



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
“TIENDPAD/DAHLIASTRAAT”
WERNHOUT**

Opdrachtgever : Maas-Jacobs Vastgoed BV
Postbus 40
4880 AA Zundert

Projectnummer : VBE-50140497
Kenmerk rapport: SB50140497.R001-0
Status rapport: Definitief
Datum: 21 januari 2015

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

Projectleider	Ing. W.J.A. Buijs	par: 
(Mede)auteur	Ir. W.A. Busink	par: 



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



SAMENVATTING

In opdracht van Maas-Jacobs Vastgoed BV is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in de periode november 2014 tot en met januari 2015 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan het Tiendpad en de Dahliastraat te Wernhout.

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

Het veldwerk is uitgevoerd in de periode van november 2014 tot en met januari 2015. Bij de uitgevoerde grondboringen zijn, in de bovengrond, op basis van zintuiglijke beoordeling bij deellocaties A, B en E plaatselijk zwakke bijmengingen met baksteen aangetroffen.

Wet bodembescherming

Deellocatie A

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond van het zuidwestelijke deel (MMA1) licht verontreinigd is met DDD, DDT, DDE, aldrin, dieldrin, endrin en chloordaan. De bovengrond van het noordoostelijke deel (MMA2) en ondergrondmengmonster (MMA3) zijn niet verontreinigd. Het grondwater van peilbuis A08 is niet verontreinigd.

Deellocatie B

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond (zowel MMB1 als MMB2) licht verontreinigd is met DDD, DDT, DDE, aldrin, dieldrin, endrin en chloordaan. De overige bovengrond (MMB3) is licht verontreinigd met aldrin, dieldrin en endrin. De ondergrond (zowel MMB4 als MMB5) is niet verontreinigd.

Het grondwater van peilbuis B05 is licht verontreinigd met barium, cadmium, zink en xylenen. Het grondwater van peilbuis B14 is, na herbemonstering en - analyse op zink, licht verontreinigd met barium, cadmium, nikkel, zink, naftaleen en xylenen.

De oorzaak van het in eerste instantie sterk verhoogde gehalte zink in het grondwatermonster van B14 is niet eenduidig bekend. Mogelijk is sprake van een langere herstelperiode van het evenwicht tussen grond en grondwater voor deze locatie. Tevens kan een contaminatie tijdens het proces van bemonstering tot en met analyse niet worden uitgesloten. Wel is opvallend te noemen dat tijdens het onderzoek in 1994 ook een sterk verhoogd zinkgehalte werd gemeten.

Deellocatie C

Geconcludeerd kan worden dat zowel de bovengrond (MMC1) als de ondergrond (MMC2) niet verontreinigd is.

Deellocatie D

Geconcludeerd kan worden dat zowel de bovengrond (MMD1) als de ondergrond (MMD2) niet verontreinigd is.

Het grondwater van peilbuis D02 is licht verontreinigd met zink, naftaleen en xylenen.

Deellocatie E

Geconcludeerd kan worden dat zowel de bovengrond (MME1) als de ondergrond (MME2) niet verontreinigd is.



Besluit bodemkwaliteit

Deellocatie A

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond van het zuidwestelijke deel (MMA1) is niet toepasbaar. De bovengrond van het noordoostelijke deel en de ondergrond voldoen aan de achtergrondwaarde.

Deellocatie B

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond (MMB1 en MMB3) deels niet toepasbaar is. De overige bovengrond (MMB2) voldoet aan klasse industrie grond. De ondergrond voldoet aan de achtergrondwaarde.

Deellocatie C t/m E

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

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

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "niet verdachte locatie" voor de deellocaties A, B en D formeel gezien verworpen te worden. Gezien de geringe overschrijdingen en het van nature verhoogd voorkomen van zware metalen in het grondwater is het gerechtvaardigd de gestelde hypothese te accepteren.

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek mag de gestelde hypothese "niet verdachte locatie" voor de deellocaties C en E geaccepteerd worden.

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

Geadviseerd wordt de rapportage van onderhavig onderzoek bij de notariële akte van eigendomsoverdracht te voegen. Tevens wordt geadviseerd de rapportage van onderhavig onderzoek bij de aanvraag om omgevingsvergunning te voegen.



INHOUDSOPGAVE:

	Blz.
SAMENVATTING	
1. INLEIDING	6
1.1. Aanleiding onderzoek	6
1.2. Opbouw rapportage	6
2. VOORONDERZOEK	7
2.1. Locatiegegevens	7
2.2. Historie	7
2.3. Huidige situatie	8
2.4. Belendende percelen	8
2.5. Bodemonderzoeken/saneringen	8
2.6. Informatie regionale achtergrondconcentraties	9
2.7. Geo(hydro)logie	9
2.8. Toekomstige situatie	9
2.9. Conclusie vooronderzoek	9
2.10. Onderzoeksstrategie	10
3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN	11
3.1. Inleiding	11
3.2. Veldwerkzaamheden	11
3.3. Laboratoriumonderzoek	12
4. RESULTATEN	14
4.1. Bodemopbouw	14
4.2. Zintuiglijke waarnemingen	14
4.3. Toetsing	15
4.3.1. Wet bodembescherming	15
4.3.2. Besluit bodemkwaliteit	15
4.4. Grond Wet bodembescherming	17
4.5. Grondwater Wet bodembescherming	21
4.6. Grond Besluit bodemkwaliteit	23
5. BESPREKING RESULTATEN	28
5.1. Grond	28
5.2. Grondwater	29
6. CONCLUSIES EN ADVIES	30
6.1. Conclusies	30
6.2. Advies	31
7. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID	32
7.1. Restrisico	32
7.2. Betrouwbaarheid	32
GERAADPLEEGDE BRONNEN	



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Kenmerk : SB50140497.R001-0
Projectnummer : VBE-50140497

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 Maas-Jacobs Vastgoed BV is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in de periode november 2014 tot en met januari 2015 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan het Tiendpad en de Dahliastraat te Wernhout.

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

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

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

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

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

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

1.2. Opbouw rapportage

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



2. VOORONDERZOEK

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

2.1. Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan het Tiendpad en de Dahliastraat te Wernhout. Het perceel is kadastraal bekend als gemeente Zundert, sectie T, nummers 2000, 2009, 3014, 2197 (ged.) en 2035 (ged.). De percelen hebben respectievelijk een oppervlakte van circa 2935 m², 7977 m², 425 m², 433 m² en 150 m² met een gezamenlijk oppervlak van circa 1,154 ha.

De onderzoekslocatie is gelegen ten noorden van de Dahliastraat, welke gelegen is ten noorden van het centrum van Wernhout.

2.2. Historie

- gebruik

Uit verkregen informatie is gebleken dat de onderzoekslocatie sinds geruime tijd de huidige bestemming heeft. Uit historische topografische kaarten is opgemaakt dat het onderzoeksgebied sinds 1890 alleen een agrarische bestemming heeft gehad. Binnen de verkennende periode zijn de kavels gewijzigd en heeft binnen het plangebied vermoedelijk vergraving plaatsgevonden, waarbij sloten en greppels zijn verwijderd of verlegd.

Uit de topografische kaart van 1890 blijkt dat de Grote Heistraat, het Tiendpad en de Diepstraat bestaande wegen waren. De Dahliastraat is voor het eerst weergegeven op de topografische kaart van 1967.

Bij de gemeente Zundert 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

Voor zover bekend hebben er ter plaatse van de onderzoek locatie geen vergunde activiteiten plaats gevonden die bij onderhavig onderzoek van belang zijn.

- overig

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

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



2.3. Huidige situatie

Deellocatie A staat kadastraal bekend als gemeente Zundert, sectie T, nummer 2000. De deellocatie is onverhard en heeft een oppervlakte van 2935 m². Op de locatie is een grasveld gesitueerd.

Deellocatie B staat kadastraal bekend als gemeente Zundert, sectie T, nummer 2009. De deellocatie is onverhard en heeft een oppervlakte van 7977 m². Op de locatie is een grasveld gesitueerd.

Deellocatie C staat kadastraal bekend als gemeente Zundert, sectie T, nummer 3014. De deellocatie is verhard met tegelverharding en heeft een oppervlakte van 433 m². Op de locatie is een speelterrein gesitueerd.

Deellocatie D staat kadastraal bekend als gemeente Zundert, sectie T, nummer 2197 (ged.). De deellocatie is onverhard en heeft een oppervlakte van 433 m². Op de locatie is een grasveld gesitueerd.

Deellocatie E staat kadastraal bekend als gemeente Zundert, sectie T, nummer 2035 (ged.). De deellocatie is onverhard en heeft een oppervlakte van 150 m². Op de locatie is een grasveld gesitueerd.

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

2.4. Belendende percelen

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich een openbare weg (Grote Heistraat);
- aan de oostzijde bevindt zich een openbare weg (Tiendpad);
- aan de zuidzijde bevindt zich een openbare weg (Dahliastraat);
- aan de westzijde bevindt zich een openbare weg (Diepstraat).

2.5. Bodemonderzoeken/saneringen

- eerdere bodemonderzoeken locatie

Voor zover bekend is ter plaatse van de onderzoekslocatie in 1994 in twee fasen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Tauw. Tijdens dit onderzoek is de grond en het grondwater geanalyseerd op de standaard NVN 5740-parameters en is gebleken dat er in de grond geen verontreinigingen boven de destijds vigerende "achtergrondwaarden" waren. In het grondwater waren lichte verontreinigingen gemeten van chroom, nikkel en lood, lichte en matige verontreinigingen van cadmium en matige en sterke verontreiniging van zink. Tevens waren in het grondwater lichte verontreinigingen aangetoond van Tolueen, Xylenen en naftaleen. Voor een volledig inzicht van de resultaten wordt kortheidshalve verwezen naar de rapportages [Tauw Milieu B.V. rapportnummer R3320545.NO1/AWY en rapportnummer R3339501.NO1/AWY].

In 2012 is door Milec de historie van het terrein in beeld gebracht. Door de agrarische geschiedenis van het onderzoeksgebied is geadviseerd om het onderzoeksgebied als "verdacht" aan te merken, waarbij gesteld is dat mogelijk OCB's aanwezig zijn in de bovengrond op de kadastrale percelen 2000 en 2009 en dat in het verleden, door verkaveling, mogelijk sloten zijn gedempt. Voor een volledig inzicht van de resultaten wordt er kortheidshalve verwezen naar de rapportage [Milec Milieu-Economisch Ingenieursbureau, rapportnummer B12008/HO].

- eerdere bodemonderzoeken omgeving

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



- eerdere saneringen locatie

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

- eerdere saneringen omgeving

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

2.6. Informatie regionale achtergrondconcentraties

Er is bij de gemeente en de provincie geen informatie beschikbaar over mogelijk regionaal verhoogde achtergrondconcentraties in het grondwater op en nabij de locatie.

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

2.7. Geo(hydro)logie

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

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

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

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

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

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 in de toekomst nieuwbouw te realiseren.

2.9. Conclusie vooronderzoek

Op basis van de verkregen informatie is de hypothese gesteld dat ter plaatse van de onderzoekslocatie mogelijke bodemverontreiniging is te verwachten op de kadastrale percelen 2000 en 2009. Het overige deel van de onderzoekslocatie is aangemerkt als onverdacht voor wat betreft het voorkomen van bodemverontreiniging.



2.10. Onderzoeksstrategie

In tabel 2.1 wordt een overzicht gegeven van de geplande werkzaamheden gebaseerd op de NEN 5740. Vanwege de mogelijke verontreinigingen met bestrijdingsmiddelen wordt de bovengrond van de betreffende percelen aanvullend onderzocht op OCB's. Vanwege de vermoedelijke vergravingen op de locatie zullen meer boringen worden doorgezet tot 2 m-mv dan voorgeschreven in de NEN5740.

Tabel 2.1. Uit te voeren werkzaamheden

Deellocatie	Protocol	Verharding	Aantal boringen			Aantal analyses	
			tot 0,5 m-verharding	en tot 0,5 m-gws	en peilbuis	Grond	Grondwater
A	ONV+#	Onverhard	7	4	1	2 standaard/OCB 1 standaard og	1 standaard gw
B	ONV+#	Onverhard	11	6	2	3 standaard/OCB 2 standaard og	2 standaard gw
C	Afgeleid ONV	Tegels/ onverhard	2	2	0	1 standaard bg 1 standaard og	0
D	ONV	Onverhard	2	1	1	1 standaard bg 1 standaard og	1 standaard gw
E	Afgeleid ONV	Onverhard	2	2	0	1 standaard bg 1 standaard og	0

#: + omdat er extra boringen worden doorgezet tot 2 m en de bovengrond aanvullend geanalyseerd wordt op OCB.

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

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

Het standaardpakket voor grondwater bestaat uit de volgende parameters:

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

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



3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

3.1. Inleiding

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

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

3.2. Veldwerkzaamheden

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

Het veldwerk is uitgevoerd in november en december 2014 zoals in paragraaf 2.10 is aangegeven. Op 27 en 28 november 2014 zijn grondboringen verricht en de peilbuizen geplaatst. Op 3 en 4 december 2014 zijn de resterende grondboringen verricht. Op 5 december 2014 is het grondwater van de peilbuizen bemonsterd.

Vanwege het aangetroffen zinkgehalte in peilbuis B14 is, in overleg met de opdrachtgever, besloten om deze peilbuis opnieuw te bemonsteren. Het grondwater is op 14 januari 2015 opnieuw bemonsterd.

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

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

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

Afwijkingen op BRL SIKB 2000

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

- erkende veldmedewerker plaatsen grondboringen en peilbuis: C.A.L. Mol.
- erkende veldmedewerker bemonsteren peilbuizen: C.A.L. Mol.



3.3. Laboratoriumonderzoek

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

- grond

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

Tabel 3.1. Mengmonsters grond deellocatie A

Deellocatie	Deellocatie A		
Mengmonster	MMA1	MMA2	MMA3
Boringnummers met traject (cm-mv)	A12 (0-45) A07 (0-40) A06 (0-50) A01 (0-50) A02 (0-50) A05 (0-45) A13 (0-50)	A11 (10-50) A09 (0-50) A10 (0-50) A04 (0-50) A03 (10-50)	A06 (80-110) A06 (110-140) A02 (110-140) A13 (60-100) A13 (100-150) A10 (50-100) A10 (100-150) A04 (50-100) A04 (100-150)
Motivatie	Algemene kwaliteit bovengrond	Algemene kwaliteit bovengrond	Algemene kwaliteit ondergrond
Analysepakket	Standaardpakket/OCB	Standaardpakket/OCB	Standaardpakket

Tabel 3.2. Mengmonsters grond deellocatie B

Deellocatie	Deellocatie B		
Mengmonster	MMB1	MMB2	MMB3
Boringnummers met traject (cm-mv)	B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50)	B08 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B12 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50)	B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50)
Motivatie	Algemene kwaliteit bovengrond	Algemene kwaliteit bovengrond	Algemene kwaliteit bovengrond
Analysepakket	Standaardpakket/OCB	Standaardpakket/OCB	Standaardpakket/OCB

Tabel 3.3. Mengmonsters grond deellocatie B

Deellocatie	Deellocatie B	
Mengmonster	MMB4	MMB5
Boringnummers met traject (cm-mv)	B01 (70-120) B04 (120-160) B05 (130-160) B12 (70-110) B12 (110-160) B16 (50-100)	B01 (150-200) B04 (160-200) B05 (120-170) B09 (150-200) B14 (90-140) B14 (140-190) B16 (100-150)
Motivatie	Algemene kwaliteit ondergrond	Algemene kwaliteit ondergrond
Analysepakket	Standaardpakket	Standaardpakket

Tabel 3.4 Mengmonsters grond deellocatie C

Deellocatie	Deellocatie C	
Mengmonster	MMC1	MMC2
Boringnummers met traject (cm-mv)	C01 (30-60) C02 (0-50) C04 (30-50)	C01 (70-120) C01 (120-150) C01 (150-200) C03 (100-150) C03 (150-180)
Motivatie	Algemene kwaliteit bovengrond	Algemene kwaliteit ondergrond
Analysepakket	Standaardpakket	Standaardpakket



Tabel 3.5. Mengmonsters grond deellocatie D

Deellocatie	Deellocatie D	
Mengmonster	MMD1	MMD2
Boringnummers met traject (cm-mv)	D01 (0-50) D2 (0-50) D03 (0-50) D04 (0-50)	D02 (50-100) D02 (100-150) D02 (150-200) D04 (80-110) D4 (110- 150)
Motivatie	Algemene kwaliteit bovengrond	Algemene kwaliteit ondergrond
Analysepakket	Standaardpakket	Standaardpakket

Tabel 3.6. Mengmonsters grond deellocatie E

Deellocatie	Deellocatie E	
Mengmonster	MME1	MME2
Boringnummers met traject (cm-mv)	E03 (0-50) E01 (0-50) E02 (0-50) E04 (0-50)	E03 (60-110) E03 (110-150) E03 (150-200) E01 (60-110) E01 (110-130)
Motivatie	Algemene kwaliteit bovengrond	Algemene kwaliteit ondergrond
Analysepakket	Standaardpakket	Standaardpakket

- *grondwater*

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

Tabel 3.7. Grondwatermonsters

Deellocatie	Deellocatie A	Deellocatie B		Deellocatie C
Peilbuisnummer met filterstelling (cm-mv)	A08 (200-300)	B05 (300-400)	B14 (350-450)	D02 (220-320)
Motivatie	Algemene kwaliteit grondwater	Algemene kwaliteit grondwater	Algemene kwaliteit grondwater	Algemene kwaliteit grondwater
Analysepakket	Standaardpakket	Standaardpakket	Standaardpakket	Standaardpakket

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



4. RESULTATEN

4.1. Bodemopbouw

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

Tabel 4.1 Globale beschrijving bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort
Deellocatie A	
0-50	Matig humeus zwak siltig matig fijn zand
50-190	Zwak siltig matig fijn zand
190-200	Sterk zandig leem
Deellocatie B	
0-70	Matig humeus zwak siltig matig fijn zand
70-400	Zwak siltig matig fijn zand
Deellocatie C	
0-50	Matig humeus zwak siltig matig fijn zand
50-180	Zwak siltig matig fijn zand
180-200	Sterk zandig leem
Deellocatie C	
0-50	Matig humeus zwak siltig matig fijn zand
50-180	Zwak siltig matig fijn zand
180-200	Sterk zandig leem
Deellocatie D	
0-50	Matig humeus zwak siltig matig fijn zand
50-190	Zwak siltig matig fijn zand
190-310	Sterk zandig leem
Deellocatie E	
0-50	Matig humeus zwak siltig matig fijn zand
50-200	Zwak siltig matig fijn zand

4.2. Zintuiglijke waarnemingen

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

Tabel 4.2 Overzicht bijzonderheden/afwijkingen.

Boring-/peilbuisnummer	Traject (cm-mv)	Bijzonderheden/afwijkingen
A01	0-50	Zwakke bijmenging met baksteen
A02	0-50	Zwakke bijmenging met baksteen
A06	0-50	Zwakke bijmenging met baksteen
B02	0-50	Zwakke bijmenging met baksteen
B03	0-50	Zwakke bijmenging met baksteen
B07	0-50	Zwakke bijmenging met baksteen
B11	0-50	Zwakke bijmenging met baksteen
B13	0-50	Zwakke bijmenging met baksteen
B14	0-50	Zwakke bijmenging met baksteen
E3	0-60	Zwakke bijmenging met 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 (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit en de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. De analyseresultaten van het grondwater worden beoordeeld aan de hand van de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013.

De betekenis van de normwaarden is als volgt:

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

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

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

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

De berekening van de index vindt als volgt plaats:

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

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

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

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

4.3.2. Besluit bodemkwaliteit

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

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

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

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



Tabel 4.3. Overzicht generiek- en gebiedsspecifiek beleid

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

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

- *Achtergrondwaarden (AW):*

Grond met concentraties tot de achtergrondwaarden.

- *Wonen (W):*

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

- *Industrie (In):*

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

- *Grond waarvan nuttige toepassing niet is toegestaan:*

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

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



4.4. Grond Wet bodembescherming

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

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

Parameters	Deellocatie A					
	MMA1		MMA2		MMA3	
	A12 (0-45) A07 (0-40) A06 (0-50) A01 (0-50) A02 (0-50) A05 (0-45) A13 (0-50)		A11 (10-50) A09 (0-50) A10 (0-50) A04 (0-50) A03 (10-50)		A06 (80-110) A06 (110-140) A02 (110-140) A13 (60-100) A13 (100-150) A10 (50-100) A10 (100-150) A04 (50-100) A04 (100-150)	
	L: 3,7 (%) en H: 2,8 (%)		L: 4,4 (%) en H: 0,5 (%)		L: 4,9 (%) en H: 0,5 (%)	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
Metalen						
barium		-		-		-
cadmium		-		-		-
kobalt		-		-		-
koper		-		-		-
kwik		-		-		-
lood		-		-		-
molybdeen		-		-		-
nikkel		-		-		-
zink		-		-		-
PAK's 10 VROM		-		-		-
PCB (7)		-		-		-
Minerale olie		-		-		-
OCB's						
Som DDT	0,120	+		-	n.g.	
Som DDD	0,024	+		-	n.g.	
Som DDE	0,103	+		-	n.g.	
Aldrin/diendrin/endrin	0,11294	+		-	n.g.	
Isodrin		-		-	n.g.	
Telodrin		-		-	n.g.	
Alpha-HCH		-		-	n.g.	
Beta-HCH		-		-	n.g.	
Gamma-HCH		-		-	n.g.	
Delta-HCH		-		-	n.g.	
Heptachloor		-		-	n.g.	
Heptachloorperoxide		-		-	n.g.	
Alpha-endosulfan		-		-	n.g.	
Hexachloorbutadieen		-		-	n.g.	
Endosulfansulfaat		-		-	n.g.	
Chloordaan	0,0177	+		-	n.g.	
Som OCB's	0,39254	+		-	n.g.	



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

Parameters	Deellocatie B					
	MMB1		MMB2		MMB3	
	B01 (0-50) B02 (0-50)		B08 (0-50) B09 (0-50)		B13 (0-50) B14 (0-50)	
	B03 (0-50) B04 (0-50)		B10 (0-50) B12 (0-50)		B15 (0-50)	
	B05 (0-50) B06 (0-50)		B16 (0-50) B17 (0-50)			
	B07 (0-50)		B18 (0-50) B19 (0-50)			
	L: 3,2 (%) en H: 3,9 (%)		L: 3,4 (%) en H: 3,6 (%)		L: 2,7 (%) en H: 3,2 (%)	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
Metalen						
barium		-		-		-
cadmium		-		-		-
kobalt		-		-		-
koper		-		-		-
kwik		-		-		-
lood		-		-		-
molybdeen		-		-		-
nikkel		-		-		-
zink		-		-		-
PAK's 10 VROM		-		-		-
PCB (7)		-		-		-
Minerale olie		-		-		-
OCB's						
Som DDT	0,149	+	0,074	+		-
Som DDD	0,0102	+	0,0118	+		-
Som DDE	0,0986	+	0,0647	+		-
Aldrin/diendrin/endrin	0,2123	+	0,0494	+	0,0664	+
Isodrin		-		-		-
Telodrin		-		-		-
Alpha-HCH		-		-		-
Beta-HCH		-		-		-
Gamma-HCH		-		-		-
Delta-HCH		-		-		-
Heptachloor		-		-		-
Heptachloorperoxide		-		-		-
Alpha-endosulfan		-		-		-
Hexachloorbutadieen		-		-		-
Endosulfansulfaat		-		-		-
Chloordaan	0,0031	+	0,0066	+		-
Som OCB's	0,4802	+	0,2145	+	0,1316	+



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

Parameters	Deellocatie B			
	MMB4		MMB5	
	B01 (70-120) B04 (120-160) B05 (130-160) B12 (70-110) B12 (110-160) B16 (50-100)		B01 (150-200) B04 (160-200) B05 (120-170) B09 (150-200) B14 (90-140) B14 (140-190) B16 (100-150)	
	L: 3,6 (%) en H: 0,5 (%)		L: 2,4 (%) 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)		-		-
Minerale olie		-		-

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

Parameters	Deellocatie C			
	MMC1		MMC2	
	C01 (30-60) C02 (0-50) C04 (30-50)		C01 (70-120) C01 (120-150) C01 (150-200) C03 (100-150) C03 (150-180)	
	L: 3,7 (%) en H: 2,8 (%)		L: 4,4 (%) 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 4.8 Overzicht aangetroffen gehalten in de grond (mg/kg d.s.) deellocatie D.

Parameters	Deellocatie D			
	MMD1		MMD2	
	D01 (0-50) D2 (0-50) D03 (0-50) D04 (0-50)		D02 (50-100) D02 (100-150) D02 (150-200) D04 (80-110) D4 (110-150)	
	L: 4,5 (%) en H: 1,6 (%)		L: 5,8 (%) 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 4.9 Overzicht aangetroffen gehalten in de grond (mg/kg d.s.) deellocatie E.

Parameters	Deellocatie E			
	MME1		MME2	
	E03 (0-50) E01 (0-50) E02 (0-50) E04 (0-50)		E03 (60-110) E03 (110-150) E03 (150-200) E01 (60-110) E01 (110-130)	
	L: 3,6 (%) en H: 3,7 (%)		L: 3,6 (%) 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		-		-

Toelichting op de tabellen:

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



4.5. Grondwater Wet bodembescherming

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

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

Parameters	Deellocatie A		Deellocatie B	
	A08 (200-300)		B05 (300-400)	
	Grondwaterstand 120 cm-mv		Grondwaterstand 230 cm-mv	
	pH: 7,3 en Ec: 110 µS/cm troebelheid: 483 FNU		pH: 6,1 en Ec: 260 µS/cm troebelheid: 35,9 FNU	
	conc. >S	toetsing	conc. >S	toetsing
Metalen				
barium		-	70	+
cadmium		-	0,24	-
kobalt		-		-
koper		-		-
kwik		-		-
lood		-		-
molybdeen		-		-
nikkel		-		-
zink		-	115	+
VAK				
benzeen		-		-
tolueen		-		-
ethylbenzeen		-		-
xylenen (som)		-	0,08	+
naftaleen		-		-
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		-		-



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

Parameters	Deellocatie B		Deellocatie D	
	B014 (350-450)		D02 (220-320)	
	Grondwaterstand 200 cm-mv		Grondwaterstand 170 cm-mv	
	pH: 5,8 en Ec: 420 µS/cm troebelheid: 18,4 FNU		pH: 6,7 en Ec: 130 µS/cm troebelheid: 48,6 FNU	
	conc. >S	toetsing	conc. >S	toetsing
Metalen				
barium	80	+		-
cadmium	0,05	+		-
kobalt		-		-
koper		-		-
kwik		-		-
lood		-		-
molybdeen		-		-
nikkel	4	+		-
zink	130#	+	55	+
VAK				
benzeen		-		-
tolueen		-		-
ethylbenzeen		-		-
xylenen (som)	0,52	+	0,91	+
naftaleen	0,07	+	0,12	+
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 tabellen:

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



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.) deellocatie A.

Parameters	Deellocatie A					
	MMA1		MMA2		MMA3	
	A12 (0-45) A07 (0-40) A06 (0-50) A01 (0-50) A02 (0-50) A05 (0-45) A13 (0-50)		A11 (10-50) A09 (0-50) A10 (0-50) A04 (0-50) A03 (10-50)		A06 (80-110) A06 (110-140) A02 (110-140) A13 (60-100) A13 (100-150) A10 (50-100) A10 (100-150) A04 (50-100) A04 (100-150)	
	L: 3,7 (%) en H: 2,8 (%)		L: 4,4 (%) en H: 0,5 (%)		L: 4,9 (%) en H: 0,5 (%)	
	conc. >AW	toetsing	conc. > AW	toetsing	conc. > AW	toetsing
Metalen						
barium		-		-		-
cadmium		-		-		-
kobalt		-		-		-
koper		-		-		-
kwik		-		-		-
lood		-		-		-
molybdeen		-		-		-
nikkel		-		-		-
zink		-		-		-
PAK's 10 VROM		-		-		-
PCB (7)		-		-		-
Minerale olie		-		-		-
OCB's						
Som DDT	0,120	In		-	n.g.	
Som DDD	0,024	W		-	n.g.	
Som DDE	0,103	In		-	n.g.	
Aldrin/diendrin/endrin	0,11294	>In		-	n.g.	
Isodrin		-		-	n.g.	
Telodrin		-		-	n.g.	
Alpha-HCH		-		-	n.g.	
Beta-HCH		-		-	n.g.	
Gamma-HCH		-		-	n.g.	
Delta-HCH		-		-	n.g.	
Heptachloor		-		-	n.g.	
Heptachloorperoxide		--		-	n.g.	
Alpha-endosulfan		-		-	n.g.	
Hexachloorbutadieen		-		-	n.g.	
Endosulfansulfaat		-		-	n.g.	
Chloordaan	0,0177	In		-	n.g.	
Som OCB's	0,39254	In		-	n.g.	
Oordeel monster bij ontvangende bodem	Niet toepasbaar		Achtergrondwaarden		Achtergrondwaarden	
Indicatief oordeel monster bij toe te passen bodem*	Niet toepasbaar		Achtergrondwaarden		Achtergrondwaarden	



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

Parameters	Deellocatie B					
	MMB1		MMB2		MMB3	
	Bo1 (0-50) Bo2 (0-50) Bo3 (0-50) Bo4 (0-50) Bo5 (0-50) Bo6 (0-50) Bo7 (0-50)		Bo8 (0-50) Bo9 (0-50) Bo10 (0-50) Bo12 (0-50) Bo16 (050) Bo17 (0-50) Bo18 (0-50) Bo19 (0-50)		Bo13 (0-50) Bo14 (0-50) Bo15 (0-50)	
	L: 3,2 (%) en H: 3,9 (%)		L: 3,4 (%) en H: 3,6 (%)		L: 2,7 (%) en H: 3,2 (%)	
	conc. >AW	toetsing	conc. > AW	toetsing	conc. > AW	toetsing
Metalen						
barium		-		-		-
cadmium		-		-		-
kobalt		-		-		-
koper		-		-		-
kwik		-		-		-
lood		-		-		-
molybdeen		-		-		-
nikkel		-		-		-
zink		-		-		-
PAK's 10 VROM		-		-		-
PCB (7)		-		-		-
Minerale olie		-		-		-
OCB's						
Som DDT	0,149	In	0,074	In		-
Som DDD	0,0102	W	0,0118	W		-
Som DDE	0,0986	In	0,0647	In		-
Aldrin/diendrin/endrin	0,2123	>In	0,0494	In	0,0664	>In
Isodrin		-		-		-
Telodrin		-		-		-
Alpha-HCH		-		-		-
Beta-HCH		-		-		-
Gamma-HCH		-		-		-
Delta-HCH		-		-		-
Heptachloor		-		-		-
Heptachloorperoxide		-		-		-
Alpha-endosulfan		-		-		-
Hexachloorbutadieen		-		-		-
Endosulfansulfaat		-		-		-
Chloordaan	0,0031	In	0,0066	In		-
Som OCB's	0,4802	In	0,2145	In	0,1316	In
Oordeel monster bij ontvangende bodem	Niet toepasbaar		Industrie		Niet toepasbaar	
Indicatief oordeel monster bij toe te passen bodem*	Niet toepasbaar		Industrie		Niet toepasbaar	



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

Parameters	Deellocatie B			
	MMB4		MMB5	
	B01 (70-120) B04 (120-160) B05 (130-160) B12 (70-110) B12 (110-160) B16 (50-100)		B01 (150-200) B04 (160-200) B05 (120-170) B09 (150-200) B14 (90-140) B14 (140-190) B16 (100-150)	
	L: 3,6 (%) en H: 0,5 (%)		L: 2,4 (%) 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)		-		-
Minerale olie		-		-
Oordeel monster bij ontvangende bodem	Achtergrondwaarden		Achtergrondwaarden	
Indicatief oordeel monster bij toe te passen bodem*	Achtergrondwaarden		Achtergrondwaarden	

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

Parameters	Deellocatie C			
	MMC1		MMC2	
	Co1 (30-60) Co2 (0-50) Co4 (30-50)		Co1 (70-120) Co1 (120-150) Co1 (150-200) Co3 (100-150) Co3 (150-180)	
	L: 3,1 (%) en H: 2,0 (%)		L: 2,8 (%) en H: 3,7 (%)	
	conc. >AW	toetsing	conc. > AW	toetsing
Metalen				
barium		-		-
cadmium		-		-
kobalt		-		-
koper		-		-
kwik		-		-
lood		-		-
molybdeen		-		-
nikkel		-		-
zink		-		-
PAK's 10 VROM		-		-
PCB (7)		-		-
Minerale olie		-		-
Oordeel monster bij ontvangende bodem	Achtergrondwaarde		Achtergrondwaarde	
Indicatief oordeel monster bij toe te passen bodem*	Achtergrondwaarde		Achtergrondwaarde	



Tabel 4.16. Overzicht aangetroffen gehalten in de grond (mg/kg d.s.) deellocatie D.

Parameters	Deellocatie D			
	MMD1		MMD2	
	Do1 (0-50) Do2 (0-50) Do3 (0-50) Do4 (0-50)		Do2 (50-100) Do2 (100-150) Do2 (150-200) Do4 (80-110) Do4 (110- 150)	
	L: 4,5 (%) en H: 1,6 (%)		L: 5,8 (%) 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	
Indicatief oordeel monster bij toe te passen bodem*	Achtergrondwaarde		Achtergrondwaarde	



Tabel 4.17. Overzicht aangetroffen gehalten in de grond (mg/kg d.s.) deellocatie E.

Parameters	Deellocatie E			
	MME1		MME2	
	E03 (0-50) E01 (0-50) E02 (0-50) E04 (0-50)		E03 (60-110) E03 (110-150) E03 (150-200) E01 (60-110) E01 (110-130)	
	L: 3,6 (%) en H: 3,7 (%)		L: 3,6 (%) 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	
Indicatief oordeel monster bij toe te passen bodem*	Achtergrondwaarde		Achtergrondwaarde	

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

Toelichting op de tabellen:

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



5. BESPREKING RESULTATEN

5.1. Grond

Bij de uitgevoerde grondboringen zijn, in de bovengrond, op basis van zintuiglijke beoordeling bij deellocaties A, B en E plaatselijk zwakke bijmengingen met baksteen aangetroffen.

Wet bodembescherming

Deellocatie A

Bij het laboratoriumonderzoek zijn in bovengrondmengmonster (MMA1) van deellocatie A licht verhoogde gehalten aangetroffen van DDD, DDT, DDE, aldrin, dieldrin, endrin en chloordaan ten opzichte van de achtergrondwaarden. In het bovengrondmengmonster (MMA2) zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarden. In het ondergrondmengmonster (MMA3) zijn geen verhoogde gehalten van de gemeten parameters aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarden.

Deellocatie B

Bij het laboratoriumonderzoek zijn in bovengrondmengmonsters (MMB1 en MMB2) van deellocatie B licht verhoogde gehalten aangetroffen van DDD, DDT, DDE, aldrin, dieldrin, endrin en chloordaan ten opzichte van de achtergrondwaarden. In het bovengrondmengmonster (MMB3) zijn verhoogde gehalten aldrin, dieldrin en endrin aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarden. In de ondergrondmengmonsters (MMB4 en MMB5) zijn geen verhoogde gehalten van de gemeten parameters aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarden.

Deellocatie C

Bij het laboratoriumonderzoek zijn zowel in het bovengrondmengmonster (MMC1) als in het ondergrondmengmonster (MMC2) van deellocatie C, geen verhoogde gehalten aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarden.

Deellocatie D

Bij het laboratoriumonderzoek zijn zowel in het bovengrondmengmonster (MMD1), als in het ondergrondmengmonster (MMD2) van deellocatie D, geen verhoogde gehalten aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarden.

Deellocatie E

Bij het laboratoriumonderzoek zijn zowel in het bovengrondmengmonster (MME1), als in het ondergrondmengmonster (MME2) van deellocatie E, geen verhoogde gehalten aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarden.

Besluit bodemkwaliteit

Deellocatie A

Bij het laboratoriumonderzoek zijn in bovengrondmengmonster (MMA1) bij deellocatie A verhoogde gehalten aangetroffen van DDD, DDT, DDE en chloordaan ten opzichte van de achtergrondwaarde. Tevens overschrijdt het gehalte som aldrin, dieldrin en endrin de maximale waarde voor klasse industrie. In het bovengrondmengmonster (MMA2) en het ondergrondmengmonster (MMA3) zijn geen verhoogde gehalten van de gemeten parameters aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Deellocatie B

Bij het laboratoriumonderzoek zijn in de bovengrondmengmonsters (MMB1 en MMB2) bij deellocatie B verhoogde gehalten aangetroffen van DDD, DDT, DDE en chloordaan, ten opzichte van de achtergrondwaarde. Tevens overschrijdt het gehalte som aldrin, dieldrin en endrin de maximale waarde voor klasse industrie. Bij bovengrondmengmonster (MMB3) is een verhoogde gehalte som aldrin, dieldrin en endrin aangetroffen ten opzichte van de maximale waarde voor klasse industrie. In de ondergrondmengmonsters (MMB4 en MMB5) zijn geen verhoogde gehalten van de gemeten parameters aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.



Deellocatie C

Bij het laboratorium onderzoek zijn zowel in het bovengrondmengmonster (MMC1) als het ondergrondmengmonster (MMC2) van deellocatie C geen verhoogde gehalten van de gemeten parameters aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Deellocatie D

Bij het laboratorium onderzoek zijn zowel in het bovengrondmengmonster (MMD1) als het ondergrondmengmonster (MMD2) van deellocatie D geen verhoogde gehalten van de gemeten parameters aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Deellocatie E

Bij het laboratorium onderzoek zijn zowel in het bovengrondmengmonster (MME1) als het ondergrondmengmonster (MME2) van deellocatie E geen verhoogde gehalten van de gemeten parameters aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

5.2. Grondwater

Deellocatie A

Bij het laboratoriumonderzoek zijn in het grondwatermonster van peilbuis A08 geen verhoogde gehalten van de onderzochte parameters aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde.

Deellocatie B

In het grondwatermonster van peilbuis B05 zijn licht verhoogde gehalten barium, cadmium, zink en xylenen aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde.

In het grondwatermonster van peilbuis B14 zijn, na herbemonstering en analyse op zink, licht verhoogde gehalten barium, cadmium, nikkel, zink, naftaleen en xylenen aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde.

De oorzaak van het in eerste instantie sterk verhoogde gehalte zink in het grondwatermonster van B14 is niet eenduidig bekend. Mogelijk is sprake van een langere herstelperiode van het evenwicht tussen grond en grondwater voor deze locatie. Tevens kan een contaminatie tijdens het proces van bemonstering tot en met analyse niet worden uitgesloten. Wel is opvallend te noemen dat tijdens het onderzoek in 1994 ook een sterk verhoogd zinkgehalte werd gemeten.

Deellocatie D

In het grondwatermonster van peilbuis D02 zijn licht verhoogde gehalten zink, xylenen en naftaleen aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde.

Aangenomen mag worden dat de verhoogde gehalten gemeten geen risico's opleveren voor de volksgezondheid en/of het milieu. Mogelijk kunnen de gehalten zware metalen worden aangemerkt als verhoogde achtergrondgehalten.



6. CONCLUSIES EN ADVIES

6.1. Conclusies

Wet bodembescherming

Deellocatie A

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond van het zuidwestelijke deel (MMA1) licht verontreinigd is met DDD, DDT, DDE, aldrin, dieldrin, endrin en chloordaan. De bovengrond van het noordoostelijke deel (MMA2) en ondergrondmengmonster (MMA3) zijn niet verontreinigd. Het grondwater van peilbuis A08 is niet verontreinigd.

Deellocatie B

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond (zowel MMB1 als MMB2) licht verontreinigd is met DDD, DDT, DDE, aldrin, dieldrin, endrin en chloordaan. De overige bovengrond (MMB3) is licht verontreinigd met aldrin, dieldrin en endrin. De ondergrond (zowel MMB4 als MMB5) is niet verontreinigd.

Het grondwater van peilbuis B05 is licht verontreinigd met barium, cadmium, zink en xylenen. Het grondwater van peilbuis B14 is, na herbemonstering en - analyse op zink, licht verontreinigd met barium, cadmium, nikkel, zink, naftaleen en xylenen.

De oorzaak van het in eerste instantie sterk verhoogde gehalte zink in het grondwatermonster van B14 is niet eenduidig bekend. Mogelijk is sprake van een langere herstelperiode van het evenwicht tussen grond en grondwater voor deze locatie. Tevens kan een contaminatie tijdens het proces van bemonstering tot en met analyse niet worden uitgesloten. Wel is opvallend te noemen dat tijdens het onderzoek in 1994 ook een sterk verhoogd zinkgehalte werd gemeten.

Deellocatie C

Geconcludeerd kan worden dat zowel de bovengrond (MMC1) als de ondergrond (MMC2) niet verontreinigd is.

Deellocatie D

Geconcludeerd kan worden dat zowel de bovengrond (MMD1) als de ondergrond (MMD2) niet verontreinigd is.

Het grondwater van peilbuis D02 is licht verontreinigd met zink, naftaleen en xylenen.

Deellocatie E

Geconcludeerd kan worden dat zowel de bovengrond (MME1) als de ondergrond (MME2) niet verontreinigd is.

Besluit bodemkwaliteit

Deellocatie A

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond van het zuidwestelijke deel (MMA1) is niet toepasbaar. De bovengrond van het noordoostelijke deel en de ondergrond voldoen aan de achtergrondwaarde.

Deellocatie B

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond (MMB1 en MMB3) deels niet toepasbaar is. De overige bovengrond (MMB2) voldoet aan klasse industrie grond. De ondergrond voldoet aan de achtergrondwaarde.



Deellocatie C

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

Deellocatie D

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

Deellocatie E

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

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

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "niet verdachte locatie" voor de deellocaties A, B en D formeel gezien verworpen te worden. Gezien de geringe overschrijdingen en het van nature verhoogd voorkomen van zware metalen in het grondwater is het gerechtvaardigd de gestelde hypothese te accepteren.

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek mag de gestelde hypothese "niet verdachte locatie" voor de deellocaties C en E geaccepteerd worden.

6.2. Advies

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

Geadviseerd wordt de rapportage van onderhavig onderzoek bij de notariële akte van eigendomsoverdracht te voegen. Tevens wordt geadviseerd de rapportage van onderhavig onderzoek bij de aanvraag om omgevingsvergunning te voegen.



7. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID

7.1. Restrisico

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

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

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

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

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

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

7.2. Betrouwbaarheid

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

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

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

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



GERAADPLEEGDE INFORMATIEBRONNEN

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

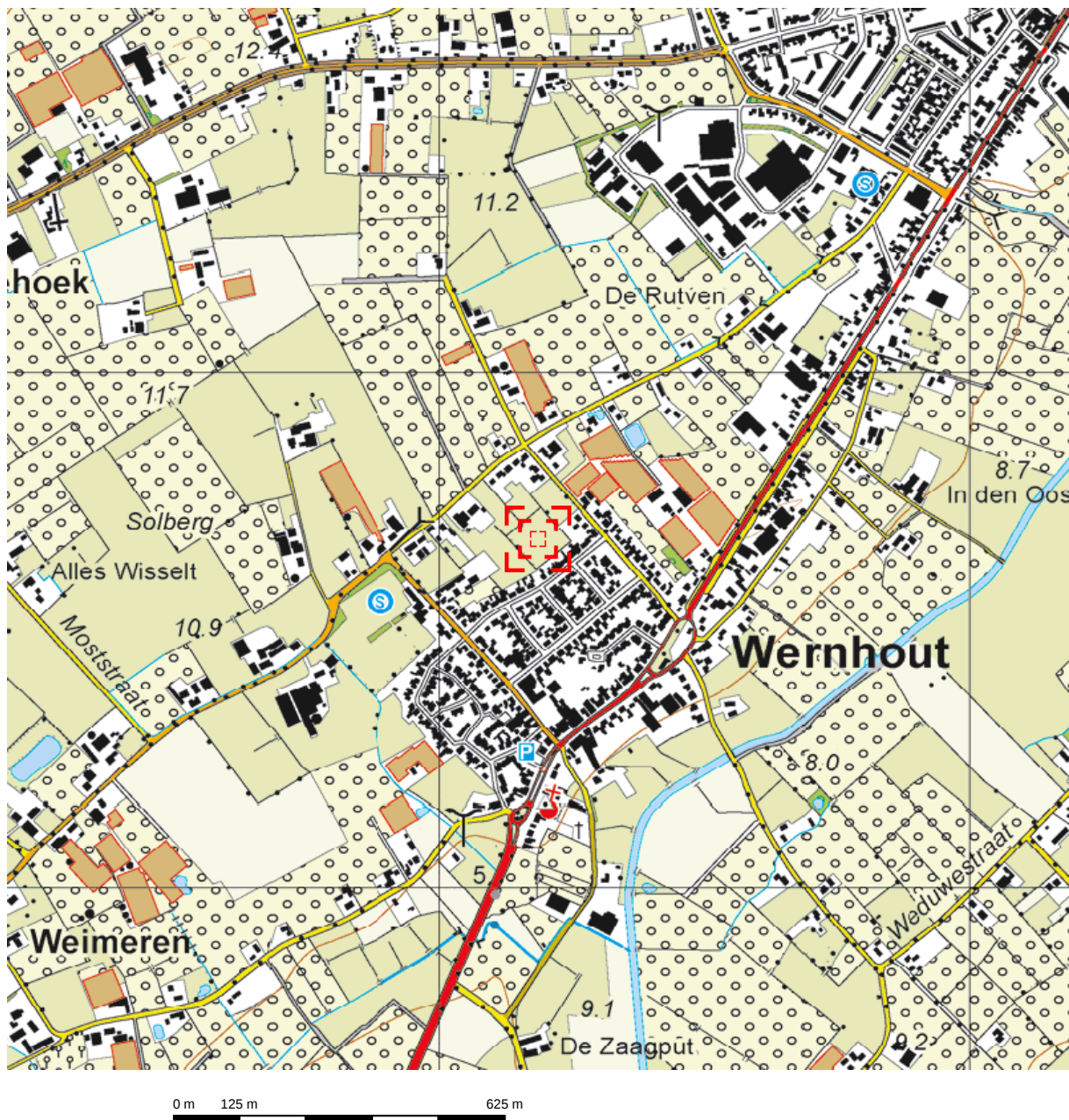


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 1

Regionale situatieschets

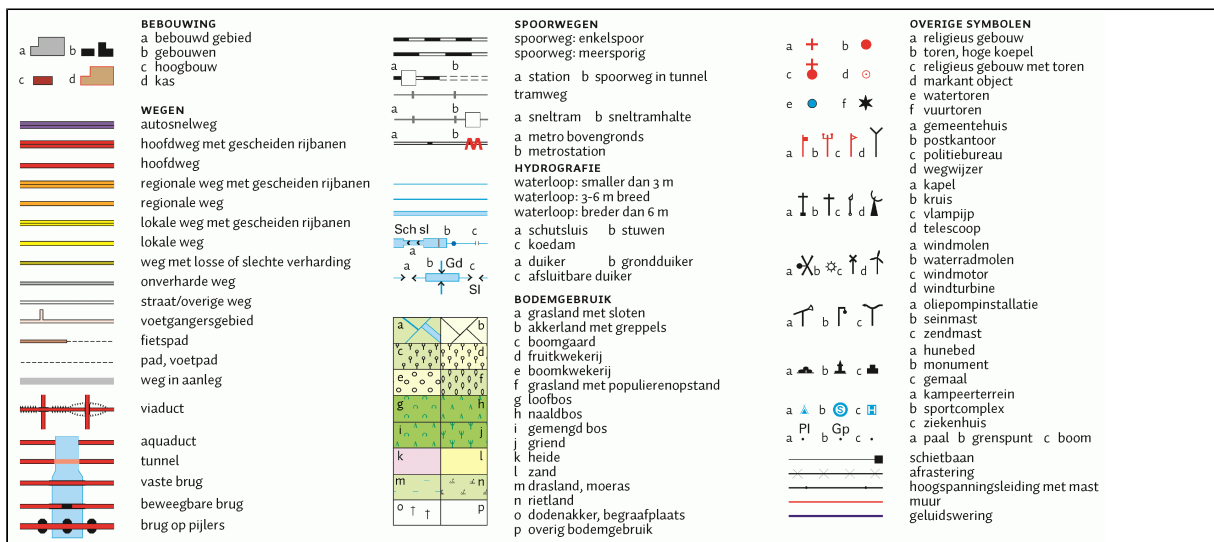
(aantal pagina's : 1)



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object ZUNDERT T 2009
Tiendpad , WERNHOUT
CC-BY Kadaster.

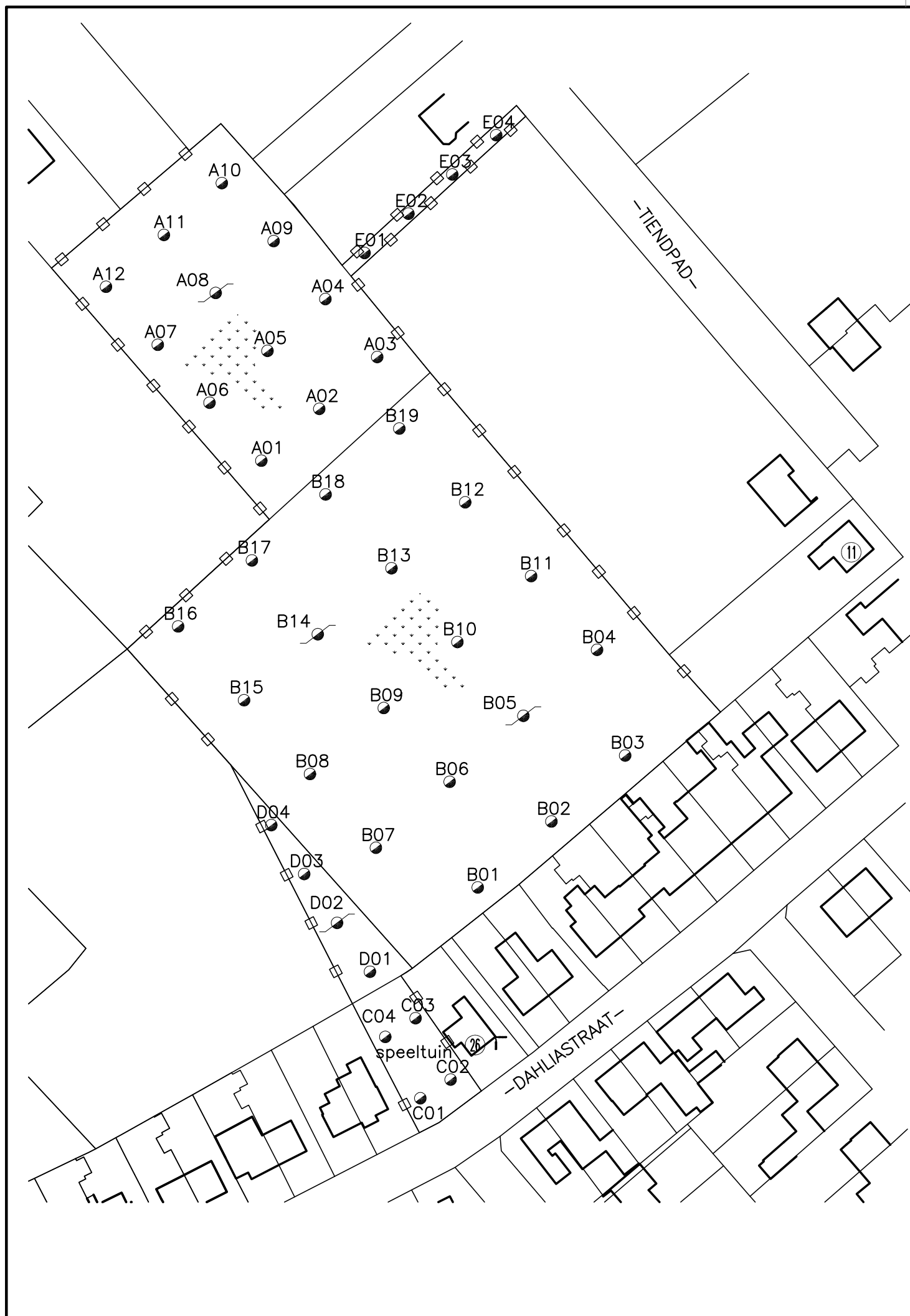




Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 2

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



LEGENDA:

C04 = BORING MET NR. EN LETTER DEELLOCATIE

B05 = BORING MET PEILBUIS MET NR. EN LETTER DEELLOCATIE

—□— = GRENS LOCATIE

□ = ONVERHARD

① = STAND FOTO MET NUMMER



SITUATIE : GEMEENTE ZUNDERT
 SCHAAL : 1 : 2500
 SECTIE : T
 NUMMER : 2000/2009/3014/2197(ged.)/2035(ged.)



BIJLAGE 2			
SCHAAL: 1 : 1000	DATUM	OPMERKINGEN: "TIENDPAD/DAHLIASTRAAT" WERNHOUT	
GET: R.R.	11-12-2014		
GECONTR:			
GEZIEN:			
BENAMING: VERKENNEND BODEMONDERZOEK Situatieschets met situering boorplaatsen, peilbuizen en fotostanden.			
 Postbus 1817 4700 BV ROOSENDAAL Wematech Bodem Adviseurs B.V.	FORMAAT: A3	TEKENING NUMMER: VBE-50140497	
	WIJZIGINGEN	ONZE REFERENTIE: \5014049710.DWG	
	A:	B:	C:
	TEL: (0165) 56 59 10 – FAX: (0165) 54 44 68		
www.wematech.nl E-mail: bodemadviseurs@wematech.nl			



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

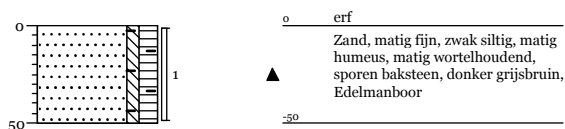
BIJLAGE 3

Profielbeschrijvingen grondboringen
(aantal pagina's: 8)

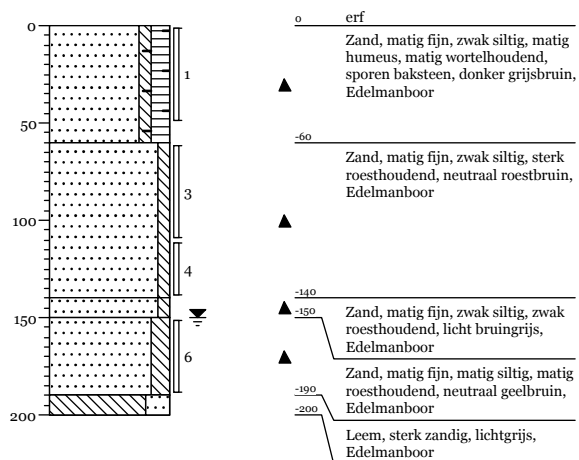


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

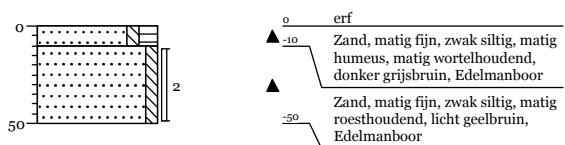
Boring: A01



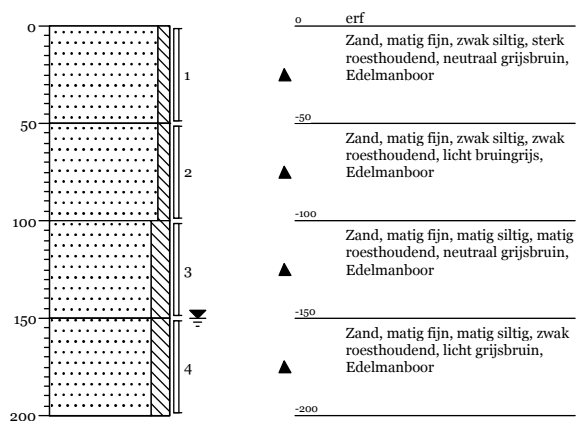
Boring: A02



Boring: A03



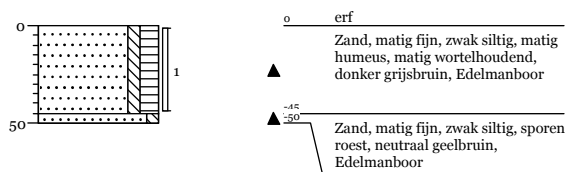
Boring: A04



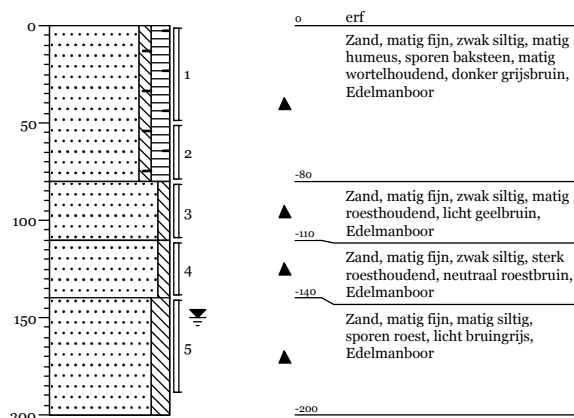


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

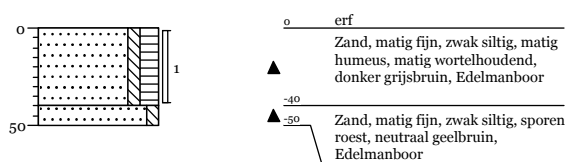
Boring: A05



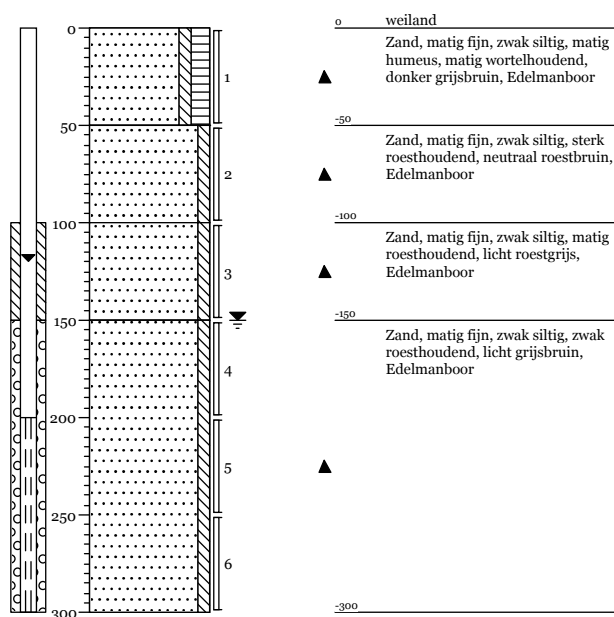
Boring: A06



Boring: A07



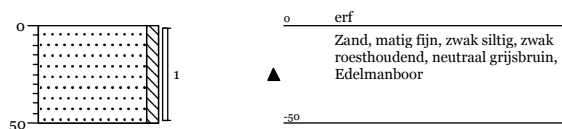
Boring: A08



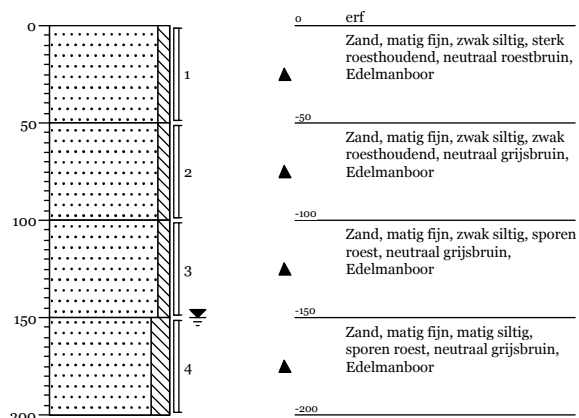


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

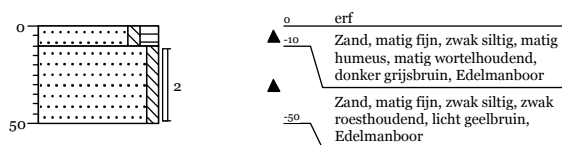
Boring: A09



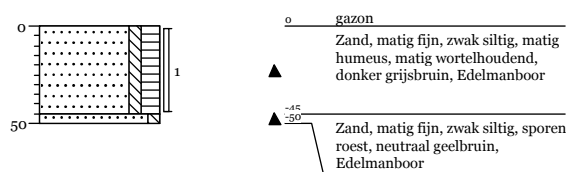
Boring: A10



Boring: A11



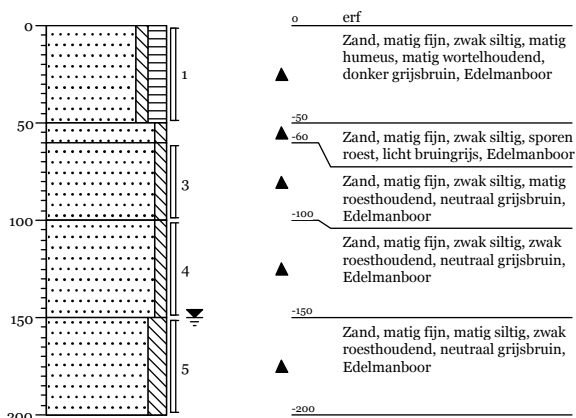
Boring: A12



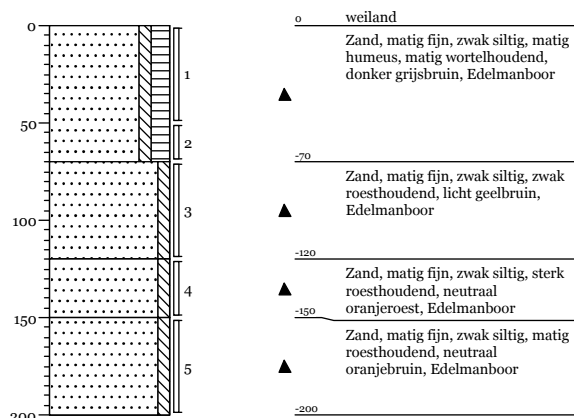


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

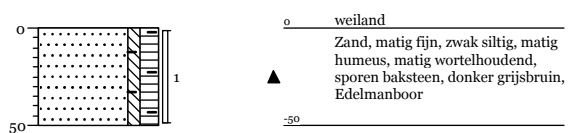
Boring: A13



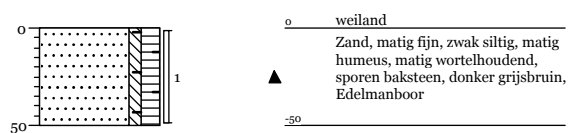
Boring: B01



Boring: B02



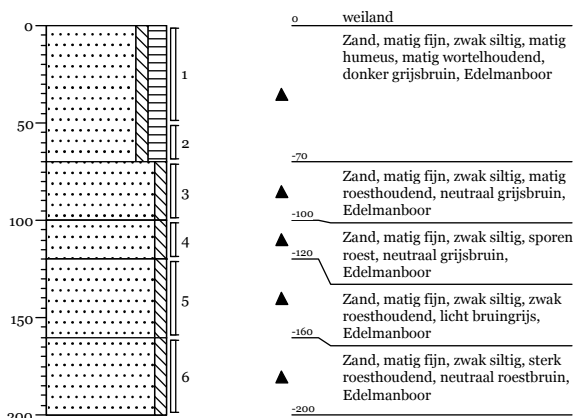
Boring: B03



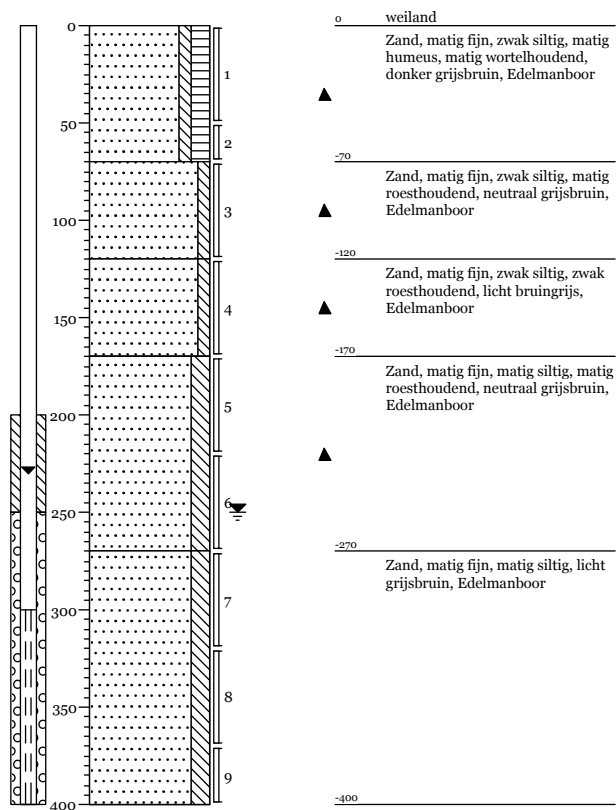


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

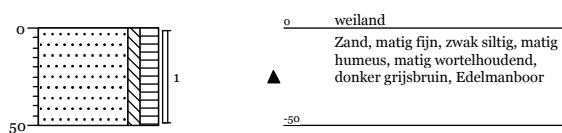
Boring: B04



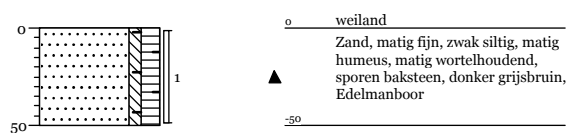
Boring: B05



Boring: B06



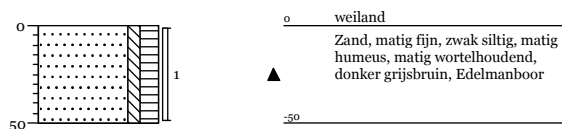
Boring: B07



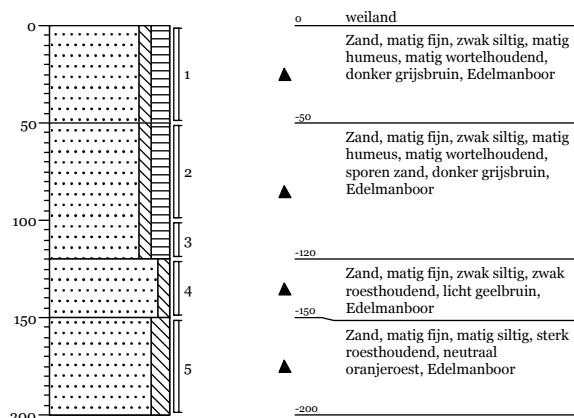


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

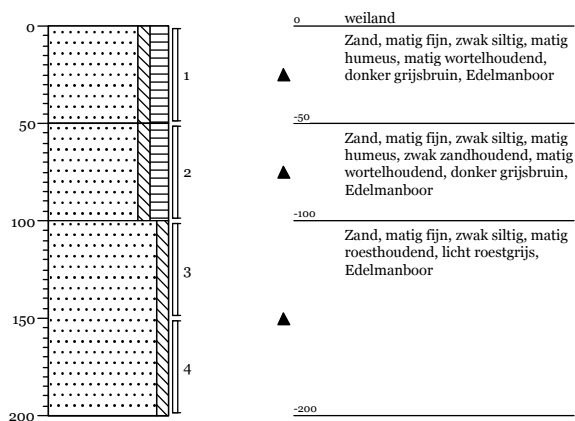
Boring: B08



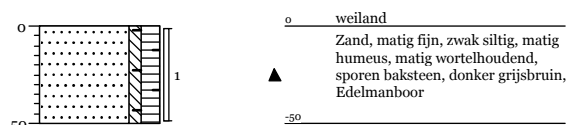
Boring: B09



Boring: B10



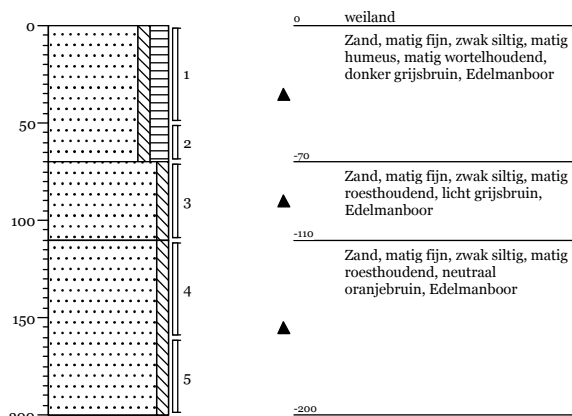
Boring: B11



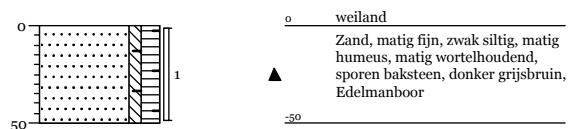


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

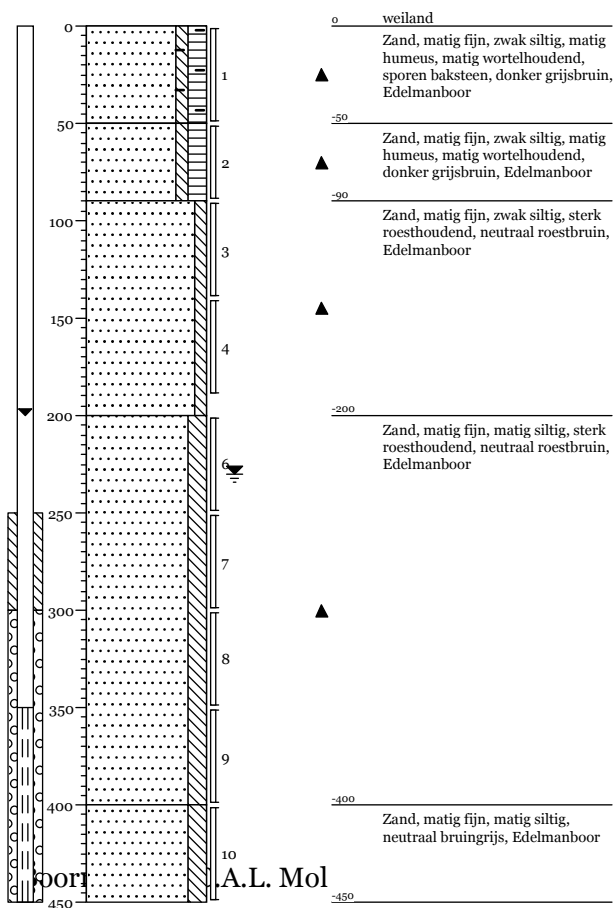
Boring: B12



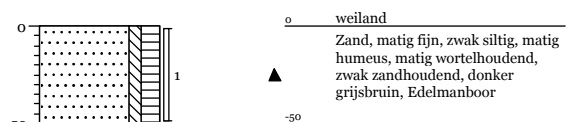
Boring: B13



Boring: B14



Boring: B15



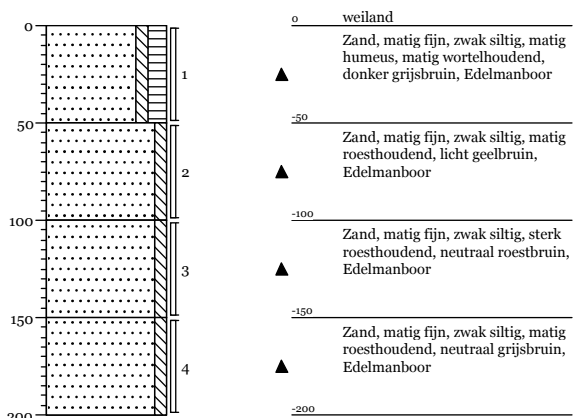
A.L. Mol

Projectcode: VBE-140497
Locatie: Wernhout

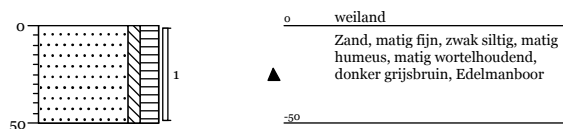


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

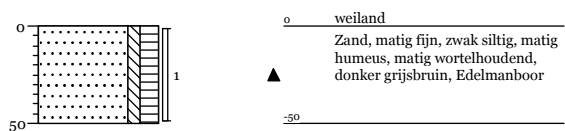
Boring: B16



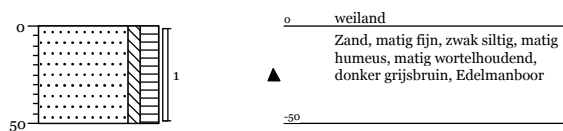
Boring: B17



Boring: B18



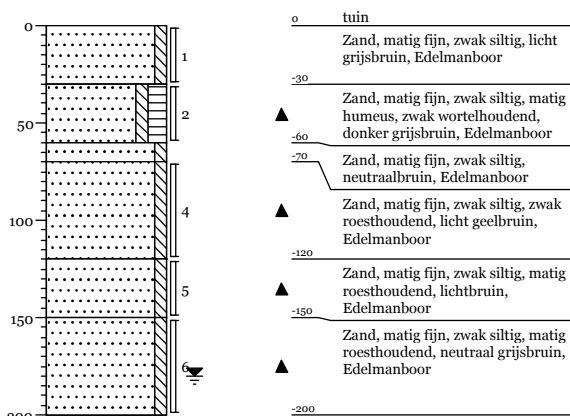
Boring: B19



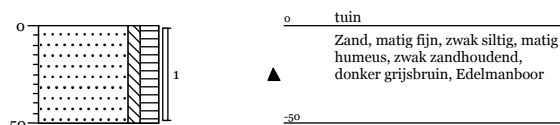


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

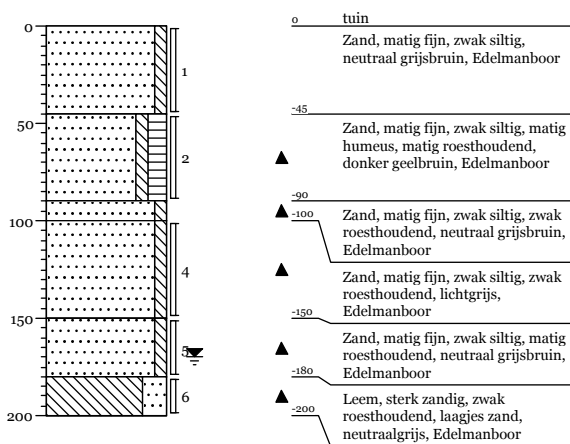
Boring: C01



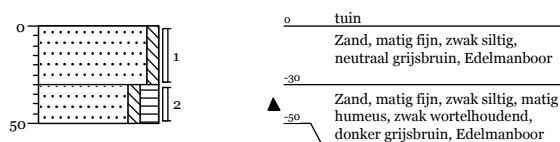
Boring: C02



Boring: C03



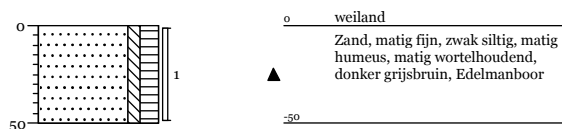
Boring: C04



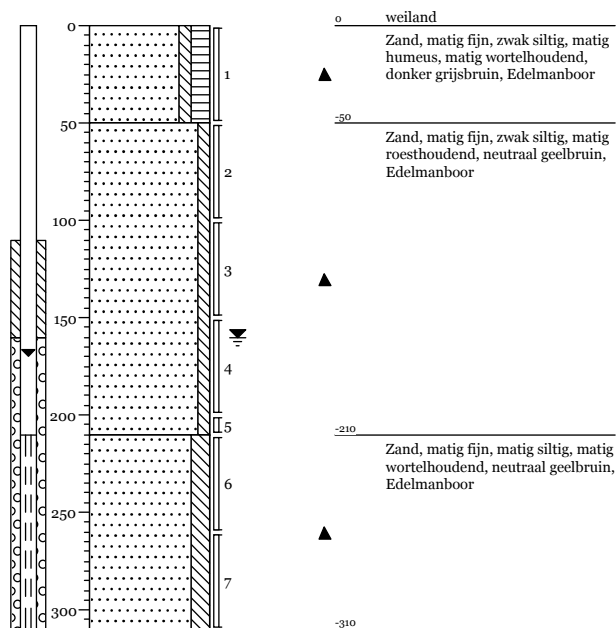


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

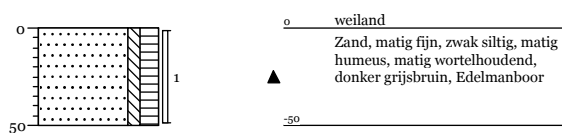
Boring: D01



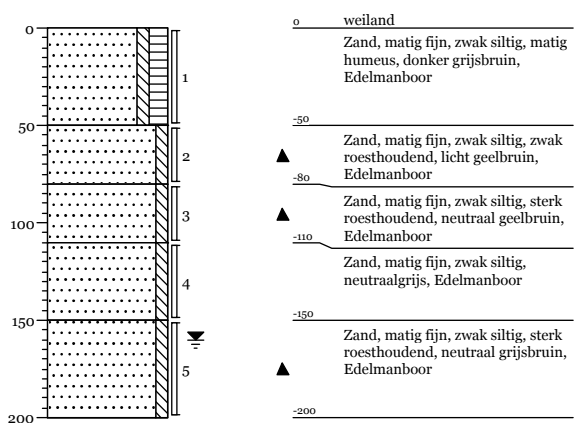
Boring: D02



Boring: D03



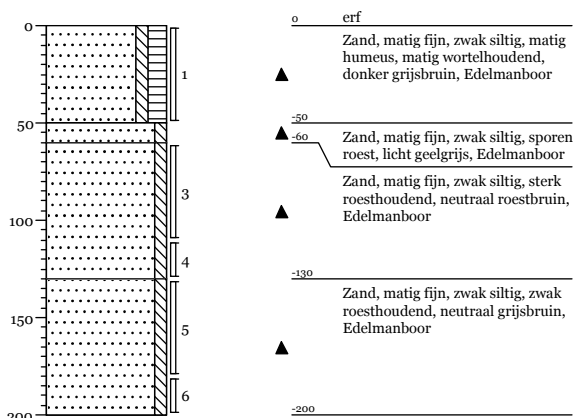
Boring: D04



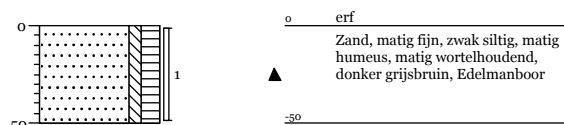


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

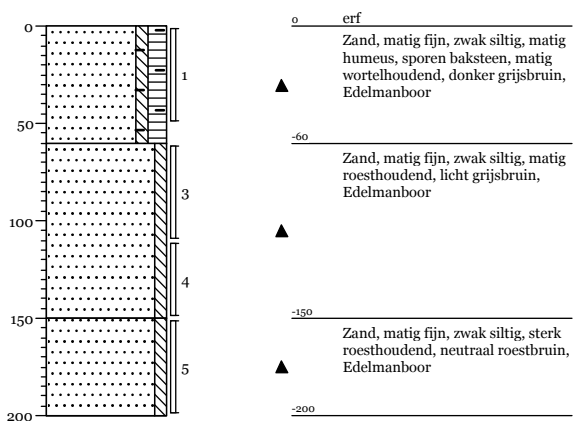
Boring: E01



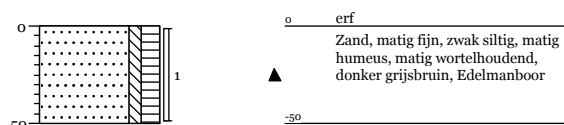
Boring: E02



Boring: E03



Boring: E04



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

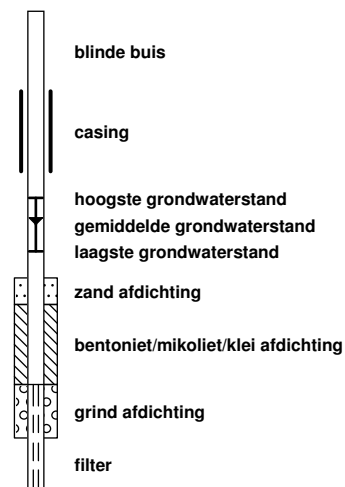
	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

peilbuis





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 4

Analyseresultaten grond
(aantal pagina's: 39)



Analysrapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Wernhout
Uw projectnummer : VBE-140497
ALcontrol rapportnummer : 12084482, versienummer: 1

Rotterdam, 12-12-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBE-140497. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

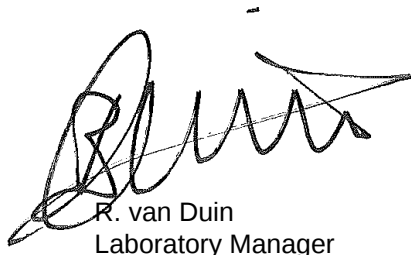
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 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



Analyserapport

Projectnaam Wernhout
 Projectnummer VBE-140497
 Rapportnummer 12084482 - 1

Orderdatum 04-12-2014
 Startdatum 04-12-2014
 Rapportagedatum 12-12-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MMA1 A12 (0-45) A07 (0-40) A06 (0-50) A01 (0-50) A02 (0-50) A05 (0-45) A13 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MMA2 A11 (10-50) A09 (0-50) A10 (0-50) A04 (0-50) A03 (10-50)				
003	Grond (AS3000)	MMA3 A06 (80-110) A06 (110-140) A02 (60-110) A02 (110-140) A13 (60-100) A13 (100-150) A10 (50-100) A10 (100-150) A04 (50-100) A04 (100-150)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	82.3	84.8	82.7	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.8	<0.5	<0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.7	4.4	4.9	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	0.26	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	1.8	2.0	
koper	mg/kgds	S	8.9	<5	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	17	<10	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	3.1	3.9	4.5	
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.086 ¹⁾	0.073 ¹⁾	0.07 ¹⁾	
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<2.1 ²⁾	<1		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Wernhout
 Projectnummer VBE-140497
 Rapportnummer 12084482 - 1

Orderdatum 04-12-2014
 Startdatum 04-12-2014
 Rapportagedatum 12-12-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMA1 A12 (0-45) A07 (0-40) A06 (0-50) A01 (0-50) A02 (0-50) A05 (0-45) A13 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MMA2 A11 (10-50) A09 (0-50) A10 (0-50) A04 (0-50) A03 (10-50)
003	Grond (AS3000)	MMA3 A06 (80-110) A06 (110-140) A02 (60-110) A02 (110-140) A13 (60-100) A13 (100-150) A10 (50-100) A10 (100-150) A04 (50-100) A04 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	µg/kgds	S	20	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	100	<1	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	120 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	7.0	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	17	<1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	24 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	3.2	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	100	<1	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	103.2 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		247.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<2.1 ²⁾	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	110	<1	
endrin	µg/kgds	S	<2.1 ²⁾	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	112.94 ¹⁾	2.1 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<2.1 ²⁾	<1	
telodrin	µg/kgds	S	<2.1 ²⁾	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<2.1 ²⁾	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<2.1 ²⁾	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<2.1 ²⁾	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<2.3 ²⁾	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		6.02 ¹⁾	2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<2.1 ²⁾	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<2.1 ²⁾	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<2.1 ²⁾	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.94 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<2.1 ²⁾	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<2.3 ²⁾	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<2.3 ²⁾	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	7.7	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	10	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	17.7 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		395.9 ¹⁾	16.1 ¹⁾	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	392.54 ¹⁾	14.7 ¹⁾	

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

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Blad 4 van 8

Analysrapport

Projectnaam Wernhout
Projectnummer VBE-140497
Rapportnummer 12084482 - 1

Orderdatum 04-12-2014
Startdatum 04-12-2014
Rapportagedatum 12-12-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMA1 A12 (0-45) A07 (0-40) A06 (0-50) A01 (0-50) A02 (0-50) A05 (0-45) A13 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MMA2 A11 (10-50) A09 (0-50) A10 (0-50) A04 (0-50) A03 (10-50)
003	Grond (AS3000)	MMA3 A06 (80-110) A06 (110-140) A02 (60-110) A02 (110-140) A13 (60-100) A13 (100-150) A10 (50-100) A10 (100-150) A04 (50-100) A04 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Analysrapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Wernhout
Projectnummer VBE-140497
Rapportnummer 12084482 - 1

Orderdatum 04-12-2014
Startdatum 04-12-2014
Rapportagedatum 12-12-2014

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa |
| 2 | Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning. |

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Wernhout
Projectnummer VBE-140497
Rapportnummer 12084482 - 1

Orderdatum 04-12-2014
Startdatum 04-12-2014
Rapportagedatum 12-12-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Wernhout
 Projectnummer VBE-140497
 Rapportnummer 12084482 - 1

Orderdatum 04-12-2014
 Startdatum 04-12-2014
 Rapportagedatum 12-12-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9369007	04-12-2014	04-12-2014	ALC201
001	A9369012	04-12-2014	04-12-2014	ALC201
001	A9369048	04-12-2014	04-12-2014	ALC201
001	A9369131	04-12-2014	04-12-2014	ALC201
001	A9369128	04-12-2014	04-12-2014	ALC201
001	A9369020	04-12-2014	04-12-2014	ALC201
001	A9369050	04-12-2014	04-12-2014	ALC201
002	A9369046	04-12-2014	04-12-2014	ALC201
002	A9369049	04-12-2014	04-12-2014	ALC201
002	A9369021	04-12-2014	04-12-2014	ALC201
002	A9369143	04-12-2014	04-12-2014	ALC201
002	A9369141	04-12-2014	04-12-2014	ALC201
003	A9369008	04-12-2014	04-12-2014	ALC201
003	A9369127	04-12-2014	04-12-2014	ALC201
003	A9369053	04-12-2014	04-12-2014	ALC201
003	A9369123	04-12-2014	04-12-2014	ALC201
003	A9369003	04-12-2014	04-12-2014	ALC201
003	A9369054	04-12-2014	04-12-2014	ALC201

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Analysrapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Wernhout
Projectnummer VBE-140497
Rapportnummer 12084482 - 1

Orderdatum 04-12-2014
Startdatum 04-12-2014
Rapportagedatum 12-12-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	A9369047	04-12-2014	04-12-2014	ALC201
003	A9369134	04-12-2014	04-12-2014	ALC201
003	A9369142	04-12-2014	04-12-2014	ALC201
003	A9369004	04-12-2014	04-12-2014	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Wernhout
Uw projectnummer : VBE-140497
ALcontrol rapportnummer : 12082226, versienummer: 1

Rotterdam, 08-12-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBE-140497. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

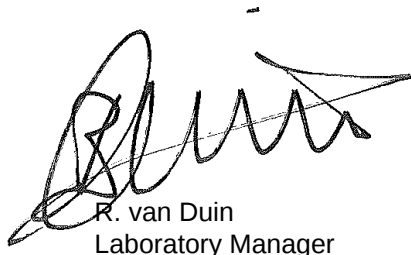
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Wernhout
 Projectnummer VBE-140497
 Rapportnummer 12082226 - 1

Orderdatum 28-11-2014
 Startdatum 28-11-2014
 Rapportagedatum 08-12-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MMB1 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MMB2 B08 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B12 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MMB3 B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MMB4 B01 (70-120) B04 (120-160) B05 (120-170) B12 (70-110) B12 (110-160) B16 (50-100)					
005	Grond (AS3000)	MMB5 B01 (150-200) B04 (160-200) B05 (170-220) B09 (150-200) B14 (90-140) B14 (140-190) B16 (100-150)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	85.9	86.5	85.6	85.9	84.8
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	3.9	3.6	3.2	0.5	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.2	3.4	2.7	3.6	2.4
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	2.0
koper	mg/kgds	S	14	13	14	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.06	0.06	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	26	30	24	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	3.8
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.02	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.04	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.02	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.03	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.02	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.03	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.02	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.02	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.174 ¹⁾	0.177 ¹⁾	0.217 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam Wernhout
Projectnummer VBE-140497
Rapportnummer 12082226 - 1

Orderdatum 28-11-2014
Startdatum 28-11-2014
Rapportagedatum 08-12-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMB1 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MMB2 B08 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B12 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MMB3 B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MMB4 B01 (70-120) B04 (120-160) B05 (120-170) B12 (70-110) B12 (110-160) B16 (50-100)
005	Grond (AS3000)	MMB5 B01 (150-200) B04 (160-200) B05 (170-220) B09 (150-200) B14 (90-140) B14 (140-190) B16 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	9	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	14	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	20	<20	<20

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

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Blad 4 van 7

Analysrapport

Projectnaam Wernhout
Projectnummer VBE-140497
Rapportnummer 12082226 - 1

Orderdatum 28-11-2014
Startdatum 28-11-2014
Rapportagedatum 08-12-2014

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 volgens BoToVa |
|---|---|

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Wernhout
 Projectnummer VBE-140497
 Rapportnummer 12082226 - 1

Orderdatum 28-11-2014
 Startdatum 28-11-2014
 Rapportagedatum 08-12-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
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 prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	Grond (AS3000)	Eigen methode, GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9368565	28-11-2014	28-11-2014	ALC201
001	A9368566	28-11-2014	28-11-2014	ALC201
001	A9368091	28-11-2014	28-11-2014	ALC201
001	A9368576	28-11-2014	28-11-2014	ALC201
001	A9368104	28-11-2014	28-11-2014	ALC201
001	A9368579	28-11-2014	28-11-2014	ALC201

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Wernhout
Projectnummer VBE-140497
Rapportnummer 12082226 - 1

Orderdatum 28-11-2014
Startdatum 28-11-2014
Rapportagedatum 08-12-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9368106	28-11-2014	28-11-2014	ALC201
002	A9368087	28-11-2014	28-11-2014	ALC201
002	A9368046	28-11-2014	28-11-2014	ALC201
002	A9368083	28-11-2014	28-11-2014	ALC201
002	A9368055	28-11-2014	28-11-2014	ALC201
002	A9368059	28-11-2014	28-11-2014	ALC201
002	A9367984	28-11-2014	28-11-2014	ALC201
002	A9368099	28-11-2014	28-11-2014	ALC201
002	A9368056	28-11-2014	28-11-2014	ALC201
003	A9367989	28-11-2014	28-11-2014	ALC201
003	A9367991	28-11-2014	28-11-2014	ALC201
003	A9367990	28-11-2014	28-11-2014	ALC201
004	A9367986	28-11-2014	28-11-2014	ALC201
004	A9368564	28-11-2014	28-11-2014	ALC201
004	A9368047	28-11-2014	28-11-2014	ALC201
004	A9368572	28-11-2014	28-11-2014	ALC201
004	A9367999	28-11-2014	28-11-2014	ALC201
004	A9368580	28-11-2014	28-11-2014	ALC201
005	A9368000	28-11-2014	28-11-2014	ALC201
005	A9368578	28-11-2014	28-11-2014	ALC201
005	A9368058	28-11-2014	28-11-2014	ALC201
005	A9368570	28-11-2014	28-11-2014	ALC201
005	A9367998	28-11-2014	28-11-2014	ALC201
005	A9368107	28-11-2014	28-11-2014	ALC201
005	A9368092	28-11-2014	28-11-2014	ALC201

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Blad 7 van 7

Analysrapport

Projectnaam Wernhout
Projectnummer VBE-140497
Rapportnummer 12082226 - 1

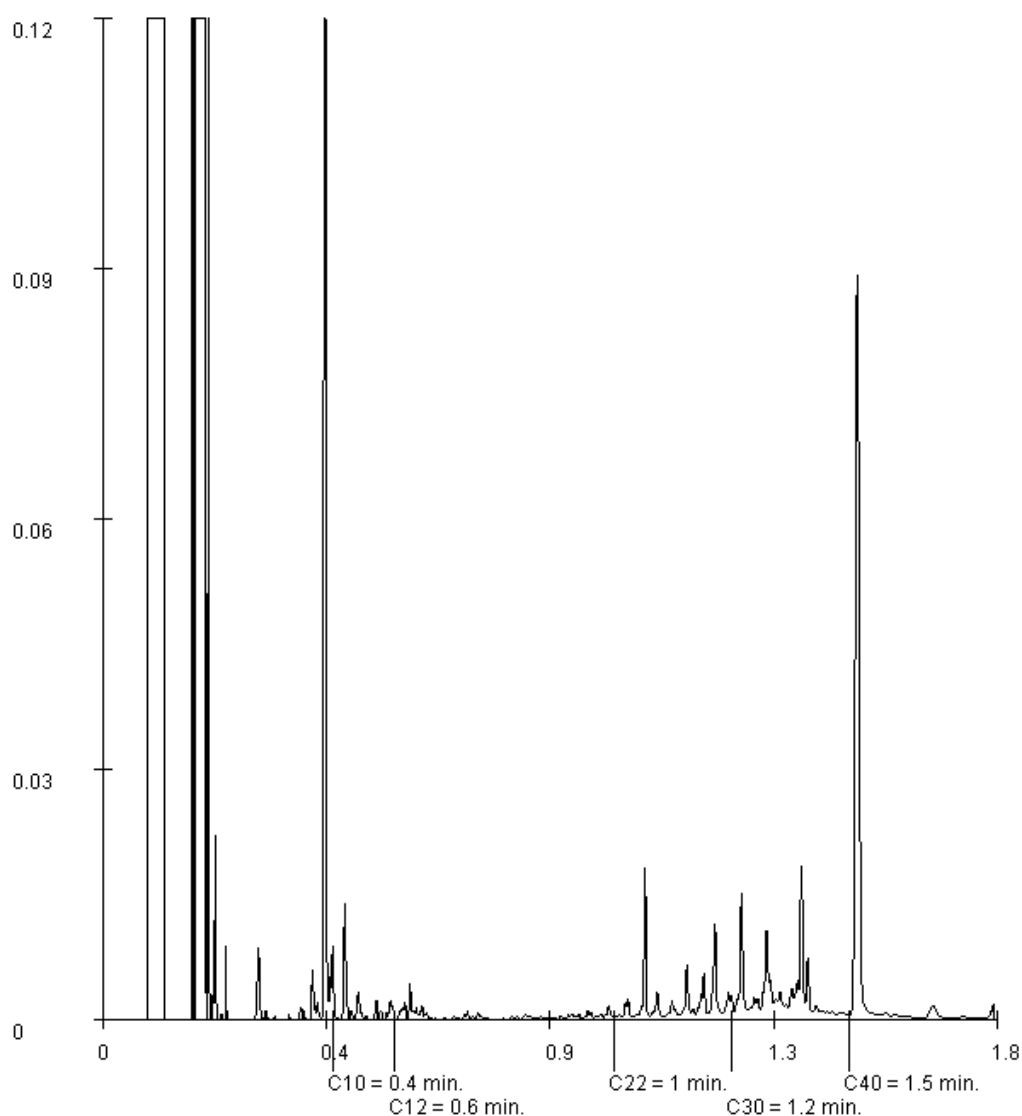
Orderdatum 28-11-2014
Startdatum 28-11-2014
Rapportagedatum 08-12-2014

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MMB3B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analysrapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

G. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Wernhout
Uw projectnummer : VBE-140497
ALcontrol rapportnummer : 12084067, versienummer: 1

Rotterdam, 14-12-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBE-140497. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

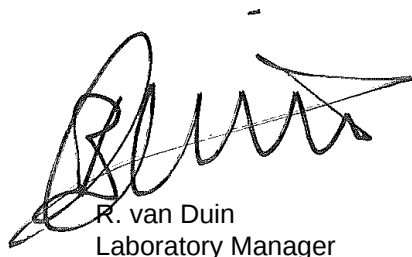
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Wernhout
 Projectnummer VBE-140497
 Rapportnummer 12084067 - 1

Orderdatum 04-12-2014
 Startdatum 04-12-2014
 Rapportagedatum 14-12-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MMB1				
002	Grond (AS3000)	MMB2				
003	Grond (AS3000)	MMB3				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	87.0	87.6	86.1	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	29	10	4.2	
p,p-DDT	µg/kgds	S	120	64	25	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	149 ¹⁾	74 ¹⁾	29.2 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	2.7 ²⁾	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	9.5	9.1	3.2	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	10.2 ¹⁾	11.8 ¹⁾	3.9 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	1.6	<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	97	64	23	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	98.6 ¹⁾	64.7 ¹⁾	23.7 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	257.8 ¹⁾	150.5 ¹⁾	56.8 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	210	48	65	
endrin	µg/kgds	S	1.6	<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	212.3 ¹⁾	49.4 ¹⁾	66.4 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	1.7	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	2.0	4.1	1.7	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	1.9	3.3	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	1.2	3.3	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.1 ¹⁾	6.6 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds	S	482.9 ¹⁾	219.3 ¹⁾	134 ¹⁾	

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

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

Buijs, Giliam

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Wernhout
Projectnummer VBE-140497
Rapportnummer 12084067 - 1

Orderdatum 04-12-2014
Startdatum 04-12-2014
Rapportagedatum 14-12-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMB1
002	Grond (AS3000)	MMB2
003	Grond (AS3000)	MMB3

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	480.2 ¹⁾	214.5 ¹⁾	131.6 ¹⁾

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

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

Buijs, Giliam

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Wernhout
Projectnummer VBE-140497
Rapportnummer 12084067 - 1

Orderdatum 04-12-2014
Startdatum 04-12-2014
Rapportagedatum 14-12-2014

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Wernhout
 Projectnummer VBE-140497
 Rapportnummer 12084067 - 1

Orderdatum 04-12-2014
 Startdatum 04-12-2014
 Rapportagedatum 14-12-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9368579	28-11-2014	28-11-2014	ALC201
001	A9368106	28-11-2014	28-11-2014	ALC201
001	A9368104	28-11-2014	28-11-2014	ALC201
001	A9368566	28-11-2014	28-11-2014	ALC201

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

Buijs, Giliam

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Wernhout
Projectnummer VBE-140497
Rapportnummer 12084067 - 1

Orderdatum 04-12-2014
Startdatum 04-12-2014
Rapportagedatum 14-12-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9368565	28-11-2014	28-11-2014	ALC201
001	A9368576	28-11-2014	28-11-2014	ALC201
001	A9368091	28-11-2014	28-11-2014	ALC201
002	A9368083	28-11-2014	28-11-2014	ALC201
002	A9368046	28-11-2014	28-11-2014	ALC201
002	A9368059	28-11-2014	28-11-2014	ALC201
002	A9367984	28-11-2014	28-11-2014	ALC201
002	A9368087	28-11-2014	28-11-2014	ALC201
002	A9368055	28-11-2014	28-11-2014	ALC201
002	A9368099	28-11-2014	28-11-2014	ALC201
002	A9368056	28-11-2014	28-11-2014	ALC201
003	A9367989	28-11-2014	28-11-2014	ALC201
003	A9367990	28-11-2014	28-11-2014	ALC201
003	A9367991	28-11-2014	28-11-2014	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Wernhout
Uw projectnummer : VBE-140497
ALcontrol rapportnummer : 12081469, versienummer: 1

Rotterdam, 05-12-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBE-140497. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

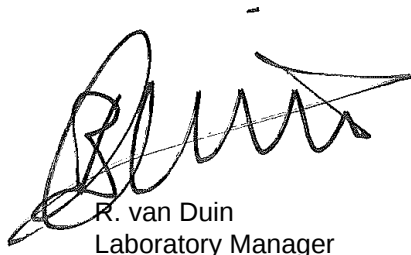
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Wernhout
 Projectnummer VBE-140497
 Rapportnummer 12081469 - 1

Orderdatum 27-11-2014
 Startdatum 27-11-2014
 Rapportagedatum 05-12-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MMC1 C01 (30-60) C02 (0-50) C04 (30-50)		
002	Grond (AS3000)	MMC2 C01 (70-120) C01 (120-150) C01 (150-200) C03 (100-150) C03 (150-180)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	85.5	85.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.0	3.7
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.1	2.8
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	6.8	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	15	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	3.1
zink	mg/kgds	S	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.073 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
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Blad 3 van 6

Analysrapport

Projectnaam Wernhout
Projectnummer VBE-140497
Rapportnummer 12081469 - 1

Orderdatum 27-11-2014
Startdatum 27-11-2014
Rapportagedatum 05-12-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMC1 C01 (30-60) C02 (0-50) C04 (30-50)
002	Grond (AS3000)	MMC2 C01 (70-120) C01 (120-150) C01 (150-200) C03 (100-150) C03 (150-180)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Wernhout
Projectnummer VBE-140497
Rapportnummer 12081469 - 1

Orderdatum 27-11-2014
Startdatum 27-11-2014
Rapportagedatum 05-12-2014

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 volgens BoToVa

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Wernhout
 Projectnummer VBE-140497
 Rapportnummer 12081469 - 1

Orderdatum 27-11-2014
 Startdatum 27-11-2014
 Rapportagedatum 05-12-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
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 prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9368562	27-11-2014	27-11-2014	ALC201
001	A9368569	27-11-2014	27-11-2014	ALC201
001	A9368620	27-11-2014	27-11-2014	ALC201
002	A9368626	27-11-2014	27-11-2014	ALC201
002	A9368634	27-11-2014	27-11-2014	ALC201
002	A9368568	27-11-2014	27-11-2014	ALC201
002	A9368563	27-11-2014	27-11-2014	ALC201

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Wernhout
Projectnummer VBE-140497
Rapportnummer 12081469 - 1

Orderdatum 27-11-2014
Startdatum 27-11-2014
Rapportagedatum 05-12-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	A9368635	27-11-2014	27-11-2014	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Wernhout
Uw projectnummer : VBE-140497
ALcontrol rapportnummer : 12082225, versienummer: 1

Rotterdam, 08-12-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBE-140497. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

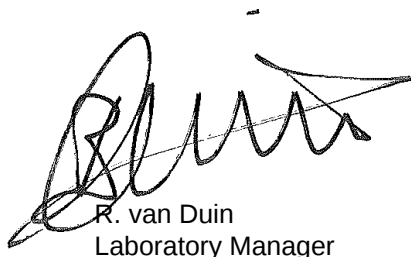
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Wernhout
 Projectnummer VBE-140497
 Rapportnummer 12082225 - 1

Orderdatum 28-11-2014
 Startdatum 28-11-2014
 Rapportagedatum 08-12-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MMD1 D01 (0-50) D02 (0-50) D03 (0-50) D04 (0-50)		
002	Grond (AS3000)	MMD2 D02 (50-100) D02 (100-150) D02 (150-200) D04 (80-110) D04 (110-150)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	86.8	85.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.5	5.8
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	22
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	2.9
koper	mg/kgds	S	11	<5
kwik	mg/kgds	S	0.09	<0.05
lood	mg/kgds	S	22	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	5.6
zink	mg/kgds	S	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.108 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
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Wernhout
Projectnummer VBE-140497
Rapportnummer 12082225 - 1

Orderdatum 28-11-2014
Startdatum 28-11-2014
Rapportagedatum 08-12-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMD1 D01 (0-50) D02 (0-50) D03 (0-50) D04 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MMD2 D02 (50-100) D02 (100-150) D02 (150-200) D04 (80-110) D04 (110-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Wernhout
Projectnummer VBE-140497
Rapportnummer 12082225 - 1

Orderdatum 28-11-2014
Startdatum 28-11-2014
Rapportagedatum 08-12-2014

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 volgens BoToVa |
|---|---|

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Wernhout
 Projectnummer VBE-140497
 Rapportnummer 12082225 - 1

Orderdatum 28-11-2014
 Startdatum 28-11-2014
 Rapportagedatum 08-12-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
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 prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9368054	28-11-2014	28-11-2014	ALC201
001	A9368057	28-11-2014	28-11-2014	ALC201
001	A9368053	28-11-2014	28-11-2014	ALC201
001	A9368093	28-11-2014	28-11-2014	ALC201
002	A9368048	28-11-2014	28-11-2014	ALC201
002	A9368049	28-11-2014	28-11-2014	ALC201
002	A9367982	28-11-2014	28-11-2014	ALC201

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Wernhout
Projectnummer VBE-140497
Rapportnummer 12082225 - 1

Orderdatum 28-11-2014
Startdatum 28-11-2014
Rapportagedatum 08-12-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	A9368051	28-11-2014	28-11-2014	ALC201
002	A9368003	28-11-2014	28-11-2014	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Wernhout
Uw projectnummer : VBE-140497
ALcontrol rapportnummer : 12083836, versienummer: 1

Rotterdam, 11-12-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBE-140497. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

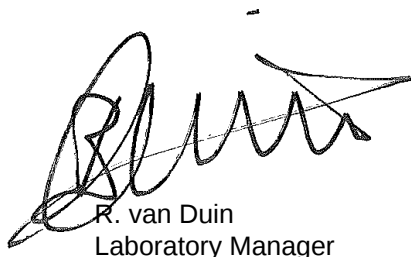
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Wernhout
 Projectnummer VBE-140497
 Rapportnummer 12083836 - 1

Orderdatum 03-12-2014
 Startdatum 03-12-2014
 Rapportagedatum 11-12-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	MME1 E03 (0-50) E01 (0-50) E02 (0-50) E04 (0-50)			
002	Grond (AS3000)	MME2 E03 (60-110) E03 (110-150) E03 (150-200) E01 (60-110) E01 (110-130)			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	
droge stof	gew.-%	S	87.8	86.9	
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	3.6	3.6	
METALEN					
barium	mg/kgds	S	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	2.3	
koper	mg/kgds	S	7.0	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	18	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	<3	4.4	
zink	mg/kgds	S	<20	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.194 ¹⁾	0.073 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Wernhout
Projectnummer VBE-140497
Rapportnummer 12083836 - 1

Orderdatum 03-12-2014
Startdatum 03-12-2014
Rapportagedatum 11-12-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MME1 E03 (0-50) E01 (0-50) E02 (0-50) E04 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MME2 E03 (60-110) E03 (110-150) E03 (150-200) E01 (60-110) E01 (110-130)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Wernhout
Projectnummer VBE-140497
Rapportnummer 12083836 - 1

Orderdatum 03-12-2014
Startdatum 03-12-2014
Rapportagedatum 11-12-2014

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 volgens BoToVa

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Wernhout
 Projectnummer VBE-140497
 Rapportnummer 12083836 - 1

Orderdatum 03-12-2014
 Startdatum 03-12-2014
 Rapportagedatum 11-12-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
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
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9369140	03-12-2014	03-12-2014	ALC201
001	A9369138	03-12-2014	03-12-2014	ALC201
001	A9369137	03-12-2014	03-12-2014	ALC201
001	A9369130	03-12-2014	03-12-2014	ALC201
002	A9369440	03-12-2014	03-12-2014	ALC201
002	A9369133	03-12-2014	03-12-2014	ALC201
002	A9369129	03-12-2014	03-12-2014	ALC201

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Wernhout
Projectnummer VBE-140497
Rapportnummer 12083836 - 1

Orderdatum 03-12-2014
Startdatum 03-12-2014
Rapportagedatum 11-12-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	A9369109	03-12-2014	03-12-2014	ALC201
002	A9369116	03-12-2014	03-12-2014	ALC201

Paraaf :



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 5

Analyseresultaten grondwater
(aantal pagina's: 19)



Analysrapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Wernhout
Uw projectnummer : VBE-140497
ALcontrol rapportnummer : 12085013, versienummer: 1

Rotterdam, 15-12-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBE-140497. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

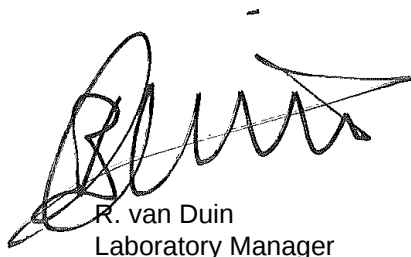
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 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



Analyserapport

Projectnaam Wernhout
 Projectnummer VBE-140497
 Rapportnummer 12085013 - 1

Orderdatum 05-12-2014
 Startdatum 05-12-2014
 Rapportagedatum 15-12-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	A08-1-1 A08 (200-300)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	45	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	4.0	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	26	
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 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
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	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

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

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Wernhout
Projectnummer VBE-140497
Rapportnummer 12085013 - 1

Orderdatum 05-12-2014
Startdatum 05-12-2014
Rapportagedatum 15-12-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	A08-1-1 A08 (200-300)

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

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Wernhout
Projectnummer VBE-140497
Rapportnummer 12085013 - 1

Orderdatum 05-12-2014
Startdatum 05-12-2014
Rapportagedatum 15-12-2014

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.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Wernhout
 Projectnummer VBE-140497
 Rapportnummer 12085013 - 1

Orderdatum 05-12-2014
 Startdatum 05-12-2014
 Rapportagedatum 15-12-2014

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1268224	05-12-2014	05-12-2014	ALC204
001	G8752181	05-12-2014	05-12-2014	ALC236
001	G8752206	05-12-2014	05-12-2014	ALC236

Paraaf :



Analysrapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Wernhout
Uw projectnummer : VBE-140497
ALcontrol rapportnummer : 12085016, versienummer: 1

Rotterdam, 12-12-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBE-140497. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

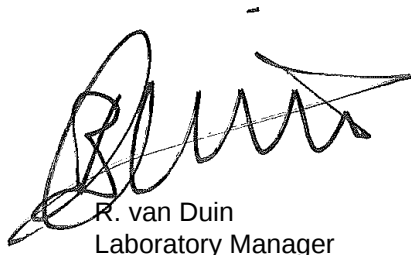
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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



Analyserapport

Projectnaam Wernhout
 Projectnummer VBE-140497
 Rapportnummer 12085016 - 1

Orderdatum 05-12-2014
 Startdatum 05-12-2014
 Rapportagedatum 12-12-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	B05-1-1 B05 (300-400)		
002	Grondwater (AS3000)	B14-1-1 B14 (350-450)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	120	130
cadmium	µg/l	S	0.69	0.45
kobalt	µg/l	S	8.1	13
koper	µg/l	S	3.2	5.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	2.3	3.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	6.5	19
zink	µg/l	S	180	2100
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	4.1
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	0.26
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.21	0.46
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.28 ¹⁾	0.72 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	0.08
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Wernhout
Projectnummer VBE-140497
Rapportnummer 12085016 - 1

Orderdatum 05-12-2014
Startdatum 05-12-2014
Rapportagedatum 12-12-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B05-1-1 B05 (300-400)
002	Grondwater (AS3000)	B14-1-1 B14 (350-450)

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

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

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Wernhout
Projectnummer VBE-140497
Rapportnummer 12085016 - 1

Orderdatum 05-12-2014
Startdatum 05-12-2014
Rapportagedatum 12-12-2014

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 volgens BoToVa |
|---|---|

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Wernhout
 Projectnummer VBE-140497
 Rapportnummer 12085016 - 1

Orderdatum 05-12-2014
 Startdatum 05-12-2014
 Rapportagedatum 12-12-2014

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1407528	05-12-2014	05-12-2014	ALC204
001	G8786905	05-12-2014	05-12-2014	ALC236
001	G8786911	05-12-2014	05-12-2014	ALC236
002	B1407510	05-12-2014	05-12-2014	ALC204
002	G8752211	05-12-2014	05-12-2014	ALC236
002	G8752207	05-12-2014	05-12-2014	ALC236

Paraaf :



Analysrapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Wernhout
Uw projectnummer : VBE-140497
ALcontrol rapportnummer : 12095744, versienummer: 1

Rotterdam, 19-01-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBE-140497. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

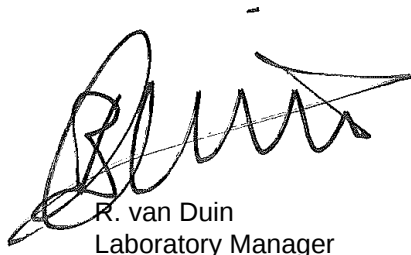
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

W.J.A. Buijs

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Wernhout
Projectnummer VBE-140497
Rapportnummer 12095744 - 1

Orderdatum 14-01-2015
Startdatum 14-01-2015
Rapportagedatum 19-01-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	B14-1-2 B14 (350-450)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
zink	µg/l	S	130	

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

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Wernhout
Projectnummer VBE-140497
Rapportnummer 12095744 - 1

Orderdatum 14-01-2015
Startdatum 14-01-2015
Rapportagedatum 19-01-2015

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Wernhout
Projectnummer VBE-140497
Rapportnummer 12095744 - 1

Orderdatum 14-01-2015
Startdatum 14-01-2015
Rapportagedatum 19-01-2015

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
zink		Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1407508	14-01-2015	14-01-2015	ALC204

Paraaf :



Analysrapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Wernhout
Uw projectnummer : VBE-140497
ALcontrol rapportnummer : 12085018, versienummer: 1

Rotterdam, 12-12-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBE-140497. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

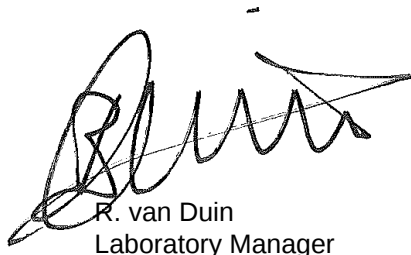
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 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



Analysereport

Projectnaam Wernhout
Projectnummer VBE-140497
Rapportnummer 12085018 - 1

Orderdatum 05-12-2014
Startdatum 05-12-2014
Rapportagedatum 12-12-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	D02-1-1 D02 (210-310)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	37	
cadmium	µg/l	S	0.31	
kobalt	µg/l	S	5.1	
koper	µg/l	S	13	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	4.6	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	5.6	
zink	µg/l	S	120	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	1.1	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	0.41	
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.70	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.11 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	0.13	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
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	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

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

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Wernhout
Projectnummer VBE-140497
Rapportnummer 12085018 - 1

Orderdatum 05-12-2014
Startdatum 05-12-2014
Rapportagedatum 12-12-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	D02-1-1 D02 (210-310)

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

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Wernhout
Projectnummer VBE-140497
Rapportnummer 12085018 - 1

Orderdatum 05-12-2014
Startdatum 05-12-2014
Rapportagedatum 12-12-2014

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.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Wernhout
 Projectnummer VBE-140497
 Rapportnummer 12085018 - 1

Orderdatum 05-12-2014
 Startdatum 05-12-2014
 Rapportagedatum 12-12-2014

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
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1407511	05-12-2014	05-12-2014	ALC204
001	G8786913	05-12-2014	05-12-2014	ALC236
001	G8786912	05-12-2014	05-12-2014	ALC236

Paraaf :



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 6

Toetsingskader grond en grondwater Wbb
(aantal pagina's: 20)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 12-01-2015 - 08:31)

Projectnaam
Projectcode
Monsteromschrijving
Monstersoort
Monster conclusie

Wernhout
VBE-140497
MMA1
Grond (AS3000)

Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	IRBK
droge stof	%	82.3	82.3		--				
gewicht artefacten	g	<1			--				
aard van de artefacten	g	Geen		--					
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	2.8		--				
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	3.7	3.7		--				
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	44.7	44.7		--		920	20
cadmium	mg/kg	0.26	0.421	0.421		<=AW 0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.11	3.11		<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	8.9	17	17		<=AW 40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.05	0.0486	0.0486		<=AW 0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	17	25.6	25.6		<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW 1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	3.1	7.92	7.92		<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	30	30		<=AW 140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.086	0.086	0.086		<=AW 1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<2.1 [#]	5.25	5.25		#	<=AW 0.0085	1.0	2 0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2.5		--	-			
PCB 52	ug/kg	<1	2.5		--	-			
PCB 101	ug/kg	<1	2.5		--	-			
PCB 118	ug/kg	<1	2.5		--	-			
PCB 138	ug/kg	<1	2.5		--	-			
PCB 153	ug/kg	<1	2.5		--	-			
PCB 180	ug/kg	<1	2.5		--	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	17.5	17.5		<=AW 20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	20	71.4		--	-			
p,p-DDT	ug/kg	100	357		--	-			
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	120	429	429		IN	200	950	1700 2.0
o,p-DDD	ug/kg	7.0	25		--	-			
p,p-DDD	ug/kg	17	60.7		--	-			
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	24	85.7	85.7		* WO	20	1701034000	1.4
o,p-DDE	ug/kg	3.2	11.4		--	-			
p,p-DDE	ug/kg	100	357		--	-			
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	103.2	369	369		* IN	100	1200	2300 1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	247.2			--	-			4.2
aldrin	ug/kg	<2.1 [#]	5.25	5.25		#		320	1.0
dieldrin	ug/kg	110	393		--	-			
endrin	ug/kg	<2.1 [#]	5.25		--	-			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	112.94	403	403		* NT	15	2007	4000 2.1
isodrin	ug/kg	<2.1 [#]	5.25		--	-			



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

telodrin					--								
	ug/kg	<2.1 [#]	5.25		#	-							
alpha-HCH	ug/kg	<2.1 [#]	5.25	5.25	*#	IN	1.0	8500	17000	1.0			
beta-HCH	ug/kg	<2.1 [#]	5.25	5.25	*#	IN	2.0	801	1600	1.0			
gamma-HCH	ug/kg	<2.1 [#]	5.25	5.25	*#	WO	3.0	601	1200	1.0			
delta-HCH					--								
	ug/kg	<2.3 [#]	5.75		#	--							
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	6.02			--	-							
heptachloor	ug/kg	<2.1 [#]	5.25	5.25	*#	IN	0.70	2000	4000	1.0			
cis-heptachloorepoxide					--								
	ug/kg	<2.1 [#]	5.25		#	-							
trans-heptachloorepoxide					--								
	ug/kg	<2.1 [#]	5.25		#	-							
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2.94	10.5	10.5	*	IN	2.0	2001	4000	1.4			
alpha-endosulfan	ug/kg	<2.1 [#]	5.25	5.25	*#	IN	0.90	2000	4000	1.0			
hexachloorbutadien	ug/kg	<2.3 [#]	5.75		*#	IN	3.0						
endosulfansulfaat					--								
	ug/kg	<2.3 [#]	5.75		#	--							
trans-chloordaan	ug/kg	7.7	27.5		--	-							
cis-chloordaan	ug/kg	10	35.7		--	-							
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	17.7	63.2	63.2	*	IN	2.0	2001	4000	1.4			
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--								
waterbodem	µg/kgds	395.9			--	-							
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--								
landbodem	ug/kg	392.54	1400			IN							
MINERALE OLIE													
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	12.5		--	--							
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	12.5		--	--							
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	12.5		--	--							
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	12.5		--	--							
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	50	50			<=AW190	2595	5000	35			

Monstercode
12084482-001

Monsteromschrijving
MMA1 A12 (0-45) A07 (0-40) A06 (0-50) A01 (0-50) A02 (0-50) A05 (0-45) A13 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 12-01-2015 - 08:31)

Projectnaam	Wernhout
Projectcode	VBE-140497
Monsteromschrijving	MMA2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarden

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	84.8	84.8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	4.4	4.4		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	41.7	41.7		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.232	0.232		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.8	5.01	5.01		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	6.69	6.69		<=AW 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.050	0.048	0.048		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	10.5	10.5		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	3.9	9.48	9.48		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	29.6	29.6		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01			--				
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007			--				
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007			--				
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007			--				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007			--				
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007			--				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007			--				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007			--				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007			--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007			--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.0730	0.073	0.073		<=AW 1.5	21	40	0.35	
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW0.0085	1.0	2	0.001	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5			--				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5			--				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5			--				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5			--				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5			--				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5			--				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5			--				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW 20	510	1000	4.9	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5			--				
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5			--				
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW200	950	1700	2.0	
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5			--				
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5			--				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW 20	170	1034000	1.4	
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5			--				
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5			--				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW100	1200	2300	1.4	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2				--				4.2
aldrin	ug/kg	<1	3.5	3.5		--			320	1.0
dieldrin	ug/kg	<1	3.5			--				
endrin	ug/kg	<1	3.5			--				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	10.5		<=AW 15	2007	4000	2.1	
isodrin	ug/kg	<1	3.5			--				
telodrin	ug/kg	<1	3.5			--				
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW 1.0	8500	17000	1.0	



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5	<=AW2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5	<=AW3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5		--	--		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	--		
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	3.5	<=AW0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5		--	--		
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5		--	--		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7	<=AW2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	3.5	<=AW0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5		<=AW3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5		--	--		
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5		--	--		
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5		--	--		
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7	<=AW2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--	--		
waterbodem	µg/kgds	16.1			--	--		
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--	--		
landbodem	ug/kg	14.7	73.5		<=AW			
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17.5		--	--		
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17.5		--	--		
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17.5		--	--		
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17.5		--	--		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70	<=AW190	2595	5000	35

Monstercode
12084482-002

Monsteromschrijving
MMA2 A11 (10-50) A09 (0-50) A10 (0-50) A04 (0-50) A03 (10-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 12-01-2015 - 08:31)

Projectnaam	Wernhout
Projectcode	VBE-140497
Monsteromschrijving	MMA3
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	82.7	82.7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--					

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	4.9		--						
---------------	---------	-----	--	----	--	--	--	--	--	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	<20	39.8	39.8		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.23	0.231		--	<=AW 0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.0	5.34	5.34		--	<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	6.58	6.58		--	<=AW 40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.05	0.048	0.048		--	<=AW 0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	10.5	10.5		--	<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		--	<=AW 1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	4.5	10.6	10.6		--	<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	29	29		--	<=AW 140	430	720	20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		--	<=AW 1.5	21	40	0.35

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		--	<=AW 20	510	1000	4.9

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		--	<=AW 190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12084482-003	MMA3 A06 (80-110) A06 (110-140) A02 (60-110) A02 (110-140) A13 (60-100) A13 (100-150) A10 (50-100) A10 (100-150) A04 (50-100) A04 (100-150)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 09-01-2015 - 15:33)

Projectnaam	Wernhout	Wernhout
Projectcode	VBE-140497	VBE-140497
Monsteromschrijving	MMB1	MMB2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC BC	AW T	I RBK	AR	BT	AT	AC BC	AW T	I RBK
droge stof	%	85.9	85.9		--			86.5	86.5		--		
gewicht artefacten	g	<1			--			<1			--		
aard van de artefacten	g	Geen		--			Geen		--				
organische stof (gloeiverlies)	%	3.9	3.9		--			3.6	3.6		--		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	3.2			--			3.4	3.4		--		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	47.2	47.2	--		920 20	<20	46.2	46.2	--		920 20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.218	0.218	<=AW 0.6	6.8 13	0.2	<0.2	0.22	0.22	<=AW 0.6	6.8 13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.26	3.26	<=AW 15	102 190	3	<1.5	3.2	3.2	<=AW 15	102 190	3
koper	mg/kg	14	26.2	26.2	<=AW 40	115 190	5	13	24.4	24.4	<=AW 40	115 190	5
kwik	mg/kg	0.06	0.08330	0.0833	<=AW 0.15	18 36	0.05	0.06	0.08320	0.0832	<=AW 0.15	18 36	0.05
lood	mg/kg	26	38.7	38.7	<=AW 50	290 530	10	30	44.7	44.7	<=AW 50	290 530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	<=AW 1.5	96 190	1.5	<0.5	0.35	0.35	<=AW 1.5	96 190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	5.57	5.57	<=AW 35	68 100	4	<3	5.49	5.49	<=AW 35	68 100	4
zink	mg/kg	<20	29.9	29.9	<=AW 140	430 720	20	<20	29.9	29.9	<=AW 140	430 720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-		0.01	0.01		--	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-		0.01	0.01		--	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-		<0.01	0.007		--	-	
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03		--	-		0.03	0.03		--	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01		--	-		0.02	0.02		--	-	
chryseen	mg/kg	0.02	0.02		--	-		0.02	0.02		--	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-		0.02	0.02		--	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-		0.02	0.02		--	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-		0.02	0.02		--	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-		0.02	0.02		--	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.174	0.174	0.174	<=AW 1.5	21 40	0.35	0.177	0.177	0.177	<=AW 1.5	21 40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	1.79		--	-		<1	1.94		--	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.79		--	-		<1	1.94		--	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.79		--	-		<1	1.94		--	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.79		--	-		<1	1.94		--	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.79		--	-		<1	1.94		--	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.79		--	-		<1	1.94		--	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.79		--	-		<1	1.94		--	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12.6	12.6	<=AW 20	510 1000	4.9	4.9	13.6	13.6	<=AW 20	510 1000	4.9
MINERALE OLIE													
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	8.97		--	--		<5	9.72		--	--	
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	8.97		--	--		<5	9.72		--	--	
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	8.97		--	--		<5	9.72		--	--	
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	8.97		--	--		<5	9.72		--	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	35.9	35.9	<=AW 190	25955000	35	<20	38.9	38.9	<=AW 190	25955000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12082226-001	MMB1 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50)
12082226-002	MMB2 B08 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B12 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 09-01-2015 - 15:33)

Projectnaam	Wernhout	Wernhout
Projectcode	VBE-140497	VBE-140497
Monsteromschrijving	MMB3	MMB4
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	IRBK	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	IRBK
droge stof	%	85.6	85.6		--					85.9	85.9		--				
gewicht artefacten	g	<1			--					<1			--				
aard van de artefacten	g	Geen		--					Geen		--		--				
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	3.2		--					0.5	0.5		--				
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	2.7	2.7		--					3.6	3.6		--				
METALEN																	
barium ⁺	mg/kg	<20	49.9	49.9	--			920	20	<20	45.2	45.2	--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.226	0.226	--		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	0.235	0.235	--		<=AW 0.6	6.8	13
kobalt	mg/kg	<1.5	3.43	3.43	--		<=AW 15	102	190	3	<1.5	3.14	3.14	--		<=AW 15	102
koper	mg/kg	14	27.2	27.2	--		<=AW 40	115	190	5	<5	6.86	6.86	--		<=AW 40	115
kwik	mg/kg	0.06	0.084	0.0844	--		<=AW 0.15	18	36	0.05	<0.05	0.049	0.049	--		<=AW 0.15	18
lood	mg/kg	24	36.5	36.5	--		<=AW 50	290	530	10	<10	10.7	10.7	--		<=AW 50	290
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	--		<=AW 1.5	96	190	1.5	<0.5	0.35	0.35	--		<=AW 1.5	96
nikkel	mg/kg	<3	5.79	5.79	--		<=AW 35	68	100	4	<3	5.4	5.4	--		<=AW 35	68
zink	mg/kg	<20	31.2	31.2	--		<=AW 140	430	720	20	<20	30.7	30.7	--		<=AW 140	430
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				<0.01	0.007		--	-			
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				<0.01	0.007		--	-			
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				<0.01	0.007		--	-			
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				<0.01	0.007		--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				<0.01	0.007		--	-			
chryseen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				<0.01	0.007		--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				<0.01	0.007		--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				<0.01	0.007		--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				<0.01	0.007		--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				<0.01	0.007		--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.217	0.217	0.217	--		<=AW 1.5	21	40	0.35	0.07	0.07	0.07	--		<=AW 1.5	21
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																	
PCB 28	ug/kg	<1	2.19		--	-				<1	3.5		--	-			
PCB 52	ug/kg	<1	2.19		--	-				<1	3.5		--	-			
PCB 101	ug/kg	<1	2.19		--	-				<1	3.5		--	-			
PCB 118	ug/kg	<1	2.19		--	-				<1	3.5		--	-			
PCB 138	ug/kg	<1	2.19		--	-				<1	3.5		--	-			
PCB 153	ug/kg	<1	2.19		--	-				<1	3.5		--	-			
PCB 180	ug/kg	<1	2.19		--	-				<1	3.5		--	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.3	15.3	--		<=AW 20	510	1000	4.9	24.5	24.5	--		<=AW 20	510	1000
MINERALE OLIE																	
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	10.9		--	--				<5	17.5		--	--			
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	10.9		--	--				<5	17.5		--	--			
fractie C22 - C30	mg/kg	9	28.1		--	--				<5	17.5		--	--			
fractie C30 - C40	mg/kg	14	43.8		--	--				<5	17.5		--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	62.5	62.5	--		<=AW 190	2595	5000	35	<20	70	70	--		<=AW 190	2595

Monstercode	Monsteromschrijving
12082226-003	MMB3 B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50)
12082226-004	MMB4 B01 (70-120) B04 (120-160) B05 (120-170) B12 (70-110) B12 (110-160) B16 (50-100)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 09-01-2015 - 15:33)

Projectnaam	Wernhout
Projectcode	VBE-140497
Monsteromschrijving	MMB5
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	84.8	84.8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	0.6		--					

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	2.4		--						
---------------	---------	-----	--	----	--	--	--	--	--	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	<20	51.7	51.7		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.24	0.24		--	<=AW 0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.0	6.74	6.74		--	<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	7.14	7.14		--	<=AW 40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.05	0.05	0.05		--	<=AW 0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	10.9	10.9		--	<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		--	<=AW 1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	3.8	10.7	10.7		--	<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	32.6	32.6		--	<=AW 140	430	720	20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		--	<=AW 1.5	21	40	0.35

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		--	<=AW 20	510	1000	4.9

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		--	<=AW 190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12082226-005	MMB5 B01 (150-200) B04 (160-200) B05 (170-220) B09 (150-200) B14 (90-140) B14 (140-190) B16 (100-150)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 12-01-2015 - 12:12)

Projectnaam	Wernhout
Projectcode	VE-140497
Monsteromschrijving	MMB1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	87.0	87			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	g	Geen		--						
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.79	1.79			<=AW0.0085	1.0	2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	29	74.4			--				
p,p-DDT	ug/kg	120	308			--				
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	149	382	382		--	IN	200	950	1700 2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.79			--				
p,p-DDD	ug/kg	9.5	24.4			--				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	10.2	26.2	26.2		*	WO	20	1701034000	1.4
o,p-DDE	ug/kg	1.6	4.1			--				
p,p-DDE	ug/kg	97	249			--				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	98.6	253	253		*	IN	100	1200	2300 1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	257.8				--				4.2
aldrin	ug/kg	<1	1.79	1.79						320 1.0
dieldrin	ug/kg	210	538			--				
endrin	ug/kg	1.6	4.1			--				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	212.3	544	544		*	NT	15	2007	4000 2.1
isodrin	ug/kg	<1	1.79			--				
telodrin	ug/kg	<1	1.79			--				
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.79	1.79			<=AW1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	1.79	1.79			<=AW2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.79	1.79			<=AW3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	1.79			--				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8				--				
heptachloor	ug/kg	<1	1.79	1.79			<=AW0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.79			--				
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.79			--				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.59	3.59			<=AW2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.79	1.79			<=AW0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.79				<=AW3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	2.0	5.13			--				
trans-chloordaan	ug/kg	1.9	4.87			--				
cis-chloordaan	ug/kg	1.2	3.08			--				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	3.1	7.95	7.95		*	IN	2.0	2001	4000 1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						--				
waterbodem	ug/kgds	482.9								
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	480.2	1230			--	IN			

Monstercode	Monsteromschrijving
12084067-001	MMB1

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	3.9%	3.2%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 12-01-2015 - 12:12)

Projectnaam	Wernhout
Projectcode	VE-140497
Monsteromschrijving	MMB2
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	87.6	87.6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.94	1.94			<=AW0.0085	1.0	2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	10	27.8		--	-				
p,p-DDT	ug/kg	64	178		--	-				
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	74	206	206	--	IN	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	2.7	7.5		--	-				
p,p-DDD	ug/kg	9.1	25.3		--	-				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	11.8	32.8	32.8	*	WO	20	170	1034000	1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.94		--	-				
p,p-DDE	ug/kg	64	178		--	-				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	64.7	180	180	*	IN	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	150.5			--	-				4.2
aldrin	ug/kg	<1	1.94	1.94		-			320	1.0
dieldrin	ug/kg	48	133		--	-				
endrin	ug/kg	<1	1.94		--	-				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	49.4	137	137	*	IN	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	1.94		--	-				
telodrin	ug/kg	<1	1.94		--	-				
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.94	1.94		<=AW1.0	8500	17000	1.0	
beta-HCH	ug/kg	<1	1.94	1.94		<=AW2.0	801	1600	1.0	
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.94	1.94		<=AW3.0	601	1200	1.0	
delta-HCH	ug/kg	<1	1.94		--	--				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8			--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	1.94	1.94		<=AW0.70	2000	4000	1.0	
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.94		--	-				
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.94		--	-				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.89	3.89		<=AW2.0	2001	4000	1.4	
alpha-endosulfan	ug/kg	1.7	4.72	4.72	*	IN	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.94			<=AW3.0				1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	4.1	11.4		--	--				
trans-chloordaan	ug/kg	3.3	9.17		--	-				
cis-chloordaan	ug/kg	3.3	9.17		--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	6.6	18.3	18.3	*	IN	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--					
waterbodem	ug/kgds	219.3				-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	214.5	596		--	IN				

Monstercode	Monsteromschrijving
12084067-002	MMB2

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 2	3.6%	3.4%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 12-01-2015 - 12:12)

Projectnaam
Projectcode
Monsteromschrijving
Monstersoort en bodemtype
Monster conclusie

Wernhout
VBE-140497
MMB3
Grond (AS3000)-3

Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	86.1	86.1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.19	2.19			<=AW0.0085	1.0	2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	4.2	13.1		--	-				
p,p-DDT	ug/kg	25	78.1		--	-				
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	29.2	91.2	91.2	--	<=AW200	950	1700	2.0	
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.19		--	-				
p,p-DDD	ug/kg	3.2	10		--	-				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	3.9	12.2	12.2		<=AW 20	170	1034000	1.4	
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.19		--	-				
p,p-DDE	ug/kg	23	71.9		--	-				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	23.7	74.1	74.1		<=AW100	1200	2300	1.4	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	56.8			--	-				4.2
aldrin	ug/kg	<1	2.19	2.19		-			320	1.0
dieldrin	ug/kg	65	203		--	-				
endrin	ug/kg	<1	2.19		--	-				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	66.4	208	208		* NT	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	2.19		--	-				
telodrin	ug/kg	<1	2.19		--	-				
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.19	2.19		<=AW 1.0	8500	17000	1.0	
beta-HCH	ug/kg	<1	2.19	2.19		<=AW 2.0	801	1600	1.0	
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.19	2.19		<=AW 3.0	601	1200	1.0	
delta-HCH	ug/kg	<1	2.19		--	--				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	2.19	2.19		<=AW0.70	2000	4000	1.0	
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.19		--	-				
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.19		--	-				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.38	4.38		<=AW 2.0	2001	4000	1.4	
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.19	2.19		<=AW0.90	2000	4000	1.0	
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.19			<=AW 3.0				1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	1.7	5.31		--	--				
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.19		--	-				
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.19		--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.38	4.38		<=AW 2.0	2001	4000	1.4	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--					
waterbodem	µg/kgds	134				-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	131.6	411		--	IN				

Monstercode 12084067-003
Monsteromschrijving MMB3

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
Bodemtype 3 3.2% 2.7%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 09-01-2015 - 15:24)

Projectnaam	Wernhout	Wernhout
Projectcode	VBE-140497	VBE-140497
Monsteromschrijving	MMC1	MMC2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	IRBK	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	IRBK
droge stof	%	85.5	85.5		--					85.1	85.1		--				
gewicht artefacten	g	<1			--					<1			--				
aard van de artefacten	g	Geen		--					Geen		--		--				
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2		--					3.7	3.7		--				

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	3.1		--						2.8	2.8		--				
---------------	---------	-----	--	----	--	--	--	--	--	-----	------------	--	----	--	--	--	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	<20	47.7	47.7	--			920	20	<20	49.3	49.3	--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.237	0.237	--			13	0.2	<0.2	0.221	0.221	--			13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.29	3.29	--			190	3	<1.5	3.39	3.39	--			190	3
koper	mg/kg	6.8	13.6	13.6	--			190	5	<5	6.67	6.67	--			190	5
kwik	mg/kg	<0.050	0.049	0.049	--			36	0.05	<0.050	0.049	0.049	--			36	0.05
lood	mg/kg	15	23.1	23.1	--			530	10	<10	10.5	10.5	--			530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	--			190	1.5	<0.5	0.35	0.35	--			190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	5.61	5.61	--			100	4	<3	8.48	8.48	--			100	4
zink	mg/kg	<20	31.5	31.5	--			720	20	<20	30.6	30.6	--			720	20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				<0.010	0.007		--	-			
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				<0.010	0.007		--	-			
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				<0.010	0.007		--	-			
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				<0.010	0.007		--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				<0.010	0.007		--	-			
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				<0.010	0.007		--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				<0.010	0.007		--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				<0.010	0.007		--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				<0.010	0.007		--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				<0.010	0.007		--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	0.073	0.073	--			40	0.35	0.07	0.07	0.07	--			40	0.35

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				<1	1.89		--	-			
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				<1	1.89		--	-			
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				<1	1.89		--	-			
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				<1	1.89		--	-			
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				<1	1.89		--	-			
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				<1	1.89		--	-			
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				<1	1.89		--	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5	--			1000	4.9	4.9	13.2	13.2	--			1000	4.9

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				<5	9.46		--	--			
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				<5	9.46		--	--			
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				<5	9.46		--	--			
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				<5	9.46		--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70	--			35	<20	37.8	37.8	--				35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12081469-001	MMC1 C01 (30-60) C02 (0-50) C04 (30-50)
12081469-002	MMC2 C01 (70-120) C01 (120-150) C01 (150-200) C03 (100-150) C03 (150-180)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 09-01-2015 - 15:27)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Projectnaam	Wernhout	Wernhout
Projectcode	VBE-140497	VBE-140497
Monsteromschrijving	MMD1	MMD2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	86.8	86.8		--					85.6	85.6			--					
gewicht artefacten	g	<1			--					<1				--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						Geen		--							
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6		--					<0.5	0.5			--					
KORRELGROOTTEVERDELING																			
lutum (bodem)	% vd DS	4.5	4.5		--					5.8	5.8			--					
METALEN																			
barium ⁺	mg/kg	<20	41.3	41.3		--		920	20	22	57.8	57.8		--		920	20		
cadmium	mg/kg	<0.2	0.2320	0.232		--	<=AW 0.6	6.8	13	0.2	<0.2	0.228	0.228		--	<=AW 0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	2.9	2.9		--	<=AW 15	102	190	3	2.9	7.2	7.2		--	<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	11	21	21		--	<=AW 40	115	190	5	<5	6.4	6.4		--	<=AW 40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.09	0.1240	0.124		--	<=AW 0.15	18	36	0.05	<0.050	0.04740	0.0474		--	<=AW 0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	22	33.1	33.1		--	<=AW 50	290	530	10	<10	10.3	10.3		--	<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		--	<=AW 1.5	96	190	1.5	<0.5	0.35	0.35		--	<=AW 1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	5.07	5.07		--	<=AW 35	68	100	4	5.6	12.4	12.4		--	<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	29.5	29.5		--	<=AW 140	430	720	20	<20	27.8	27.8		--	<=AW 140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																			
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					<0.01	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					<0.01	0.007		--	-				
chryseen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					<0.01	0.007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					<0.01	0.007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					<0.01	0.007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.1080	1.080	1.08		--	<=AW 1.5	21	40	0.35	0.07	0.07	0.07		--	<=AW 1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																			
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-					<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-					<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-					<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-					<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-					<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-					<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-					<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		--	<=AW 20	510	1000	4.9	4.9	24.5	24.5		--	<=AW 20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE																			
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17.5		--	--					<5	17.5		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17.5		--	--					<5	17.5		--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17.5		--	--					<5	17.5		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17.5		--	--					<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		--	<=AW 190	2595	5000	35	<20	70	70		--	<=AW 190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12082225-001	MMD1 D01 (0-50) D02 (0-50) D03 (0-50) D04 (0-50)
12082225-002	MMD2 D02 (50-100) D02 (100-150) D02 (150-200) D04 (80-110) D04 (110-150)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 09-01-2015 - 15:49)

Projectnaam	Wernhout	Wernhout
Projectcode	VBE-140497	VBE-140497
Monsteromschrijving	MME1	MME2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	IRBK	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	IRBK
droge stof	%	87.8	87.8		--					86.9	86.9		--				
gewicht artefacten	g	<1			--					<1			--				
aard van de artefacten	g	Geen		--					Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	3.7	3.7		--					<0.5	0.5		--				

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	3.6	3.6		--					3.6	3.6		--				
---------------	---------	-----	------------	--	----	--	--	--	--	-----	------------	--	----	--	--	--	--

METALEN

barium*	mg/kg	<20	45.2	45.2	--			920	20	<20	45.2	45.2	--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.219	0.219	--			13	0.2	<0.2	0.235	0.235	--			13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.14	3.14	--			190	3	<1.5	6.88	6.88	--			190	3
koper	mg/kg	7.0	13	13	--			190	5	<5	6.86	6.86	--			190	5
kwik	mg/kg	<0.050	0.048	0.0484	--			36	0.05	<0.050	0.049	0.049	--			36	0.05
lood	mg/kg	18	26.7	26.7	--			530	10	<10	10.7	10.7	--			530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	--			190	1.5	<0.5	0.35	0.35	--			190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	5.4	5.4	--			100	4	<4	11.3	11.3	--			100	4
zink	mg/kg	<20	29.5	29.5	--			720	20	<20	30.7	30.7	--			720	20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				0.01	0.01		--	-			
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				<0.010	0.007		--	-			
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				<0.010	0.007		--	-			
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				<0.010	0.007		--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				<0.010	0.007		--	-			
chryseen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				<0.010	0.007		--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				<0.010	0.007		--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				<0.010	0.007		--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				<0.010	0.007		--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				<0.010	0.007		--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.194	0.194	0.194	--			40	0.35	0.073	0.073	0.073	--			40	0.35

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	1.89		--	-				<1	3.5		--	-			
PCB 52	ug/kg	<1	1.89		--	-				<1	3.5		--	-			
PCB 101	ug/kg	<1	1.89		--	-				<1	3.5		--	-			
PCB 118	ug/kg	<1	1.89		--	-				<1	3.5		--	-			
PCB 138	ug/kg	<1	1.89		--	-				<1	3.5		--	-			
PCB 153	ug/kg	<1	1.89		--	-				<1	3.5		--	-			
PCB 180	ug/kg	<1	1.89		--	-				<1	3.5		--	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	13.2	13.2	--			1000	4.9	4.9	24.5	24.5	--			1000	4.9

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kg	<5	9.46		--	--				<5	17.5		--	--			
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	9.46		--	--				<5	17.5		--	--			
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	9.46		--	--				<5	17.5		--	--			
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	9.46		--	--				<5	17.5		--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	37.8	37.8	--			35	<20	70	70	--					

Monstercode	Monsteromschrijving
12083836-001	MME1 E03 (0-50) E01 (0-50) E02 (0-50) E04 (0-50)
12083836-002	MME2 E03 (60-110) E03 (110-150) E03 (150-200) E01 (60-110) E01 (110-130)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Legenda

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 12-01-2015 - 09:46)

Projectnaam	Wernhout
Projectcode	VBE-140497
Monsteromschrijving	A08-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	45	45	45			<=S	50	338	625 20
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<0.20			<=S	0.4	3.2	6 0.2
kobalt	ug/l	4.0	4	4.0			<=S	20	60	100 2
koper	ug/l	<2.0	1.4	<2.0			<=S	15	45	75 2
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<0.05			<=S	0.05	0.18	0.3 0.05
lood	ug/l	<2.0	1.4	<2.0			<=S	15	45	75 2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2			<=S	5	152	300 2
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3			<=S	15	45	75 3
zink	ug/l	26	26	26			<=S	65	432	800 10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S	0.2	15	30 0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S	7	504	1000 0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S	4	77	150 0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21			<=S	0.2	35	70 0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S	6	153	300 0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	<0.020	0.014	<0.02			<=S	0.01	35	70 0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S	7	454	900 0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S	7	204	400 0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1			<=S	0.01	5.0	10 0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14			<=S	0.01	10	20 0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S	0.01	500	1000 0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			-	0.8	40	80 0.2
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			-	0.8	40	80 0.2
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			-	0.8	40	80 0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42			<=S	0.8	40	80 0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1			<=S	0.01	20	40 0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1			<=S	0.01	5.0	10 0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1			<=S	0.01	150	300 0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1			<=S	0.01	65	130 0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S	24	262	500 0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S	6	203	400 0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S	0.01	2.5	5 0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			---			630 0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C12 - C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C22 - C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C30 - C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50			<=S	50	325	600 50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12085013-001

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

EenheidBT BC

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

Monstercode 12085013-001
Monsteromschrijving A08-1-1 A08 (200-300)

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



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 09-01-2015 - 16:10)

Projectnaam
Projectcode
Monsteromschrijving
Monstersoort
Monster conclusie

Wernhout
VBE-140497
B05-1-1
Grondwater (AS3000)

Wernhout
VBE-140497
B14-1-1
Grondwater (AS3000)

Overschrijding Streefwaarde

Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	S	T	I	RBK	AR	BT	AT	AC	BC	S	T	I	RBK
METALEN																			
barium	ug/l	120	120	120	*	>S	50	338	625	20	130	130	130	*	>S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	0.69	0.69	0.69	*	>S	0.4	3.2	6	0.2	0.45	0.45	0.45	*	>S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	8.1	8.1	8.1	<=	S	20	60	100	2	13	13	13	<=	S	20	60	100	2
koper	ug/l	3.2	3.2	3.2	<=	S	15	45	75	2	5.0	5	5.0	<=	S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05	<=	S	0.050	180.3	0.05	<0.05	0.035	<0.05	<=	S	0.050	180.3	0.05		
lood	ug/l	2.3	2.3	2.3	<=	S	15	45	75	2	3.0	3	3.0	<=	S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2	<=	S	5	152	300	2	<2	1.4	<2	<=	S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	6.5	6.5	6.5	<=	S	15	45	75	3	19	19	19	*	>S	15	45	75	3
zink	ug/l	180	180	180	*	>S	65	432	800	10	130	130	130	*	>S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN																			
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=	S	0.2	15	30	0.2	<0.2	0.14	<0.2	<=	S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=	S	7	504	1000	0.2	4.1	4.1	4.1	<=	S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=	S	4	77	150	0.2	<0.2	0.14	<0.2	<=	S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1	0.26	0.26	0.26	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	0.21	0.21	0.21	--	-				0.2	0.46	0.46	0.46	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.28	0.28	0.28	*	>S	0.2	35	70	0.21	0.72	0.72	0.72	*	>S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=	S	6	153	300	0.2	<0.2	0.14	<0.2	<=	S	6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																			
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<0.02	<=	S	0.01	35	70	0.02	0.08	0.08	0.08	*	>S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN																			
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=	S	7	454	900	0.2	<0.2	0.14	<0.2	<=	S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=	S	7	204	400	0.2	<0.2	0.14	<0.2	<=	S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=	S	0.015	0	10	0.1	<0.1	0.07	<0.1	<=	S	0.015	0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-					<0.1	0.07	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14	<=	S	0.01	10	20	0.14	0.14	0.14	0.14	<=	S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=	S	0.015	0	1000	0.2	<0.2	0.14	<0.2	<=	S	0.015	0	1000	0.2
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	-	0.8	40	80	0.2	<0.2	0.14	<0.2	-	0.8	40	80	0.2		
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	-	0.8	40	80	0.2	<0.2	0.14	<0.2	-	0.8	40	80	0.2		
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	-	0.8	40	80	0.2	<0.2	0.14	<0.2	-	0.8	40	80	0.2		
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42	<=	S	0.8	40	80	0.42	0.42	0.42	0.42	<=	S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=	S	0.01	20	40	0.1	<0.1	0.07	<0.1	<=	S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=	S	0.015	0	10	0.1	<0.1	0.07	<0.1	<=	S	0.015	0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=	S	0.0115	0	300	0.1	<0.1	0.07	<0.1	<=	S	0.0115	0	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=	S	0.01	65	130	0.1	<0.1	0.07	<0.1	<=	S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=	S	24	262	500	0.2	<0.2	0.14	<0.2	<=	S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=	S	6	203	400	0.2	<0.2	0.14	<0.2	<=	S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=	S	0.012	5	5	0.2	<0.2	0.14	<0.2	<=	S	0.012	5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	---			630	0.2	<0.2	0.14	<0.2	---			630	0.2		
MINERALE OLIE																			
fractie C10 - C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--					<25	17.5	<25	--	--				
fractie C12 - C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--					<25	17.5	<25	--	--				
fractie C22 - C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--					<25	17.5	<25	--	--				
fractie C30 - C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--					<25	17.5	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50	<=	S	50	325	600	50	<50	35	<50	<=	S	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12085016-001

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

Eenheid

BT

BC

ug/l

0.84

^--

DIMSLS 0.0002

12085016-002

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

ug/l

5.24

^--

DIMSLS 0.00114



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Monstercode
12085016-001
12085016-002

Monsteromschrijving
B05-1-1 B05 (300-400)
B14-1-1 B14 (350-450)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 12-01-2015 - 09:45)

Projectnaam	Wernhout
Projectcode	VBE-140497
Monsteromschrijving	D02-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	37	37	37			<=S	50	338	625 20
cadmium	ug/l	0.31	0.31	0.31			<=S	0.4	3.2	6 0.2
kobalt	ug/l	5.1	5.1	5.1			<=S	20	60	100 2
koper	ug/l	13	13	13			<=S	15	45	75 2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05			<=S	0.05	0.18	0.3 0.05
lood	ug/l	4.6	4.6	4.6			<=S	15	45	75 2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2			<=S	5	152	300 2
nikkel	ug/l	5.6	5.6	5.6			<=S	15	45	75 3
zink	ug/l	120	120	120			* >S	65	432	800 10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S	0.2	15	30 0.2
tolueen	ug/l	1.1	1.1	1.1			<=S	7	504	1000 0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S	4	77	150 0.2
o-xyleen	ug/l	0.41	0.41	0.41	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	0.70	0.7	0.70	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	1.11	1.11	1.11			* >S	0.2	35	70 0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S	6	153	300 0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	0.13	0.13	0.13			* >S	0.01	35	70 0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S	7	454	900 0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S	7	204	400 0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1			<=S	0.01	5.0	10 0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14			<=S	0.01	10	20 0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S	0.01	500	1000 0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			-	0.8	40	80 0.2
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			-	0.8	40	80 0.2
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			-	0.8	40	80 0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42			<=S	0.8	40	80 0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1			<=S	0.01	20	40 0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1			<=S	0.01	5.0	10 0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1			<=S	0.01	150	300 0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1			<=S	0.01	65	130 0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S	24	262	500 0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S	6	203	400 0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S	0.01	2.5	5 0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			---			630 0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C12 - C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C22 - C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C30 - C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50			<=S	50	325	600 50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12085018-001

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

EenheidBT

BC

ug/l **2.63** ^--
DIMSL **0.00186**

Monstercode
12085018-001

Monsteromschrijving
D02-1-1 D02 (210-310)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Legenda

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

Rood niet Toepasbaar > interventiewaarde, niet toepasbaar, nooit toepasbaar, niet toepasbaar (> S),
Blauw >= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 7

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



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 1.



Foto 2.



Foto 3.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 8

Toetsingskader grond Bbk en Rbk
(aantal pagina's: 33)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 09-01-2015 - 16:07)

Projectnaam	Wernhout	Wernhout
Projectcode	VBE-140497	VBE-140497
Monsteromschrijving	MMA1	MMA2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > industrie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	A	BC	AW	T	IRB	AR	BT	AT	A	BC	AW	T	IRB
	d				C				K				C				K
droge stof	%	82.3	82.3		--					84.8	84.8		--				
gewicht artefacten	g	<1			--					<1			--				
aard van de artefacten	g	Geen		--					Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	2.8		--					<0.5	0.5		--				
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodern)	% vd DS	3.7	3.7		--					4.4	4.4		--				
METALEN																	
barium ⁺	mg/kg	<20	44.7	44.7		--		920	20	<20	41.7	41.7		--		920	20
cadmium	mg/kg	0.26	0.42	0.421	<=A	W	0.6	6.8	13	0.2	0.232	0.232	<=A	W	0.6	6.8	13
kobalt	mg/kg	<1.5	3.11	3.11	<=A	W	15	102	190	3	1.8	5.01	<=A	W	15	102	190
koper	mg/kg	8.9	17	17	<=A	W	40	115	190	5	<5	6.69	<=A	W	40	115	190
kwik	mg/kg	<0.05	0.048	0.048	<=A	W	0.15	18	36	0.05	<0.05	0.048	<=A	W	0.15	18	36
lood	mg/kg	17	25.6	25.6	<=A	W	50	290	530	10	<10	10.5	<=A	W	50	290	530
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	<=A	W	1.5	96	190	1.5	<0.5	0.35	<=A	W	1.5	96	190
nikkel	mg/kg	3.1	7.92	7.92	<=A	W	35	68	100	4	3.9	9.48	<=A	W	35	68	100
zink	mg/kg	<20	30	30	<=A	W	140	430	720	20	<20	29.6	<=A	W	140	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				0.01	0.01		--	-			
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				<0.0	1	0.007	--	-			
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				<0.0	1	0.007	--	-			
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				<0.0	1	0.007	--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				<0.0	1	0.007	--	-			
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				<0.0	1	0.007	--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				<0.0	1	0.007	--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				<0.0	1	0.007	--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				<0.0	1	0.007	--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				<0.0	1	0.007	--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.086	0.086	0.086	<=A	W	1.5	21	40	0.35	3	0.073	<=A	W	1.5	21	40
CHLOORBENZENEN																	
hexachloorbenzeen	ug/kg	<2.1	5.25	5.25	#<=A	W	5	1.0	2	0.008	1	<1	3.5	3.5	<=A	W	5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																	
PCB 28	ug/kg	<1	2.5		--	-				<1	3.5		--	-			
PCB 52	ug/kg	<1	2.5		--	-				<1	3.5		--	-			
PCB 101	ug/kg	<1	2.5		--	-				<1	3.5		--	-			



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

PCB 118	ug/kg	<1	2.5	--	-					<1	3.5	--	-						
PCB 138	ug/kg	<1	2.5	--	-					<1	3.5	--	-						
PCB 153	ug/kg	<1	2.5	--	-					<1	3.5	--	-						
PCB 180	ug/kg	<1	2.5	--	-					<1	3.5	--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)				<=A								<=A							
	ug/kg	4.9	17.5	17.5	W	20	510	1000	4.9	4.9	24.5	24.5	W	20	510	1000	4.9		
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN																			
o,p-DDT	ug/kg	20	71.4	--	-					<1	3.5	--	-						
p,p-DDT	ug/kg	100	357	--	-					<1	3.5	--	-						
som DDT (0.7 factor)				--	-							<=A							
	ug/kg	120	429	429	IN	200	950	1700	2.0	1.4	7	7	W	200	950	1700	2.0		
o,p-DDD	ug/kg	7.0	25	--	-					<1	3.5	--	-						
p,p-DDD	ug/kg	17	60.7	--	-					<1	3.5	--	-						
som DDD (0.7 factor)				*			1701	3400					<=A						
	ug/kg	24	85.7	85.7	WO	20	0	0	1.4	1.4	7	7	W	20	0	0	1.4		
o,p-DDE	ug/kg	3.2	11.4	--	-					<1	3.5	--	-						
p,p-DDE	ug/kg	100	357	--	-					<1	3.5	--	-						
som DDE (0.7 factor)				*									<=A						
	ug/kg	103.2	369	369	IN	100	1200	2300	1.4	1.4	7	7	W	100	1200	2300	1.4		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgd			--	-								--	-					
	s	247.2			-				4.2	4.2			-				4.2		
aldrin	ug/kg	<2.1#	5.25	5.25	#	-			320	1.0	<1	3.5	3.5	-			320	1.0	
dieldrin	ug/kg	110	393	--	-					<1	3.5	--	-						
endrin	ug/kg	<2.1#	5.25		#	-				<1	3.5	--	-						
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)		112.9			*								<=A						
	ug/kg	4	403	403	NT	15	2007	4000	2.1	2.1	10.5	10.5	W	15	2007	4000	2.1		
isodrin	ug/kg	<2.1#	5.25		#	-				<1	3.5	--	-						
telodrin	ug/kg	<2.1#	5.25		#	-				<1	3.5	--	-						
alpha-HCH	ug/kg	<2.1#	5.25		#	-				<1	3.5	--	-						
	ug/kg	<2.1#	5.25	5.25	IN	1.0	8500	0	1.0	<1	3.5	3.5	W	1.0	8500	0	1.0		
beta-HCH	ug/kg	<2.1#	5.25	5.25	IN	2.0	801	1600	1.0	<1	3.5	3.5	W	2.0	801	1600	1.0		
gamma-HCH	ug/kg	<2.1#	5.25	5.25	IN	3.0	601	1200	1.0	<1	3.5	3.5	W	3.0	601	1200	1.0		
delta-HCH	ug/kg	<2.1#	5.25	5.25	WO	3.0	601	1200	1.0	<1	3.5	3.5	W	3.0	601	1200	1.0		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgd	<2.3#	5.75		#	--				<1	3.5	--	-						
	s	6.02			-				2.8				-						
heptachloor	ug/kg	<2.1#	5.25	5.25	IN	0.70	2000	4000	1.0	<1	3.5	3.5	W	0.70	2000	4000	1.0		
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<2.1#	5.25		#	-				<1	3.5	--	-						
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<2.1#	5.25		#	-				<1	3.5	--	-						
som heptachloorepoxide (0.7 factor)				*									<=A						
	ug/kg	2.94	10.5	10.5	IN	2.0	2001	4000	1.4	1.4	7	7	W	2.0	2001	4000	1.4		
alpha-endosulfan	ug/kg	<2.1#	5.25	5.25	IN	0.90	2000	4000	1.0	<1	3.5	3.5	W	0.90	2000	4000	1.0		
hexachloorbutadieen	ug/kg	<2.1#	5.25		#	-				<1	3.5	--	-						
	ug/kg	<2.3#	5.75		IN	3.0			1.0	<1	3.5		W	3.0			1.0		
endosulfansulfaat	ug/kg	<2.3#	5.75		#	--				<1	3.5	--	-						
trans-chloordaan	ug/kg	7.7	27.5	--	-					<1	3.5	--	-						
cis-chloordaan	ug/kg	10	35.7	--	-					<1	3.5	--	-						
som chloordaan (0.7 factor)				*									<=A						
	ug/kg	17.7	63.2	63.2	IN	2.0	2001	4000	1.4	1.4	7	7	W	2.0	2001	4000	1.4		
Som organochloorbestrijdingsmid delen (0.7 factor)	µg/kgd			--	-								--	-					
waterbodem	s	395.9			-					16.1			-						
som organochloorbestrijdingsmid delen (0.7 factor)													<=A						
landbodem	ug/kg	4	1400		IN					14.7	73.5		W						
MINERALE OLIE																			
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	12.5	--	--					<5	17.5	--	--						



Monstercode	Monsteromschrijving
12084482-001	MMA1 A12 (0-45) A07 (0-40) A06 (0-50) A01 (0-50) A02 (0-50) A05 (0-45) A13 (0-50)
12084482-002	MMA2 A11 (10-50) A09 (0-50) A10 (0-50) A04 (0-50) A03 (10-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 09-01-2015 - 16:07)

Projectnaam Wernhout
Projectcode VBE-140497
Monsteromschrijving MMA3
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	82.7	82.7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	4.9	4.9		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	39.8	39.8		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.23	0.23	1		<=AW 0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.0	5.34	5.34			<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	6.58	6.58			<=AW 40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.05	0.048	0.048			<=AW 0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	10.5	10.5			<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW 1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	4.5	10.6	10.6			<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	29	29			<=AW 140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07			<=AW 1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5			--				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5			--				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5			--				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5			--				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5			--				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5			--				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5			--				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5			<=AW 20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17.5			--				
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17.5			--				
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17.5			--				
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17.5			--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70			<=AW 190	2595	5000	35

Monstercode 12084482-003
Monsteromschrijving MMA3 A06 (80-110) A06 (110-140) A02 (60-110) A02 (110-140) A13 (60-100) A13 (100-150) A10 (50-100) A10 (100-150) A04 (50-100) A04 (100-150)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 09-01-2015 - 15:36)

Projectnaam	Wernhout	Wernhout
Projectcode	VBE-140497	VBE-140497
Monsteromschrijving	MMB1	MMB2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC BC	AW T	I RBK	AR	BT	AT	AC BC	AW T	I RBK
droge stof	%	85.9	85.9		--			86.5	86.5		--		
gewicht artefacten	g	<1			--			<1			--		
aard van de artefacten	g	Geen		--			Geen		--				
organische stof (gloeiverlies)	%	3.9	3.9		--			3.6	3.6		--		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodern)	% vd DS	3.2			--			3.4	3.4		--		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	47.2	47.2	--		920 20	<20	46.2	46.2	--		920 20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.218	0.218	<=AW 0.6	6.8 13	0.2	<0.2	0.22	0.22	<=AW 0.6	6.8 13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.26	3.26	<=AW 15	102 190	3	<1.5	3.2	3.2	<=AW 15	102 190	3
koper	mg/kg	14	26.2	26.2	<=AW 40	115 190	5	13	24.4	24.4	<=AW 40	115 190	5
kwik	mg/kg	0.06	0.08330	0.0833	<=AW 0.15	18 36	0.05	0.06	0.08320	0.0832	<=AW 0.15	18 36	0.05
lood	mg/kg	26	38.7	38.7	<=AW 50	290 530	10	30	44.7	44.7	<=AW 50	290 530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	<=AW 1.5	96 190	1.5	<0.5	0.35	0.35	<=AW 1.5	96 190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	5.57	5.57	<=AW 35	68 100	4	<3	5.49	5.49	<=AW 35	68 100	4
zink	mg/kg	<20	29.9	29.9	<=AW 140	430 720	20	<20	29.9	29.9	<=AW 140	430 720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-		0.01	0.01		--	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-		0.01	0.01		--	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-		<0.01	0.007		--	-	
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03		--	-		0.03	0.03		--	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01		--	-		0.02	0.02		--	-	
chryseen	mg/kg	0.02	0.02		--	-		0.02	0.02		--	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-		0.02	0.02		--	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-		0.02	0.02		--	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-		0.02	0.02		--	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-		0.02	0.02		--	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.174	0.174	0.174	<=AW 1.5	21 40	0.35	0.177	0.177	0.177	<=AW 1.5	21 40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	1.79		--	-		<1	1.94		--	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.79		--	-		<1	1.94		--	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.79		--	-		<1	1.94		--	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.79		--	-		<1	1.94		--	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.79		--	-		<1	1.94		--	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.79		--	-		<1	1.94		--	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.79		--	-		<1	1.94		--	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12.6	12.6	<=AW 20	510 1000	4.9	4.9	13.6	13.6	<=AW 20	510 1000	4.9
MINERALE OLIE													
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	8.97		--	--		<5	9.72		--	--	
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	8.97		--	--		<5	9.72		--	--	
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	8.97		--	--		<5	9.72		--	--	
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	8.97		--	--		<5	9.72		--	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	35.9	35.9	<=AW 190	25955000	35	<20	38.9	38.9	<=AW 190	25955000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12082226-001	MMB1 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50)
12082226-002	MMB2 B08 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B12 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 09-01-2015 - 15:36)

Projectnaam	Wernhout	Wernhout
Projectcode	VBE-140497	VBE-140497
Monsteromschrijving	MMB3	MMB4
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	IRBK	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	IRBK
droge stof	%	85.6	85.6		--					85.9	85.9		--				
gewicht artefacten	g	<1			--					<1			--				
aard van de artefacten	g	Geen		--					Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	3.2		--					0.5	0.5		--				

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodern)	% vd DS	2.7		--						3.6	3.6		--				
----------------	---------	-----	--	----	--	--	--	--	--	-----	------------	--	----	--	--	--	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	<20	49.9	49.9	--			920	20	<20	45.2	45.2	--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.226	0.226	--			13	0.2	<0.2	0.235	0.235	--			13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.43	3.43	--			190	3	<1.5	3.14	3.14	--			190	3
koper	mg/kg	14	27.2	27.2	--			190	5	<5	6.86	6.86	--			190	5
kwik	mg/kg	0.06	0.084	0.084	--			36	0.05	<0.05	0.049	0.049	--			36	0.05
lood	mg/kg	24	36.5	36.5	--			530	10	<10	10.7	10.7	--			530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	--			190	1.5	<0.5	0.35	0.35	--			190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	5.79	5.79	--			100	4	<3	5.4	5.4	--			100	4
zink	mg/kg	<20	31.2	31.2	--			720	20	<20	30.7	30.7	--			720	20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0.02	0.02		--					<0.01	0.007		--				
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01		--					<0.01	0.007		--				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--					<0.01	0.007		--				
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04		--					<0.01	0.007		--				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--					<0.01	0.007		--				
chryseen	mg/kg	0.03	0.03		--					<0.01	0.007		--				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--					<0.01	0.007		--				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03		--					<0.01	0.007		--				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--					<0.01	0.007		--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--					<0.01	0.007		--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.217	0.217	0.217	--			40	0.35	0.07	0.07	0.07	--			40	0.35

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	2.19		--					<1	3.5		--				
PCB 52	ug/kg	<1	2.19		--					<1	3.5		--				
PCB 101	ug/kg	<1	2.19		--					<1	3.5		--				
PCB 118	ug/kg	<1	2.19		--					<1	3.5		--				
PCB 138	ug/kg	<1	2.19		--					<1	3.5		--				
PCB 153	ug/kg	<1	2.19		--					<1	3.5		--				
PCB 180	ug/kg	<1	2.19		--					<1	3.5		--				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.3	15.3	--			1000	4.9	4.9	24.5	24.5	--			1000	4.9

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kg	<5	10.9		--					<5	17.5		--				
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	10.9		--					<5	17.5		--				
fractie C22 - C30	mg/kg	9	28.1		--					<5	17.5		--				
fractie C30 - C40	mg/kg	14	43.8		--					<5	17.5		--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	62.5	62.5	--			35	<20	70	70	--				35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12082226-003	MMB3 B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50)
12082226-004	MMB4 B01 (70-120) B04 (120-160) B05 (120-170) B12 (70-110) B12 (110-160) B16 (50-100)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 09-01-2015 - 15:36)

Projectnaam Wernhout
Projectcode VBE-140497
Monsteromschrijving MMB5
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	84.8	84.8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	0.6		--					

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) % vd DS2.4 **2.4** --

METALEN

barium ⁺	mg/kg	<20	51.7	51.7		--		920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.24	0.24		<=AW0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.0	6.74	6.74		<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	7.14	7.14		<=AW 40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.05	0.05	0.05		<=AW0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	10.9	10.9		<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW 1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	3.8	10.7	10.7		<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	32.6	32.6		<=AW140	430	720	20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW 1.5	21	40	0.35

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-			
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-			
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-			
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-			
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-			
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-			
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW 20	510	1000	4.9

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17.5		--	--			
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17.5		--	--			
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17.5		--	--			
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17.5		--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW190	2595	5000	35

Monstercode 12082226-005
Monsteromschrijving MMB5 B01 (150-200) B04 (160-200) B05 (170-220) B09 (150-200) B14 (90-140) B14 (140-190) B16 (100-150)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 12-01-2015 - 12:43)

Projectnaam	Wernhout
Projectcode	VBE-140497
Monsteromschrijving	MMB1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > industrie

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	87.0	87		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.79	1.79		<=AW0.0085	1.0	2	0.001	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	29	74.4		--	-				
p,p-DDT	ug/kg	120	308		--	-				
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	149	382	382	--	IN	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.79		--	-				
p,p-DDD	ug/kg	9.5	24.4		--	-				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	10.2	26.2	26.2	*	WO	20	170	1034000	1.4
o,p-DDE	ug/kg	1.6	4.1		--	-				
p,p-DDE	ug/kg	97	249		--	-				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	98.6	253	253	*	IN	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	257.8			--	-				4.2
aldrin	ug/kg	<1	1.79	1.79		-			320	1.0
dieldrin	ug/kg	210	538		--	-				
endrin	ug/kg	1.6	4.1		--	-				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	212.3	544	544	*	NT	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	1.79		--	-				
telodrin	ug/kg	<1	1.79		--	-				
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.79	1.79		<=AW1.0	8500	17000	1.0	
beta-HCH	ug/kg	<1	1.79	1.79		<=AW2.0	801	1600	1.0	
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.79	1.79		<=AW3.0	601	1200	1.0	
delta-HCH	ug/kg	<1	1.79		--	--				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	1.79	1.79		<=AW0.70	2000	4000	1.0	
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.79		--	-				
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.79		--	-				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.59	3.59		<=AW2.0	2001	4000	1.4	
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.79	1.79		<=AW0.90	2000	4000	1.0	
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.79			<=AW3.0				1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	2.0	5.13		--	--				
trans-chloordaan	ug/kg	1.9	4.87		--	-				
cis-chloordaan	ug/kg	1.2	3.08		--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	3.1	7.95	7.95	*	IN	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--					
waterbodem	µg/kgds	482.9				-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	480.2	1230		--	IN				

Monstercode	Monsteromschrijving
12084067-001	MMB1

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	3.9%	3.2%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 12-01-2015 - 12:43)

Projectnaam	Wernhout
Projectcode	VE-140497
Monsteromschrijving	MMB2
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	87.6	87.6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.94	1.94			<=AW0.0085	1.0	2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	10	27.8		--	-				
p,p-DDT	ug/kg	64	178		--	-				
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	74	206	206	--	IN	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	2.7	7.5		--	-				
p,p-DDD	ug/kg	9.1	25.3		--	-				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	11.8	32.8	32.8	*	WO	20	1701034000	1.4	
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.94		--	-				
p,p-DDE	ug/kg	64	178		--	-				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	64.7	180	180	*	IN	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	150.5			--	-				4.2
aldrin	ug/kg	<1	1.94	1.94		-			320	1.0
dieldrin	ug/kg	48	133		--	-				
endrin	ug/kg	<1	1.94		--	-				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	49.4	137	137	*	IN	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	1.94		--	-				
telodrin	ug/kg	<1	1.94		--	-				
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.94	1.94		<=AW1.0		8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	1.94	1.94		<=AW2.0		801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.94	1.94		<=AW3.0		601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	1.94		--	--				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8			--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	1.94	1.94		<=AW0.70		2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.94		--	-				
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.94		--	-				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.89	3.89		<=AW2.0		2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	1.7	4.72	4.72	*	IN	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.94			<=AW3.0				1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	4.1	11.4		--	--				
trans-chloordaan	ug/kg	3.3	9.17		--	-				
cis-chloordaan	ug/kg	3.3	9.17		--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	6.6	18.3	18.3	*	IN	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--					
waterbodem	ug/kgds	219.3				-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	214.5	596		--	IN				

Monstercode	Monsteromschrijving
12084067-002	MMB2

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 2	3.6%	3.4%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 12-01-2015 - 12:43)

Projectnaam	Wernhout
Projectcode	VE-140497
Monsteromschrijving	MMB3
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-3
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > industrie

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	86.1	86.1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.19	2.19		<=AW0.0085	1.0		2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	4.2	13.1		--	-				
p,p-DDT	ug/kg	25	78.1		--	-				
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	29.2	91.2	91.2	--	<=AW200		950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.19		--	-				
p,p-DDD	ug/kg	3.2	10		--	-				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	3.9	12.2	12.2	--	<=AW 20		1701034000	1.4	
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.19		--	-				
p,p-DDE	ug/kg	23	71.9		--	-				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	23.7	74.1	74.1	--	<=AW100		1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	56.8			--	-				4.2
aldrin	ug/kg	<1	2.19	2.19	--	-			320	1.0
dieldrin	ug/kg	65	203		--	-				
endrin	ug/kg	<1	2.19		--	-				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	66.4	208	208	--	* NT	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	2.19		--	-				
telodrin	ug/kg	<1	2.19		--	-				
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.19	2.19	--	<=AW 1.0		8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	2.19	2.19	--	<=AW 2.0		801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.19	2.19	--	<=AW 3.0		601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	2.19		--	--				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8			--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	2.19	2.19	--	<=AW0.70		2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.19		--	-				
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.19		--	-				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.38	4.38	--	<=AW 2.0		2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.19	2.19	--	<=AW0.90		2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.19		--	<=AW 3.0				1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	1.7	5.31		--	--				
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.19		--	-				
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.19		--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.38	4.38	--	<=AW 2.0		2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--					
waterbodem	ug/kgds	134			--	-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	131.6	411		--	IN				

Monstercode	Monsteromschrijving
12084067-003	MMB3

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 3	3.2%	2.7%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 09-01-2015 - 15:45)

Projectnaam	Wernhout	Wernhout
Projectcode	VBE-140497	VBE-140497
Monsteromschrijving	MMC1	MMC2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse		Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	IRBK	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	IRBK	
droge stof	%	85.5	85.5			--					85.1	85.1		--					
gewicht artefacten	g	<1				--					<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen			--					Geen		--		--					
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2			--					3.7	3.7		--					
KORRELGROOTTEVERDELING																			
lutum (bodern)	% vd DS	3.1				--					2.8	2.8		--					
METALEN																			
barium*	mg/kg	<20	47.7	47.7		--		920	20	<20	49.3	49.3		--		920	20		
cadmium	mg/kg	<0.2	0.237	0.237		<=AW	0.6	6.8	13	0.2	<0.2	0.221	0.221		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.29	3.29		<=AW	15	102	190	3	<1.5	3.39	3.39		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	6.8	13.6	13.6		<=AW	40	115	190	5	<5	6.67	6.67		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.050	0.049	0.049		<=AW	0.15	18	36	0.05	<0.050	0.049	0.049		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	15	23.1	23.1		<=AW	50	290	530	10	<10	10.5	10.5		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	5.61	5.61		<=AW	35	68	100	4	3.1	8.48	8.48		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	31.5	31.5		<=AW	140	430	720	20	<20	30.6	30.6		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																			
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007			--	-				<0.010	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007			--	-				<0.010	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007			--	-				<0.010	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01			--	-				<0.010	0.007		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007			--	-				<0.010	0.007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007			--	-				<0.010	0.007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007			--	-				<0.010	0.007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007			--	-				<0.010	0.007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007			--	-				<0.010	0.007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007			--	-				<0.010	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	0.073	0.073		<=AW	1.5	21	40	0.35	0.07	0.07	0.07		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																			
PCB 28	ug/kg	<1	3.5			--	-				<1	1.89		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5			--	-				<1	1.89		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5			--	-				<1	1.89		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5			--	-				<1	1.89		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5			--	-				<1	1.89		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5			--	-				<1	1.89		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5			--	-				<1	1.89		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9	13.2	13.2		<=AW	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE																			
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17.5			--	--				<5	9.46		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17.5			--	--				<5	9.46		--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17.5			--	--				<5	9.46		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17.5			--	--				<5	9.46		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	190	2595	5000	35	<20	37.8	37.8		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12081469-001	MMC1 C01 (30-60) C02 (0-50) C04 (30-50)
12081469-002	MMC2 C01 (70-120) C01 (120-150) C01 (150-200) C03 (100-150) C03 (150-180)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsmonster (mengmonster) toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 09-01-2015 - 15:45)

Projectnaam	Wernhout	Wernhout	
Projectcode	VBE-140497	VBE-140497	
Monsteromschrijving	MMC1	MMC2	Toetsmonster
Monstersoort	Grond (AS3000)Grond (AS3000)		

Monster conclusie toetsmonster : Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	AR	BT	BT gem	BC gem	Homogeen*
droge stof	%	85.5	85.5	85.1	85.1	85.3		
gewicht artefacten	g	<1		<1				
aard van de artefacten	g	Geen		Geen				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	2.0	2	3.7	3.7			
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)	% vd DS	3.1		2.8				
METALEN								
barium	mg/kg	<20	47.7	<20	49.3	48.5	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.237	<0.2	0.221	0.229	<=AW	ja
kobalt	mg/kg	<1.5	3.29	<1.5	3.39	3.34	<=AW	ja
koper	mg/kg	6.8	13.6	<5	6.67	10.1	<=AW	ja
kwik	mg/kg	<0.05	0.0494	<0.05	0.049	0.0492	<=AW	ja
lood	mg/kg	15	23.1	<10	10.5	16.8	<=AW	ja
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<0.5	0.35	0.35	<=AW	ja
nikkel	mg/kg	<3	5.61	3.1	8.48	7.04	<=AW	ja
zink	mg/kg	<20	31.5	<20	30.6	31.1	<=AW	ja
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	<0.01	0.007	0.0085		
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	0.073	0.07	0.07	0.0715	<=AW	ja
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	<1	1.89	2.7		
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	<1	1.89	2.7		
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	<1	1.89	2.7		
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	<1	1.89	2.7		
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	<1	1.89	2.7		
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	<1	1.89	2.7		
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	<1	1.89	2.7		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	4.9	13.2	18.9	<=AW	ja
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17.5	<5	9.46	13.5		
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17.5	<5	9.46	13.5		
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17.5	<5	9.46	13.5		
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17.5	<5	9.46	13.5		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<20	37.8	53.9	<=AW	ja

Monstercode	Monsteromschrijving
12081469-001	MMC1 C01 (30-60) C02 (0-50) C04 (30-50)
12081469-002	MMC2 C01 (70-120) C01 (120-150) C01 (150-200) C03 (100-150) C03 (150-180)

* Gerekend met factor 2.5 voor partijkeuring grond (protocol SIKB 1001).



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 09-01-2015 - 15:47)

Projectnaam	Wernhout	Wernhout
Projectcode	VBE-140497	VBE-140497
Monsteromschrijving	MMD1	MMD2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	86.8	86.8		--						85.6	85.6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--						<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						Geen		--							
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6		--						<0.5	0.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING																			
lutum (bodern)	% vd DS	4.5	4.5		--						5.8	5.8		--					
METALEN																			
barium ⁺	mg/kg	<20	41.3	41.3		--			920	20	22	57.8	57.8		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.2320	0.232		--	<=AW 0.6	6.8 13 0.2	<0.2	0.228	0.228		--	<=AW 0.6	6.8 13 0.2				
kobalt	mg/kg	<1.5	2.9	2.9		--	<=AW 15	102 190 3	2.9	7.2	7.2		--	<=AW 15	102 190 3				
koper	mg/kg	11	21	21		--	<=AW 40	115 190 5	<5	6.4	6.4		--	<=AW 40	115 190 5				
kwik	mg/kg	0.09	0.1240	0.124		--	<=AW 0.15	18 36 0.05	<0.05	0.0474	0.0474		--	<=AW 0.15	18 36 0.05				
lood	mg/kg	22	33.1	33.1		--	<=AW 50	290 530 10	<10	10.3	10.3		--	<=AW 50	290 530 10				
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		--	<=AW 1.5	96 190 1.5	<0.5	0.35	0.35		--	<=AW 1.5	96 190 1.5				
nikkel	mg/kg	<3	5.07	5.07		--	<=AW 35	68 100 4	5.6	12.4	12.4		--	<=AW 35	68 100 4				
zink	mg/kg	<20	29.5	29.5		--	<=AW 140	430 720 20	<20	27.8	27.8		--	<=AW 140	430 720 20				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																			
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	--			<0.01	0.007		--	--		--				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	--			<0.01	0.007		--	--		--				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	--			<0.01	0.007		--	--		--				
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	--			<0.01	0.007		--	--		--				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	--			<0.01	0.007		--	--		--				
chryseen	mg/kg	0.01	0.01		--	--			<0.01	0.007		--	--		--				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01		--	--			<0.01	0.007		--	--		--				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01		--	--			<0.01	0.007		--	--		--				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01		--	--			<0.01	0.007		--	--		--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	--			<0.01	0.007		--	--		--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.108	0.1080	0.108		--	<=AW 1.5	21 40 0.35	0.07	0.07	0.07		--	<=AW 1.5	21 40 0.35				
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																			
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	--			<1	3.5		--	--		--				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	--			<1	3.5		--	--		--				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	--			<1	3.5		--	--		--				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	--			<1	3.5		--	--		--				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	--			<1	3.5		--	--		--				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	--			<1	3.5		--	--		--				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	--			<1	3.5		--	--		--				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		--	<=AW 20	510 1000 4.9	4.9	24.5	24.5		--	<=AW 20	510 1000 4.9				
MINERALE OLIE																			
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17.5		--	--			<5	17.5		--	--		--				
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17.5		--	--			<5	17.5		--	--		--				
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17.5		--	--			<5	17.5		--	--		--				
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17.5		--	--			<5	17.5		--	--		--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		--	<=AW 190	25955000 35	<20	70	70		--	<=AW 190	25955000 35				

Monstercode	Monsteromschrijving
12082225-001	MMD1 D01 (0-50) D02 (0-50) D03 (0-50) D04 (0-50)
12082225-002	MMD2 D02 (50-100) D02 (100-150) D02 (150-200) D04 (80-110) D04 (110-150)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsmonster (mengmonster) toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 09-01-2015 - 15:47)

Projectnaam	Wernhout	Wernhout	
Projectcode	VBE-140497	VBE-140497	
Monsteromschrijving	MMD1	MMD2	Toetsmonster
Monstersoort	Grond (AS3000)Grond (AS3000)		

Monster conclusie toetsmonster : Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	AR	BT	BT gem	BC gem	Homogeen*
droge stof	%	86.8	86.8	85.6	85.6	86.2		
gewicht artefacten	g	<1		<1				
aard van de artefacten	g	Geen		Geen				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	1.6	1.6	<0.5	0.5			
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)	% vd DS	4.5		5.8				
METALEN								
barium	mg/kg	<20	41.3	22	57.8	49.6	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.232	<0.2	0.228	0.23	<=AW	ja
kobalt	mg/kg	<1.5	2.9	2.9	7.2	5.05	<=AW	ja
koper	mg/kg	11	21	<5	6.4	13.7	<=AW	ja
kwik	mg/kg	0.09	0.124	<0.05	0.0474	0.0858	<=AW	ja
lood	mg/kg	22	33.1	<10	10.3	21.7	<=AW	ja
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<0.5	0.35	0.35	<=AW	ja
nikkel	mg/kg	<3	5.07	5.6	12.4	8.74	<=AW	ja
zink	mg/kg	<20	29.5	<20	27.8	28.7	<=AW	ja
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	<0.01	0.007	0.0135		
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	<0.01	0.007	0.0085		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	<0.01	0.007	0.0085		
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	<0.01	0.007	0.0085		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	<0.01	0.007	0.0085		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	<0.01	0.007	0.0135		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.108	0.108	0.07	0.07	0.089	<=AW	ja
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	4.9	24.5	24.5	<=AW	ja
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17.5	<5	17.5	17.5		
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17.5	<5	17.5	17.5		
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17.5	<5	17.5	17.5		
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17.5	<5	17.5	17.5		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<20	70	70	<=AW	ja

Monstercode	Monsteromschrijving
12082225-001	MMD1 D01 (0-50) D02 (0-50) D03 (0-50) D04 (0-50)
12082225-002	MMD2 D02 (50-100) D02 (100-150) D02 (150-200) D04 (80-110) D04 (110-150)

* Gerekend met factor 2.5 voor partijkeuring grond (protocol SIKB 1001).



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 09-01-2015 - 16:00)

Projectnaam	Wernhout	Wernhout
Projectcode	VBE-140497	VBE-140497
Monsteromschrijving	MME1	MME2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	IRBK	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	IRBK
droge stof	%	87.8	87.8		--					86.9	86.9		--				
gewicht artefacten	g	<1			--					<1			--				
aard van de artefacten	g	Geen		--					Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	3.7	3.7		--					<0.5	0.5		--				

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodern)	% vd DS	3.6	3.6		--					3.6	3.6		--				
----------------	---------	-----	------------	--	----	--	--	--	--	-----	------------	--	----	--	--	--	--

METALEN

barium*	mg/kg	<20	45.2	45.2	--				920	20	<20	45.2	45.2	--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.219	0.219	--				13	0.2	<0.2	0.235	0.235	--			13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.14	3.14	--				190	3	<1.5	6.88	6.88	--			190	3
koper	mg/kg	7.0	13	13	--				190	5	<5	6.86	6.86	--			190	5
kwik	mg/kg	<0.050	0.048	0.048	--				36	0.05	<0.050	0.049	0.049	--			36	0.05
lood	mg/kg	18	26.7	26.7	--				530	10	<10	10.7	10.7	--			530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	--				190	1.5	<0.5	0.35	0.35	--			190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	5.4	5.4	--				100	4	<4	11.3	11.3	--			100	4
zink	mg/kg	<20	29.5	29.5	--				720	20	<20	30.7	30.7	--			720	20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	--	-					0.01	0.01	--	-							
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01	--	-					<0.01	0.007	--	-							
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	--	-					<0.01	0.007	--	-							
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	--	-					<0.01	0.007	--	-							
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	--	-					<0.01	0.007	--	-							
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	--	-					<0.01	0.007	--	-							
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	--	-					<0.01	0.007	--	-							
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	--	-					<0.01	0.007	--	-							
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	--	-					<0.01	0.007	--	-							
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	--	-					<0.01	0.007	--	-							
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.194	0.194	0.194						<=AW 1.5	21	40	0.35	0.073	0.073	0.073	<=AW 1.5	21	40	0.35

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	1.89		--	-				<1	3.5		--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	1.89		--	-				<1	3.5		--	-						
PCB 101	ug/kg	<1	1.89		--	-				<1	3.5		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	1.89		--	-				<1	3.5		--	-						
PCB 138	ug/kg	<1	1.89		--	-				<1	3.5		--	-						
PCB 153	ug/kg	<1	1.89		--	-				<1	3.5		--	-						
PCB 180	ug/kg	<1	1.89		--	-				<1	3.5		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	13.2	13.2			<=AW	20	510	1000	4.9	4.9	24.5	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kg	<5	9.46		--					<5	17.5		--				
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	9.46		--					<5	17.5		--				
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	9.46		--					<5	17.5		--				
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	9.46		--					<5	17.5		--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	37.8	37.8	--				35	<20	70	70	--				35

Monstercode	Monsteromschrijving
12083836-001	MME1 E03 (0-50) E01 (0-50) E02 (0-50) E04 (0-50)
12083836-002	MME2 E03 (60-110) E03 (110-150) E03 (150-200) E01 (60-110) E01 (110-130)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsmonster (mengmonster) toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 09-01-2015 - 16:00)

Projectnaam	Wernhout	Wernhout	
Projectcode	VBE-140497	VBE-140497	
Monsteromschrijving	MME1	MME2	Toetsmonster
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	

Monster conclusie toetsmonster : Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	AR	BT	BT gem	BC gem	Homogeen*
droge stof	%	87.8	87.8	86.9	86.9	87.4		
gewicht artefacten	g	<1		<1				
aard van de artefacten	g	Geen		Geen				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	3.7	3.7	<0.5	0.5			
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)	% vd DS	3.6		3.6				
METALEN								
barium	mg/kg	<20	45.2	<20	45.2	45.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.219	<0.2	0.235	0.227	<=AW	ja
kobalt	mg/kg	<1.5	3.14	2.3	6.88	5.01	<=AW	ja
koper	mg/kg	7.0	13	<5	6.86	9.93	<=AW	ja
kwik	mg/kg	<0.05	0.0484	<0.05	0.049	0.0487	<=AW	ja
lood	mg/kg	18	26.7	<10	10.7	18.7	<=AW	ja
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<0.5	0.35	0.35	<=AW	ja
nikkel	mg/kg	<3	5.4	4.4	11.3	8.36	<=AW	ja
zink	mg/kg	<20	29.5	<20	30.7	30.1	<=AW	ja
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	0.01	0.01	0.0085		
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01	<0.01	0.007	0.0085		
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	<0.01	0.007	0.0235		
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	<0.01	0.007	0.0135		
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	<0.01	0.007	0.0135		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	<0.01	0.007	0.0135		
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	<0.01	0.007	0.0135		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	<0.01	0.007	0.0135		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	<0.01	0.007	0.0185		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.194	0.194	0.073	0.073	0.134	<=AW	nee(2.7)
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	ug/kg	<1	1.89	<1	3.5	2.7		
PCB 52	ug/kg	<1	1.89	<1	3.5	2.7		
PCB 101	ug/kg	<1	1.89	<1	3.5	2.7		
PCB 118	ug/kg	<1	1.89	<1	3.5	2.7		
PCB 138	ug/kg	<1	1.89	<1	3.5	2.7		
PCB 153	ug/kg	<1	1.89	<1	3.5	2.7		
PCB 180	ug/kg	<1	1.89	<1	3.5	2.7		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	13.2	4.9	24.5	18.9	<=AW	ja
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	9.46	<5	17.5	13.5		
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	9.46	<5	17.5	13.5		
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	9.46	<5	17.5	13.5		
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	9.46	<5	17.5	13.5		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	37.8	<20	70	53.9	<=AW	ja

Monstercode	Monsteromschrijving
12083836-001	MME1 E03 (0-50) E01 (0-50) E02 (0-50) E04 (0-50)
12083836-002	MME2 E03 (60-110) E03 (110-150) E03 (150-200) E01 (60-110) E01 (110-130)

* Gerekend met factor 2.5 voor partijkeuring grond (protocol SIKB 1001).



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Boordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 09-01-2015 - 16:02)

Projectnaam	Wernhout	Wernhout
Projectcode	VBE-140497	VBE-140497
Monsteromschrijving	MMA1	MMA2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > industrie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	A	BC	AW	T	IRB	AR	BT	AT	A	BC	AW	T	IRB
	d				C				K				C				K
droge stof	%	82.3	82.3		--					84.8	84.8		--				
gewicht artefacten	g	<1			--					<1			--				
aard van de artefacten	g	Geen		--					Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	2.8		--					<0.5	0.5		--				
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	3.7	3.7		--					4.4	4.4		--				
METALEN																	
barium ⁺	mg/kg	<20	44.7	44.7		--		920	20	<20	41.7	41.7		--		920	20
cadmium	mg/kg	0.26	0.42	0.421	<=A	W	0.6	6.8	13	0.2	0.232	0.232	<=A	W	0.6	6.8	13
kobalt	mg/kg	<1.5	3.11	3.11	<=A	W	15	102	190	3	1.8	5.01	<=A	W	15	102	190
koper	mg/kg	8.9	17	17	<=A	W	40	115	190	5	<5	6.69	<=A	W	40	115	190
kwik	mg/kg	<0.05	0.048	0.048	<=A	W	0.15	18	36	0.05	<0.0	0.048	<=A	W	0.15	18	36
lood	mg/kg	17	25.6	25.6	<=A	W	50	290	530	10	<10	10.5	<=A	W	50	290	530
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	<=A	W	1.5	96	190	1.5	<0.5	0.35	<=A	W	1.5	96	190
nikkel	mg/kg	3.1	7.92	7.92	<=A	W	35	68	100	4	3.9	9.48	<=A	W	35	68	100
zink	mg/kg	<20	30	30	<=A	W	140	430	720	20	<20	29.6	<=A	W	140	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				0.01	0.01		--	-			
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				<0.0	1	0.007	--	-			
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				<0.0	1	0.007	--	-			
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				<0.0	1	0.007	--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				<0.0	1	0.007	--	-			
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				<0.0	1	0.007	--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				<0.0	1	0.007	--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				<0.0	1	0.007	--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				<0.0	1	0.007	--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				<0.0	1	0.007	--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.086	0.086	0.086	<=A	W	1.5	21	40	0.35	3	0.073	<=A	W	1.5	21	40
CHLOORBENZENEN																	
hexachloorbenzeen	ug/kg	<2.1 [#]	5.25	5.25	#<=A	W	5	1.0	2	0.008	0.00		<=A	0.008		0.00	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																	
PCB 28	ug/kg	<1	2.5		--	-				<1	3.5		--	-			
PCB 52	ug/kg	<1	2.5		--	-				<1	3.5		--	-			
PCB 101	ug/kg	<1	2.5		--	-				<1	3.5		--	-			



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

PCB 118	ug/kg	<1	2.5	--	-					<1	3.5	--	-						
PCB 138	ug/kg	<1	2.5	--	-					<1	3.5	--	-						
PCB 153	ug/kg	<1	2.5	--	-					<1	3.5	--	-						
PCB 180	ug/kg	<1	2.5	--	-					<1	3.5	--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)				<=A								<=A							
	ug/kg	4.9	17.5	17.5	W	20	510	1000	4.9	4.9	24.5	24.5	W	20	510	1000	4.9		
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN																			
o,p-DDT	ug/kg	20	71.4	--	-					<1	3.5	--	-						
p,p-DDT	ug/kg	100	357	--	-					<1	3.5	--	-						
som DDT (0.7 factor)				--	-							<=A							
	ug/kg	120	429	429	IN	200	950	1700	2.0	1.4	7	7	W	200	950	1700	2.0		
o,p-DDD	ug/kg	7.0	25	--	-					<1	3.5	--	-						
p,p-DDD	ug/kg	17	60.7	--	-					<1	3.5	--	-						
som DDD (0.7 factor)				*			1701	3400					<=A						
	ug/kg	24	85.7	85.7	WO	20	0	0	1.4	1.4	7	7	W	20	0	0	1.4		
o,p-DDE	ug/kg	3.2	11.4	--	-					<1	3.5	--	-						
p,p-DDE	ug/kg	100	357	--	-					<1	3.5	--	-						
som DDE (0.7 factor)				*									<=A						
	ug/kg	103.2	369	369	IN	100	1200	2300	1.4	1.4	7	7	W	100	1200	2300	1.4		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgd	s	247.2	--	-					4.2	4.2		--	-				4.2	
aldrin	ug/kg	<2.1#	5.25	5.25	#	-			320	1.0	<1	3.5	3.5	-			320	1.0	
dieldrin	ug/kg	110	393	--	-					<1	3.5	--	-						
endrin	ug/kg	<2.1#	5.25	--	-					<1	3.5	--	-						
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)		112.9		*									<=A						
	ug/kg	4	403	403	NT	15	2007	4000	2.1	2.1	10.5	10.5	W	15	2007	4000	2.1		
isodrin	ug/kg	<2.1#	5.25	--	-					<1	3.5	--	-						
telodrin	ug/kg	<2.1#	5.25	--	-					<1	3.5	--	-						
alpha-HCH	ug/kg	<2.1#	5.25	--	-					<1	3.5	--	-						
	ug/kg	<2.1#	5.25	5.25	#	-		1700					<=A						
beta-HCH	ug/kg	<2.1#	5.25	5.25	IN	1.0	8500	0	1.0	<1	3.5	3.5	W	1.0	8500	0	1.0		
gamma-HCH	ug/kg	<2.1#	5.25	5.25	#	-				<1	3.5	3.5	<=A						
	ug/kg	<2.1#	5.25	5.25	IN	2.0	801	1600	1.0	<1	3.5	3.5	W	2.0	801	1600	1.0		
delta-HCH	ug/kg	<2.1#	5.25	5.25	#	-				<1	3.5	3.5	<=A						
	ug/kg	<2.1#	5.25	5.25	WO	3.0	601	1200	1.0	<1	3.5	3.5	W	3.0	601	1200	1.0		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgd	s	6.02	--	-					<1	3.5	--	-						
heptachloor	ug/kg	<2.1#	5.25	5.25	#	-				<1	3.5	3.5	<=A						
	ug/kg	<2.1#	5.25	5.25	IN	0.70	2000	4000	1.0	<1	3.5	3.5	W	0.70	2000	4000	1.0		
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<2.1#	5.25	--	-					<1	3.5	--	-						
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<2.1#	5.25	--	-					<1	3.5	--	-						
som heptachloorepoxide (0.7 factor)				*						<1	3.5		<=A						
	ug/kg	2.94	10.5	10.5	IN	2.0	2001	4000	1.4	1.4	7	7	W	2.0	2001	4000	1.4		
alpha-endosulfan	ug/kg	<2.1#	5.25	5.25	#	-				<1	3.5	3.5	<=A						
hexachloorbutadieen	ug/kg	<2.1#	5.25	5.25	IN	0.90	2000	4000	1.0	<1	3.5	3.5	W	0.90	2000	4000	1.0		
endosulfansulfaat	ug/kg	<2.3#	5.75	--	-					<1	3.5	--	-						
	ug/kg	<2.3#	5.75	--	-					<1	3.5	--	-						
trans-chloordaan	ug/kg	7.7	27.5	--	-					<1	3.5	--	-						
cis-chloordaan	ug/kg	10	35.7	--	-					<1	3.5	--	-						
som chloordaan (0.7 factor)				*									<=A						
	ug/kg	17.7	63.2	63.2	IN	2.0	2001	4000	1.4	1.4	7	7	W	2.0	2001	4000	1.4		
Som organochloorbestrijdingsmid delen (0.7 factor)	µg/kgd	s	395.9	--	-					16.1			--	-					
som organochloorbestrijdingsmid delen (0.7 factor)				--	-								<=A						
landbodem	ug/kg	4	1400	--	-					14.7	73.5		W						
MINERALE OLIE																			
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	12.5	--	-					<5	17.5	--	-						



Monstercode	Monsteromschrijving
12084482-001	MMA1 A12 (0-45) A07 (0-40) A06 (0-50) A01 (0-50) A02 (0-50) A05 (0-45) A13 (0-50)
12084482-002	MMA2 A11 (10-50) A09 (0-50) A10 (0-50) A04 (0-50) A03 (10-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 09-01-2015 - 16:02)

Projectnaam Wernhout
Projectcode VBE-140497
Monsteromschrijving MMA3
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	82.7	82.7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	4.9	4.9		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	39.8	39.8		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.23	0.23	1	<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.0	5.34	5.34		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	6.58	6.58		<=AW 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.048	0.048		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	10.5	10.5		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4.5	10.6	10.6		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	29	29		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 12084482-003
Monsteromschrijving MMA3 A06 (80-110) A06 (110-140) A02 (60-110) A02 (110-140) A13 (60-100) A13 (100-150) A10 (50-100) A10 (100-150) A04 (50-100) A04 (100-150)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 09-01-2015 - 15:35)

Projectnaam	Wernhout	Wernhout
Projectcode	VBE-140497	VBE-140497
Monsteromschrijving	MMB1	MMB2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC BC	AW T	I RBK	AR	BT	AT	AC BC	AW T	I RBK
droge stof	%	85.9	85.9		--			86.5	86.5		--		
gewicht artefacten	g	<1			--			<1			--		
aard van de artefacten	g	Geen		--			Geen	--					
organische stof (gloeiverlies)	%	3.9	3.9		--			3.6	3.6		--		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	3.2			--			3.4	3.4		--		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	47.2	47.2	--	920	20	<20	46.2	46.2	--	920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.218	0.218	<=AW 0.6	6.8	13	0.2	<0.2	0.22	0.22	<=AW 0.6	6.8 13 0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.26	3.26	<=AW 15	102	190	3	<1.5	3.2	3.2	<=AW 15	102 190 3
koper	mg/kg	14	26.2	26.2	<=AW 40	115	190	5	13	24.4	24.4	<=AW 40	115 190 5
kwik	mg/kg	0.06	0.08330	0.0833	<=AW 0.15	18	36	0.05	0.06	0.08320	0.0832	<=AW 0.15	18 36 0.05
lood	mg/kg	26	38.7	38.7	<=AW 50	290	530	10	30	44.7	44.7	<=AW 50	290 530 10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	<=AW 1.5	96	190	1.5	<0.5	0.35	0.35	<=AW 1.5	96 190 1.5
nikkel	mg/kg	<3	5.57	5.57	<=AW 35	68	100	4	<3	5.49	5.49	<=AW 35	68 100 4
zink	mg/kg	<20	29.9	29.9	<=AW 140	430	720	20	<20	29.9	29.9	<=AW 140	430 720 20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-		0.01	0.01		--	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-		0.01	0.01		--	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-		<0.01	0.007		--	-	
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03		--	-		0.03	0.03		--	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01		--	-		0.02	0.02		--	-	
chryseen	mg/kg	0.02	0.02		--	-		0.02	0.02		--	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-		0.02	0.02		--	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-		0.02	0.02		--	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-		0.02	0.02		--	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-		0.02	0.02		--	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.174	0.174	0.174	<=AW 1.5	21	40	0.35	0.177	0.177	0.177	<=AW 1.5	21 40 0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	1.79		--	-		<1	1.94		--	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.79		--	-		<1	1.94		--	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.79		--	-		<1	1.94		--	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.79		--	-		<1	1.94		--	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.79		--	-		<1	1.94		--	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.79		--	-		<1	1.94		--	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.79		--	-		<1	1.94		--	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12.6	12.6	<=AW 20	510	1000	4.9	4.9	13.6	13.6	<=AW 20	510 1000 4.9
MINERALE OLIE													
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	8.97		--	--		<5	9.72		--	--	
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	8.97		--	--		<5	9.72		--	--	
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	8.97		--	--		<5	9.72		--	--	
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	8.97		--	--		<5	9.72		--	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	35.9	35.9	<=AW 190	2595	5000	35	<20	38.9	38.9	<=AW 190	2595 5000 35

Monstercode	Monsteromschrijving
12082226-001	MMB1 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50)
12082226-002	MMB2 B08 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B12 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Boordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 09-01-2015 - 15:35)

Projectnaam	Wernhout	Wernhout
Projectcode	VBE-140497	VBE-140497
Monsteromschrijving	MMB3	MMB4
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	IRBK	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	IRBK
droge stof	%	85.6	85.6		--					85.9	85.9		--				
gewicht artefacten	g	<1			--					<1			--				
aard van de artefacten	g	Geen		--					Geen		--		--				
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	3.2		--					0.5	0.5		--				
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	2.7	2.7		--					3.6	3.6		--				
METALEN																	
barium ⁺	mg/kg	<20	49.9	49.9	--			920	20	<20	45.2	45.2	--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.226	0.226	--		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	0.235	0.235	--		<=AW 0.6	6.8	13
kobalt	mg/kg	<1.5	3.43	3.43	--		<=AW 15	102	190	3	<1.5	3.14	3.14	--		<=AW 15	102
koper	mg/kg	14	27.2	27.2	--		<=AW 40	115	190	5	<5	6.86	6.86	--		<=AW 40	115
kwik	mg/kg	0.06	0.084	0.0844	--		<=AW 0.15	18	36	0.05	<0.05	0.049	0.049	--		<=AW 0.15	18
lood	mg/kg	24	36.5	36.5	--		<=AW 50	290	530	10	<10	10.7	10.7	--		<=AW 50	290
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	--		<=AW 1.5	96	190	1.5	<0.5	0.35	0.35	--		<=AW 1.5	96
nikkel	mg/kg	<3	5.79	5.79	--		<=AW 35	68	100	4	<3	5.4	5.4	--		<=AW 35	68
zink	mg/kg	<20	31.2	31.2	--		<=AW 140	430	720	20	<20	30.7	30.7	--		<=AW 140	430
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				<0.01	0.007		--	-			
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				<0.01	0.007		--	-			
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				<0.01	0.007		--	-			
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				<0.01	0.007		--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				<0.01	0.007		--	-			
chryseen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				<0.01	0.007		--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				<0.01	0.007		--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				<0.01	0.007		--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				<0.01	0.007		--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				<0.01	0.007		--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.217	0.217	0.217	--		<=AW 1.5	21	40	0.35	0.07	0.07	0.07	--		<=AW 1.5	21
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																	
PCB 28	ug/kg	<1	2.19		--	-				<1	3.5		--	-			
PCB 52	ug/kg	<1	2.19		--	-				<1	3.5		--	-			
PCB 101	ug/kg	<1	2.19		--	-				<1	3.5		--	-			
PCB 118	ug/kg	<1	2.19		--	-				<1	3.5		--	-			
PCB 138	ug/kg	<1	2.19		--	-				<1	3.5		--	-			
PCB 153	ug/kg	<1	2.19		--	-				<1	3.5		--	-			
PCB 180	ug/kg	<1	2.19		--	-				<1	3.5		--	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.3	15.3	--		<=AW 20	510	1000	4.9	24.5	24.5	--		<=AW 20	510	1000
MINERALE OLIE																	
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	10.9		--	--				<5	17.5		--	--			
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	10.9		--	--				<5	17.5		--	--			
fractie C22 - C30	mg/kg	9	28.1		--	--				<5	17.5		--	--			
fractie C30 - C40	mg/kg	14	43.8		--	--				<5	17.5		--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	62.5	62.5	--		<=AW 190	2595	5000	35	<20	70	70	--		<=AW 190	2595

Monstercode	Monsteromschrijving
12082226-003	MMB3 B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50)
12082226-004	MMB4 B01 (70-120) B04 (120-160) B05 (120-170) B12 (70-110) B12 (110-160) B16 (50-100)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 09-01-2015 - 15:35)

Projectnaam Wernhout
Projectcode VBE-140497
Monsteromschrijving MMB5
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	84.8	84.8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	0.6		--					

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) % vd DS2.4 2.4 --

METALEN

barium ⁺	mg/kg	<20	51.7	51.7		--		920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.24	0.24		<=AW0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.0	6.74	6.74		<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	7.14	7.14		<=AW 40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.05	0.05	0.05		<=AW0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	10.9	10.9		<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW 1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	3.8	10.7	10.7		<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	32.6	32.6		<=AW140	430	720	20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW 1.5	21	40	0.35

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-			
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-			
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-			
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-			
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-			
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-			
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW 20	510	1000	4.9

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17.5		--	--			
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17.5		--	--			
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17.5		--	--			
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17.5		--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW190	2595	5000	35

Monstercode 12082226-005
Monsteromschrijving MMB5 B01 (150-200) B04 (160-200) B05 (170-220) B09 (150-200) B14 (90-140) B14 (140-190) B16 (100-150)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Boordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 12-01-2015 - 12:42)

Projectnaam	Wernhout
Projectcode	VE-140497
Monsteromschrijving	MMB1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > industrie

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	87.0	87		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.79	1.79		<=AW0.0085	1.0	2	0.001	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	29	74.4		--	-				
p,p-DDT	ug/kg	120	308		--	-				
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	149	382	382	--	IN	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.79		--	-				
p,p-DDD	ug/kg	9.5	24.4		--	-				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	10.2	26.2	26.2	*	WO	20	1701034000	1.4	
o,p-DDE	ug/kg	1.6	4.1		--	-				
p,p-DDE	ug/kg	97	249		--	-				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	98.6	253	253	*	IN	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	257.8			--	-				4.2
aldrin	ug/kg	<1	1.79	1.79		-			320	1.0
dieldrin	ug/kg	210	538		--	-				
endrin	ug/kg	1.6	4.1		--	-				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	212.3	544	544	*	NT	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	1.79		--	-				
telodrin	ug/kg	<1	1.79		--	-				
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.79	1.79		<=AW1.0	8500	17000	1.0	
beta-HCH	ug/kg	<1	1.79	1.79		<=AW2.0	801	1600	1.0	
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.79	1.79		<=AW3.0	601	1200	1.0	
delta-HCH	ug/kg	<1	1.79		--	--				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8			--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	1.79	1.79		<=AW0.70	2000	4000	1.0	
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.79		--	-				
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.79		--	-				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.59	3.59		<=AW2.0	2001	4000	1.4	
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.79	1.79		<=AW0.90	2000	4000	1.0	
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.79			<=AW3.0				1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	2.0	5.13		--	--				
trans-chloordaan	ug/kg	1.9	4.87		--	-				
cis-chloordaan	ug/kg	1.2	3.08		--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	3.1	7.95	7.95	*	IN	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--					
waterbodem	ug/kgds	482.9				-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	480.2	1230		--	IN				

Monstercode	Monsteromschrijving
12084067-001	MMB1

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	3.9%	3.2%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Boordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 12-01-2015 - 12:42)

Projectnaam Wernhout
Projectcode VBE-140497
Monsteromschrijving MMB2
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	87.6	87.6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.94	1.94			<=AW0.0085	1.0	2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	10	27.8		--	-				
p,p-DDT	ug/kg	64	178		--	-				
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	74	206	206	--	IN	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	2.7	7.5		--	-				
p,p-DDD	ug/kg	9.1	25.3		--	-				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	11.8	32.8	32.8	*	WO	20	1701034000	1.4	
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.94		--	-				
p,p-DDE	ug/kg	64	178		--	-				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	64.7	180	180	*	IN	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	150.5			--	-				4.2
aldrin	ug/kg	<1	1.94	1.94		-			320	1.0
dieldrin	ug/kg	48	133		--	-				
endrin	ug/kg	<1	1.94		--	-				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	49.4	137	137	*	IN	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	1.94		--	-				
telodrin	ug/kg	<1	1.94		--	-				
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.94	1.94		<=AW1.0		8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	1.94	1.94		<=AW2.0		801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.94	1.94		<=AW3.0		601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	1.94		--	--				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	1.94	1.94		<=AW0.70		2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.94		--	-				
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.94		--	-				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.89	3.89		<=AW2.0		2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	1.7	4.72	4.72	*	IN	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.94			<=AW3.0				1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	4.1	11.4		--	--				
trans-chloordaan	ug/kg	3.3	9.17		--	-				
cis-chloordaan	ug/kg	3.3	9.17		--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	6.6	18.3	18.3	*	IN	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--					
waterbodem	µg/kgds	219.3				-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	214.5	596		--	IN				

Monstercode 12084067-002
Monsteromschrijving MMB2

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
Bodemtype humus lutum
Bodemtype 2 3.6% 3.4%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Boordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 12-01-2015 - 12:42)

Projectnaam	Wernhout
Projectcode	VE-140497
Monsteromschrijving	MMB3
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-3
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > industrie

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	86.1	86.1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.19	2.19		<=AW0.0085	1.0		2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	4.2	13.1		--	-				
p,p-DDT	ug/kg	25	78.1		--	-				
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	29.2	91.2	91.2	--	<=AW200		950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.19		--	-				
p,p-DDD	ug/kg	3.2	10		--	-				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	3.9	12.2	12.2	--	<=AW 20		1701034000		1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.19		--	-				
p,p-DDE	ug/kg	23	71.9		--	-				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	23.7	74.1	74.1	--	<=AW100		1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	56.8			--	-				4.2
aldrin	ug/kg	<1	2.19	2.19	--	-			320	1.0
dieldrin	ug/kg	65	203		--	-				
endrin	ug/kg	<1	2.19		--	-				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	66.4	208	208	--	* NT	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	2.19		--	-				
telodrin	ug/kg	<1	2.19		--	-				
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.19	2.19	--	<=AW 1.0		8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	2.19	2.19	--	<=AW 2.0		801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.19	2.19	--	<=AW 3.0		601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	2.19		--	--				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8			--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	2.19	2.19	--	<=AW0.70		2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.19		--	-				
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.19		--	-				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.38	4.38	--	<=AW 2.0		2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.19	2.19	--	<=AW0.90		2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.19		--	<=AW 3.0				1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	1.7	5.31		--	--				
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.19		--	-				
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.19		--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.38	4.38	--	<=AW 2.0		2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--					
waterbodem	ug/kgds	134			--	-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	131.6	411		--	IN				

Monstercode	Monsteromschrijving
12084067-003	MMB3

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 3	3.2%	2.7%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Boordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 09-01-2015 - 15:37)

Projectnaam	Wernhout	Wernhout
Projectcode	VBE-140497	VBE-140497
Monsteromschrijving	MMC1	MMC2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	IRBK	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	IRBK
droge stof	%	85.5	85.5		--					85.1	85.1		--				
gewicht artefacten	g	<1			--					<1			--				
aard van de artefacten	g	Geen		--					Geen		--		--				
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2		--					3.7	3.7		--				

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	3.1		--					2.8	2.8		--					
---------------	---------	-----	--	----	--	--	--	--	-----	------------	--	----	--	--	--	--	--

METALEN

barium*	mg/kg	<20	47.7	47.7	--		920	20	<20	49.3	49.3	--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.237	0.237	--	<=AW 0.6	6.8	13	0.2	0.221	0.221	--	<=AW 0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.29	3.29	--	<=AW 15	102	190	3	<1.5	3.39	3.39	--	<=AW 15	102	190
koper	mg/kg	6.8	13.6	13.6	--	<=AW 40	115	190	5	<6.8	6.67	6.67	--	<=AW 40	115	190
kwik	mg/kg	<0.050	0.049	0.049	--	<=AW 0.15	18	36	0.05	<0.050	0.049	0.049	--	<=AW 0.15	18	36
lood	mg/kg	15	23.1	23.1	--	<=AW 50	290	530	10	<15	10.5	10.5	--	<=AW 50	290	530
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	--	<=AW 1.5	96	190	1.5	<0.5	0.35	0.35	--	<=AW 1.5	96	190
nikkel	mg/kg	<3	5.61	5.61	--	<=AW 35	68	100	4	<3	8.48	8.48	--	<=AW 35	68	100
zink	mg/kg	<20	31.5	31.5	--	<=AW 140	430	720	20	<20	30.6	30.6	--	<=AW 140	430	720

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-			<0.010	0.007		--	-			
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-			<0.010	0.007		--	-			
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-			<0.010	0.007		--	-			
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01		--	-			<0.010	0.007		--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-			<0.010	0.007		--	-			
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-			<0.010	0.007		--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-			<0.010	0.007		--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-			<0.010	0.007		--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-			<0.010	0.007		--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-			<0.010	0.007		--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	0.073	0.073	--	<=AW 1.5	21	40	0.35	0.07	0.07	0.07	--	<=AW 1.5	21	40

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-			<1	1.89		--	-			
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-			<1	1.89		--	-			
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-			<1	1.89		--	-			
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-			<1	1.89		--	-			
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-			<1	1.89		--	-			
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-			<1	1.89		--	-			
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-			<1	1.89		--	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW 20	510	1000	4.9	13.2	13.2		<=AW 20	510	1000	4.9

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17.5		--	--			<5	9.46		--	--			
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17.5		--	--			<5	9.46		--	--			
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17.5		--	--			<5	9.46		--	--			
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17.5		--	--			<5	9.46		--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70	--	<=AW 190	2595	5000	35	<20	37.8	37.8	--	<=AW 190	2595	5000

Monstercode	Monsteromschrijving
12081469-001	MMC1 C01 (30-60) C02 (0-50) C04 (30-50)
12081469-002	MMC2 C01 (70-120) C01 (120-150) C01 (150-200) C03 (100-150) C03 (150-180)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsmonster (mengmonster) toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 09-01-2015 - 15:37)

Projectnaam	Wernhout	Wernhout	
Projectcode	VBE-140497	VBE-140497	
Monsteromschrijving	MMC1	MMC2	Toetsmonster
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	
Monster conclusie toetsmonster : Altijd toepasbaar			

Analyse	Eenheid	AR	BT	AR	BT	BT gem	BC gem	Homogeen*
droge stof	%	85.5	85.5	85.1	85.1	85.3		
gewicht artefacten	g	<1		<1				
aard van de artefacten	g	Geen		Geen				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	2.0	2	3.7	3.7			
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodemp)	% vd DS	3.1		2.8				
METALEN								
barium	mg/kg	<20	47.7	<20	49.3	48.5	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.237	<0.2	0.221	0.229	<=AW	ja
kobalt	mg/kg	<1.5	3.29	<1.5	3.39	3.34	<=AW	ja
koper	mg/kg	6.8	13.6	<5	6.67	10.1	<=AW	ja
kwik	mg/kg	<0.05	0.0494	<0.05	0.049	0.0492	<=AW	ja
lood	mg/kg	15	23.1	<10	10.5	16.8	<=AW	ja
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<0.5	0.35	0.35	<=AW	ja
nikkel	mg/kg	<3	5.61	3.1	8.48	7.04	<=AW	ja
zink	mg/kg	<20	31.5	<20	30.6	31.1	<=AW	ja
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	<0.01	0.007	0.0085		
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	0.073	0.07	0.07	0.0715	<=AW	ja
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	<1	1.89	2.7		
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	<1	1.89	2.7		
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	<1	1.89	2.7		
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	<1	1.89	2.7		
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	<1	1.89	2.7		
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	<1	1.89	2.7		
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	<1	1.89	2.7		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	4.9	13.2	18.9	<=AW	ja
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17.5	<5	9.46	13.5		
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17.5	<5	9.46	13.5		
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17.5	<5	9.46	13.5		
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17.5	<5	9.46	13.5		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<20	37.8	53.9	<=AW	ja

Monstercode	Monsteromschrijving
12081469-001	MMC1 C01 (30-60) C02 (0-50) C04 (30-50)
12081469-002	MMC2 C01 (70-120) C01 (120-150) C01 (150-200) C03 (100-150) C03 (150-180)

* Gerekend met factor 2.5 voor partijkering grond (protocol SIKB 1001).



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 09-01-2015 - 15:46)

Projectnaam	Wernhout	Wernhout
Projectcode	VBE-140497	VBE-140497
Monsteromschrijving	MMD1	MMD2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	86.8	86.8		--						85.6	85.6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--						<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						Geen		--							
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6		--						<0.5	0.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING																			
lutum (bodem)	% vd DS	4.5	4.5		--						5.8	5.8		--					
METALEN																			
barium ⁺	mg/kg	<20	41.3	41.3	--			920	20		22	57.8	57.8	--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.2320	0.232	--	<=AW 0.6	6.8	13	0.2		<0.2	0.228	0.228	--	<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	2.9	2.9	--	<=AW 15	102	190	3		2.9	7.2	7.2	--	<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	11	21	21	--	<=AW 40	115	190	5		<5	6.4	6.4	--	<=AW 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.09	0.1240	0.124	--	<=AW 0.15	18	36	0.05		<0.050	0.04740	0.0474	--	<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	22	33.1	33.1	--	<=AW 50	290	530	10		<10	10.3	10.3	--	<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	--	<=AW 1.5	96	190	1.5		<0.5	0.35	0.35	--	<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	5.07	5.07	--	<=AW 35	68	100	4		5.6	12.4	12.4	--	<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	29.5	29.5	--	<=AW 140	430	720	20		<20	27.8	27.8	--	<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																			
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					<0.010	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					<0.010	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					<0.010	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					<0.010	0.007		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					<0.010	0.007		--	-				
chryseen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					<0.010	0.007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					<0.010	0.007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					<0.010	0.007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					<0.010	0.007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					<0.010	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.1080	0.1080	0.108	--	<=AW 1.5	21	40	0.35		0.07	0.07	0.07	--	<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																			
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-					<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-					<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-					<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-					<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-					<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-					<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-					<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5	--	<=AW 20	510	1000	4.9		4.9	24.5	24.5	--	<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE																			
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17.5		--	--					<5	17.5		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17.5		--	--					<5	17.5		--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17.5		--	--					<5	17.5		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17.5		--	--					<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70	--	<=AW 190	2595	5000	35		<20	70	70	--	<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12082225-001	MMD1 D01 (0-50) D02 (0-50) D03 (0-50) D04 (0-50)
12082225-002	MMD2 D02 (50-100) D02 (100-150) D02 (150-200) D04 (80-110) D04 (110-150)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsmonster (mengmonster) toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 09-01-2015 - 15:46)

Projectnaam	Wernhout	Wernhout	
Projectcode	VE-140497	VE-140497	
Monsteromschrijving	MMD1	MMD2	Toetsmonster
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	
Monster conclusie toetsmonster : Altijd toepasbaar			

Analyse	Eenheid	AR	BT	AR	BT	BT gem	BC gem	Homogeen*
droge stof	%	86.8	86.8	85.6	85.6	86.2		
gewicht artefacten	g	<1		<1				
aard van de artefacten	g	Geen		Geen				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	1.6	1.6	<0.5	0.5			
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodemp)	% vd DS	4.5		5.8				
METALEN								
barium	mg/kg	<20	41.3	22	57.8	49.6	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.232	<0.2	0.228	0.23	<=AW	ja
kobalt	mg/kg	<1.5	2.9	2.9	7.2	5.05	<=AW	ja
koper	mg/kg	11	21	<5	6.4	13.7	<=AW	ja
kwik	mg/kg	0.09	0.124	<0.05	0.0474	0.0858	<=AW	ja
lood	mg/kg	22	33.1	<10	10.3	21.7	<=AW	ja
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<0.5	0.35	0.35	<=AW	ja
nikkel	mg/kg	<3	5.07	5.6	12.4	8.74	<=AW	ja
zink	mg/kg	<20	29.5	<20	27.8	28.7	<=AW	ja
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	<0.01	0.007	0.0135		
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	<0.01	0.007	0.0085		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	<0.01	0.007	0.0085		
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	<0.01	0.007	0.0085		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	<0.01	0.007	0.0085		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	<0.01	0.007	0.0135		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.108	0.108	0.07	0.07	0.089	<=AW	ja
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	4.9	24.5	24.5	<=AW	ja
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17.5	<5	17.5	17.5		
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17.5	<5	17.5	17.5		
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17.5	<5	17.5	17.5		
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17.5	<5	17.5	17.5		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<20	70	70	<=AW	ja

Monstercode	Monsteromschrijving
12082225-001	MMD1 D01 (0-50) D02 (0-50) D03 (0-50) D04 (0-50)
12082225-002	MMD2 D02 (50-100) D02 (100-150) D02 (150-200) D04 (80-110) D04 (110-150)

* Gerekend met factor 2.5 voor partijkeuring grond (protocol SIKB 1001).



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 09-01-2015 - 15:48)

Projectnaam	Wernhout	Wernhout
Projectcode	VBE-140497	VBE-140497
Monsteromschrijving	MME1	MME2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	IRBK	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	IRBK
droge stof	%	87.8	87.8		--					86.9	86.9		--				
gewicht artefacten	g	<1			--					<1			--				
aard van de artefacten	g	Geen		--					Geen		--		--				
organische stof (gloeiverlies)	%	3.7	3.7		--					<0.5	0.5		--				

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	3.6	3.6		--					3.6	3.6		--				
---------------	---------	-----	------------	--	----	--	--	--	--	-----	------------	--	----	--	--	--	--

METALEN

barium*	mg/kg	<20	45.2	45.2	--		920	20	<20	45.2	45.2	--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.219	0.219	<=AW 0.6	6.8	13	0.2	<0.2	0.235	0.235	<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.14	3.14	<=AW 15	102	190	3	2.3	6.88	6.88	<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	7.0	13	13	<=AW 40	115	190	5	<5	6.86	6.86	<=AW 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0484	0.0484	<=AW 0.15	18	36	0.05	<0.050	0.0490	0.049	<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	18	26.7	26.7	<=AW 50	290	530	10	<10	10.7	10.7	<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	<=AW 1.5	96	190	1.5	<0.5	0.35	0.35	<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	5.4	5.4	<=AW 35	68	100	4	4.4	11.3	11.3	<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	29.5	29.5	<=AW 140	430	720	20	<20	30.7	30.7	<=AW 140	430	720	20	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				0.01	0.01		--	-			
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				<0.010	0.007		--	-			
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				<0.010	0.007		--	-			
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				<0.010	0.007		--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				<0.010	0.007		--	-			
chryseen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				<0.010	0.007		--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				<0.010	0.007		--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				<0.010	0.007		--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				<0.010	0.007		--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				<0.010	0.007		--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.194	0.194	0.194	--	<=AW 1.5	21	40	0.35	0.073	0.073	0.073	--	<=AW 1.5	21	40	0.35

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	1.89		--	-				<1	3.5		--	-			
PCB 52	ug/kg	<1	1.89		--	-				<1	3.5		--	-			
PCB 101	ug/kg	<1	1.89		--	-				<1	3.5		--	-			
PCB 118	ug/kg	<1	1.89		--	-				<1	3.5		--	-			
PCB 138	ug/kg	<1	1.89		--	-				<1	3.5		--	-			
PCB 153	ug/kg	<1	1.89		--	-				<1	3.5		--	-			
PCB 180	ug/kg	<1	1.89		--	-				<1	3.5		--	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	13.2	13.2	--	<=AW 20	510	1000	4.9	4.9	24.5	24.5	--	<=AW 20	510	1000	4.9

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kg	<5	9.46		--	--				<5	17.5		--	--			
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	9.46		--	--				<5	17.5		--	--			
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	9.46		--	--				<5	17.5		--	--			
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	9.46		--	--				<5	17.5		--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	37.8	37.8	--	<=AW 190	2595	5000	35	<20	70	70	--	<=AW 190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12083836-001	MME1 E03 (0-50) E01 (0-50) E02 (0-50) E04 (0-50)
12083836-002	MME2 E03 (60-110) E03 (110-150) E03 (150-200) E01 (60-110) E01 (110-130)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsmonster (mengmonster) toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 09-01-2015 - 15:48)

Projectnaam	Wernhout	Wernhout	
Projectcode	VE-140497	VE-140497	
Monsteromschrijving	MME1	MME2	Toetsmonster
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	
Monster conclusie toetsmonster : Altijd toepasbaar			

Analyse	Eenheid	AR	BT	AR	BT	BT gem	BC gem	Homogeen*
droge stof	%	87.8	87.8	86.9	86.9	87.4		
gewicht artefacten	g	<1		<1				
aard van de artefacten	g	Geen		Geen				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	3.7	3.7	<0.5	0.5			
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodemp)	% vd DS	3.6		3.6				
METALEN								
barium	mg/kg	<20	45.2	<20	45.2	45.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.219	<0.2	0.235	0.227	<=AW	ja
kobalt	mg/kg	<1.5	3.14	2.3	6.88	5.01	<=AW	ja
koper	mg/kg	7.0	13	<5	6.86	9.93	<=AW	ja
kwik	mg/kg	<0.05	0.0484	<0.05	0.049	0.0487	<=AW	ja
lood	mg/kg	18	26.7	<10	10.7	18.7	<=AW	ja
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<0.5	0.35	0.35	<=AW	ja
nikkel	mg/kg	<3	5.4	4.4	11.3	8.36	<=AW	ja
zink	mg/kg	<20	29.5	<20	30.7	30.1	<=AW	ja
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	0.01	0.01	0.0085		
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01	<0.01	0.007	0.0085		
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	<0.01	0.007	0.0235		
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	<0.01	0.007	0.0135		
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	<0.01	0.007	0.0135		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	<0.01	0.007	0.0135		
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	<0.01	0.007	0.0135		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	<0.01	0.007	0.0135		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	<0.01	0.007	0.0185		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.194	0.194	0.073	0.073	0.134	<=AW	nee(2.7)
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	ug/kg	<1	1.89	<1	3.5	2.7		
PCB 52	ug/kg	<1	1.89	<1	3.5	2.7		
PCB 101	ug/kg	<1	1.89	<1	3.5	2.7		
PCB 118	ug/kg	<1	1.89	<1	3.5	2.7		
PCB 138	ug/kg	<1	1.89	<1	3.5	2.7		
PCB 153	ug/kg	<1	1.89	<1	3.5	2.7		
PCB 180	ug/kg	<1	1.89	<1	3.5	2.7		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	13.2	4.9	24.5	18.9	<=AW	ja
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	9.46	<5	17.5	13.5		
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	9.46	<5	17.5	13.5		
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	9.46	<5	17.5	13.5		
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	9.46	<5	17.5	13.5		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	37.8	<20	70	53.9	<=AW	ja

Monstercode	Monsteromschrijving
12083836-001	MME1 E03 (0-50) E01 (0-50) E02 (0-50) E04 (0-50)
12083836-002	MME2 E03 (60-110) E03 (110-150) E03 (150-200) E01 (60-110) E01 (110-130)

* Gerekend met factor 2.5 voor partijkering grond (protocol SIKB 1001).



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Legenda

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Maas Jacobs Vastgoed B.V.
T.a.v. de heer K. Maas

Postbus 40
4880 AA Zundert

Oud Gastel, 22 mei 2015

Verzonden: 22 mei 2015

Uw kenmerk:
Onderwerp: Dahliakwartier Wernhout

Contactpersoon: R.J.H. van Hooijdonk
Ons kenmerk: HH50150273.B001-0
Projectnummer: CIV-50150273

Geachte heer Maas,

Hierbij ontvangt u de brieffrapportage van het uitgevoerde oriënterend geohydrologisch onderzoek ter plaatse van de locatie Dahliakwartier te Wernhout.

Aanleiding

De onderzoekslocatie is gelegen aan het Dahliakwartier te Wernhout. Men is voornemens de locatie te ontwikkelen en ter plaatse van de onderzoekslocatie mogelijk een vijver te realiseren.

Doel onderzoek

- bepalen van de algemene grondopbouw en korrelverdeling;
- bepalen van de waterdoorlatendheid (k-waarde) van de onverzadigde zone.





Projectvoorstel

De werkzaamheden worden uitgevoerd op basis van Module C2510 'doorlatendheidsonderzoek ten behoeve van infiltratie en drainage' conform het hieronder aangegeven onderzoeksprogramma.

Tabel 1. Boor- en analyseschema

Locatie	Protocol	Aantal doorlatendheidsmetingen		Aantal Analyses
		onverzadigde zone	verzadigde zone	korrel-verdelingsanalyses [#]
Dahliakwartier	C2510	1 middels dubbele ring 2 middels constant head	0	1

[#]de korrelgrootteverdeling zal worden uitgevoerd op de volgende fracties / parameters:

- droge stof
- calcië
- organische stof
- min. delen < 2 µm (%DS)
- min. delen < 2 µm (%min.st)
- min. delen < 16 µm (%min.st)
- min. delen < 32 µm (%min.st)
- min. delen < 50 µm (%min.st)
- min. delen < 63 µm (%min.st)
- min. delen < 125 µm (%min.st)
- min. delen < 250 µm (%min.st)
- min. delen < 1 mm (%min.st)
- min. delen < 2 mm (%min.st)
- min. delen > 2 mm (%min.st)
- pH-KCl

De infiltratiecapaciteit van de bovengrond wordt bepaald middels een dubbele ring infiltrometer. De waterdoorlatendheid van de bodemlaag in de onverzadigde zone wordt bepaald middels een constant head permeameter (Aardvark). Van deze laag worden grondmonsters genomen welke worden geanalyseerd op de korrelverdeling. Aan de hand van de korrelverdeling wordt een korrelverdelingsdiagram gemaakt en indien mogelijk wordt de k-waarde berekend aan de hand van deze gegevens.

Veldwerk

Op 30 april 2015 zijn door erkende veldwerker, de heer R.J.H. van Hooijdonk van Wematech Bodem Adviseurs B.V. de grondboringen Do1 en Do2 geplaatst en zijn de doorlatendheidsproeven met de constant head permeameter uitgevoerd.

De grondmonsters ten behoeve van de korrelverdeling zijn binnen 24 uur na monsterneming aangeleverd bij het laboratorium met RvA Accreditatie Alcontrol Laboratories te Rotterdam.

Toetsing

De doorlatendheidsfactor is een maat voor doorlatendheid voor water in bodem. In tabel 2 is de classificatie van doorlatendheid opgenomen. In de praktijk worden de meetpunten van een onderzoekplangebied getoetst en beoordeeld aan de tabel.

Tabel 2. Classificatie doorlatendheid

K (m/d)	Klasse
< 0.01	Zeër slecht
0.01 – 0.1	Slecht
0.1 – 0.50	Matig
0.50 – 1.0	Vrij goed
1.0 – 10	Goed
> 10	Zeër goed



Resultaten

Tijdens het uitvoeren van de grondboringen is de bodemopbouw bepaald. De globale beschrijving van de bodemopbouw wordt weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 3. Globale beschrijving bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort
0-60	Zwak siltig matig humeus matig fijn zand
60-80	Zwak siltig matig fijn zand

De boorprofielbeschrijvingen zijn opgenomen als bijlage aan deze brief.

De infiltratiecapaciteit is bepaald middels een dubbele ring infiltrometer. Het resultaat is opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 4. K-waarde onverzadigde zone (infiltratiecapaciteit) bepaald met dubbele ring infiltrometer

Nummer	Meting (mm-min)	k-waarde (m/dag)
INFO1	1	1,44

Uit de doorlatendheidsproeven, uitgevoerd middels een constant head permeameter, in de onverzadigde zone is, de waterdoorlatendheid (k-waarde) bepaald. De resultaten zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 5. K-waarden onverzadigde zone bepaald met constant head permeameter

Nummer	Boorgatdiepte (cm-mv)	k-waarde (m/dag)
D01	75	0,59
D02	80	0,80

De gegevens van bovenvermelde de uitgevoerde veldproeven zijn opgenomen als bijlage aan deze brief.

In de navolgende tabel zijn de analyseresultaten van de korrelverdeling van de grond opgenomen.

Tabel 6. Overzicht aangetroffen fracties in de ondergrond

Parameters	Eenheid	MM
		D01 (60-75) D02 (60-80)
calciet	% vd DS	0,3
organische stof	% vd DS	0,8
min. delen <2um	% vd DS	1,2
min. delen <2um	% min st	1,2
min. delen <16um	% min st	1,5
min. delen <32um	% min st	2,5
min. delen <50um	% min st	7,3
min. delen <63um	% min st	12
min. delen <125um	% min st	41
min. delen <250um	% min st	92
min. delen <500u	% min st	99
min. delen <1mm	% min st	100
min. delen <2mm	% min st	100
min. delen >2mm	% vd DS	< 1

Bovenvermelde fracties zijn opgenomen in een korrelverdelingsdiagram welke is opgenomen als bijlage aan deze brief. Middels de formule van Zieschang is de k-waarde bepaald op 4,32 m/dag.



Conclusies

Onverzadigde zone

Aan de hand van de k-waarde gemeten middels een dubbele ring infiltrometer (maaiveld) kan geconcludeerd worden dat de infiltratiecapaciteit goed is.

Aan de hand van de k-waarden gemeten met de constant head permeameter kan geconcludeerd worden dat de doorlatendheid op een diepte van 75 á 80 cm-mv vrij goed is.

De aan de hand van de korrelverdeling, van de bodemlaag van circa 60-80 cm-mv, bepaalde doorlatendheid is goed.

De opdracht voor uitvoering van het oriënterend geohydrologisch onderzoek wordt als afgerond beschouwd.

Indien u betreffende deze brief nadere inlichtingen wenst, kunt u te allen tijde contact opnemen met ondergetekende.

Wij vertrouwen erop u hiermede naar genoegen van dienst te zijn geweest en verblijven.

Hoogachtend,

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

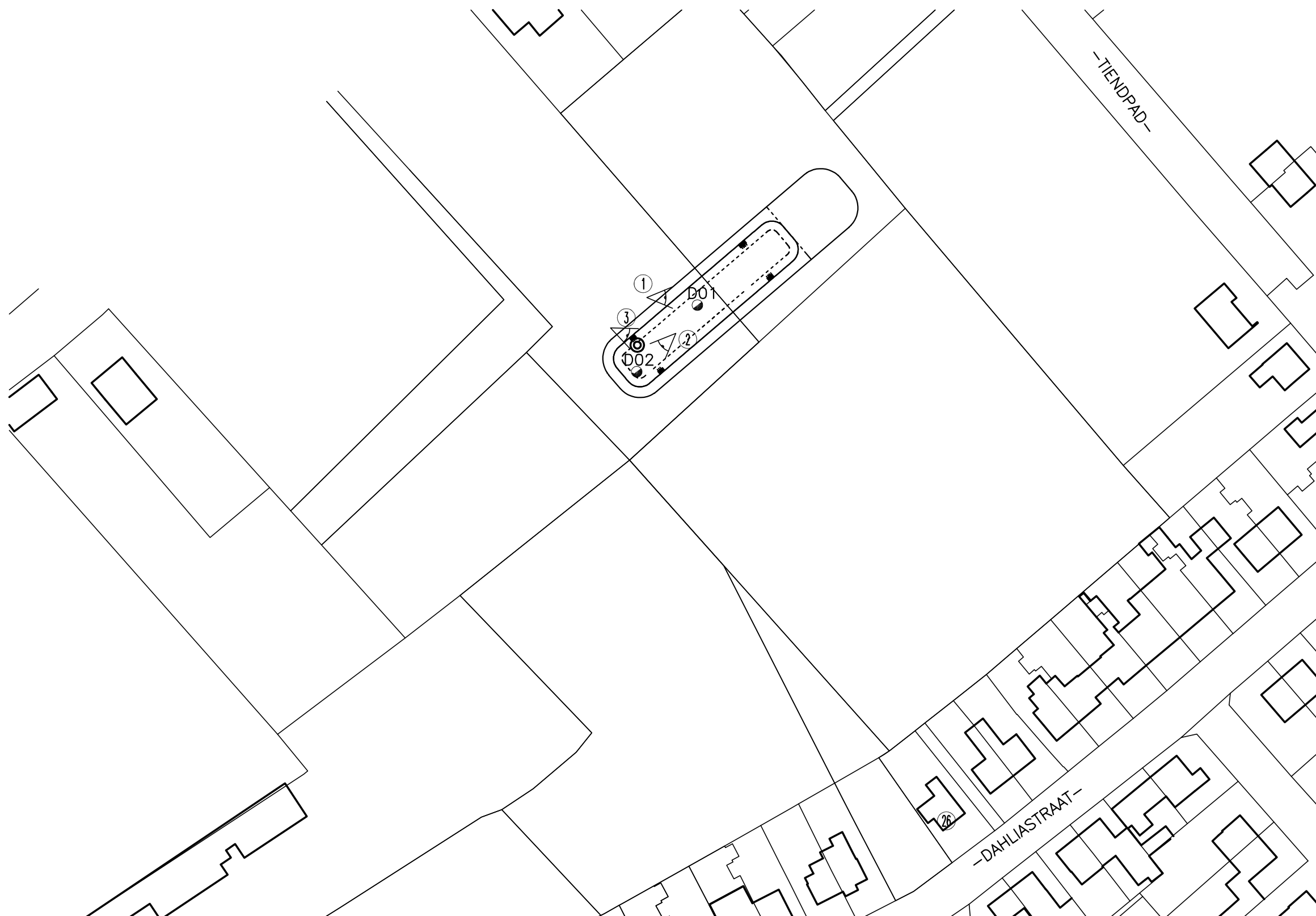
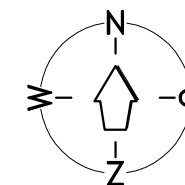
Ing. R.J.H. van Hooijdonk

CC.:

Bijlage(n):
-
situatieschets met boorlocaties en locatie infiltratieproef
boorprofielbeschrijvingen
analysecertificaat Alcontrol 12137292
korrelverdelingsdiagram
gegevens constant head permeameter
foto's

Par: .. 

Gelieve bij beantwoording van deze brief ons kenmerk te vermelden

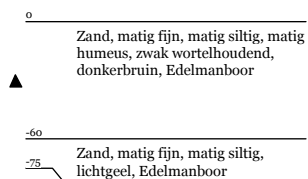
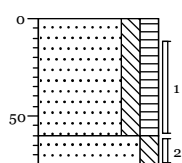


Project: "DAHLIAKWARTIER" WERNHOUT					Bijlage 2	
Omschrijving: ORIËNTEREND GEOHYDROLOGISCH ONDERZOEK Situering boringen, locatie infiltratieproef en fotostanden.						
Get.: R.R.	Datum:	Gezien:	Datum:	Opmerkingen: maten in meters		
 Wematech Bodem Adviseurs B.V.		Postbus 1817 4700 B.V. Roosendaal Tel. +31(0)165 56 5910 www.wematech.nl* bodemadviseurs@wematech.nl		Projectnummer: CIV-50150273	Tekeningnummer: 5015027310.DWG	Form. A3
				Schaal:	Wijzigingen:	
				1: 1000	A:	B:

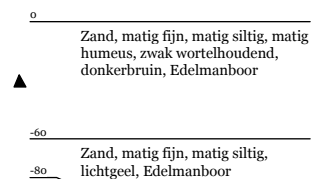
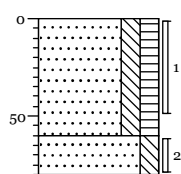


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: D01

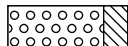


Boring: D02

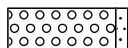


Legenda (conform NEN 5104)

grind



Grind, siltig



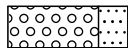
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

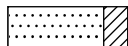


Grind, sterk zandig

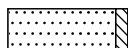


Grind, uiterst zandig

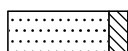
zand



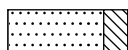
Zand, kleiig



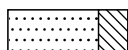
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

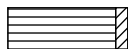


Zand, uiterst siltig

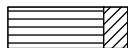
veen



Veen, mineraalarm



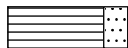
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

- ◐ >0
- ◑ >1
- ◒ >10
- ◓ >100
- ◔ >1000
- ◕ >10000

monsters

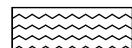
- ◻ geroerd monster
- ◼ ongeroerd monster
- volumering

overig

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



slib



water



Analysrapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

R.J.H. van Hooijdonk

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Wernhout
Uw projectnummer : CIV-150273
ALcontrol rapportnummer : 12137292, versienummer: 1

Rotterdam, 08-05-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project CIV-150273. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

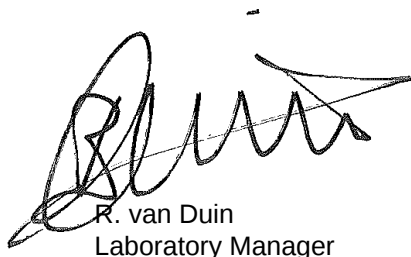
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.J.H. van Hooijdonk

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Wernhout
Projectnummer CIV-150273
Rapportnummer 12137292 - 1

Orderdatum 01-05-2015
Startdatum 01-05-2015
Rapportagedatum 08-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM D01 (60-75) D02 (60-80)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
droge stof	gew.-%	S	84.3	
calciet	% vd DS	Q	0.3	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8	
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	1.2	
min. delen <2um	% min st	Q	1.2	
min. delen <16um	% min st	Q	1.5	
min. delen <32um	% min st	Q	2.5	
min. delen <50um	% min st	Q	7.3	
min. delen <63um	% min st	Q	12	
min. delen <125um	% min st	Q	41	
min. delen <250um	% min st	Q	92	
min. delen <500um	% min st	Q	99	
min. delen <1mm	% min st	Q	100	
min. delen <2mm	% min st	Q	100	
min. delen >2mm	% vd DS	Q	<1	
pH-KCl	-	Q	4.8	
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.4	

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

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

R.J.H. van Hooijdonk

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Wernhout
Projectnummer CIV-150273
Rapportnummer 12137292 - 1

Orderdatum 01-05-2015
Startdatum 01-05-2015
Rapportagedatum 08-05-2015

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Wernhout
Projectnummer CIV-150273
Rapportnummer 12137292 - 1

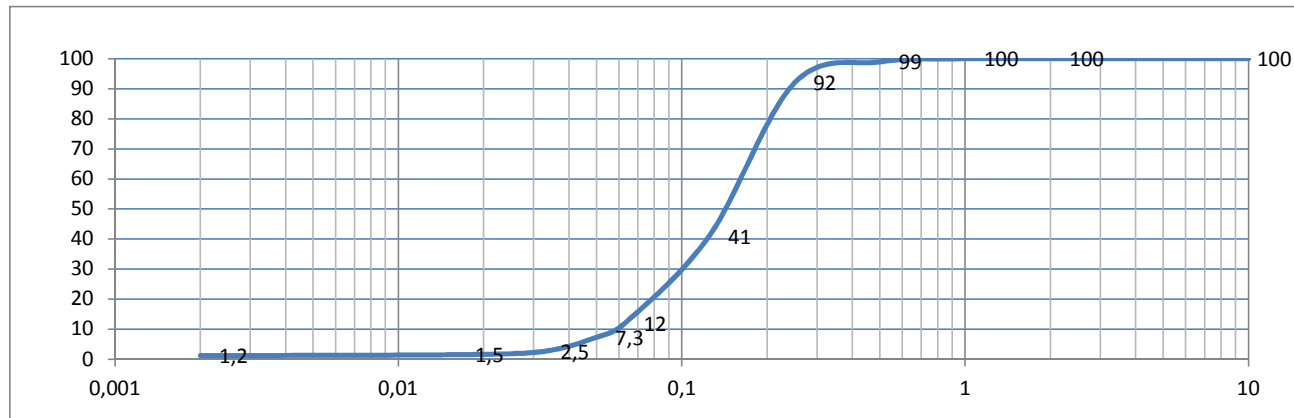
Orderdatum 01-05-2015
Startdatum 01-05-2015
Rapportagedatum 08-05-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
calciet	Grond (AS3000)	Eigen methode
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
min. delen <2um	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
min. delen <2um	Grond (AS3000)	Eigen methode, pipetmethode
min. delen <16um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <32um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <50um	Grond (AS3000)	Eigen methode, zeef methode
min. delen <63um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <125um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <250um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <500um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <1mm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <2mm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen >2mm	Grond (AS3000)	Eigen methode, zeefmethode
pH-KCl	Grond (AS3000)	Conform NEN-ISO 10390, conform NEN-EN 15933

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9385049	30-04-2015	30-04-2015	ALC201
001	A9385033	30-04-2015	30-04-2015	ALC201

Paraaf :

Fractie (mm)	% min. st.
0	
0,002	1,2
0,016	1,5
0,032	2,5
0,05	7,3
0,063	12
0,125	41
0,25	92
0,5	99
1	100
2	100
10	100



De verdeling kan worden gekarakteriseerd met behulp van de volgende grootheden:

d_{50} = mediane korreldiameter

U: uniformiteitsratio (ongelijkvormigheidsgraad) d_{60} / d_{10}

slibgehalte ($< 0,016$ mm)

Een stijle curve hoort bij een gelijkmatige grondsoort, de korrelverdeling is dan uniform.

De uniformiteitsratio U heeft bij een stijle curve een kleinere waarde dan bij een flauwe curve

MM1		
$D_{10} =$	0,06	mm
$D_{60} =$	0,15	mm
$U =$	2,50	

Formule van Hazen

De formule van Hazen is geldig voor middelmatig dichtgepakt zand met $d_{10} = 0,1$ á $0,6$ mm en U 3 á 5

k (m/s): doorlatendheidscoëfficiënt

d_{10} (mm) actieve korreldiameter

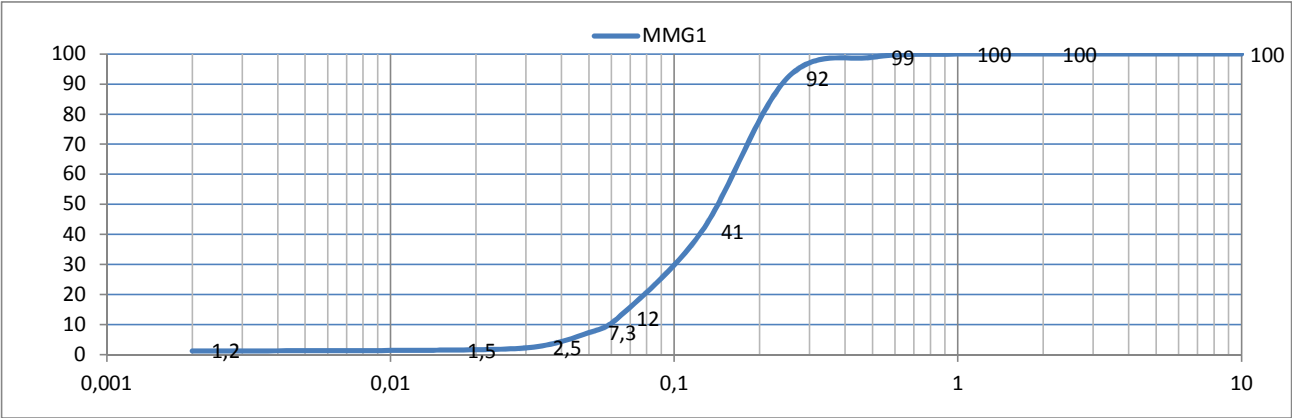
C (-) empirische factor

U (-) ongelijkvormigheidsgraad

θ (°C) temperatuur van het grondwater

Voor $\theta = 10^\circ\text{C}$, wordt de formule herleid tot $k = 0,0116 \cdot d_{10}^2$

MM1; $k =$ kan niet vanwege $D_{10} < 0,1$



MM1		
D ₁₀ =	0,06	mm
D ₆₀ =	0,15	mm
U =	2,50	

Formule van Zieschang

$k=C \cdot d_{10}^2$

tabel richtwaarden voor C en de grenzen van toepasbaarheid (grondsoort, U en d10):

grondsoort	U (-)	d10	C (-)
zand, grindhoudend zand	1 á 3	0,1 á 0,6	0,0139
zand, grindhoudend zand	3 á 5	0,1 á 0,6	0,0116
weinig leemhoudend zand (max 2% < 0,01 mm)	< 5	0,1 á 0,6	0,0093
weinig leemhoudend zand (max 3% < 0,01 mm)	< 5	0,08 á 0,6	0,0070
kleihoudend zand (max 4% < 0,01 mm)	< 5	0,06 á 0,6	0,0064

MM1; k= 0,0139*0,06*0,06=0,00005

m/s k=4,32 m/dag



Wematech Bodem Adviseurs B.V.



Location: Wernh Dahlia

Date of Readings: apr 30, 2015

Site: D01

Time interval between readings: 1 minute

Ksat Method: Glover Solution

Steady Flow Rate Condition

Steady Flow Rate achieved when Water Consumption Rate changes less than
+/- 10 ml for 10 consecutive readings

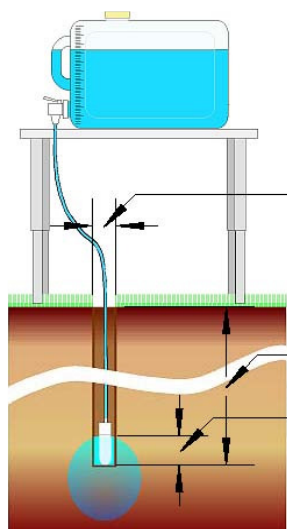
Steady Flow Rate: 176,93 ml/min

Temp. Adj. FR: 177,09 ml/min

Percolation Rate: 0,44 min/cm

Ksat: 0,59 Meters / day

Notes:



10 cm Hole Diameter

15 ° C Water Temperature

75 cm Hole Depth

35 cm Water Height in Hole

Water Table Depth

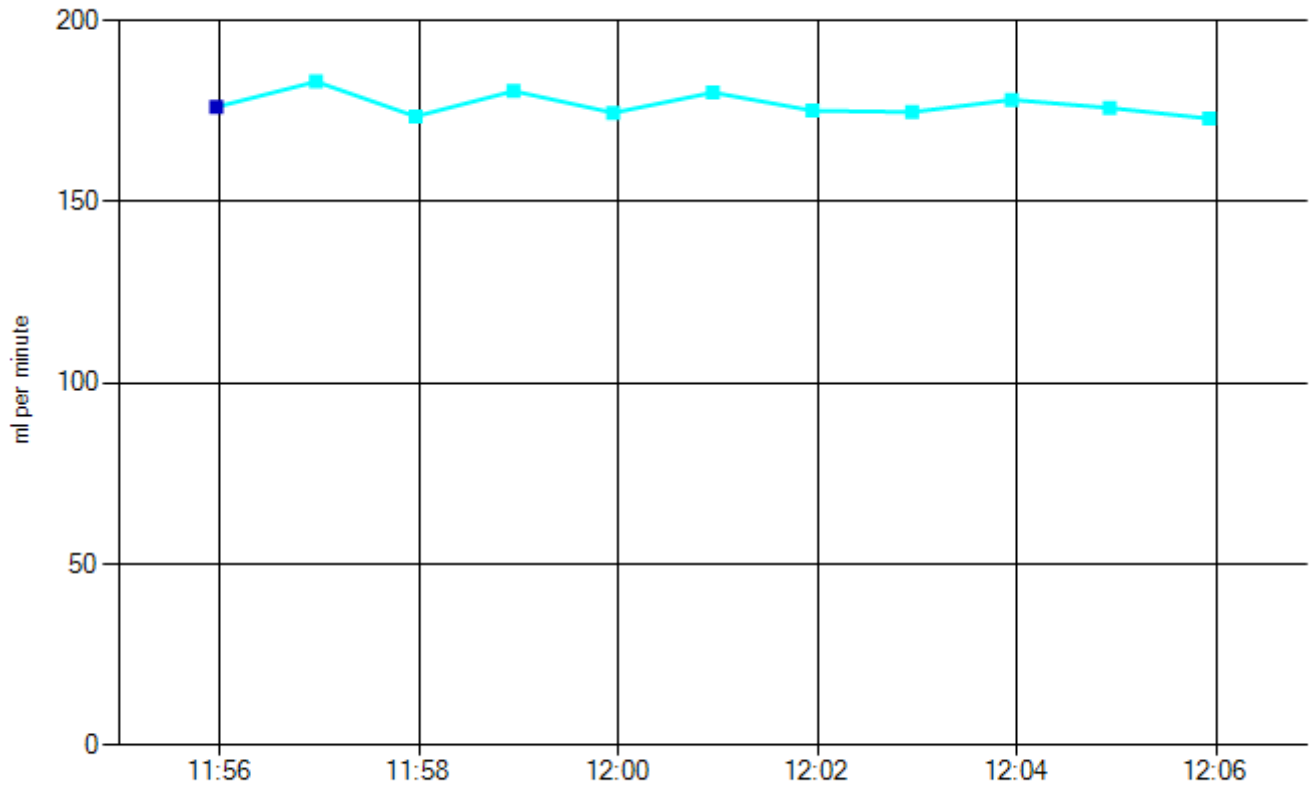
Site GPS Position

	Degrees	Minutes	Seconds	
Longitude:	0	0	0	East
Latitude:	0	0	0	North

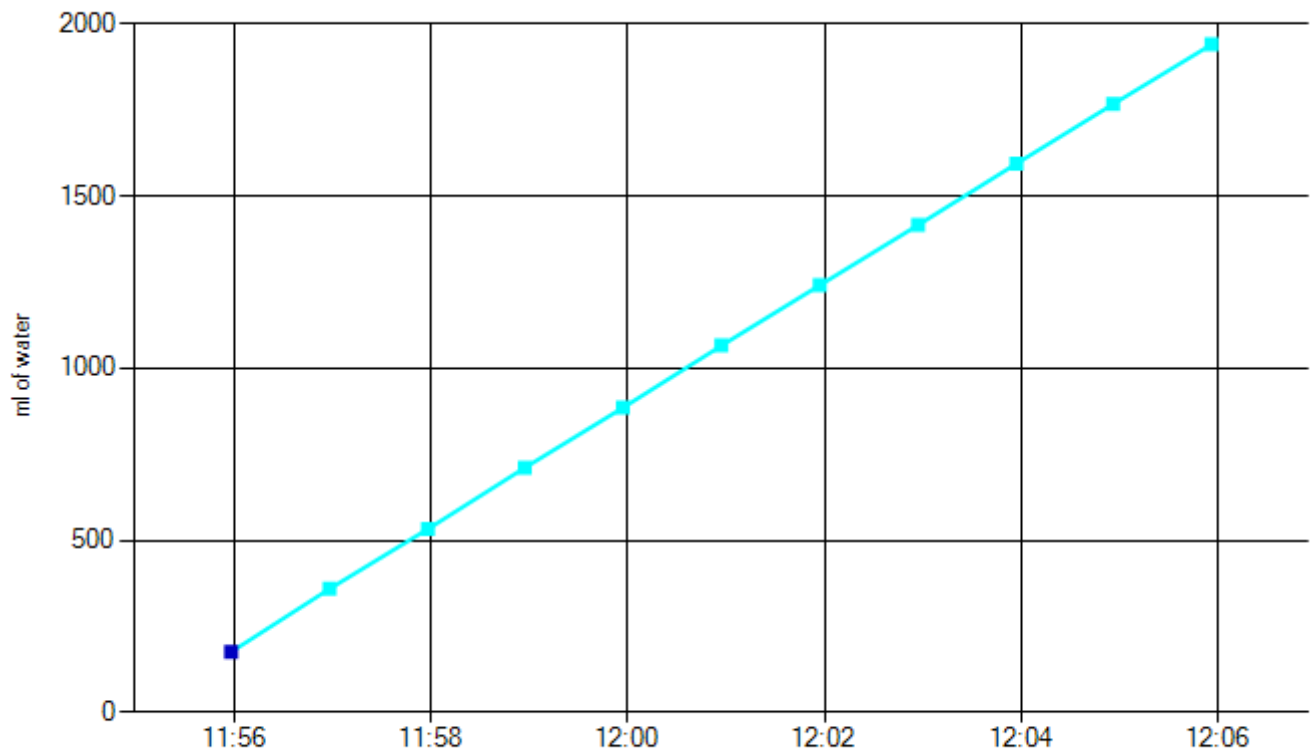
Soil Texture-Structure Category:

Coarse and gravely sands; may also include some highly structured soils with large and/or numerous cracks, macropores, etc.

Water Consumption Rate



Total Water Consumed



<u>Time</u>	<u>Reservoir Water Level</u>	<u>Elapsed Time Interval</u>	<u>Interval Water Consumed</u>	<u>Total Water Consumed</u>	<u>Water Consumption Rate</u>	<u>Ignore Reading</u>
11:53:58	5903 ml					
11:54:58	5710,2 ml	1 minute				Yes
11:55:58	5534 ml	1 minute	176,2 ml	176,2 ml	176,200 ml/min	
11:56:58	5350,8 ml	1 minute	183,2 ml	359,4 ml	183,200 ml/min	
11:57:58	5177,2 ml	1 minute	173,6 ml	533,0 ml	173,600 ml/min	
11:58:57	4999,6 ml	59 seconds	177,6 ml	710,6 ml	180,610 ml/min	
11:59:57	4825 ml	1 minute	174,6 ml	885,2 ml	174,600 ml/min	
12:00:57	4644,8 ml	1 minute	180,2 ml	1065,4 ml	180,200 ml/min	
12:01:57	4469,6 ml	1 minute	175,2 ml	1240,6 ml	175,200 ml/min	
12:02:57	4294,8 ml	1 minute	174,8 ml	1415,4 ml	174,800 ml/min	
12:03:57	4116,6 ml	1 minute	178,2 ml	1593,6 ml	178,200 ml/min	
12:04:56	3943,6 ml	59 seconds	173,0 ml	1766,6 ml	175,930 ml/min	
12:05:56	3770,6 ml	1 minute	173,0 ml	1939,6 ml	173,000 ml/min	



Wematech Bodem Adviseurs B.V.



Location: Wernh Dahlia

Date of Readings: apr 30, 2015

Site: D02

Time interval between readings: 1 minute

Ksat Method: Glover Solution

Steady Flow Rate Condition

Steady Flow Rate achieved when Water Consumption Rate changes less than +/- 200 ml for 11 consecutive readings

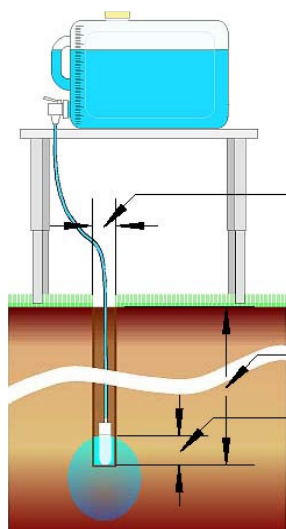
Steady Flow Rate: 295,66 ml/min

Temp. Adj. FR: 295,74 ml/min

Percolation Rate: 0,27 min/cm

Ksat: 0,8 Meters / day

Notes:



10 cm Hole Diameter

10 ° C Water Temperature

80 cm Hole Depth

40 cm Water Height in Hole

Water Table Depth

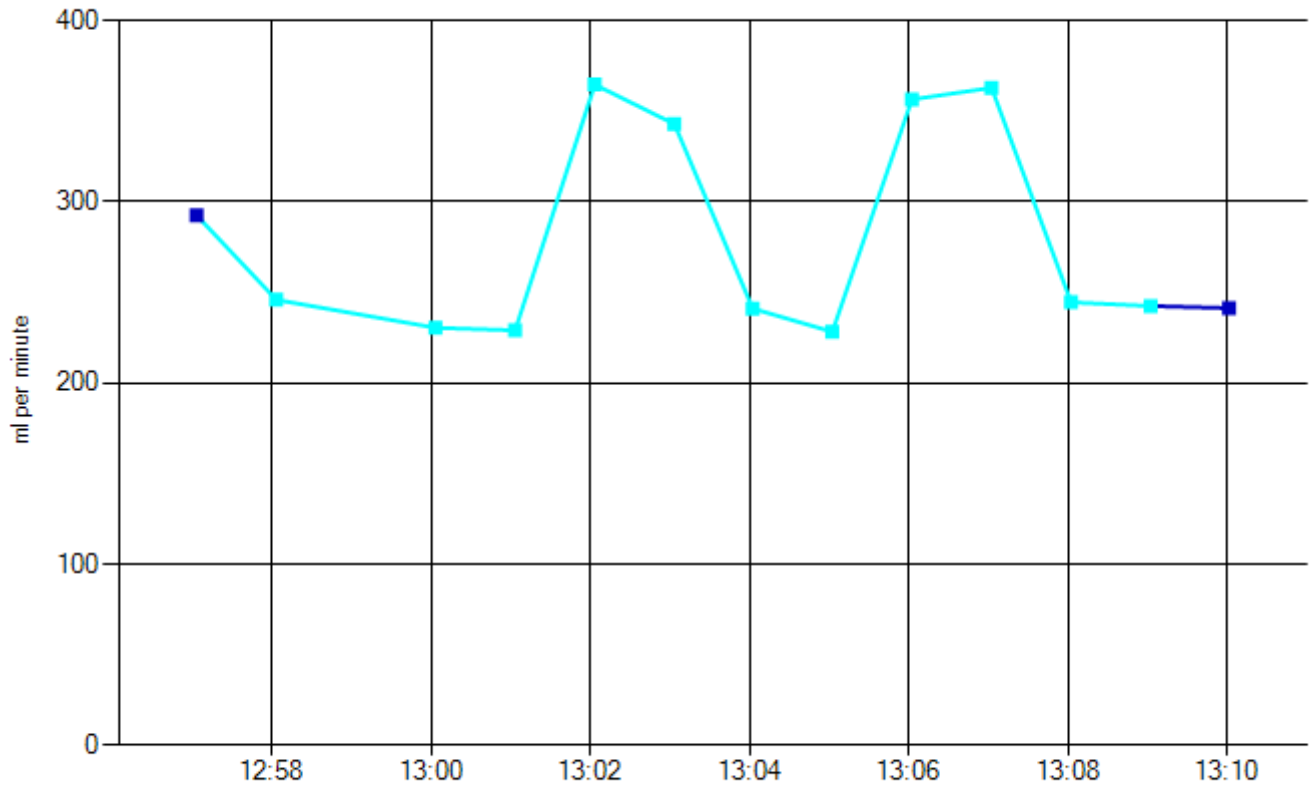
Site GPS Position

	Degrees	Minutes	Seconds	
Longitude:	0	0	0	East
Latitude:	0	0	0	North

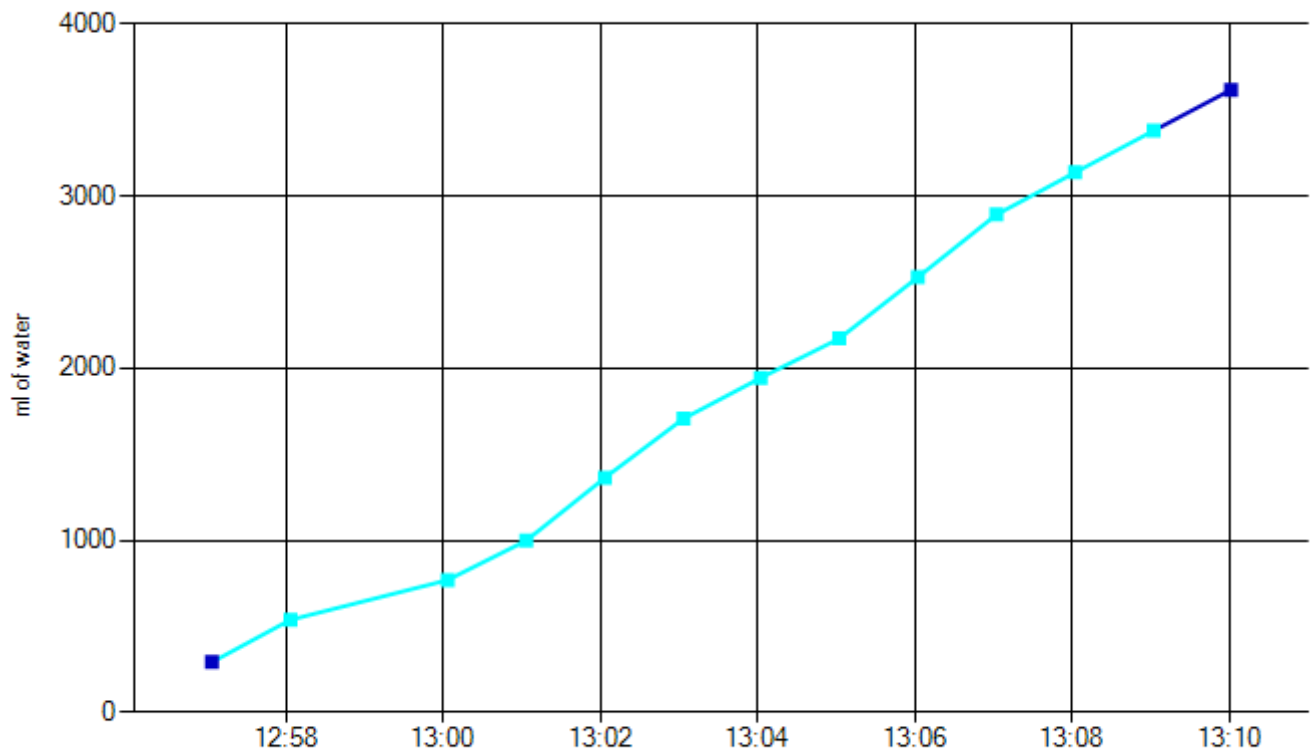
Soil Texture-Structure Category:

Coarse and gravely sands; may also include some highly structured soils with large and/or numerous cracks, macropores, etc.

Water Consumption Rate



Total Water Consumed



<u>Time</u>	<u>Reservoir Water Level</u>	<u>Elapsed Time Interval</u>	<u>Interval Water Consumed</u>	<u>Total Water Consumed</u>	<u>Water Consumption Rate</u>	<u>Ignore Reading</u>
12:56:03	5854,8 ml					
12:57:03	5562,2 ml	1 minute	292,6 ml	292,6 ml	292,600 ml/min	
12:58:03	5316,2 ml	1 minute	246,0 ml	538,6 ml	246,000 ml/min	
12:59:03	4859,2 ml	1 minute				Yes
13:00:03	4628,6 ml	1 minute	230,6 ml	769,2 ml	230,600 ml/min	
13:01:03	4399,4 ml	1 minute	229,2 ml	998,4 ml	229,200 ml/min	
13:02:03	4034,6 ml	1 minute	364,8 ml	1363,2 ml	364,800 ml/min	
13:03:03	3691,6 ml	1 minute	343,0 ml	1706,2 ml	343,000 ml/min	
13:04:02	3454,4 ml	59 seconds	237,2 ml	1943,4 ml	241,220 ml/min	
13:05:02	3226 ml	1 minute	228,4 ml	2171,8 ml	228,400 ml/min	
13:06:02	2869,4 ml	1 minute	356,6 ml	2528,4 ml	356,600 ml/min	
13:07:02	2506,4 ml	1 minute	363,0 ml	2891,4 ml	363,000 ml/min	
13:08:02	2261,8 ml	1 minute	244,6 ml	3136,0 ml	244,600 ml/min	
13:09:02	2019,2 ml	1 minute	242,6 ml	3378,6 ml	242,600 ml/min	
13:10:01	1781,8 ml	59 seconds	237,4 ml	3616,0 ml	241,420 ml/min	



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 1. *Do1*



Foto 2. *Do2*



Foto 3. *INFo1*

