Rapportagedatum 16-04-2012

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. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 2 | PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31 |



Paraaf :





WEMATECH BODEM ADV. B.V.

R. Noorland

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-120198
Rapportnummer 11772372 - 1

Orderdatum 10-04-2012
Startdatum 10-04-2012
Rapportagedatum 16-04-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9142947	28-03-2012	28-03-2012	ALC201
002	A9143188	28-03-2012	28-03-2012	ALC201
003	A9143201	28-03-2012	28-03-2012	ALC201
004	A9143193	28-03-2012	28-03-2012	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

R. Noorland

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Roosendaal
Uw projectnummer : VBE-120198
ALcontrol rapportnummer : 11778110, versie nummer: 1

Rotterdam, 04-05-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBE-120198. 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.

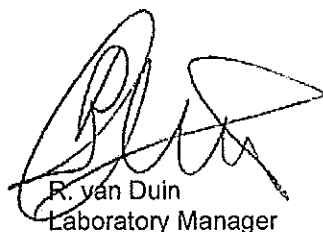
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de 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



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

R. Noorland

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Roosendaal
 Projectnummer VBE-120198
 Rapportnummer 11778110 - 1

Orderdatum 26-04-2012
 Startdatum 26-04-2012
 Rapportagedatum 04-05-2012

Analyse	Eenhed	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	89.8	86.0	91.1	88.7	88.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	2.4	2.3	1.6	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	13	<1	<1	3.1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	27	<1	<1	7.9	<1
PCB 118	µg/kgds	S	27	<1	<1	6.5	<1
PCB 138	µg/kgds	S	31	<1	<1	8.4	<1
PCB 153	µg/kgds	S	23	<1	<1	6.4	<1
PCB 180	µg/kgds	S	5.3	<1	<1	1.6	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	130 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	35 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	A100-3 A100 (60-110)
002	Grond (AS3000)	A101-1 A101 (10-60)
003	Grond (AS3000)	A102-2 A102 (10-60)
004	Grond (AS3000)	A103-1 A103 (10-60)
005	Grond (AS3000)	A104-1 A104 (10-60)



Paraaf:





Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-120198
Rapportnummer 11778110 - 1

Orderdatum 26-04-2012
Startdatum 26-04-2012
Rapportagedatum 04-05-2012

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 conform AS3000 |
|---|---|



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
R. Noorland

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-120198
Rapportnummer 11778110 - 1

Orderdatum 26-04-2012
Startdatum 26-04-2012
Rapportagedatum 04-05-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9143215	26-04-2012	26-04-2012	ALC201
002	A9143244	26-04-2012	26-04-2012	ALC201
003	A9144393	26-04-2012	26-04-2012	ALC201
004	A9143240	26-04-2012	26-04-2012	ALC201
005	A9143263	26-04-2012	26-04-2012	ALC201

Paraaf:



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 5

Analyseresultaten grondwater
(aantal pagina's: 16)



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

R. Noorland

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Roosendaal
Uw projectnummer : VBE-120198
ALcontrol rapportnummer : 11771326, versie nummer: 1

Rotterdam, 11-04-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBE-120198. 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 Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
R. Noorland

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-120198
Rapportnummer 11771326 - 1

Orderdatum 04-04-2012
Startdatum 04-04-2012
Rapportagedatum 11-04-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	<45	<45
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5
koper	µg/l	S	<15	16
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	200
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.24	0.27
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.15	0.19
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.54	0.42
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.68	0.61
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	0.45	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	A07-1-1 A07 (300-400)
002	Grondwater (AS3000)	A13-A13-1 A13 (200-300)



Paraaf:

[Handwritten signature]





WEMATECH BODEM ADV. B.V.
R. Noorland

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-120198
Rapportnummer 11771326 - 1

Orderdatum 04-04-2012
Startdatum 04-04-2012
Rapportagedatum 11-04-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	A07-1-1 A07 (300-400)
002	Grondwater (AS3000)	A13-A13-1 A13 (200-300)



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
R. Noorland

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-120198
Rapportnummer 11771326 - 1

Orderdatum 04-04-2012
Startdatum 04-04-2012
Rapportagedatum 11-04-2012

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.



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
R. Noorland

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-120198
Rapportnummer 11771326 - 1

Orderdatum 04-04-2012
Startdatum 04-04-2012
Rapportagedatum 11-04-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
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	B1165949	04-04-2012	04-04-2012	ALC204
001	G8333627	04-04-2012	04-04-2012	ALC236
001	G8333633	04-04-2012	04-04-2012	ALC236
002	B1165973	04-04-2012	04-04-2012	ALC204
002	G8333639	04-04-2012	04-04-2012	ALC236
002	G8333652	04-04-2012	04-04-2012	ALC236

Paraaf:



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

R. Noorland

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Roosendaal
Uw projectnummer : VBE-120198
ALcontrol rapportnummer : 11771330, versie nummer: 1

Rotterdam, 10-04-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBE-120198. 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 Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
R. Noorland

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-120198
Rapportnummer 11771330 - 1

Orderdatum 04-04-2012
Startdatum 04-04-2012
Rapportagedatum 10-04-2012

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

METALEN

barium	µg/l	S	<45
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	20
zink	µg/l	S	<60

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	0.08

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6

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

Numer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01 (300-400)

Paraaf:



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
R. Noorland

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-120198
Rapportnummer 11771330 - 1

Orderdatum 04-04-2012
Startdatum 04-04-2012
Rapportagedatum 10-04-2012

Analyse	Eenheid	Q	001
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01 (300-400)



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

R. Noorland

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-120198
Rapportnummer 11771330 - 1

Orderdatum 04-04-2012
Startdatum 04-04-2012
Rapportagedatum 10-04-2012

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.



Projectnaam Roosendaal
 Projectnummer VBE-120198
 Rapportnummer 11771330 - 1

Orderdatum 04-04-2012
 Startdatum 04-04-2012
 Rapportagedatum 10-04-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
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	B1165979	04-04-2012	04-04-2012	ALC204
001	G8333645	04-04-2012	04-04-2012	ALC236
001	G8333651	04-04-2012	04-04-2012	ALC236



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

R. Noorland

Postbus 1817

4700 BV ROSENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Rosendaal
Uw projectnummer : VBE-120198
ALcontrol rapportnummer : 11771333, versie nummer: 1

Rotterdam, 10-04-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBE-120198. 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 Laboratories, 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



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
R. Noorland

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-120198
Rapportnummer 11771333 - 1

Orderdatum 04-04-2012
Startdatum 04-04-2012
Rapportagedatum 10-04-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	100	65	80
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	8.0	<5	6.1
koper	µg/l	S	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.32	<0.2	0.41
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.12	<0.1	0.24
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.29	<0.2	0.63
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.41	0.21	0.87
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	0.12	<0.80 ¹⁾	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
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	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	4.4	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53
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	<0.6	<0.6	<0.6

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	C04-1-1 C04 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	C11-1-1 C11 (190-290)
003	Grondwater (AS3000)	C20-1-1 C20 (200-300)

Paraaf:



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
R. Noorland

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-120198
Rapportnummer 11771333 - 1

Orderdatum 04-04-2012
Startdatum 04-04-2012
Rapportagedatum 10-04-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	C04-1-1 C04 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	C11-1-1 C11 (190-290)
003	Grondwater (AS3000)	C20-1-1 C20 (200-300)



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
R. Noorland

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-120198
Rapportnummer 11771333 - 1

Orderdatum 04-04-2012
Startdatum 04-04-2012
Rapportagedatum 10-04-2012

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 | Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix. |
|---|---|



Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-120198
Rapportnummer 11771333 - 1

Orderdatum 04-04-2012
Startdatum 04-04-2012
Rapportagedatum 10-04-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
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	B1165974	04-04-2012	04-04-2012	ALC204
001	G8333632	04-04-2012	04-04-2012	ALC236
001	G8333637	04-04-2012	04-04-2012	ALC236
002	B1165986	04-04-2012	04-04-2012	ALC204
002	G8333618	04-04-2012	04-04-2012	ALC236
002	G8333626	04-04-2012	04-04-2012	ALC236
003	B1165980	04-04-2012	04-04-2012	ALC204
003	G8333636	04-04-2012	04-04-2012	ALC236

Paraaf:





WEMATECH BODEM ADV. B.V.
R. Noorland

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-120198
Rapportnummer 11771333 - 1

Orderdatum 04-04-2012
Startdatum 04-04-2012
Rapportagedatum 10-04-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G8333638	04-04-2012	04-04-2012	ALC236



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 6

Toetsingskader grond en grondwater Wbb
(aantal pagina's: 17)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			323	67
cadmium	0,39	4,4	8,4	0,39
kobalt	5,6	38	71	5,6
koper	22	64	105	22
kwik	0,11	13	27	0,11
lood	34	199	364	34
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	15	29	43	15
zink	70	214	359	70
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	6,8	173	340	17
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	65	882	1700	65

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

1: lutum 4.9%; humus 3.4%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			335	69
cadmium	0,39	4,4	8,4	0,39
kobalt	5,8	40	74	5,8
koper	22	64	106	22
kwik	0,11	13	27	0,11
lood	34	200	365	34
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	15	30	44	15
zink	71	217	364	71
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	6,4	163	320	16
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	61	830	1600	61

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

2: lutum 5,3%; humus 3,2%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			475	98
cadmium	0,39	4,4	8,5	0,39
kobalt	8,0	55	101	8,0
koper	25	71	117	25
kwik	0,12	14	28	0,12
lood	36	212	387	36
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	20	39	57	20
zink	83	255	427	83
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

3: lutum 10%; humus 0.9%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			315	65
cadmium	0,36	4,1	7,9	0,36
kobalt	5,5	37	69	5,5
koper	21	61	100	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	193	353	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	15	28	42	15
zink	67	205	344	67
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
4: lutum 4.6%; humus 0.5%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			329	68
cadmium	0,39	4,4	8,5	0,39
kobalt	5,7	39	72	5,7
koper	23	65	107	23
kwik	0,11	13	27	0,11
lood	35	201	367	35
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	15	29	43	15
zink	71	218	364	71
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	7,4	189	370	18
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	70	960	1850	70

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

5: lutum 5.1%; humus 3.7%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			398	82
cadmium	0,38	4,3	8,2	0,38
kobalt	6,8	46	86	6,8
koper	23	66	109	23
kwik	0,11	14	27	0,11
lood	35	203	370	35
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	17	34	50	17
zink	75	231	387	75
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
6: lutum 7.4%; humus 0.5%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			249	51
cadmium	0,38	4,3	8,2	0,38
kobalt	4,5	30	56	4,5
koper	21	59	98	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	191	349	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	24	35	12
zink	63	192	322	63
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	7,2	184	360	18
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	68	934	1800	68

- ¹⁾ **AW** achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

7: lutum 2.4%; humus 3.6%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			273	56
cadmium	0,36	4,1	7,9	0,36
kobalt	4,8	33	61	4,8
koper	20	59	97	20
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	190	347	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	25	38	13
zink	63	195	326	63
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5,0	128	250	12
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	48	649	1250	48

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

8: lutum 3.2%; humus 2.5%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			285	59
cadmium	0,38	4,3	8,2	0,38
kobalt	5,0	34	64	5,0
koper	21	61	101	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	194	355	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	26	39	14
zink	66	202	338	66
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	6,6	168	330	16
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	63	856	1650	63

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

9: lutum 3.6%; humus 3.3%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			326	67
cadmium	0,36	4,1	7,9	0,36
kobalt	5,7	39	72	5,7
koper	21	61	101	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	34	194	355	34
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	15	29	43	15
zink	68	209	350	68
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

- ¹⁾ **AW** achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

10: lutum 5%; humus 0.5%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			353	73
cadmium	0,37	4,2	8,0	0,37
kobalt	6,1	42	77	6,1
koper	22	63	104	22
kwik	0,11	13	27	0,11
lood	34	198	361	34
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	16	31	45	16
zink	71	217	364	71
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (90 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

- ¹⁾ **AW** achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

11: lutum 5.9%; humus 0.6%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

13: lutum 2%; humus 0.5%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,8	122	240	12

- ¹⁾ **AW** achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

14: lutum 2%; humus 2.4%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (AS3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,6	117	230	11

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbod- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

15: lutum 2%; humus 2.3%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

16: lutum 2%; humus 1.6%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8

- ¹⁾ **AW** achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

17: lutum 2%; humus 1%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	AS3000
METALEN				
barium	50	338	625	50
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5,0	152	300	5,0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	4,0	77	150	4,0
xylenen (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	6,0
naftaleen	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,01	10	20	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	2,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100

¹⁾ S streefwaarde
 1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.



Wema Tech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 7

Foto's onderzoekslocatie
(aantal pagina's: 3)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 1A.



Foto 2A.

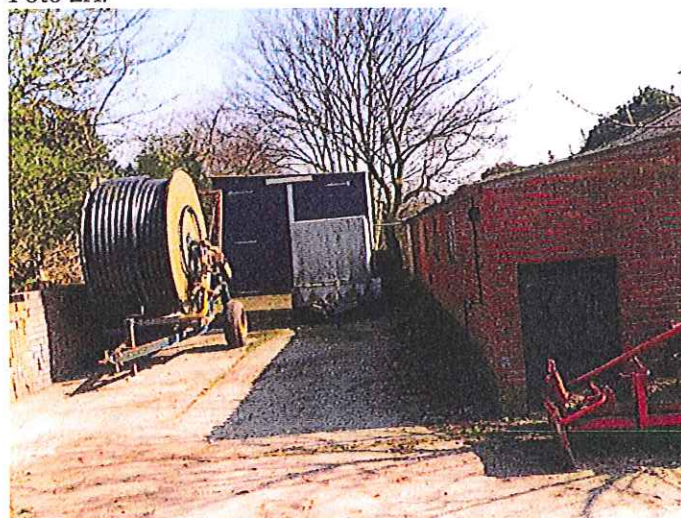


Foto 3A.



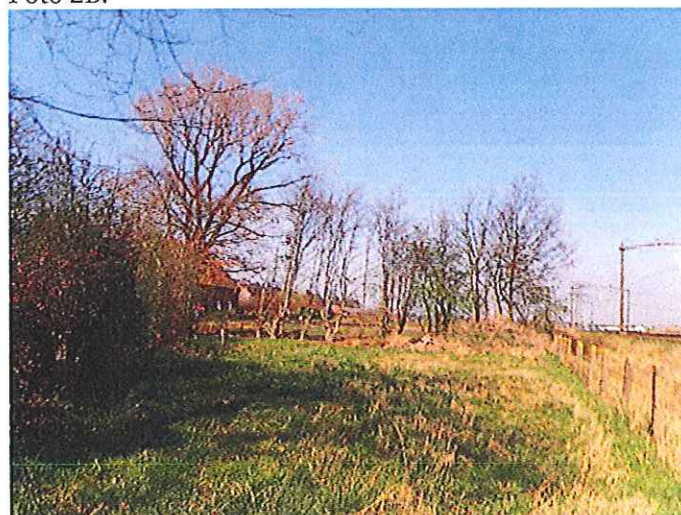


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 1B.



Foto 2B.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 1C.



Foto 2C.



Foto 3C.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 8

Toetsingskader grond Bbk en Rbk
(aantal pagina's: 14)

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007/124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetlon.nl
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2003, Staatscourant 67, 7-4-2003. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11769157 Datum toetsing: 9-5-2012 Versie: ALcontrol12102011

Project: Roosendaal
 Monster: MM1A A07 (0-50) A02 (0-50) A03 (0-50) A04 (0-50) A07 (0-50) A09 (0-50) A10 (0-50)

Gebruikte bodemonkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 3,6 % @
 - lutumgehalte: 2,4 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussonwaarde 4)	
				Ontvangend		Toepassen op land		Toepassen onder water, of ontvangend		Toepassen op land		Grond	Waterbodem
				Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?		
Metalen	Barium [Ba]	mg/kg ds	27.125	AW			AW			AW		<T	AW
	Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0.391	AW			AW			AW		AW	AW
	Kobalt [Co]	mg/kg ds	7.073	AW			AW			AW		AW	AW
	Koper [Cu]	mg/kg ds	25.161	AW			AW			AW		AW	AW
	Kwik [Hg]	mg/kg ds	0.099	AW			AW			AW		AW	AW
	Leed [Pb]	mg/kg ds	33.393	AW			AW			AW		AW	AW
	Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1.050	AW			AW			AW		AW	AW
	Nikkel [Ni]	mg/kg ds	9.879	AW			AW			AW		AW	AW
	Zink [Zn]	mg/kg ds	67.093	AW			AW			AW		AW	AW
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	mg/kg ds	0.0194										
Nietalolen	Fenanthreen	mg/kg ds	0.04										
	Anthracen	mg/kg ds	0.0194										
	Fluorantheen	mg/kg ds	0.09										
	Chryseen	mg/kg ds	0.05										
	Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0.03										
	Benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds	0.04										
	Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0.04										
	Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0.04										
	Pak-totaal (10 van VROm) (0.7 factor)	mg/kg ds	0.38	AW			AW			AW		AW	AW
	PCB	mg/kg ds											
Overige stoffen	PCB 28	mg/kg ds	<0.001										
	PCB 52	mg/kg ds	<0.001										
	PCB 101	mg/kg ds	<0.001										
	PCB 118	mg/kg ds	<0.001										
	PCB 138	mg/kg ds	0.0013										
	PCB 153	mg/kg ds	0.001										
	PCB 180	mg/kg ds	<0.001										
	PCB (7) (gem. 0.7 factor) §	mg/kg ds	0.0161										
	Minerale olie (totau)	mg/kg ds	38.889	AW			AW			AW		AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst Z)	Overschrijdingen				Toegestaan		Klasse oecologisch voor betreffende statuut 3)	Oecologisch Interventie- en Tussonwaarde
		> AW	> 2x AW of > wonen §	> klasse > wonen	> AW + wonen	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	0	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	0	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	13	0	0	0	0	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	0	2	NVT	AW	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
- 2) Beoort het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
- 3) Toepassing "NUT" - bodenkort: niet toepasbaar.
- 4) "Tussonwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
 * gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarden voldoen aan de AW of de AS3000 rapportagegrens.
 @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
 § Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeld.
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
- 5) Barm: Interventiewaarde geldt alleen voor studies waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ007124397. Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. □ (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

Project: Roosendaal

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 2,5 % @
 - lutumgehalte 3,2 % @

Conclusie voor het hele monster:

Aantal geotest 2)	Overschrijdingen		Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 3)	Klasse oordoor voor betreffende situatie 3)	Oordoor interventi- tussenwade
	> 2x AW of > AW	> klasse > Wonen 5)				
11	1	0	0	2	AW	classenwaarde
11	0	0	0	2	AW	classenwaarde
13	2	0	0	2	AW	classenwaarde
18	1	0	0	3	AW	classenwaarde
11	2	0	0	2	AW	classenwaarde
18	1	0	0	3	AW	classenwaarde
11	2	0	0	2	AW	classenwaarde
18	1	0	0	3	AW	classenwaarde
11	2	0	0	2	AW	classenwaarde
18	1	0	0	3	AW	classenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent niet toepasbaar.

4) "Tussonwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

gohalte > AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-ols, dus mag vorondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

De vermindering van de afvoer van humus en organisch stof is 10%.

Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding van achtergrondwaarden niet de eisen die voortvloeien uit het Besluit op de Wet van 19 juni 1980 tot wijziging van de wet van 17 juli 1968 betreffende de bescherming van de mens tegen de schadelijke invloeden van elektromagnetische velden.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en ZAVW niet wordt overgeschreden)

(de kolom bevat daarom geen χ^2 waarden want er zijn nog overgeschreven)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van Alcontrol Laboratories

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ-2007/124397, Integrale versie geldend per 27-4-2006, met wijziging Staatscourant Nr. 18-160, -18-11-2010; zie www.wetten.nl
interventiegebieden grond; Circulaire Bodemsanering 2003, Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 88, 8-4-2006, op:
alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normenblad.

Project: Roosendaal

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte:	3,3 % @
- lutumgehalte	3,6 % @

Conclusie voor het hele monster:

1) Toegestane overschrijdingen A/W gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

3) "Toepassing "NIET" betekent niet toepasbaar.

* gehalto >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

* Voor de voorbeeld rapportage zijn, naast continue variabelen, ook de twee of drie laatste rapportage jaren.

\$) Bij Niekken en PCG gebieden voor toegestane overschrijding voor de komende jaren.

&) **Barium:** Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van Al control | Laboratoria

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partikulaire)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. □ (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11789157 Datum toetsing: 9-5-2012 Versie: ALcontrol2102011

Project: Roosendaal
Monster: MM4A A01 (50-100) A01 (100-150) A05 (150-200) A05 (100-150) A05 (150-200) A07 (100-150) A07 (150-200)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte:
- lutumgehalte: 5,0 % @

- luchtingshanke				5,0 % @				Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend RBK, tabel 1		Toepassen op land RBK, tabel 1		Toepassen onder water RBK, tabel 2		Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2		Toepassen op land RBK, tabel 1		Vgl. met AS3000 wabo	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
				Klasse	> 2AW of >wonen? + AW?	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Klasse	> 2AW of >wonen?				
Metalen																	
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	27,125	AW		AW		AW		AW		AW				<T	AW
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,403	AW		AW		AW		AW		AW				AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	5,559	AW		AW		AW		AW		AW				AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	<10	13,125	AW		AW		AW		AW		AW				AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,096	AW		AW		AW		AW		AW				AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	<13	13,570	AW		AW		AW		AW		AW				AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW		AW		AW		AW		AW				AW	AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<5	8,167	AW		AW		AW		AW		AW				AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	28,824	AW		AW		AW		AW		AW				AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Fenantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Anthracen	mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Peak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070	AW		AW		AW		AW		AW				AW	AW
PCB																	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035														
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035														
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035														
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035														
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035														
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035														
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035														
PCB (7) (som, 0,7 factor) §	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		AW	*	AW		AW		AW				AW	AW
Overige stoffen																	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW		AW		AW		AW		AW				AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst (Z)	Overschrijdingen				Klasse oordeel voor betreffende studie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> 2x AW of > Wonen §	> 2x AW of > Wonen §	> 2x AW of > Wonen §	Toegestaan AW (1)	Toegestaan wonen (1)	
Grond, ontvangend	11	0	0	0	2	2	<tussenwaarde
Grond, bepaling op landbodem	11	0	0	0	2	2	<tussenwaarde
Grond, bepaling onder water	18	0	0	0	3	3	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/bepaling onder water	18	0	0	0	3	3	<tussenwaarde
Waterbodem, bepaling op landbodem	11	0	0	0	2	2	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
- 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
- 3) Toepassing "NIE" betekent niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte > AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportagegrens.
- 5) Voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
§ Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeld.
- 6) (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
- 8) Barium: interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007/124357, integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009, Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. □ (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11769157 Datum toetsing: 9-5-2012 Versie: ALcontrol12/02011

Project: Roosendaal
Monsternr: MMSA A12 (50-100) A13 (100-150) A15 (150-200) A17 (200-250) A19 (250-300) A21 (300-350) A23 (350-400) A25 (400-450) A27 (450-500) A29 (500-550) A31 (550-600) A33 (600-650) A35 (650-700) A37 (700-750) A39 (750-800) A41 (800-850) A43 (850-900) A45 (900-950) A47 (950-1000) A49 (1000-1100) A51 (1100-1200) A53 (1200-1300) A55 (1300-1400) A57 (1400-1500) A59 (1500-1600) A61 (1600-1700) A63 (1700-1800) A65 (1800-1900) A67 (1900-2000) A69 (2000-2100) A71 (2100-2200) A73 (2200-2300) A75 (2300-2400) A77 (2400-2500) A79 (2500-2600) A81 (2600-2700) A83 (2700-2800) A85 (2800-2900) A87 (2900-3000) A89 (3000-3100) A91 (3100-3200) A93 (3200-3300) A95 (3300-3400) A97 (3400-3500) A99 (3500-3600) A101 (3600-3700) A103 (3700-3800) A105 (3800-3900) A107 (3900-4000) A109 (4000-4100) A111 (4100-4200) A113 (4200-4300) A115 (4300-4400) A117 (4400-4500) A119 (4500-4600) A121 (4600-4700) A123 (4700-4800) A125 (4800-4900) A127 (4900-5000) A129 (5000-5100) A131 (5100-5200) A133 (5200-5300) A135 (5300-5400) A137 (5400-5500) A139 (5500-5600) A141 (5600-5700) A143 (5700-5800) A145 (5800-5900) A147 (5900-6000) A149 (6000-6100) A151 (6100-6200) A153 (6200-6300) A155 (6300-6400) A157 (6400-6500) A159 (6500-6600) A161 (6600-6700) A163 (6700-6800) A165 (6800-6900) A167 (6900-7000) A169 (7000-7100) A171 (7100-7200) A173 (7200-7300) A175 (7300-7400) A177 (7400-7500) A179 (7500-7600) A181 (7600-7700) A183 (7700-7800) A185 (7800-7900) A187 (7900-8000) A189 (8000-8100) A191 (8100-8200) A193 (8200-8300) A195 (8300-8400) A197 (8400-8500) A199 (8500-8600) A201 (8600-8700) A203 (8700-8800) A205 (8800-8900) A207 (8900-9000) A209 (9000-9100) A211 (9100-9200) A213 (9200-9300) A215 (9300-9400) A217 (9400-9500) A219 (9500-9600) A221 (9600-9700) A223 (9700-9800) A225 (9800-9900) A227 (9900-10000) A229 (10000-10100) A231 (10100-10200) A233 (10200-10300) A235 (10300-10400) A237 (10400-10500) A239 (10500-10600) A241 (10600-10700) A243 (10700-10800) A245 (10800-10900) A247 (10900-11000) A249 (11000-11100) A251 (11100-11200) A253 (11200-11300) A255 (11300-11400) A257 (11400-11500) A259 (11500-11600) A261 (11600-11700) A263 (11700-11800) A265 (11800-11900) A267 (11900-12000) A269 (12000-12100) A271 (12100-12200) A273 (12200-12300) A275 (12300-12400) A277 (12400-12500) A279 (12500-12600) A281 (12600-12700) A283 (12700-12800) A285 (12800-12900) A287 (12900-13000) A289 (13000-13100) A291 (13100-13200) A293 (13200-13300) A295 (13300-13400) A297 (13400-13500) A299 (13500-13600) A301 (13600-13700) A303 (13700-13800) A305 (13800-13900) A307 (13900-14000) A309 (14000-14100) A311 (14100-14200) A313 (14200-14300) A315 (14300-14400) A317 (14400-14500) A319 (14500-14600) A321 (14600-14700) A323 (14700-14800) A325 (14800-14900) A327 (14900-15000) A329 (15000-15100) A331 (15100-15200) A333 (15200-15300) A335 (15300-15400) A337 (15400-15500) A339 (15500-15600) A341 (15600-15700) A343 (15700-15800) A345 (15800-15900) A347 (15900-16000) A349 (16000-16100) A351 (16100-16200) A353 (16200-16300) A355 (16300-16400) A357 (16400-16500) A359 (16500-16600) A361 (16600-16700) A363 (16700-16800) A365 (16800-16900) A367 (16900-17000) A369 (17000-17100) A371 (17100-17200) A373 (17200-17300) A375 (17300-17400) A377 (17400-17500) A379 (17500-17600) A381 (17600-17700) A383 (17700-17800) A385 (17800-17900) A387 (17900-18000) A389 (18000-18100) A391 (18100-18200) A393 (18200-18300) A395 (18300-18400) A397 (18400-18500) A399 (18500-18600) A401 (18600-18700) A403 (18700-18800) A405 (18800-18900) A407 (18900-19000) A409 (19000-19100) A411 (19100-19200) A413 (19200-19300) A415 (19300-19400) A417 (19400-19500) A419 (19500-19600) A421 (19600-19700) A423 (19700-19800) A425 (19800-19900) A427 (19900-20000) A429 (20000-20100) A431 (20100-20200) A433 (20200-20300) A435 (20300-20400) A437 (20400-20500) A439 (20500-20600) A441 (20600-20700) A443 (20700-20800) A445 (20800-20900) A447 (20900-21000) A449 (21000-21100) A451 (21100-21200) A453 (21200-21300) A455 (21300-21400) A457 (21400-21500) A459 (21500-21600) A461 (21600-21700) A463 (21700-21800) A465 (21800-21900) A467 (21900-22000) A469 (22000-22100) A471 (22100-22200) A473 (22200-22300) A475 (22300-22400) A477 (22400-22500) A479 (22500-22600) A481 (22600-22700) A483 (22700-22800) A485 (22800-22900) A487 (22900-23000) A489 (23000-23100) A491 (23100-23200) A493 (23200-23300) A495 (23300-23400) A497 (23400-23500) A499 (23500-23600) A501 (23600-23700) A503 (23700-23800) A505 (23800-23900) A507 (23900-24000) A509 (24000-24100) A511 (24100-24200) A513 (24200-24300) A515 (24300-24400) A517 (24400-24500) A519 (24500-24600) A521 (24600-24700) A523 (24700-24800) A525 (24800-24900) A527 (24900-25000) A529 (25000-25100) A531 (25100-25200) A533 (25200-25300) A535 (25300-25400) A537 (25400-25500) A539 (25500-25600) A541 (25600-25700) A543 (25700-25800) A545 (25800-25900) A547 (25900-26000) A549 (26000-26100) A551 (26100-26200) A553 (26200-26300) A555 (26300-26400) A557 (26400-26500) A559 (26500-26600) A561 (26600-26700) A563 (26700-26800) A565 (26800-26900) A567 (26900-27000) A569 (27000-27100) A571 (27100-27200) A573 (27200-27300) A575 (27300-27400) A577 (27400-27500) A579 (27500-27600) A581 (27600-27700) A583 (27700-27800) A585 (27800-27900) A587 (27900-28000) A589 (28000-28100) A591 (28100-28200) A593 (28200-28300) A595 (28300-28400) A597 (28400-28500) A599 (28500-28600) A601 (28600-28700) A603 (28700-28800) A605 (28800-28900) A607 (28900-29000) A609 (29000-29100) A611 (29100-29200) A613 (29200-29300) A615 (29300-29400) A617 (29400-29500) A619 (29500-29600) A621 (29600-29700) A623 (29700-29800) A625 (29800-29900) A627 (29900-30000) A629 (30000-30100) A631 (30100-30200) A633 (30200-30300) A635 (30300-30400) A637 (30400-30500) A639 (30500-30600) A641 (30600-30700) A643 (30700-30800) A645 (30800-30900) A647 (30900-31000) A649 (31000-31100) A651 (31100-31200) A653 (31200-31300) A655 (31300-31400) A657 (31400-31500) A659 (31500-31600) A661 (31600-31700) A663 (31700-31800) A665 (31800-31900) A667 (31900-32000) A669 (32000-32100) A671 (32100-32200) A673 (32200-32300) A675 (32300-32400) A677 (32400-32500) A679 (32500-32600) A681 (32600-32700) A683 (32700-32800) A685 (32800-32900) A687 (32900-33000) A689 (33000-33100) A691 (33100-33200) A693 (33200-33300) A695 (33300-33400) A697 (33400-33500) A699 (33500-33600) A701 (33600-33700) A703 (33700-33800) A705 (33800-33900) A707 (33900-34000) A709 (34000-34100) A711 (34100-34200) A713 (34200-34300) A715 (34300-34400) A717 (34400-34500) A719 (34500-34600) A721 (34600-34700) A723 (34700-34800) A725 (34800-34900) A727 (34900-35000) A729 (35000-35100) A731 (35100-35200) A733 (35200-35300) A735 (35300-35400) A737 (35400-35500) A739 (35500-35600) A741 (35600-35700) A743 (35700-35800) A745 (35800-35900) A747 (35900-36000) A749 (36000-36100) A751 (36100-36200) A753 (36200-36300) A755 (36300-36400) A757 (36400-36500) A759 (36500-36600) A761 (36600-36700) A763 (36700-36800) A765 (36800-36900) A767 (36900-37000) A769 (37000-37100) A771 (37100-37200) A773 (37200-37300) A775 (37300-37400) A777 (37400-37500) A779 (37500-37600) A781 (37600-37700) A783 (37700-37800) A785 (37800-37900) A787 (37900-38000) A789 (38000-38100) A791 (38100-38200) A793 (38200-38300) A795 (38300-38400) A797 (38400-38500) A799 (38500-38600) A801 (38600-38700) A803 (38700-38800) A805 (38800-38900) A807 (38900-39000) A809 (39000-39100) A811 (39100-39200) A813 (39200-39300) A815 (39300-39400) A817 (39400-39500) A819 (39500-39600) A821 (39600-39700) A823 (39700-39800) A825 (39800-39900) A827 (39900-40000) A829 (40000-40100) A831 (40100-40200) A833 (40200-40300) A835 (40300-40400) A837 (40400-40500) A839 (40500-40600) A841 (40600-40700) A843 (40700-40800) A845 (40800-40900) A847 (40900-41000) A849 (41000-41100) A851 (41100-41200) A853 (41200-41300) A855 (41300-41400) A857 (41400-41500) A859 (41500-41600) A861 (41600-41700) A863 (41700-41800) A865 (41800-41900) A867 (41900-42000) A869 (42000-42100) A871 (42100-42200) A873 (42200-42300) A875 (42300-42400) A877 (42400-42500) A879 (42500-42600) A881 (42600-42700) A883 (42700-42800) A885 (42800-42900) A887 (42900-43000) A889 (43000-43100) A891 (43100-43200) A893 (43200-43300) A895 (43300-43400) A897 (43400-43500) A899 (43500-43600) A901 (43600-43700) A903 (43700-43800) A905 (43800-43900) A907 (43900-44000) A909 (44000-44100) A911 (44100-44200) A913 (44200-44300) A915 (44300-44400) A917 (44400-44500) A919 (44500-44600) A921 (44600-44700) A923 (44700-44800) A925 (44800-44900) A927 (44900-45000) A929 (45000-45100) A931 (45100-45200) A933 (45200-45300) A935 (45300-45400) A937 (45400-45500) A939 (45500-45600) A941 (45600-45700) A943 (45700-45800) A945 (45800-45900) A947 (45900-46000) A949 (46000-46100) A951 (46100-46200) A953 (46200-46300) A955 (46300-46400) A957 (46400-46500) A959 (46500-46600) A961 (46600-46700) A963 (46700-46800) A965 (46800-46900) A967 (46900-47000) A969 (47000-47100) A971 (47100-47200) A973 (47200-47300) A975 (47300-47400) A977 (47400-47500) A979 (47500-47600) A981 (47600-47700) A983 (47700-47800) A985 (47800-47900) A987 (47900-48000) A989 (48000-48100) A991 (48100-48200) A993 (48200-48300) A995 (48300-48400) A997 (48400-48500) A999 (48500-48600) A1001 (48600-48700) A1003 (48700-48800) A1005 (48800-48900) A1007 (48900-49000) A1009 (49000-49100) A1011 (49100-49200) A1013 (49200-49300) A1015 (49300-49400) A1017 (49400-49500) A1019 (49500-49600) A1021 (49600-49700) A1023 (49700-49800) A1025 (49800-49900) A1027 (49900-50000) A1029 (50000-50100) A1031 (50100-50200) A1033 (50200-50300) A1035 (50300-50400) A1037 (50400-50500) A1039 (50500-50600) A1041 (50600-50700) A1043 (50700-50800) A1045 (50800-50900) A1047 (50900-51000) A1049 (51000-51100) A1051 (51100-51200) A1053 (51200-51300) A1055 (51300-51400) A1057 (51400-51500) A1059 (51500-51600) A1061 (51600-51700) A1063 (51700-51800) A1065 (51800-51900) A1067 (51900-52000) A1069 (52000-52100) A1071 (52100-52200) A1073 (52200-52300) A1075 (52300-52400) A1077 (52400-52500) A1079 (52500-52600) A1081 (52600-52700) A1083 (52700-52800) A1085 (52800-52900) A1087 (52900-53000) A1089 (53000-53100) A1091 (53100-53200) A1093 (53200-53300) A1095 (53300-53400) A1097 (53400-53500) A1099 (53500-53600) A1101 (53600-53700) A1103 (53700-53800) A1105 (53800-53900) A1107 (53900-54000) A1109 (54000-54100) A1111 (54100-54200) A1113 (54200-54300) A1115 (54300-54400) A1117 (54400-54500) A1119 (54500-54600) A1121 (54600-54700) A1123 (54700-54800) A1125 (54800-54900) A1127 (54900-55000) A1129 (55000-55100) A1131 (55100-55200) A1133 (55200-55300) A1135 (55300-55400) A1137 (55400-55500) A1139 (55500-55600) A1141 (55600-55700) A1143 (55700-55800) A1145 (55800-55900) A1147 (55900-56000) A1149 (56000-56100) A1151 (56100-56200) A1153 (56200-56300) A1155 (56300-56400) A1157 (56400-56500) A1159 (56500-56600) A1161 (56600-56700) A1163 (56700-56800) A1165 (56800-56900) A1167 (56900-57000) A1169 (57000-57100) A1171 (57100-57200) A1173 (57200-57300) A1175 (57300-57400) A1177 (57400-57500) A1179 (57500-57600) A1181 (57600-57700) A1183 (57700-57800) A1185 (57800-57900) A1187 (57900-58000) A1189 (58000-58100) A1191 (58100-58200) A1193 (58200-58300) A1195 (58300-58400) A1197 (58400-58500) A1199 (58500-58600) A1201 (58600-58700) A1203 (58700-58800) A1205 (58800-58900) A1207 (58900-59000) A1209 (59000-59100) A1211 (59100-59200) A1213 (59200-59300) A1215 (59300-59400) A1217 (59400-59500) A1219 (59500-59600) A1221 (59600-59700) A1223 (59700-59800) A1225 (59800-59900) A1227 (59900-60000) A1229 (60000-60100) A1231 (60100-60200) A1233 (60200-60300) A1235 (60300-60400) A1237 (60400-60500) A1239 (60500-60600) A1241 (60600-60700) A1243 (60700-60800) A1245 (60800-60900) A1247 (60900-61000) A1249 (61000-61100) A1251 (61100-61200) A1253 (61200-61300) A1255 (61300-61400) A1257 (61400-61500) A1259 (61500-61600) A1261 (61600-61700) A1263 (61700-61800) A1265 (61800-61900) A1267 (61900-62000) A1269 (62000-62100) A1271 (62100-62200) A1273 (62200-62300) A1275 (62300-62400) A1277 (62400-62500) A1279 (62500-62600) A1281 (62600-62700) A1283 (62700-62800) A1285 (62800-62900) A1287 (62900-63000) A1289 (63000-63100) A1291 (63100-63200) A1293 (63200-63300) A1295 (63300-63400) A1297 (63400-63500) A1299 (63500-63600) A1301 (63600-63700) A1303 (63700-63800) A1305 (63800-63900) A1307 (63900-64000) A1309 (64000-64100) A1311 (64100-64200) A1313 (64200-64300) A1315 (64300-64400) A1317 (64400-64500) A1319 (64500-64600) A1321 (64600-64700) A1323 (64700-64800) A1325 (64800-64900) A1327 (64900-65000) A1329 (65000-65100) A1331 (65100-65200) A1333 (65200-65300) A1335 (65300-65400) A1337 (65400-65500) A1339 (65500-65600) A1341 (65600-65700) A1343 (65700-65800) A1345 (65800-65900) A1347 (65900-66000) A1349 (66000-66100) A1351 (66100-66200) A1353 (66200-66300) A1355 (66300-66400) A1357 (66400-66500) A1359 (66500-66600) A1361 (66600-66700) A1363 (66700-66800) A1365 (66800-66900) A1367 (66900-67000) A1369 (67000-67100) A1371 (67100-67200) A1373 (67200-67300) A1375 (67300-67400) A1377 (67400-67500) A1379 (67500-67600) A1381 (67600-67700) A1383 (67700-67800) A1385 (67800-67900) A1387 (67900-68000) A1389 (68000-68100) A1391 (68100-68200) A1393 (68200-68300) A1395 (68300-68400) A1397 (68400-68500) A1399 (68500-68600) A1401 (68600-68700) A1403 (68700-68800) A1405 (68800-68900) A1407 (68900-69000) A1409 (69000-69100) A1411 (69100-69200) A1413 (69200-69300) A1415 (69300-69400) A1417 (69400-69500) A1419 (69500-69600) A1421 (69600-69700) A1423 (69700-69800) A1425 (69800-69900) A1427 (69900-70000) A1429 (7000

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partikeleeringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DUZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11789155 Datum toetsing: 9-5-2012 Versie: ALcontrol12102011

Project: Roosendaal	Gebruikte bodemonormen voor toetsing: 3,7 % @ 5,1 % @	parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
						Ontvangend		Toepassen op land		Toepassen onder water		Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land	
						Klasse	> 2AW of >wonen? + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?		Vgl. met AS3000 wabo	Klasse
Metalen																
Bismut [Bi]	mg/kg ds	<20	27,125	AW			AW			AW			AW		<T	AW
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,375	AW			AW			AW			AW		AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	5,513	AW			AW			AW			AW		AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	21	37,278	AW			AW			AW			AW		AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,095	AW			AW			AW			AW		AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	34	49,150	AW			AW			AW			AW		AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW			AW			AW		AW	AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<5	8,113	AW			AW			AW			AW		AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	26	51,376	AW			AW			AW			AW		AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																
Nitroben	mg/kg ds	<0,01	0,0189													
Fenanthroon	mg/kg ds	0,07	0,1892													
Anthracoon	mg/kg ds	0,01	0,0270													
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,4324													
Chrysoon	mg/kg ds	0,1	0,2703													
Benzo(a)anthracoon	mg/kg ds	0,07	0,1892													
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,2162													
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,2432													
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,2162													
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,08	0,2162													
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,74	0,740	AW			AW			AW			AW		AW	AW
PCB																
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0019													
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0019													
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0019													
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0019													
PCB 138	mg/kg ds	0,0014	0,0038													
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0019													
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0019													
PCB (7) (som, 0,7 factor) §	mg/kg ds	0,0056	0,0151	AW			AW			AW			AW		AW	AW
Overige stoffen																
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	37,838	AW			AW			AW			AW		AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen					Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende studie 2)	Oordeel Interventie- en tussenwaarde
		> 2x AW of > wonen §)	> 2x AW of > wonen §)	> 2x AW of > wonen §)	> 2x AW of > wonen §)	> 2x AW of > wonen §)				
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toetsing op landbodem	11	0	0	0	0	0	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toetsing onder water	13	0	0	0	0	0	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend	13	0	0	0	0	0	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toetsing op landbodem	11	0	0	0	0	0	2	NVT	AW	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
- 2) Bijzondere situaties van dit rapport met een Achtgrondwaarde
- 3) Toetsing "NIE" betekent: niet toetsbaar.
- 4) "Tussenwaarde" zoals gedefinieerd in NEN 5740.
- * gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
- @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehalte, als humus/lutum niet is gemeten, geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
- § Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeld.
- (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
- § Bismut: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partikelkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007/124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2008, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALControl rapport nr. 11769155 Datum toetsing: 9-5-2012 Versie: ALControl12102011

Project: Roosendaal
 Monster: MM2B B07 (50-100) B01 (100-150) B03 (150-200) B03 (100-150) B03 (150-200)

Gebruikte bodemonkenmerken voor toetsing:
 - Org. stofgehalte: <0,5 % @
 - Lutumgehalte: 7,4 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
				Ontvangend		Toepassen op land		Toepassen onder water, of ontvangend		Toepassen op land			
				Klasse	> 2AW of >wonen? + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse
Metalen	mg/kg ds	<20	27,125	AW			AW			AW		<T	
Barium [Ba]	mg/kg ds	<0,35	0,289	AW			AW			AW		AW	AW
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<3	4,641	AW			AW			AW		AW	AW
Cobalt [Co]	mg/kg ds	<10	12,209	AW			AW			AW		AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	<0,1	0,092	AW			AW			AW		AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<13	13,022	AW			AW			AW		AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	<1,5	1,250	AW			AW			AW		AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<5	7,040	AW			AW			AW		AW	AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<20	26,064	AW			AW			AW		AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	26,064	AW			AW			AW		AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	mg/kg ds	<0,01	0,0350										
Nitaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0350										
Fenanthroon	mg/kg ds	<0,01	0,0350										
Anthracen	mg/kg ds	<0,01	0,0350										
Fluoranthroon	mg/kg ds	<0,01	0,0350										
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	0,0350										
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,01	0,0350										
Benzo(b)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350										
Benzo(k)fluoranthroon	mg/kg ds	<0,01	0,0350										
Indeno(1,2,3-c-d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350										
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,01	0,0350										
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070	AW			AW			AW		AW	AW
PCB	mg/kg ds	<0,001	0,0035										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW			AW			
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW			AW			
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW			AW			
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW			AW			
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW			AW			
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW			AW			
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW			AW			
PCB 7 (som. 0,7 factor) \$)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			AW			AW		AW	AW
Overige stoffen	mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW		AW	AW
Minoriële olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW		AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal geboet	Overschrijdingen				Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen 5)	> klasse > Wonen 5)	> wonen + AW				
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	3	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangendtoepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	3	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	2	AW	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
- 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtgrondwaarde
- 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
- 5) "gehalte > AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagengrens-ds, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
- 6) voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
- 7) Bij nikel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtgrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikel en PCB worden in de kolom niet meegeld.
- 8) de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen vol op 2xAW niet wordt overschreden
- 9) Barm: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Toetsing analysesresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, D122007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2008, Staatscourant 67, 7-4-2009, Waterbodem: Staatscourant 68, 8-4-2009. □ (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Nomen blad).

ALcontrol rapport nr. 11768648 Datum toetsing: 9-5-2012 Versie: ALcontrol12102011

Project: Roessendaal
 Monster: MMHC C01 (0-30) C03 (0-35) C16 (0-35) C17 (0-40) C18 (0-40) C19 (0-30) C20 (0-30) C21 (0-30) C22 (0-30) C24 (0-40)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - Org. stofgehalte: 3,4 % @
 - Iutumgehalte: 4,9 % @

parameter	conhold	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
				Ontvangend		Toepassen op land		Toepassen onder water, of ontvangend		Toepassen op land					
				RBK, tabel 1	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	RBK, tabel 1	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	RBK, tabel 2	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?
Metalen															
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	27,125	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,380	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Cobalt [Co]	mg/kg ds	<3	5,805	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	14	25,225	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,095	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Loed [Pb]	mg/kg ds	28	40,823	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<5	8,221	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	21	42,120	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen															
Naphaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0206	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Fluoranthroon	mg/kg ds	<0,01	0,0206	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Anthracen	mg/kg ds	<0,01	0,0206	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Fluoranthroon	mg/kg ds	0,03	0,0862	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Chrysoen	mg/kg ds	0,01	0,0294	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,01	0,0206	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Benzo(b)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,0294	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Benzo(k)fluoranthroon	mg/kg ds	0,01	0,0294	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Indeno-(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,0294	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Benzo(a,h)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,0294	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Paak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,13	0,130	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB															
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0021	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0021	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0021	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0021	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0021	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0021	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0021	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB (7) (som, 0,7 factor) §	mg/kg ds	0,0048	0,0144	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Overige stoffen															
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	41,176	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal geleest 2)	Overschrijdingen				Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §	> klasse > Wonen	+ AW				
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	18	0	0	0	0	3	3	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	0	3	3	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

* gehalte > AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportgrens, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

@ voor Iutum en Iutum wordt minimaal 2% gehanteerd, als Iutumkarakter niet is gemeten geldt een default waarde van Iutum = 25% en organische stof = 10%.

§ Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de als dit deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegesleed.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

k) Barium: interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partikeluringen)

Roging Bodemkwaliteit 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009, Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2008. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Nomen blad).

Alcontrol rapport nr. 11786648 Datum toetsing: 9-5-2012 Versie: ALcontrol12102011

Project: Roerendaal
Monster: MMZC C04 (0-30) C05 (0-30) C07 (0-30) C08 (0-30) C09 (0-30) C10 (0-30) C11 (0-30) C13 (0-30) C14 (0-40) C15 (0-30)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 3,2 % @
- lutumgehalte: 5,3 % @

parameter	eenheid	gometen gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend		Toepassen op land		Toepassen onder water, of ontvangend		Toepassen op land						
				RBK, tabel 1	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	RBK, tabel 1	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?		RBK, tabel 2	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?
Metalen	Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	27,125	AW		AW		AW		AW		AW		<T	AW
	Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,381	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
	Cobalt [Co]	mg/kg ds	<3	5,425	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
	Koper [Cu]	mg/kg ds	17	30,448	wonen		wonen		A		wonen		wonen		<T	AW
	Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,16	0,218	wonen		wonen		A		wonen		wonen		<T	AW
	Lood [Pb]	mg/kg ds	51	74,103	wonen		AW		AW		AW		AW		AW	AW
	Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,3	1,050	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
	Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<5	8,007	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
	Zink [Zn]	mg/kg ds	25	49,505	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	Niftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0219											
Fenanthreen		mg/kg ds	0,01	0,0313												
Anthracoon		mg/kg ds	<0,01	0,0219												
Fluoranthoon		mg/kg ds	0,02	0,0625												
Chryseen		mg/kg ds	<0,01	0,0219												
Benzo(a)anthracoon		mg/kg ds	<0,01	0,0219												
Benzo(b)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0313												
Benzo(k)fluoranthoon		mg/kg ds	0,01	0,0313												
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0219												
Benzo(g,h,i)perylene		mg/kg ds	<0,01	0,0219												
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,06	0,090	AW		AW				AW				AW	AW	
PCB	PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0022												
	PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0022												
	PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0022												
	PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0022												
	PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0022												
	PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0022												
	PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0022												
	PCB (7) (som, 0,7 factor) §)	mg/kg ds	0,0049	0,0153	AW		AW				AW				AW	AW
Overige stoffen																
Minerale olie (bituul)	mg/kg ds	<20	43,750	AW		AW				AW				AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal geboort 2)	Overschrijdingen				Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> 2x AW of > Wonen §)	> 1x AW of > Wonen §)	> 1x AW of > Wonen §)	Toegestaan AW 1)	Toegestaan Wonen 1)	
Grond, ontvangend	11	2	0	0	2	2	AW
Grond, toepassing op landbodem	11	2	0	0	NVT	2	NVT
Grond, toepassing onder water	18	2	0	0	NVT	3	NVT
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	2	0	0	NVT	3	NVT
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	2	0	0	NVT	2	NVT

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van de rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

* gehalte > AW (of groen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

§) Verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportagegrens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
§) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegedeeld.
(de kolom bevat daarom geen "x" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

8) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, D122007124397, integrale versie geldend per 27-4-2008, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden, grond: Circulaire Bodemsanering 2008, Staatscourant 67, 7-4-2008. Waterbodem: Staatscourant 68, 8-4-2009. □ (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Nomen blad).

ALcontrol rapport nr. 1178648 Datum toetsing: 9-5-2012 Versie: ALcontrol12102011

Project: Roosendaal
Monitor: MMGC C01 (50-100) C01 (100-150) C20 (150-200) C20 (50-100) C20 (100-150) C22 (100-150) C22 (150-180)

Gebruikte bodemonnenmerken voor toetsing:
- Org. stofgehalte: 0,9 % @
- IJutemgehalte: 10,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
				Ontvangend		Toepassen op land		Toepassen onder water		Toepassen onder water, of ontvangend		Toepassen op land	
				RBK, tabel 1	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	RBK, tabel 2	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of AS3000 wabo	RBK, tabel 1	Vgl. met AS3000 wabo
Metalen	Barium [Ba]	mg/kg ds	27,125	AW		AW		AW		AW		AW	<T
	Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,376	AW		AW		AW		AW		AW	AW
	Chroom [Cr]	mg/kg ds	3,938	AW		AW		AW		AW		AW	AW
	Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	AW		AW		AW		AW		AW	AW
	Koper [Cu]	mg/kg ds	11,351	AW		AW		AW		AW		AW	AW
	Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,089	AW		AW		AW		AW		AW	AW
	Leed [Pb]	mg/kg ds	12,476	AW		AW		AW		AW		AW	AW
	Magnesium [Mg]	mg/kg ds	1,050	AW		AW		AW		AW		AW	AW
	Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,125	AW		AW		AW		AW		AW	AW
	Zink [Zn]	mg/kg ds	23,614	AW		AW		AW		AW		AW	AW
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	mg/kg ds	0,0350										
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	Nitroben	mg/kg ds	0,0350										
	Fluoranthoon	mg/kg ds	0,0350										
	Anthracen	mg/kg ds	0,0350										
	Fluoranthoon	mg/kg ds	0,0350										
	Chryseen	mg/kg ds	0,0350										
	Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,0350										
	Benzo(b)fluoranthoon	mg/kg ds	0,0350										
	Benzo(k)fluoranthoon	mg/kg ds	0,0350										
	Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,0350										
	Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,0350										
	Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,070										
PCB	PCB 28	mg/kg ds	0,0035										
	PCB 52	mg/kg ds	0,0035										
	PCB 101	mg/kg ds	0,0035										
	PCB 118	mg/kg ds	0,0035										
	PCB 138	mg/kg ds	0,0035										
	PCB 153	mg/kg ds	0,0035										
	PCB 180	mg/kg ds	0,0035										
	PCB 7 (som, 0,7 factor) 5)	mg/kg ds	0,0245										
Overige stoffen	Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	70,000										
		mg/kg ds	<20										

Conclusie voor het hele monster:

Aantal monsters 2)	Overschrijdingen > 2x AW of > Wonen 5)	Klasse AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
11	0	0	0	2	AW	<tussenwaarde
11	0	0	0	2	AW	<tussenwaarde
18	0	0	0	3	AW	<tussenwaarde
18	0	0	0	3	AW	<tussenwaarde
11	0	0	0	2	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtgrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) "gehalte > AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens", dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

6) voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

7) Bij nikkelen en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de als dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet toegestaan.

8) de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel in 2AW niet wordt overgeschreden

9) Bij nikkelen en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de als dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet toegestaan.

10) de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel in 2AW niet wordt overgeschreden

11) Bij nikkelen en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de als dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet toegestaan.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partikelgrenzen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, D.J.2007/124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 19-11-2010; zie www.wetten.nl
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009; Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. □ (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11788648 Datum toetsing: 9-5-2012 Versie: ALcontrolH2102011

Project: Roersdaal
 Monster: MMAC C04 (50-100) C04 (100-130) C07 (50-100) C07 (100-150) C07 (150-200) C11 (50-100) C11 (100-150) C11 (150-200)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: <0,5 % @
 - lutengehalte: 4,6 % @

parameter	eenheid	gometen gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)
				Ontvangend		Toepassen op land		Toepassen onder water, of ontvangend		Toepassen op land		
				RBK, tabel 1	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	RBK, tabel 2	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	
Metalen	mg/kg ds	<20	27,125	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	<T	
Barium [Ba]	mg/kg ds	<0,35	0,468	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<3	5,748	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<10	13,291	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	
Koper [Cu]	mg/kg ds	<0,1	0,097	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<13	13,886	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	
Lood [Pb]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<5	8,390	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<20	29,341	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	29,341	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	mg/kg ds	<0,01	0,0350	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0350	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	
Anthracen	mg/kg ds	<0,01	0,0350	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0350	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	0,0350	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,01	0,0350	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0350	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,01	0,0350	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	
PCE	mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	
PCB (7) (som. 0,7 factor) \$	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	
Overige stoffen (minerale olie, fosfaat)	mg/kg ds	<20	70,000	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen				Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> 2x AW of > wonen > wonen \$)	> 2x AW of > wonen > wonen \$)	> 2x AW of > wonen > wonen \$)	> 2x AW of > wonen > wonen \$)		
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	0	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	0	NVT	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend	18	0	0	0	0	NVT	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	0	NVT	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle chloides, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtgrondswaarde
 3) Toepassing "NIE" bodem: niet toepasbaar.
 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
 - gehalte > AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
 - verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportagegrens.
 @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet te gemeten wordt, dan wordt de waarde van lutum + 25% en organische stof = 10%.
 \$ Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtgrondswaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegedeld.
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel op 2xAW niet wordt overschreden)
 4) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Normenblad AS3000 onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend op 27-4-2009,

met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl (gehalten in mg/kg ds)

Intervallwaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009.

Intervallwaarden waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, incl. wijzigingen Staatscourant 68, 8-4-2009.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

Versie: ALcontrol12102011

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				AS3000 elsen ***)	
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond	Waterbodem
Metalen										
Arseen [As]	20	27	76	76	20	29	85	85	20	20
Barium [Ba]	5			920				625	190	190
Cadmium [Cd]	0,6	1,2	4,3	13	0,6	4	14	14	0,6	0,6
Chroom [Cr]	55	62	180	180	55	120	380	380	55	55
Kobalt [Co]	15	35	190	190	15	25	240	240	15	15
Koper [Cu]	40	54	190	190	40	96	190	190	40	40
Kwik [Hg]	0,15	0,83	4,8	36	0,15	1,2	10	10	0,15	0,15
Lood [Pb]	50	210	530	530	50	138	580	580	50	50
Molybdeen [Mo]	1,5	88	190	190	1,5	5	200	200	1,5	1,5
Nikkel [Ni]	35	39	100	100	35	50	210	210	35	35
Tin [Sn]	6,5	180	900	900	6,5				11	6,5
Vanadium [V]	80	97	250	250	80				80	80
Zink [Zn]	140	200	720	720	140	563	2000	2000	140	140
Beryllium [Be]				30					0,93	
Antimoon	4	15	22	22	4		15	15	4	4
Seleen [Se]				100						
Tellurium [Te]				600					30	
Thallium [Tl]				15					9	
Zilver [Ag]				15					3	
Overige anorganische stoffen										
Chloride	3				200				200	200
Cyanide (vrij)	3	3	20	20	3		20	20	3	3
Cyanide (totaal)	5,5	5,5	50	50	5,5		50	50	5	5
Thiocyanalen (som)	6	6	20	20	6		20	20		
Aromatische stoffen										
Benzeen	0,2	0,2	1	1,1	0,2		1	1	0,25	
Ethylbenzeen	0,2	0,2	1,25	110	0,2		50	50	0,25	
Tolueen	0,2	0,2	1,25	32	0,2		130	130	0,25	
Xylenen (som, 0,7 factor)	0,45	0,45	1,25	17	0,45		25	25	0,525	
Styreen (Vinylbenzeen)	0,25	0,25	86	86	0,25		100	100	0,5	
Fenol	0,25	0,25	1,25	14	0,25		40	40		
Cresolen (0,7 som, o+m+p)	0,3	0,3	5	13	0,3		5	5		
dodecylbenzeen	0,35	0,35		1000	0,35					
1,2,3-Trimethylbenzeen	0,45	0,45	0,45		0,45					
1,2,4-Trimethylbenzeen	0,45	0,45	0,45		0,45					
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)	0,45	0,45	0,45		0,45					
2-Ethyltolueen	0,45	0,45	0,45		0,45					
3-Ethyltolueen	0,45	0,45	0,45		0,45					
4-Ethyltolueen	0,45	0,45	0,45		0,45					
Iso-Propylbenzeen (Cumeen)	0,45	0,45	0,45		0,45					
Propylbenzeen	0,45	0,45	0,45		0,45					
Aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	2,5	2,5	200	2,5					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen										
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	1,5	6,8	40	40	1,5	9	40	40	1,05	1,05
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen										
Vinylchloride	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,5	
Dichloormethaan	0,1	0,1	3,9	3,9	0,1		10	10	0,5	
1,1-Dichloorethaan	0,2	0,2	0,2	15	0,2		15	15	0,5	
1,2-Dichloorethaan	0,2	0,2	4	6,4	0,2		4	4	0,5	
1,1-Dichlooretheen	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		0,3	0,3	0,5	
1,2-Dichlooretheen (som, 0,7 factor)	0,3	0,3	0,3	1	0,3		1	1	0,7	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,8	0,8	0,8	2	0,8		2	2	0,525	
Trichloormethaan (Chloroform)	0,25	0,25	3	5,6	0,25		10	10	0,25	
1,1,1-Trichloorethaan	0,25	0,25	0,25	15	0,25		15	15	0,25	
1,1,2-Trichloorethaan	0,3	0,3	0,3	10	0,3		10	10	0,25	
Trichlooretheen (Tn)	0,25	0,25	2,5	2,5	0,25		60	60	0,25	
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3	0,3	0,7	0,7	0,3		1	1	0,25	
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,15	4	8,8	0,15		4	4	0,25	
Chloorbenzenen										
Monochloorbenzeen	0,2	0,2	5	15	0,2				0,2	0,2
Dichloorbenzenen (0,7 factor)	2	2	5	19	2				1,05	1,05
Trichloorbenzenen (som, 0,7 factor)	0,015	0,015	5	11	0,015				0,021	0,0105
Tetrachloorbenzenen (som, 0,7 factor)	0,009	0,009	2,2	2,2	0,009				0,0105	0,0105
Pentachloorbenzeen (QCB)	0,0025	0,0025	5	6,7	0,0025	0,007			0,005	0,005
Hexachloorbenzeen (HCB)	0,0085	0,027	1,4	2	0,0085	0,044			0,0085	0,0085
Chloorbenzenen (som, 0,7 factor)					2		30	30	1,23	1,22
Chloorfenolen										
Monochloorfenolen (0,7 som, 1+2+3)	0,045	0,045	5,4	5,4	0,045					
Dichloorfenolen (0,7 som, 2,3+2,4+2,5+2,6+3,4+3,5)	0,2	0,2	6	22	0,2					
Trichloorfenolen (0,7 som, 2,3,4+2,3,5+2,3,6+2,4,5+2,4,6+3,4,5)	0,003	0,003	6	22	0,003					
Tetrachloorfenolen (0,7 som, 2,3,4,5+2,3,4,6+2,3,5,6)	0,015	1	6	21	0,015					
Pentachloorfenol (PCP)	0,003	1,4	5	12	0,003	0,016	5	5		0,05
Chloorfenolen (som, 0,7 factor)	0,2				0,2		10	10		

Normenblad AS3000 onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend op 27-4-2009,

met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl (gehalten in mg/kg ds)

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009.

Interventiewaarden waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, incl. wijzigingen Staatscourant 68, 8-4-2009.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

Versie: ALcontrol12102011

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				AS3000 eisen ***)	
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond	Waterbodem
PCB										
PCB 28					0,0015	0,014			0,01	0,005
PCB 52					0,002	0,015			0,01	0,005
PCB 101					0,0015	0,023			0,01	0,005
PCB 118					0,0045	0,016			0,01	0,005
PCB 138					0,004	0,027			0,01	0,005
PCB 153					0,0035	0,033			0,01	0,005
PCB 180					0,0025	0,018			0,01	0,005
PCB (7) (som, 0,7 factor) §)	0,02	0,02	0,5	1	0,02	0,139	1	1	0,049	0,0245
Organochloorverbindingen										
Aldrin				0,32	0,0008	0,0013			0,005	0,005
Dieldrin					0,008	0,008			0,008	0,008
Endrin					0,0035	0,0035			0,005	0,005
Isodrin					0,001				0,005	0,005
Telodrin					0,0005				0,005	0,005
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0,7 factor)	0,015	0,04	0,14	4	0,015	0,015	4	4	0,0126	0,0126
DDT (som, 0,7 factor)	0,2	0,2	1	1,7					0,14	0,14
DDD (som, 0,7 factor)	0,02	0,84	34	34					0,014	0,014
DDE (som, 0,7 factor)	0,1	0,13	1,3	2,3					0,07	0,07
DDT,DDE,DDD (som, 0,7 factor)					0,3	0,3	4	4	0,224	0,224
alfa-Endosulfan	0,0009	0,0009	0,1	4	0,0009	0,0021	4	4	0,005	0,005
alfa-HCH	0,001	0,001	0,5	17	0,001	0,0012			0,005	0,005
beta-HCH	0,002	0,002	0,5	1,6	0,002	0,0065			0,005	0,005
gamma-HCH	0,003	0,04	0,5	1,2	0,003	0,003			0,005	0,005
HCH (0,7 som, alfa+beta+gamma)					0,01	0,01	2	2	0,0105	0,0105
Heptachloor	0,0007	0,0007	0,1	4	0,0007	0,004	4	4	0,005	0,005
Heptachloorepoxide (som, 0,7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002	0,004	4	4	0,007	0,007
Chloordaan (som, 0,7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002		4	4	0,007	0,007
Hexachloorbutadieen	0,003				0,003	0,0075			0,005	0,005
OCB (0,7 som, grond)	0,4									
OCB (0,7 som, waterbodem)					0,4					
Minerale olie (totaal)	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	190	190
Minerale olie C10 - C40	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	190	190
Overige gechloreerde koolwaterstoffen										
Chlooraniline (0,7 som, o+m+p) §)	0,2	0,2	0,2	50	0,2		50	50		
Dichlooranilinen (som)				50						
Trichlooranilinen				10						
Tetrachlooranilinen				10						
Pentachlooraniline	0,15	0,15	0,15	10	0,15					
dioxine	0,000055	0,000055	0,000055	0,00018	0,000055		0,001			
Chloornaftaleen	0,07	0,07	10	23	0,07		10	10		
Organotin bestrijdingsmiddelen										
Tributyltin (als Sn)	0,065	0,065	0,065		0,065	0,25				0,065
Trifenyln (als Sn)										0,085
Organotin (0,7 som TBT+TFT, als Sn)	0,15	0,5			0,15					0,15
Organotin			2,5	2,5			2,5	2,5		
Chloorfenoxo azijnzuur herbiciden										
4-Chloor-2-methylfenoxo-azijnzuur (MCPA)	0,55	0,55	0,55	4	0,55		4	4		
Overige bestrijdingsmiddelen										
Atrazine	0,035	0,035	0,5	0,71	0,035		6	6		
Azinphos-methyl	0,0075	0,0075	0,0075	2	0,0075					
niet chl.pest ONB+OPB (som, 0,7 factor)	0,09	0,09	0,5		0,09					
Carbaryl	0,15	0,15	0,45	0,45	0,15		5	5		
Carbofuran	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017		2	2		
4-chloormethylfenolen (som)	0,6	0,6	0,6	15	0,6					
Overige stoffen										
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)		100	100	100		100	100	100		
Cyclohexanon	2	2	150	150	2		45	45		
Dimethylftalaat	0,045	9,2	60	82						
Diethylftalaat	0,045	5,3	53	53						
Di-Isobutylftalaat	0,045	1,3	17	17						
Dibutylftalaat	0,07	5	36	36						
Butylbenzylftalaat	0,07	2,6	48	48						
Diethylftalaat	0,07	18	60	220						
Bis(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	0,045	8,3	60	60						
Fitaten (som, 0,7 factor)	0,25						60	60		
Pyridine	0,15	0,15	1	11	0,15		0,5	0,5		
Tetrahydrofuran	0,45	0,45	2	7	0,45		2	2		
Tetrahydrothiofeen	1,5	1,5	8,8	8,8	1,5		90	90		
Tribroommethaan (bromofom)	0,2	0,2	0,2	75	0,2		75	75	1,5	
Acrylonitril	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1					
Butanol	2	2	2	30	2					
Butylacetaat	2	2	2	200	2					
Ethylacetaat	2	2	2	75	2					
Diethyleenglycol	8	8	8	270	8					

Normenblad AS3000 onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 27-4-2009,

met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl (gehalten in mg/kg ds)

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009.

Interventiewaarden waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, incl. wijzigingen Staatscourant 68, 8-4-2009.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

Versie: ALcontrol12102011

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				AS3000 eisen ***)	
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond	Waterbodem
Ethyleenglycol	5	5	5	100	5					
Formaldehyde	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1					
Iso-Propanol	0,75	0,75	0,75	220	0,75					
Methanol	3	3	3	30	3					
Methylcelhyketon (MEK)	2	2	2	35	2					
ETBE									1,5	
Methyl-tert-butylether (MTBE)	0,2	0,2	0,2	100	0,2			44	0,5	

*) Betreft toepassen van grond of bagger op landbodem of de kwaliteit van de landbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

**) Betreft toepassen van grond of bagger onder oppervlaktewater of de kwaliteit van de waterbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

***) Grond: protocollen AS3010 t/m 3090, versie 1/10/2008. Waterbodem: protocollen AS3210 t/m 3290, versie 25/8/2008.

NB: de in AS3000 grond weergegeven eisen gelden voor een zandbodem en zijn hier omgerekend naar een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum)

De in AS3000 waterbodem gegeven eisen gelden voor ofwel zandbodem, ofwel een monster met 10% organisch stof en 2% lutum. Hier zijn de eisen omgerekend naar de standaardbodem

De eis aan som-parameters is gebaseerd op de som van de AS300-eisen aan de individuele parameters (met verrekening van 0,7 factor).

1 Er wordt getoetst tegen de interventiewaarden voor chroom III. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de interventiewaarde van Cr VI (78 mg/kgds)

2 Er wordt getoetst tegen de interventiewaarden voor anorganisch kwik. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de interventiewaarde voor Hg organisch

3 Er wordt getoetst voor toepassing als zeezand

4 Geen interventie waarde vastgesteld, getoetst tegen indicatief niveau voor ernstige verontreiniging (INEV)

5 Barium: de interventiewaarde geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene oorsprong.