





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
"LANGEWEG 93"
KRUISLAND**

Opdrachtgever : De heer J.W.M. de Bruijn
Langeweg 93
4756 SH Kruisland

Projectnummer : VBE-50180233
Kenmerk rapport: MS50180233.R001-0
Status rapport: Definitief
Datum: 30 juli 2018

UBI-code(s) locatie: 631241, 631246, 631305 (allen voormalig)
Wbb-code locatie: n.v.t.

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



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



SAMENVATTING

In opdracht van de heer J.W.M. de Bruijn is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in mei 2018 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Langeweg 93 te Kruisland.

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 eigendomsoverdracht.

Het veldwerk is uitgevoerd in mei 2018. Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling plaatselijk bijmengingen met baksteen en bij een aantal boringen piepschuimbolletjes aangetroffen. Deze duidelijk onderscheidbare bijmengingen worden, zoals gesteld onder Bijlage E 2.6. van de NEN5707:2015, niet direct aangemerkt als zijnde asbestverdacht. Wel is, op het centrale deel van het terrein, asbestverdacht materiaal aangetroffen op de daar aanwezige halfverharding. Laboratoriumonderzoek heeft bevestigd dat dit asbesthoudend materiaal betreft. De aanwezige halfverharding, waar dit asbesthoudend materiaal is aangetroffen, dient te worden aangemerkt als asbestverdacht.

A. voormalige drenk

Geconcludeerd kan worden dat de grond ter plaatse van de voormalige drenk niet verontreinigd is.

B. voormalige olietank

Geconcludeerd kan worden dat de grond ter plaatse van de voormalige olietank licht verontreinigd is met minerale olie. Het grondwater is licht verontreinigd met xylenen en naftaleen.

C. ketelhuis

Geconcludeerd kan worden dat de grond ter plaatse van het ketelhuis niet verontreinigd is met minerale olie.

D. ondergrondse benzinetank

Geconcludeerd kan worden dat de grond ter plaatse van de ondergrondse benzinetank niet verontreinigd is met minerale olie en/of aromaten. Het grondwater is licht verontreinigd met xylenen en naftaleen.

E. ondergrondse dieseltank

Geconcludeerd kan worden dat de grond ter plaatse van de ondergrondse dieseltank licht verontreinigd is met minerale olie. Het grondwater is licht verontreinigd met xylenen en naftaleen.

F. stalling materieel

Geconcludeerd kan worden dat de grond ter plaatse van de stalling van materieel licht verontreinigd is met cadmium, kwik en zink.

G. uitloop regenpijp

Geconcludeerd kan worden dat de grond ter plaatse van de uitloop van de regenpijp niet verontreinigd is met asbest ten opzichte van de norm voor nader onderzoek.

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese voor deellocatie A t/m G "verdachte locatie" formeel gezien geaccepteerd te worden. Gezien de geringe overschrijdingen is het echter gerechtvaardigd de gestelde hypothese te verwerpen.

H. overig terrein

Geconcludeerd kan worden dat de grond ter plaatse van de bijmengingsvrije bovengrond niet verontreinigd is. De bovengrond met matig tot sterke bijmengingen is licht verontreinigd met cadmium, koper, kwik, lood, zink, PAK, PCB en minerale olie. De bovengrond met licht tot matige bijmengingen is licht verontreinigd met kwik, lood en PAK. De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met minerale olie.



Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "niet verdachte locatie" formeel gezien verworpen te worden. Gezien de geringe overschrijdingen is het echter gerechtvaardigd de gestelde hypothese te accepteren.

De resultaten van het onderzoek vormen, met uitzondering van de asbestverdachte halfverharding, geen belemmering om tot eigendomsoverdracht over te gaan.

Geadviseerd wordt een nader onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de halfverharding uit te voeren op het deel van het terrein, waar asbesthoudende materialen op het maaiveld zijn aangetroffen.

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



INHOUDSOPGAVE:

	Blz.
SAMENVATTING	
1. INLEIDING	6
1.1. Aanleiding en doelstelling onderzoek	6
1.2. Opbouw rapportage	6
2. VOORONDERZOEK	7
2.1. Locatiegegevens	7
2.2. Historie	7
2.3. Huidige situatie	8
2.4. Belendende percelen	8
2.5. Bodemonderzoeken/saneringen	8
2.6. Informatie regionale achtergrondconcentraties	8
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
4.4. Grond Wet bodembescherming	16
4.5. Asbest in materiaal	18
4.6. Asbest in grond	19
4.7. Grondwater	19
5. BESPREKING RESULTATEN	21
5.1. Grond	21
5.2. Grondwater	22
6. CONCLUSIES EN ADVIES	23
6.1. Conclusies	23
6.2. Advies	24
7. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID	25
7.1. Restrisico	25
7.2. Betrouwbaarheid	25
GERAADPLEEGDE BRONNEN	



BIJLAGEN:

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



1. INLEIDING

1.1. Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van De heer J.W.M. de Bruijn is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in mei 2018 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Langeweg 93 te Kruisland.

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

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

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

Op basis van de verkregen informatie is, in overleg met de opdrachtgever, een onderzoeksprogramma opgesteld op basis van de Nederlandse Norm 5740 en 5707. Deze normen beschrijven de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij uitvoering van een verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging alsmede onderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van asbest in landbodem, daaruit vrijgekomen grond alsmede ingedroogde (gerijpte) baggerspecie.

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

Wematech Bodem Adviseurs B.V. werkt volgens een kwaliteitsborgingsstelsel dat is gebaseerd op de NEN-EN-ISO 9001:2015 en de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek". De werkzaamheden voor onderhavig onderzoek vallen binnen de reikwijdte van dit certificatieschema en worden onder certificaat uitgevoerd conform de beschreven kwaliteitseisen (protocol 2001, 2002 en 2018). De naleving wordt periodiek getoetst door externe auditors, onder toezicht van de Raad van Accreditatie.

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

1.2. Opbouw rapportage

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



2. VOORONDERZOEK

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

2.1. Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Langeweg 93 te Kruisland. Het perceel is kadastraal bekend als gemeente Steenberg, sectie AA, nummers 812 (ged.), 1188, 1189, 1191 en 1192. De locatie heeft een totale oppervlakte van ca. 3 ha. De onderzoekslocatie beperkt zich tot de bebouwing en de directe omgeving (erf) en heeft een oppervlakte van circa 10.500 m².

De onderzoekslocatie is gelegen ten westen van de Langeweg, welke gelegen is ten noorden van het centrum van Kruisland.

2.2. Historie

- gebruik

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

Op historische kaarten is vanaf 1870 reeds bebouwing weergegeven ter plaatse van het huidige woonhuis. Het westelijk deel van het erf wordt dan nog weergegeven als bos. Op kaarten vanaf 1980 is de bebouwing in min of meer de huidige vorm weergegeven.

In de huidige situatie is een woonhuis, schuur/loods, een productieloods met koelcellen en een garage gesitueerd.

Op de locatie was het bedrijf van de opdrachtgever gesitueerd. De bedrijfsactiviteiten ter plaatse bestonden onder andere uit het telen, oogsten, verwerken en conserveren van groenten.

Aan de noordoostzijde van de schuur was een drenk gesitueerd. Deze drenk is aangevuld met klinkers. Direct nabij de drenk was een ondergrondse tank gesitueerd. Bij verwijdering van de tank is een oliegeur waargenomen.

Aan de westzijde van de productie was een ondergrondse benzinetank en een ondergrondse dieselolietank gelegen. Verder was centraal op het terrein een ketelhuis gesitueerd.

Op het onverharde terrein op het westelijk deel van de locatie vond stalling van materieel plaats.

- overig

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

Uit de indicatieve kaart archeologische waarde van de rijksdienst voor het cultureel erfgoed blijkt dat de locatie is gelegen in een gebied met een lage archeologische trefkans.

Voor zover bekend is liggen er op de onderzoekslocatie geen conventionele explosieven.



2.3. Huidige situatie

Ter plaatse van de onderzoekslocatie was een agrarisch bedrijf gesitueerd. Ten tijde van uitvoering van onderhavig onderzoek waren de bedrijfsactiviteiten ter plaatse reeds beëindigd.

De onderzoekslocatie is deels verhard met asfalt (noordoostelijk deel van het erf), deels verhard met puin en grind (rondom het koelhuis), deels met beton en tegels (nabij het woonhuis). Het zuidelijk en westelijk deel van de locatie is onverhard.

Het dak van westelijke schuur/loods watert via een regenpijp af op de onbedekte bodem. Het dak is asbesthoudend.

Uit informatie van het kadaster blijkt dat ten tijde van het uitvoeren van onderhavig onderzoek de heer J.W.M. de Bruijn eigenaar is van de onderzoekslocatie.

2.4. Belendende percelen

De omliggende aangrenzende percelen zijn allen in gebruik als agrarische grond.

2.5. Bodemonderzoeken/saneringen

- eerdere bodemonderzoeken locatie

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

- eerdere bodemonderzoeken omgeving

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 informatie beschikbaar over mogelijk regionaal verhoogde achtergrondconcentraties in het grondwater op en nabij de locatie. Op basis van de bestudeerde onderzoeksgegevens blijkt dat regionaal verhoogde concentraties zware metalen in het grondwater worden gemeten zonder dat hiervoor een duidelijke bron van verontreiniging is aan te wijzen. Met name chroom, nikkel, zink en arseen worden in deze omgeving in het grondwater in verhoogde mate aangetroffen. De concentraties zware metalen overschrijden plaatselijk de interventiewaarde. De verhoogde zinkconcentraties mogen als van nature verhoogde achtergrondconcentraties worden beschouwd.

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



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 ter plaatse van de onderzoekslocatie komen drie watervoerende pakketten voor, min of meer gescheiden door slecht doorlatende lagen.

De deklaag is ter plaatse van de onderzoekslocatie circa 15 meter dik en bestaat uit de Westland formatie. Het eerste watervoerende pakket (voornamelijk formaties van Kreftenheye en Twente) is ter plaatse van de onderzoekslocatie aanwezig op een diepte van circa 15 m-mv tot 40 m-mv. De eerste scheidende laag bestaat voornamelijk uit de formaties van Kedichem en Tegelen en is circa 20 meter dik. Het tweede watervoerende pakket bestaat voornamelijk uit de formaties van Maassluis en is ter plaatse aanwezig op een diepte van circa 60 m-mv tot 80 m-mv. De tweede scheidende laag bestaat voornamelijk uit de formatie van Oosterhout en aanwezig van circa 80 m-mv tot 90 m-mv. Het derde watervoerende pakket bestaat voornamelijk uit de formatie van Oosterhout. Het is niet bekend op welke diepte, ter plaatse van de onderzoekslocatie, zich de doorlatende basis bevindt.

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

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

2.8. Toekomstige situatie

De opdrachtgever is voornemens het terrein inclusief woonhuis en opstallen te verkopen.

2.9. Conclusie vooronderzoek

Op basis van de verkregen informatie is de hypothese gesteld dat ter plaatse van de onderzoekslocatie mogelijk bodemverontreiniging is te verwachten.

Binnen de onderzoekslocatie zijn de volgende deellocaties aan te merken als verdachte locaties:

- De voormalige (gedempte) drenk;
- De voormalige olietank;
- Het voormalige ketelhuis;
- De voormalige ondergrondse benzinetank;
- De voormalige ondergrondse dieseltank;
- De stalling van materieel op het onverhard terreindeel;
- De uitloop van regenwater vanaf het asbesthoudend dak.

Het overig deel van de locatie is aangemerkt als onverdachte locatie.



2.10. Onderzoeksstrategie

In tabel 2.1 wordt een overzicht gegeven van de geplande werkzaamheden gebaseerd op de NEN 5740 en 5707/5897.

Tabel 2.1. Uit te voeren werkzaamheden

Locatie	Protocol	Verharding	Aantal boringen			Aantal analyses (vlgs AS3000)	
			tot 0,5 m-verharding	tot 0,5 m-gws	peilbuis	grond	grondwater
A. Voormalige drenk	Afgeleid VEP	Klinkers	0	2	0	1 standaardpakket	0
B. Voormalige olietank	VEP-OO	Klinkers	0	1	1	1 minerale olie/BTEXN/H	1 minerale olie/BTEXN
C. Ketelhuis	Afgeleid VEP	Onverh.	4 tot 1 m	0	0	1 minerale olie/H	
D. Ondergr. benzinetank	VEP-OO	Onverh.	0	1	1	1 minerale olie/BTEXN/H	1 minerale olie/BTEXN
E. Ondergr. dieseltank	VEP-OO	Onverh.	0	1	1	1 minerale olie/BTEXN/H	1 minerale olie/BTEXN
F. Stalling materieel	Afgeleid VEP	Onverh.	4 tot 1 m	0	0	1 standaardpakket	0
G. Uitloop regenpijp	Afgeleid NEN5707 of 5897	Onverh./halfverharding	1 gat van 0,3 x 0,3 m bij regenpijp			1 NEN5898	0
H. Overig terrein	ONV-NL	Div.	13	4	2	3 standaardpakket bg 2 standaardpakket og	2 standaardpakket

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

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

Het standaardpakket voor grondwater bestaat uit de volgende parameters:

- 9 metalen: barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), zink (Zn)
- VAK (vluchtige aromatische koolwaterstoffen); benzeen, toluene, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen en naftaleen;
- VOCl (vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen): vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis -1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-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 en 5707 als uitgangspunt gehanteerd. Het bodemonderzoek heeft betrekking op het terrein zoals dat in bijlage 2 is weergegeven.

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens de protocollen 2001, 2002 en 2018 behorende bij de BRL SIKB 2000.

3.2. Veldwerkzaamheden

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

Het veldwerk is uitgevoerd in mei 2018 zoals in paragraaf 2.10 is aangegeven. Op 22 en 23 mei 2018 zijn de grondboringen verricht en zijn de peilbuizen geplaatst. Op 23 mei 2018 is het gat ten behoeve van het asbestonderzoek gegraven. Op 30 mei 2018 is het grondwater van de peilbuizen bemonsterd.

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

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

Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in bijlage 8.

Afwijkingen op BRL SIKB 2000

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

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



3.3. Laboratoriumonderzoek

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

- grond

Het laboratorium is verzocht mengmonsters samen te stellen en te analyseren volgens tabel 3.1. t/m 3.4. De analysecertificaten van de grond(meng)monsters is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.1. (Meng)monsters grond

Deellocatie	A. Voormalige drenk	B. Voormalige olietank	C. Ketelhuis
(Meng)monster	MMA01	-	MMCo1
Boringnummers met traject (cm-mv)	A01 (70-100) A02 (20-50)	Bo2 (110-130)	Co1 (0-50) Co2 (0-50) Co3 (10-50) Co4 (0-50)
Motivatie	Kwaliteit meest verdachte laag	Kwaliteit meest verdachte laag	Kwaliteit meest verdachte laag
Analysepakket	Standaardpakket	Minerale olie/BTEXN/H	Minerale olie/H

Tabel 3.2. (Meng)monsters grond

Deellocatie	D. Ondergrondse benzinetank	E. Ondergrondse dieseltank	F. Stalling materieel
(Meng)monster	-	-	MMFo1
Boringnummers met traject (cm-mv)	Do2 (100-120)	Eo2 (110-130)	Fo1 (0-40) Fo2 (0-50) Fo3 (0-50) Fo4 (0-50)
Motivatie	Kwaliteit meest verdachte laag	Kwaliteit meest verdachte laag	Kwaliteit meest verdachte laag
Analysepakket	Minerale olie/BTEXN/H	Minerale olie/BTEXN/H	Standaardpakket

Tabel 3.3. (Meng)monsters grond

Deellocatie	G. Uitloop regenpijp	H. Overig terrein	
(Meng)monster	MMGo1-1	MMH1	MMH2
Boringnummers met traject (cm-mv)	MMGo1 (0-25)	Ho2 (0-50) H12 (10-60) H13 (0-50) H14 (0-50) H15 (0-50) H16 (0-50) H19 (0-50)	Ho4 (0-50) H11 (0-20)
Motivatie	Uitloging asbestvezels uit dakplaten als gevolg van neerslag	Algemene kwaliteit bovengrond terrein	Algemene kwaliteit bovengrond terrein
Analysepakket	NEN5898 (asbest kwantitatief)#	Standaardpakket	Standaardpakket

in verband met het aantreffen van slecht hechtgebonden asbestvezels in de fractie <500 µm is aanvullend een vervolgonderzoek van de fijne fractie d.m.v. SEM uitgevoerd.

Tabel 3.4. (Meng)monsters grond

Deellocatie	H. Overig terrein		
(Meng)monster	MMH3	MMH4	MMH5
Boringnummers met traject (cm-mv)	Ho5 (10-50) Ho7 (5-55) H10 (10-60)	Ho1 (100-150) Ho1 (150-200) Ho4 (50-100) Ho4 (100-150) Ho4 (150-200) Ho5 (50-100) H10 (60-110)	H17 (40-90) H17 (90-140) H18 (50-100) H18 (100-150) H18 (150-200) H19 (50-90) H19 (90-140)
Motivatie	Algemene kwaliteit bovengrond terrein	Algemene kwaliteit ondergrond terrein	Algemene kwaliteit ondergrond terrein
Analysepakket	Standaardpakket	Standaardpakket	Standaardpakket



- *grondwater*

Het laboratorium is verzocht de aangeboden grondwatermonsters te analyseren volgens tabel 3.5. en 3.6. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 5.

Tabel 3.5. Grondwatermonsters

Deellocatie	B. Voormalige olietank	D. Ondergrondse benzinetank	E. Ondergrondse dieseltank
Peilbuisnummer met filterstelling (cm-mv)	B02 (200-300)	D02 (200-300)	E02 (200-300)
Motivatie	Algemene kwaliteit grondwater	Algemene kwaliteit grondwater	Algemene kwaliteit grondwater
Analysepakket	Minerale olie/BTEXN	Minerale olie/BTEXN	Minerale olie/BTEXN

Tabel 3.6. Grondwatermonsters

Deellocatie	H. Overig terrein	
Peilbuisnummer met filterstelling (cm-mv)	H18 (200-300)	H19 (200-300)
Motivatie	Algemene kwaliteit grondwater	Algemene kwaliteit grondwater
Analysepakket	Standaardpakket	Standaardpakket

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

- *materiaal*

Tijdens het plaatsen van de grondboringen en peilbuizen is, op de puinverharding centraal op het terrein, asbestverdacht materiaal aangetroffen. Een tweetal stukjes zijn verzameld. Het laboratorium is verzocht de plaatmateriaalmonsters te analyseren volgens tabel 3.7. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 6.

Tabel 3.7. Materiaalmonsters

Omschrijving	Herkomst/locatie aantreffen	Analysepakket
ASBV GOLF	Maaiveld puinverharding	NEN5896
ASBV PLAAT	Maaiveld puinverharding	NEN5896



4. RESULTATEN

4.1. Bodemopbouw

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

Tabel 4.1. Globale beschrijving bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort
0-50	Zwak humeus matig tot sterk zandige klei
50-200	Matig zandige klei
200-300	Sterk kleiige veen

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
B01	20-50	Sporen baksteen
B02	10-50 50-110	Sporen baksteen Matig baksteenhoudend
C01	0-50	Piepschuim balletjes
C02	0-50 50-100	Zwak baksteenhoudend, piepschuim balletjes Sporen baksteen
C03	10-50 50-100	Sporen baksteen Sporen baksteen, piepschuim balletjes
C04	0-100	Piepschuim balletjes
E01	0-50	Sporen baksteen
G01	0-25	Matig baksteenhoudend
H03	20-70	Sporen baksteen
H04	0-50 50-100	Sterk baksteenhoudend Sporen baksteen
H05	10-50	Zwak baksteenhoudend
H07	5-55	Sporen beton
H08	0-20 20-70	Matig baksteenhoudend Sporen baksteen
H09	0-20 20-70	Matig baksteenhoudend Sporen baksteen
H10	10-60	Matig baksteenhoudend
H11	0-20	Matig puin- en baksteenhoudend
H17	0-140	Sporen baksteen
H18	20-210	Sporen baksteen



4.3. Toetsing

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

De betekenis van de normwaarden is als volgt:

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

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

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

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

De berekening van de index vindt als volgt plaats:

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

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

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

De achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor de grond en het grondwater zijn opgenomen in de toetsingstabellen bijgevoegd als bijlage 7. Opgemerkt dient te worden dat de interventiewaarde voor barium alleen geldt voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor het toepassen en hergebruiken van grond, baggerspecie en puin(granulaat) geldt een restconcentratienorm van 100 mg/kg gewogen (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). De genoemde richtlijnen gelden voor zowel gebonden als niet gebonden asbest. De restconcentratienorm van 100 mg/kg ds gewogen wordt grenswaarde genoemd.

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

Het verkennend onderzoek is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van het puin op basis van de verzamelde stukken asbesthoudend materiaal en mengmonsters puin. Aan de hand van het verkregen indicatieve gehalte aan asbest wordt nagegaan of nader onderzoek al dan niet noodzakelijk is. Door de lagere onderzoeksintensiteit kan in deze fase niet gelijk worden getoetst aan de restconcentratienorm van



100 mg/kg ds asbest gewogen. In het verkennend onderzoek wordt getoetst aan de restconcentratienorm gecorrigeerd met een factor 2 (50 mg/kg ds asbest gewogen).

Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de restconcentratienorm dan is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de restconcentratienorm niet zal worden overschreden. Bij een asbestgehalte boven de 50 mg/kg ds gewogen is een nader onderzoek verplicht. De hoogst bepaalde waarde binnen een deellocatie is hiervoor bepalend.

4.4. Grond Wet bodembescherming

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

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

Parameters	A. Voormalige drenk		B. Voormalige olietank		C. Ketelhuis	
	MMA01		-		MMCo1	
	A01 (70-100) A02 (20-50)		B02 (110-130)		Co1 (0-50) Co2 (0-50) Co3 (10-50) Co4 (0-50)	
	L: 12 (%) en H: 1,3 (%)		H: 2,6 (%)		H: 3,5 (%)	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
Metalen						
barium		-		n.g.		n.g.
cadmium		-				
kobalt		-				
koper		-				
kwik		-				
lood		-				
molybdeen		-				
nikkel		-				
zink		-				
PAK's 10 VROM		-		n.g.		n.g.
PCB (7)		-		n.g.		n.g.
Minerale olie		-	230	+		-
VAK		n.g.				n.g.
benzeen				-		
tolueen				-		
ethylbenzeen				-		
xylenen (som)				-		
naftaleen				-		

Toelichting op de tabel:

- 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



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

Parameters	D. Ondergrondse benzinetank		E. Ondergrondse dieseltank		F. Stalling materieel	
	-		-		MMF01	
	D02 (100-120)		E02 (110-130)		F01 (0-40) F02 (0-50) F03 (0-50) F04 (0-50)	
	H: 10,8 (%)		H: 7,9 (%)		L: 10 (%) en H: 7,5 (%)	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
Metalen		n.g.		n.g.		
barium						-
cadmium					0,53	+
kobalt						-
koper						-
kwik					0,24	+
lood						-
molybdeen						-
nikkel						-
zink					190	+
PAK's 10 VROM		n.g.		n.g.		-
PCB (7)		n.g.		n.g.		-
Minerale olie		-	830	+		-
VAK						n.g.
benzeen		-		-		
tolueen		-		-		
ethylbenzeen		-		-		
xylenen (som)		-		-		
naftaleen		-		-		

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

Parameters	H. Overig terrein					
	MMH1		MMH2		MMH3	
	H02 (0-50) H12 (10-60) H13 (0-50) H14 (0-50) H15 (0-50) H16 (0-50) H19 (0-50)		H04 (0-50) H11 (0-20)		H05 (10-50) H07 (5-55) H10 (10-60)	
	L: 11 (%) en H: 3 (%)		L: 7,4 (%) en H: 4,2 (%)		L: 9 (%) en H: 3,1 (%)	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	conc. >AW	conc. >AW	toetsing
Metalen						
barium		-		-		-
cadmium		-	0,47	+		-
kobalt		-		-		-
koper		-	27	+		-
kwik		-	0,16	+	0,16	+
lood		-	60	+	41	+
molybdeen		-		-		-
nikkel		-		-		-
zink		-	110	+		-
PAK's 10 VROM		-	9,83	+	1,78	+
PCB (7)		-	0,0092	+		-
Minerale olie		-	110	+		-

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



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

Parameters	H. Overig terrein			
	MMH4		MMH5	
	H01 (100-150) H01 (150-200) H04 (50-100) H04 (100-150) H04 (150-200) H05 (50-100) H10 (60-110)		H17 (40-90) H17 (90-140) H18 (50-100) H18 (100-150) H18 (150-200) H19 (50-90) H19 (90-140)	
	L: 12 (%) en H: 1,9 (%)		L: 15 (%) en H: 1,9 (%)	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
Metalen				
barium		-		-
cadmium		-		-
kobalt		-		-
koper		-		-
kwik		-		-
lood		-		-
molybdeen		-		-
nikkel		-		-
zink		-		-
PAK's 10 VROM		-		-
PCB (7)		-		-
Minerale olie	40	+		-

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. Asbest in materiaal

In de onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van het analysesresultaat van het aangetroffen plaatmateriaal op het maaiveld. De in onderstaande tabel opgenomen gewichten zijn, na droging, door het laboratorium bepaald.

Tabel 4.8. Overzicht analysesresultaten materiaalverzamelmonsters uit de gaten

Omschrijving	Aantal stuks	Gewicht (gram)	Massa % in monster	Hecht-gebonden
ASBV GOLF	1	32,8664	10-15 % Chrysotiel	Goed
ASBV PLAAT	1	15,4638	10-15 % Chrysotiel	Goed



4.6. Asbest in grond

In onderstaande tabel is de berekende gewogen asbestconcentratie weergegeven in mg/kg d.s., tenzij anders aangegeven en getoetst aan de betreffende norm.

Tabel 4.9. Overzicht van de berekende gewogen concentraties (mg/kg)

Gat	Traject (m-mv)	A. Serpentiñasbest Chrysotiel	B. Amfiboolasbest Amosiet+ Crocidoliet	Toetsingswaarde (A+10*B)	Toetsing
G01	0-0,25	17	2,7	44	+

Bij de beoordeling van de aangetroffen concentraties in de grond is de volgende terminologie gebruikt:

- geen asbest aantoonbaar
- + gehalte kleiner dan de nader onderzoekwaarde (<50 mg/kg)
- ++ gehalte groter dan de nader onderzoekwaarde (>50 mg/kg), doch kleiner dan de grenswaarde (< 100 mg/kg)
- +++ gehalte groter dan de grenswaarde (>100 mg/kg)

4.7. Grondwater

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

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

Parameters	B. Voormalige olietank		D. Ondergrondse benzinetank		E. Ondergrondse dieseltank	
	B02 (200-300)		D02 (200-300)		E02 (200-300)	
	Grondwaterstand 57 cm-mv		Grondwaterstand 39 cm-mv		Grondwaterstand 70 cm-mv	
	pH: 7 en Ec: 1023 µS/cm troebelheid: 78,6 FNU		pH: 6,7 en Ec: 1548 µS/cm troebelheid: 18,6 FNU		pH: 6,8 en Ec: 1562 µS/cm troebelheid: 8,3 FNU	
	conc. >S	toetsing	conc. >S	toetsing	conc. >S	toetsing
VAK						
benzeen		-		-	-	
tolueen		-		-	-	
ethylbenzeen		-		-	-	
xylenen (som)	0,79	+	0,3	+	1,83	+
naftaleen	3,1	+	0,1	+	0,06	+
styreen		-		-		-
Minerale olie		-		-		-

Toelichting op de tabel:

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



Tabel 4.11. Overzicht aangetroffen gehalten in het grondwater ($\mu\text{g/l}$)

Parameters	H. Overig terrein			
	H18 (200-300)		H19 (200-300)	
	Grondwaterstand 106 cm-mv		Grondwaterstand 9 cm-mv	
	pH: 7 en Ec: 2198 $\mu\text{S/cm}$ troebelheid: 8 FNU		pH: 7 en Ec: 2322 $\mu\text{S/cm}$ troebelheid: 18,2FNU	
	conc. >S	toetsing	conc. >S	toetsing
Metalen				
barium	140	+	120	+
cadmium		-		-
kobalt		-		-
koper		-		-
kwik		-		-
lood		-		-
molybdeen		-	16	+
nikkel		-		-
zink		-		-
VAK				
benzeen		-		-
tolueen		-		-
ethylbenzeen		-		-
xylenen (som)	0,39	+		-
naftaleen	0,06	+		-
styreen		-		-
VOCI				
1,1-dichloorethaan		-		-
1,2-dichloorethaan		-		-
1,1-dichlooretheen		-		-
$\Sigma(\text{cis,trans})$ 1,2- dichloorethenen		-		-
dichloormethaan		-		-
Σ dichloorpropanen		-		-
tetrachlooretheen		-		-
tetrachloormethaan		-		-
1,1,1-trichloorethaan		-		-
1,1,2-trichloorethaan		-		-
trichlooretheen		-		-
chloroform		-		-
vinylchloride		-		-
tribroommethaan		-		-
Minerale olie		-		-

Toelichting op de tabel:

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



5. **BESPREKING RESULTATEN**

5.1. **Grond**

Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling plaatselijk bijmengingen met baksteen en bij een aantal boringen piepschuimbolletjes aangetroffen. Deze duidelijk onderscheidbare bijmengingen worden, zoals gesteld onder Bijlage E 2.6. van de NEN5707:2015, niet direct aangemerkt als zijnde asbestverdacht. Wel is, op het centrale deel van het terrein, asbestverdacht materiaal aangetroffen op de daar aanwezige halfverharding. Laboratoriumonderzoek heeft bevestigd dat dit asbesthoudend materiaal betreft. De aanwezige halfverharding, waar dit asbesthoudend materiaal is aangetroffen, dient te worden aangemerkt als asbestverdacht.

A. voormalige drenk

Bij het laboratoriumonderzoek zijn in het mengmonster van de grond geen verhoogde gehalten van de onderzochte parameters aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

B. voormalige olietank

In het monster van de grond is een licht verhoogd gehalte minerale olie en zijn geen verhoogde gehalten aromaten aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

C. ketelhuis

In het mengmonster van de grond is geen verhoogd gehalte minerale olie aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

D. ondergrondse benzinetank

In het monster van de grond zijn geen verhoogde gehalten minerale olie of aromaten aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

E. ondergrondse dieseltank

In het monster van de grond is een licht verhoogd gehalte minerale olie en zijn geen verhoogde gehalten aromaten aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

F. stalling materieel

Bij het laboratoriumonderzoek zijn in het mengmonster van de grond licht verhoogde gehalten cadmium, kwik en zink aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

G. uitloop regenpijp

Tijdens het graven van het proefgat is, op basis van zintuiglijke waarnemingen, geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Bij het laboratoriumonderzoek is analytisch in het mengmonster van de grond wel een verhoogd gehalte asbest aangetoond. De norm voor het uitvoeren voor nader onderzoek (0,5 x interventiewaarde) wordt echter niet overschreden.

H. overig terrein

Bij het laboratoriumonderzoek is in mengmonster MMH1, van de bovengrond zonder noemenswaardige bijmengingen, geen verhoogde gehalten van de onderzochte parameters aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In mengmonster MMH2, van de bovengrond met matig tot sterke bijmengingen met baksteen en/of puin, zijn licht verhoogde gehalten cadmium, koper, kwik, lood, zink, PAK, PCB en minerale olie aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In mengmonster MMH3, van de bovengrond met licht tot matige bijmengingen met baksteen, zijn licht verhoogde gehalten kwik, lood en PAK aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In mengmonster MMH4 is een licht verhoogd gehalte minerale olie aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In mengmonster MMH5 zijn geen verhoogde gehalten van de onderzochte parameters aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.



5.2. Grondwater

B. voormalige olietank

Bij het laboratoriumonderzoek zijn in het grondwatermonster van peilbuis B02 licht verhoogde gehalten xylenen en naftaleen aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde.

D. ondergrondse benzinetank

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

E. ondergrondse dieseltank

Bij het laboratoriumonderzoek zijn in het grondwatermonster van peilbuis E02 licht verhoogde gehalten xylenen en naftaleen aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde.

H. overig terrein

Bij het laboratoriumonderzoek zijn in het grondwatermonster van peilbuis H18 licht verhoogde gehalten barium, xylenen en naftaleen aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde. In het grondwatermonster van peilbuis H19 zijn licht verhoogde gehalten cadmium en molybdeen aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde.

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



6. CONCLUSIES EN ADVIES

6.1. Conclusies

A. voormalige drenk

Geconcludeerd kan worden dat de grond ter plaatse van de voormalige drenk niet verontreinigd is.

B. voormalige olietank

Geconcludeerd kan worden dat de grond ter plaatse van de voormalige olietank licht verontreinigd is met minerale olie. Het grondwater is licht verontreinigd met xylenen en naftaleen.

C. ketelhuis

Geconcludeerd kan worden dat de grond ter plaatse van het ketelhuis niet verontreinigd is met minerale olie.

D. ondergrondse benzinetank

Geconcludeerd kan worden dat de grond ter plaatse van de ondergrondse benzinetank niet verontreinigd is met minerale olie en/of aromaten. Het grondwater is licht verontreinigd met xylenen en naftaleen.

E. ondergrondse dieseltank

Geconcludeerd kan worden dat de grond ter plaatse van de ondergrondse dieseltank licht verontreinigd is met minerale olie. Het grondwater is licht verontreinigd met xylenen en naftaleen.

F. stalling materieel

Geconcludeerd kan worden dat de grond ter plaatse van de stalling van materieel licht verontreinigd is met cadmium, kwik en zink.

G. uitloop regenpijp

Geconcludeerd kan worden dat de grond ter plaatse van de uitloop van de regenpijp niet verontreinigd is met asbest ten opzichte van de norm voor nader onderzoek.

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese voor deellocatie A t/m G "verdachte locatie" formeel gezien geaccepteerd te worden. Gezien de geringe overschrijdingen is het echter gerechtvaardigd de gestelde hypothese te verwerpen.

H. overig terrein

Geconcludeerd kan worden dat de grond ter plaatse van de bijmengingsvrije bovengrond niet verontreinigd is. De bovengrond met matig tot sterke bijmengingen is licht verontreinigd met cadmium, koper, kwik, lood, zink, PAK, PCB en minerale olie. De bovengrond met licht tot matige bijmengingen is licht verontreinigd met kwik, lood en PAK. De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met minerale olie.

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "niet verdachte locatie" formeel gezien verworpen te worden. Gezien de geringe overschrijdingen is het echter gerechtvaardigd de gestelde hypothese te accepteren.



6.2. Advies

De resultaten van het onderzoek vormen, met uitzondering van de asbestverdachte halfverharding, geen belemmering om tot eigendomsoverdracht over te gaan.

Geadviseerd wordt een nader onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de halfverharding uit te voeren op het deel van het terrein waar nu asbesthoudende materialen op het maaiveld zijn aangetroffen.

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



7. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID

7.1. Restrisico

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

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

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

Ook dient opgemerkt te worden dat de bodem niet geheel is onderzocht op de aanwezigheid van asbest, waardoor geen volledige uitspraak gedaan kan worden over de bodemkwaliteit ter plaatse met betrekking tot de aanwezigheid van asbest houdende materialen.

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

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

7.2. Betrouwbaarheid

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

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

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

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



GERAADPLEEGDE INFORMATIEBRONNEN

- NEN5740:2009nl, januari 2009
- NEN 5740:2009/A1:2016
- NEN5725:2009nl, januari 2009
- NEN5707/C2:2017 nl
- BRL SIKB 2000: versie 5, 12-12-2013: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
- Protocol 2001, versie 3.2, 12-12-2013, Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Protocol 2002, versie 3.3, 12-12-2013, Het nemen van grondwatermonsters
- Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad, 3 december 2007, nr 469)
- Inwerkingtredingsbesluit (Staatsblad, 10 december 2007, nr 571)
- Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 20 december 2007, nr 247)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 27 juni 2008, nr 122)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, september 2008, nr 196)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 7 april 2009, nr 67)
- Wijziging van de Regeling bodemkwaliteit en de Regeling uniforme saneringen (Staatscourant, 16 november 2009, nr 17187)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 15 april 2010, nr 5673)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 18 november 2010, nr 18160)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 29 maart 2011, nr 5769)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 29 maart 2012, nr 6111)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 2 november 2012, nr 22335)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 26 april 2013, nr 11037)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 15 november 2013, nr 131950)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 7 maart 2014, nr 6579)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 24 augustus 2016, nr 44654)
- Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 2013, nr 16675, 27 juni 2013)
- www.topotijdreis.nl
- TNO Grondwaterkaart
- www.bodemdata.nl
- Grote Historische Atlas Noord-Brabant, ISBN 90-8645-001-6
- Informatie van gemeente (archief bouw- en milieuvergunningen, ondergrondse tanks)
- Informatie van gemeentelijke bodemkwaliteitskaart
- Informatie van gemeentelijke bodemfunctiekaart
- Informatie van de eigenaar/terreingebruiker
- Locatiebezoek en terreininspectie
- Informatie uit eerder uitgevoerde bodemonderzoeken
- Luchtfoto (Google earth)
- Kadaster on line

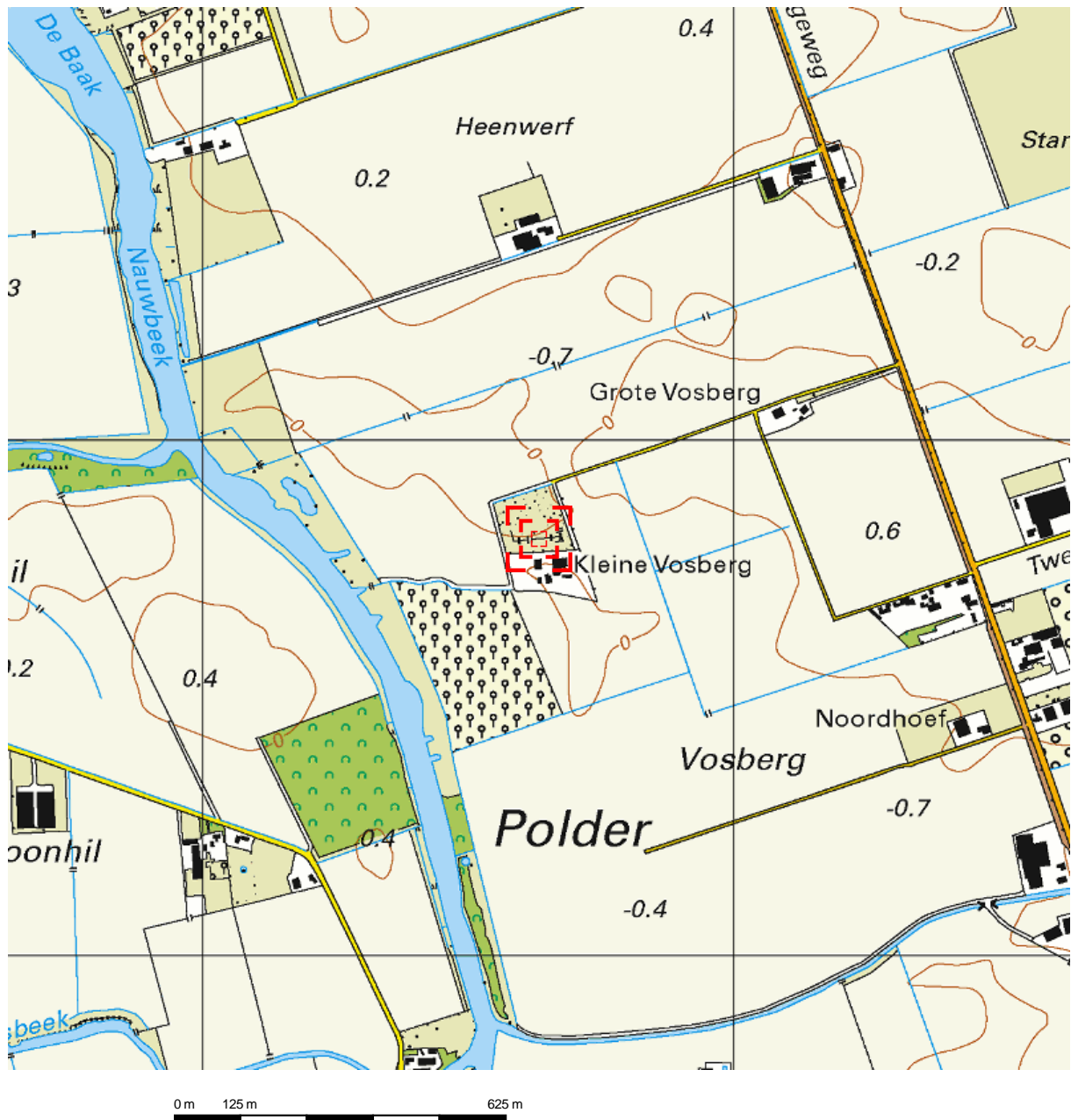


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 1

Regionale situatieschets

(aantal pagina's : 1)



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object STEENBERGEN AA 812
Langeweg 93, 4756 SH KRUISLAND
CC-BY Kadaster.



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

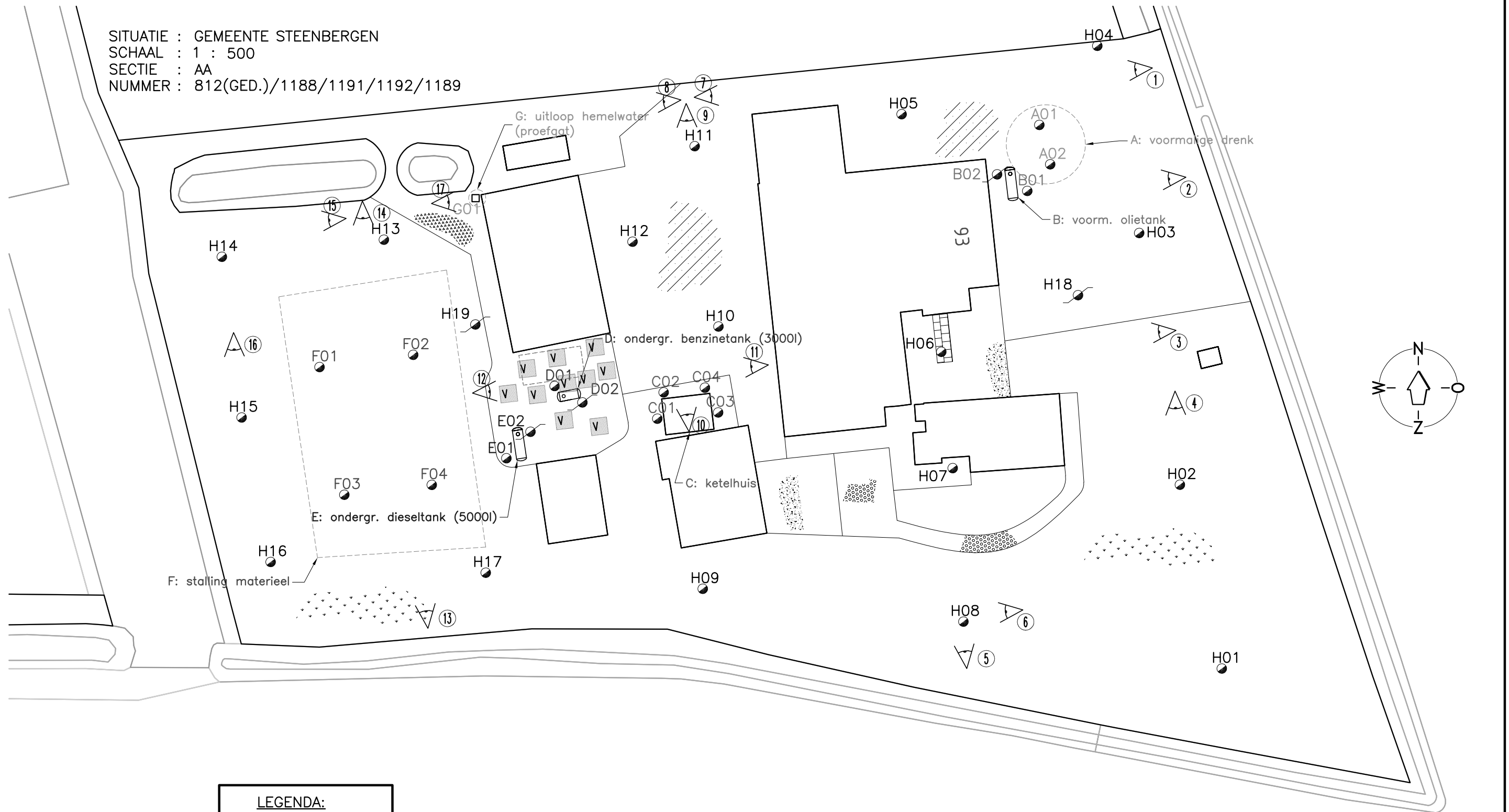


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 2

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

SITUATIE : GEMEENTE STEENBERGEN
 SCHAAL : 1 : 500
 SECTIE : AA
 NUMMER : 812(GED.)/1188/1191/1192/1189



LEGENDA:

- H16 = BORING MET NR. EN LETTER DEELLOCATIE
- D02 = BORING MET PEILBUIS MET NR. EN LETTER DEELLOCATIE
- [diagonal lines] = ASFALT
- [dotted pattern] = ONVERHARD
- [stippled pattern] = BETON
- [cross-hatched pattern] = GRIND
- [brick pattern] = TEGELS
- ① = STAND FOTO MET NUMMER
- [V in square] = ASBESTVERDACHT MATERIAAL OP MAAVELD



Project: "LANGEWEG 93" KRUISLAND				Bijlage 2
Omschrijving: VERKENNEND BODEMONDERZOEK Situering boringen, peilbuizen en fotostanden.				
Get.: R.R.	Datum: 05-06-2018	Gezien:	Datum:	Opmerkingen: maten in meters
Postbus 1817 4700 B.V. Roosendaal Tel. +31(0)165 56 5910 www.wematech.nl* bodemadviseurs@wematech.nl		Projectnummer: VBE-50180233	Tekeningnummer: 5018023310.DWG	Form. A3
		Schaal: 1: 500	Wijzigingen: A: B: C:	



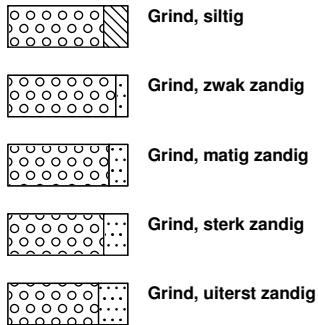
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 3

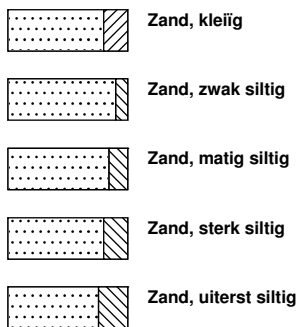
Profielbeschrijvingen grondboringen
(aantal pagina's: 10)

Legenda (conform NEN 5104)

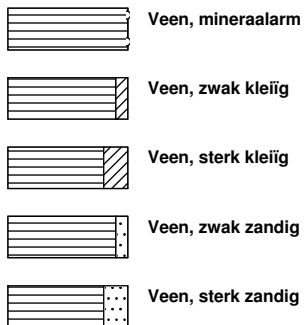
grind



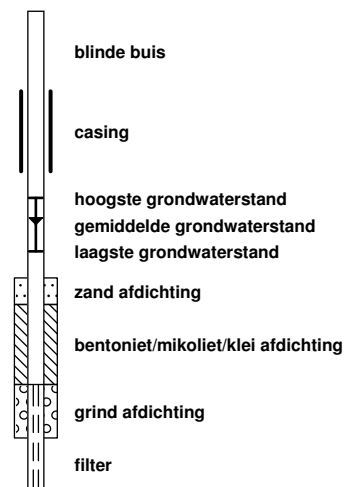
zand



veen



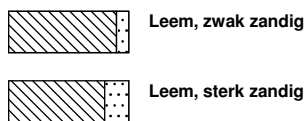
peilbuis



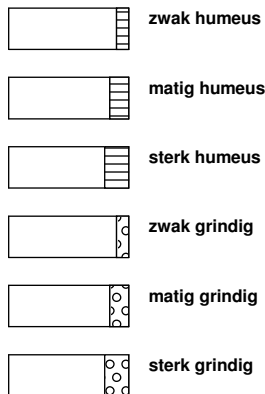
klei



leem



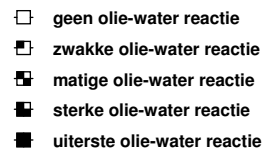
overige toevoegingen



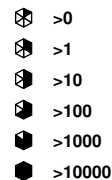
geur



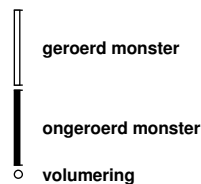
olie



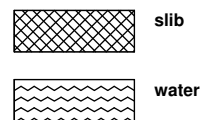
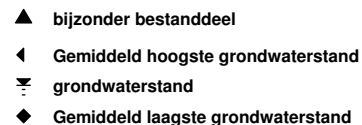
p.i.d.-waarde



monsters

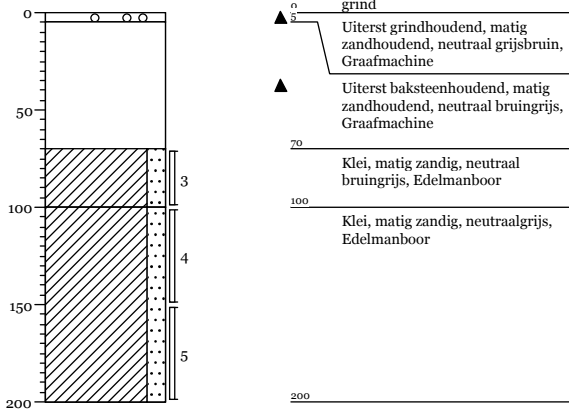


overig

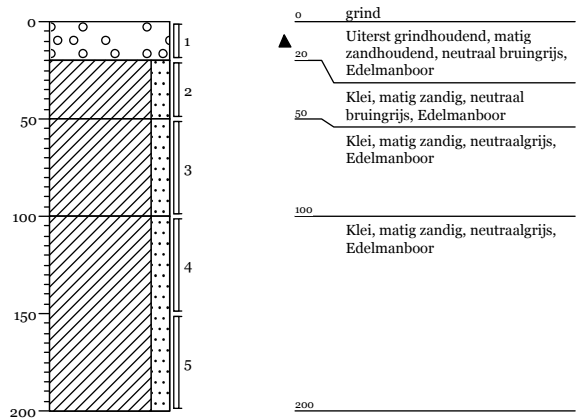




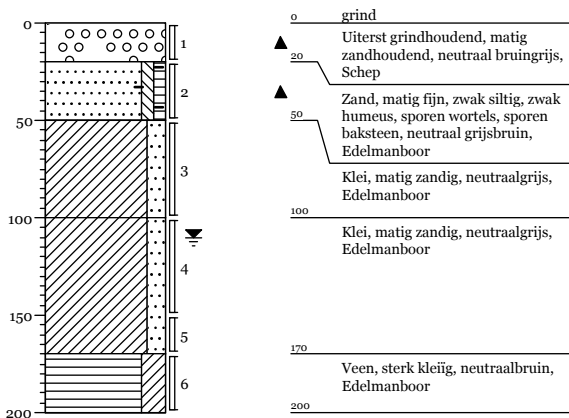
Boring: A01



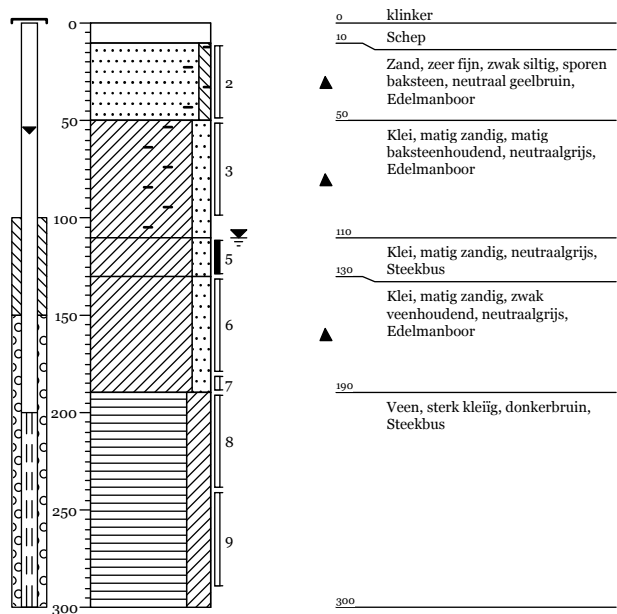
Boring: A02



Boring: B01



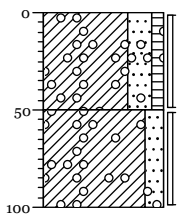
Boring: B02





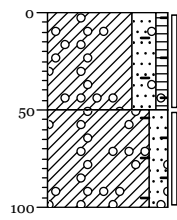
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: C01



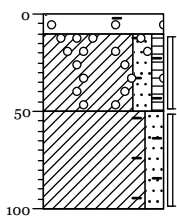
0	braak
▲	Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen wortels, zwak grindhoudend, sporen roest, neutraal grijsbruin, Edelmanboor, Piepschuim balletjes
50	▲
▲	Klei, matig zandig, sporen grind, sporen roest, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
100	

Boring: C02



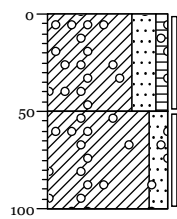
0	braak
▲	Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen wortels, zwak grindhoudend, sporen roest, zwak baksteenhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor, Piepschuim balletjes
50	▲
▲	Klei, matig zandig, sporen grind, sporen baksteen, neutraalgrijs, Edelmanboor
100	

Boring: C03



0	braak
▲	10
▲	Matig baksteenhoudend, matig puinhoudend, sterk grindhoudend, matig zandhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50	▲
▲	Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen grind, sporen wortels, donker bruingrijs, Edelmanboor
100	▲
▲	Klei, matig zandig, sporen baksteen, neutraal bruingrijs, Edelmanboor, Piepschuimballetjes

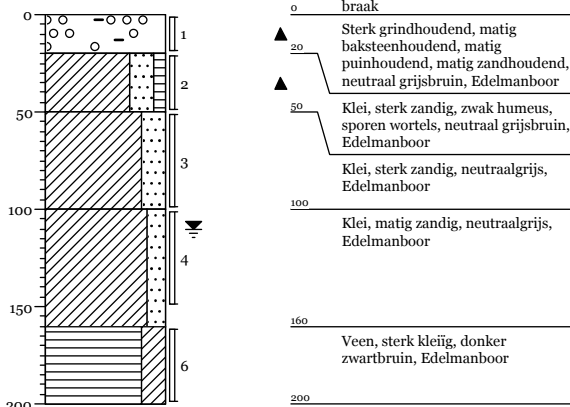
Boring: C04



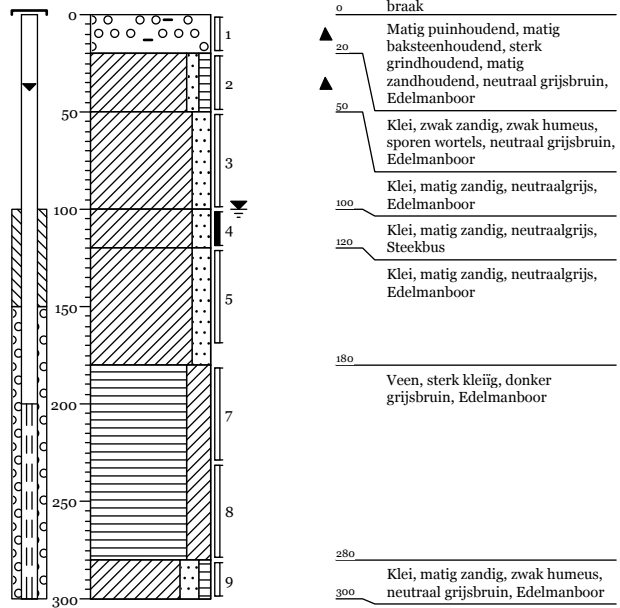
0	braak
▲	Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen wortels, zwak grindhoudend, sporen roest, neutraal grijsbruin, Edelmanboor, Piepschuim balletjes
50	▲
▲	Klei, matig zandig, sporen grind, sporen roest, neutraal bruingrijs, Edelmanboor, Piepschuimballetjes
100	



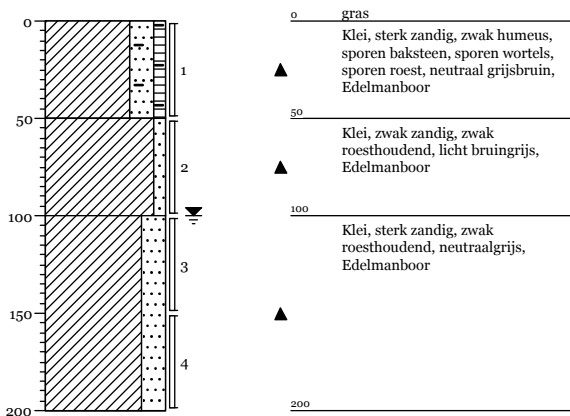
Boring: D01



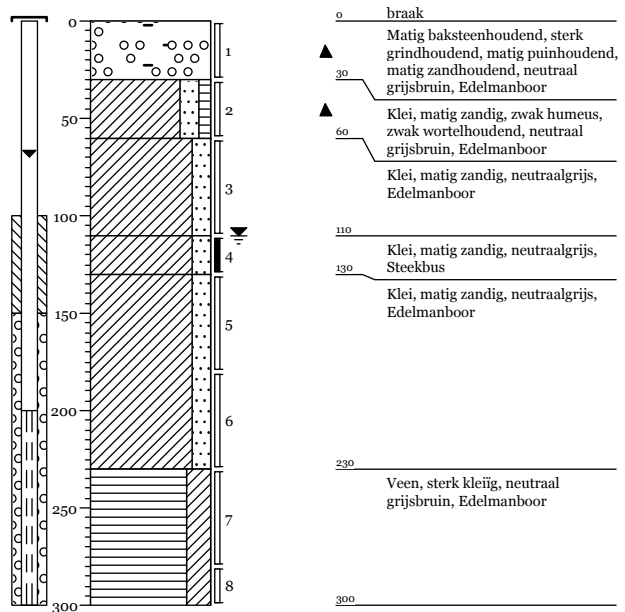
Boring: D02



Boring: E01

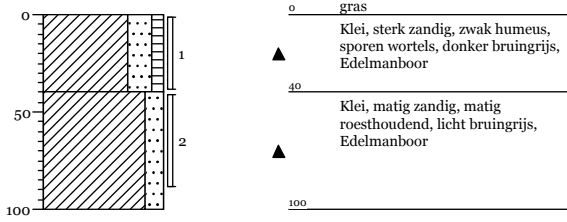


Boring: E02

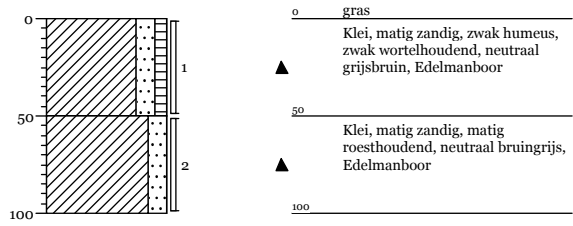




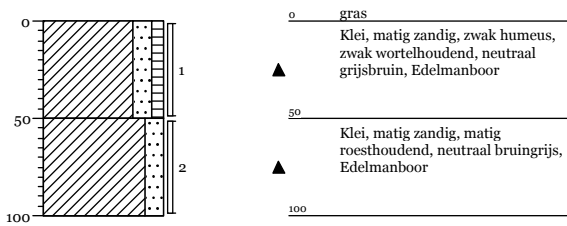
Boring: F01



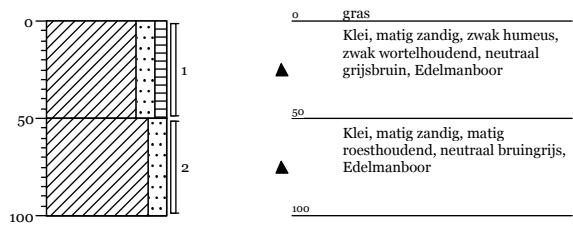
Boring: F02



Boring: F03



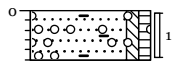
Boring: F04





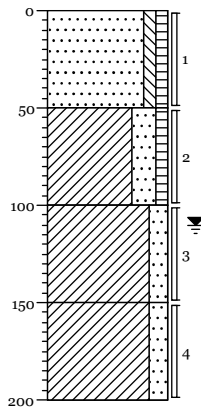
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: G01



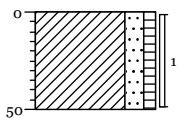
0 braak
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, sterk grindhoudend, zwak wortelhoudend, neutraal grijsbruin, Schep
 25

Boring: H01



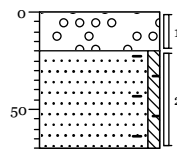
0 gras
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
 50
 ▲ Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, sterk houthoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
 100
 ▲ Klei, matig zandig, sterk houthoudend, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
 150
 ▲ Klei, matig zandig, zwak houthoudend, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
 200

Boring: H02



0 gras
 ▲ Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
 50

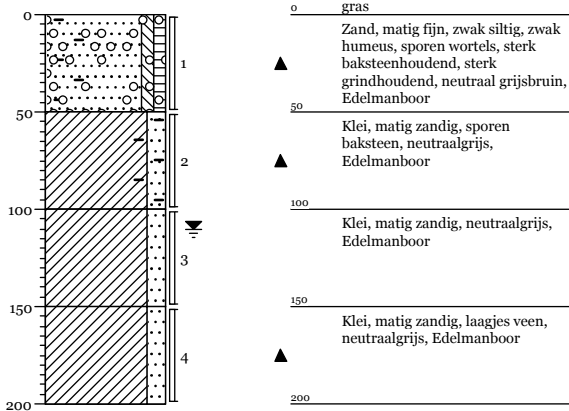
Boring: H03



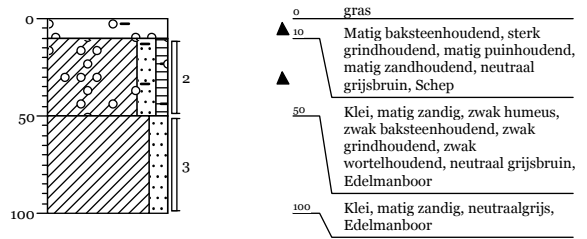
0 grind
 ▲ Uiterst grindhoudend, matig zandhoudend, neutraal grijsbruin, Schep
 20
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
 70



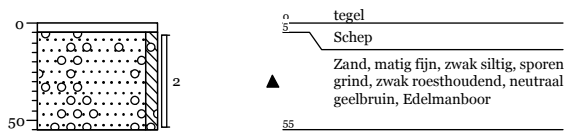
Boring: H04



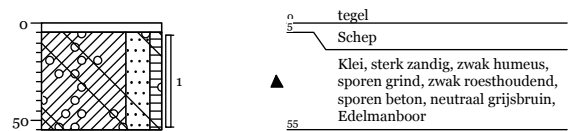
Boring: H05



Boring: H06



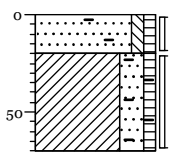
Boring: H07





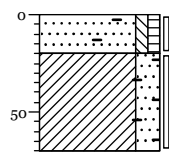
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: Ho8



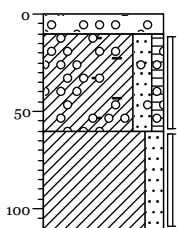
0	gras
▲ 20	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, matig baksteenhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
▲ 70	Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

Boring: Ho9



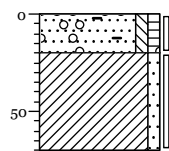
0	gras
▲ 20	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, matig baksteenhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
▲ 70	Klei, sterk zandig, sporen baksteen, zwak roesthoudend, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

Boring: H10



0	asfalt
▲ 10	Sterk asfalthoudend, sterk grindhoudend, donkerzwart, Edelmanboor
▲ 60	Klei, matig zandig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, matig grindhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
110	Klei, matig zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor

Boring: H11

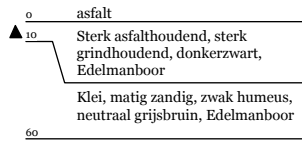
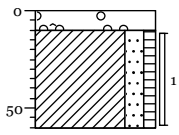


0	braak
▲ 20	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, matig baksteenhoudend, matig puinhoudend, zwak grindhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
70	Klei, zwak zandig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

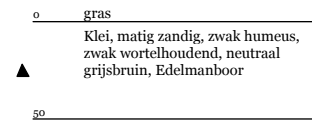
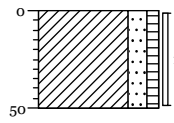


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

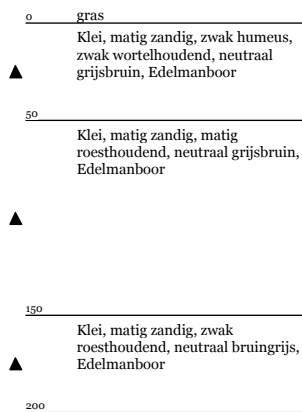
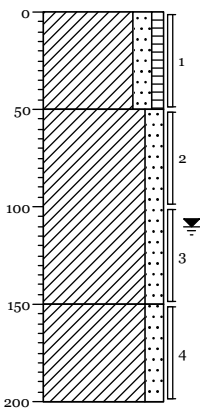
Boring: H12



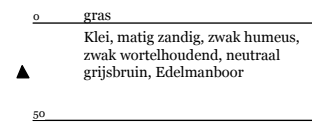
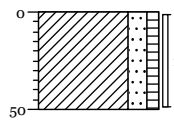
Boring: H13



Boring: H14

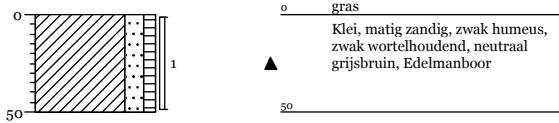


Boring: H15

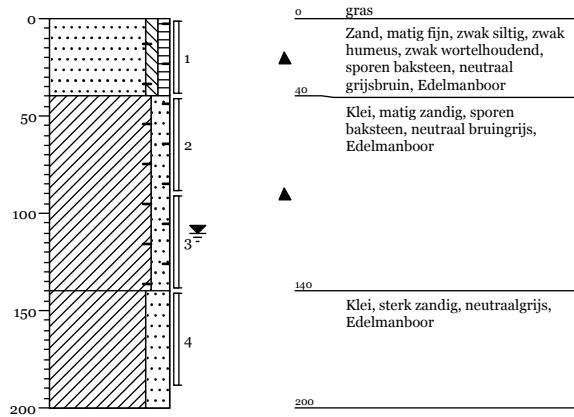




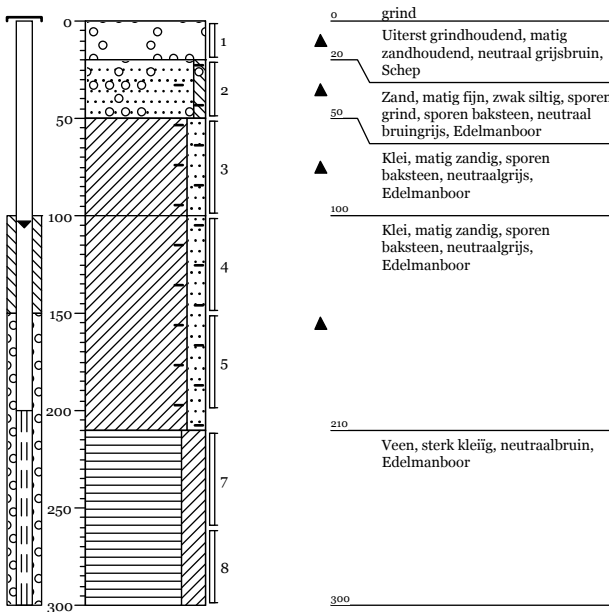
Boring: H16



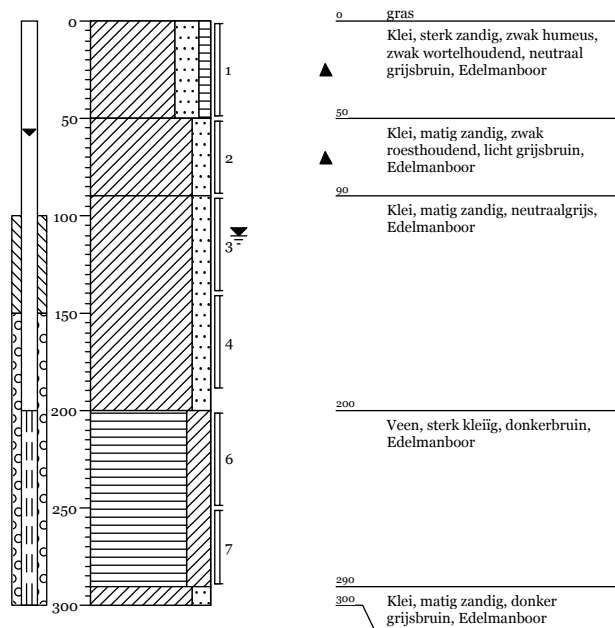
Boring: H17



Boring: H18



Boring: H19





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 4

Analyseresultaten grond
(aantal pagina's: 30)

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

M. Rademakers

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Kruisland
Uw projectnummer : VBE-180233
SYNLAB rapportnummer : 12791373, versienummer: 1

Rotterdam, 30-05-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBE-180233. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Kruisland
Projectnummer VBE-180233
Rapportnummer 12791373 - 1

Orderdatum 22-05-2018
Startdatum 22-05-2018
Rapportagedatum 30-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	D02-4 D02-4 D02 (100-120)				
002	Grond (AS3000)	E02-4 E02-4 E02 (110-130)				
003	Grond (AS3000)	MMC01 MMC01 C01 (0-50) C02 (0-50) C03 (10-50) C04 (0-50)				
004	Grond (AS3000)	MMF01 MMF01 F01 (0-40) F02 (0-50) F03 (0-50) F04 (0-50)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	83.2	79.1	79.3	72.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	10.8	7.9	3.5	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S				7.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S				10
METALEN						
barium	mg/kgds	S				22 ⁴⁾
cadmium	mg/kgds	S				0.53 ⁴⁾
kobalt	mg/kgds	S				5.2 ⁴⁾
koper	mg/kgds	S				22 ⁴⁾
kwik	mg/kgds	S				0.24 ⁵⁾
lood	mg/kgds	S				32 ⁴⁾
molybdeen	mg/kgds	S				<0.5 ⁴⁾
nikkel	mg/kgds	S				12 ⁴⁾
zink	mg/kgds	S				190 ⁴⁾
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05		
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05		
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05		
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05		
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	0.07		
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.105 ¹⁾		
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾	0.21 ²⁾		
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S				0.03
fenantreen	mg/kgds	S				0.10
antraceen	mg/kgds	S				0.02
fluoranteen	mg/kgds	S				0.29
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S				0.13
chryseen	mg/kgds	S				0.16
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S				0.12
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S				0.16
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S				0.15
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S				0.15

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

Paraaf :



Projectnaam Kruisland
Projectnummer VBE-180233
Rapportnummer 12791373 - 1

Orderdatum 22-05-2018
Startdatum 22-05-2018
Rapportagedatum 30-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	D02-4 D02-4 D02 (100-120)				
002	Grond (AS3000)	E02-4 E02-4 E02 (110-130)				
003	Grond (AS3000)	MMC01 MMC01 C01 (0-50) C02 (0-50) C03 (10-50) C04 (0-50)				
004	Grond (AS3000)	MMF01 MMF01 F01 (0-40) F02 (0-50) F03 (0-50) F04 (0-50)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S				1.31 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>						
PCB 28	µg/kgds	S				<1
PCB 52	µg/kgds	S				<1
PCB 101	µg/kgds	S				<1
PCB 118	µg/kgds	S				<1
PCB 138	µg/kgds	S				<1
PCB 153	µg/kgds	S				<1
PCB 180	µg/kgds	S				<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S				4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	62 ³⁾	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	650	6	5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	98	20	9
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	15	14	7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	830	40	20

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

Paraaf :



Projectnaam Kruisland
Projectnummer VBE-180233
Rapportnummer 12791373 - 1

Orderdatum 22-05-2018
Startdatum 22-05-2018
Rapportagedatum 30-05-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 3 Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
- 4 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
- 5 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. MERCUR-AFS

Paraaf :



Projectnaam Kruisland
Projectnummer VBE-180233
Rapportnummer 12791373 - 1

Orderdatum 22-05-2018
Startdatum 22-05-2018
Rapportagedatum 30-05-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Kruisland
Projectnummer VBE-180233
Rapportnummer 12791373 - 1

Orderdatum 22-05-2018
Startdatum 22-05-2018
Rapportagedatum 30-05-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2229688	22-05-2018	22-05-2018	ALC211
002	L2229687	22-05-2018	22-05-2018	ALC211
003	X1184990	22-05-2018	22-05-2018	ALC201
003	X1184993	22-05-2018	22-05-2018	ALC201
003	X1184997	22-05-2018	22-05-2018	ALC201
003	X1184996	22-05-2018	22-05-2018	ALC201
004	X1184987	22-05-2018	22-05-2018	ALC201
004	X1184983	22-05-2018	22-05-2018	ALC201
004	X1184986	22-05-2018	22-05-2018	ALC201
004	X1184984	22-05-2018	22-05-2018	ALC201

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
M.M.J. Rademakers
Postbus 1817
4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Kruisland
Uw projectnummer : VBE-180233
SYNLAB rapportnummer : 12792301, versienummer: 1

Rotterdam, 06-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBE-180233. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Kruisland
Projectnummer VBE-180233
Rapportnummer 12792301 - 1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMG01-1 MMG01 (0-25)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		15.55
in behandeling genomen gewicht	kg		15.55
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12090
droge stof	gew.-%		77.8

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	20
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	13
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	29
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds		8.4
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds		8.4
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		2.4
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		0.33
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	n.v.t.
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	43.7713
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	11.755

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

Paraaf :



Projectnaam Kruisland
Projectnummer VBE-180233
Rapportnummer 12792301 - 1

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

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1655648	23-05-2018	23-05-2018	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12792301-001

Datum analyse: 06-06-2018

Projectnummer: VBE180233

Projectnaam: VBE-180233

Monsteromschrijving: MMG01-1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	17	11	24
gemeten amfibool-asbestconcentratie	2.7	1.5	4.4
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	11	8.1	13
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	8.8	4.7	15
gemeten totaal asbestconcentratie	20	13	29
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	43.7713	25.9149	68.2505
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	11.755		
gemeten concentratie respirabele vezels			
gemeten concentratie respirabele vezels	2.5	1.1	4.9
bepalingsgrens respirabele vezels	0.1		
gewogen concentratie respirabele vezels	3.7		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12090	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12090	g	
totaal gewicht voor drogen	15550	g	
droge stof	77.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Bundels Chrysotiel	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Bundels Crocidoliet	niet hechtgebonden	-	-	60-100	-	-	-
Golfplaat	hechtgebonden	10-15	-	2-5	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1080	100	X	X					Golfplaat	1	0.8149	10.784		8.088	13.481	
4-8	862	100														
2-4	435	100	X						Bundels	173	0.0173		1.145	0.859	1.431	
2-4	435	100			X				Chrysotiel	11	0.0011		0.073	0.055	0.091	
1-2	421	21.1	X						Crocidoliet	20	0.002		0.628	0.326	1.122	
1-2	421	21.1			X				Chrysotiel	4	0.0004		0.126	0.040	0.350	
0.5-1	538	5.5	X						Crocidoliet	36	0.0036		4.314	2.320	7.352	
<0.5	8754								Chrysotiel							

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

bundels Chrysotiel	3
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	1
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12792301-001

Datum analyse: 06-06-2018

Projectnummer: VBE180233

Projectnaam: VBE-180233

Monsteromschrijving: MMG01-1

Gevonden vezels m.b.v SEM						
	Aantal vezels			Concentratie (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovergrens (mg/kgds)
chrysotiel	10			2.4	1.1	4.3
amosiet	0			<0.1	<0.1	<0.1
crocidoliet	2			<2	<0.1	0.3
anthophylliet	1			<2	<0.1	0.3
tremoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1
actinoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
- ** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
- **** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

M.M.J. Rademakers

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 16

Uw projectnaam : Kruisland
Uw projectnummer : VBE-180233
SYNLAB rapportnummer : 12792371, versienummer: 1

Rotterdam, 01-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBE-180233. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 16 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Kruisland
Projectnummer VBE-180233
Rapportnummer 12792371 - 1

Orderdatum 23-05-2018
Startdatum 23-05-2018
Rapportagedatum 01-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	B02-5 B02 (110-130)						
002	Grond (AS3000)	MMA01 A01 (70-100) A02 (20-50)						
003	Grond (AS3000)	MMH1 H02 (0-50) H12 (10-60) H13 (0-50) H14 (0-50) H15 (0-50) H16 (0-50) H19 (0-50)						
004	Grond (AS3000)	MMH2 H04 (0-50) H11 (0-20)						
005	Grond (AS3000)	MMH3 H05 (10-50) H07 (5-55) H10 (10-60)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	75.5	82.6	79.5	80.7	79.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	38	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	div. materialen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.6				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		1.3	3.0	4.2	3.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S		12	11	7.4	9.0
METALEN							
barium	mg/kgds	S		22	<20	43	32
cadmium	mg/kgds	S		<0.2	0.25	0.47	0.24
kobalt	mg/kgds	S		4.9	5.1	5.7	4.7
koper	mg/kgds	S		9.2	7.8	27	17
kwik	mg/kgds	S		0.10	0.05	0.16	0.16
lood	mg/kgds	S		19	20	60	41
molybdeen	mg/kgds	S		<0.5	<0.5	1.1	<0.5
nikkel	mg/kgds	S		11	11	15	12
zink	mg/kgds	S		37	49	110	75
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05				
tolueen	mg/kgds	S	<0.05				
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05				
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05				
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05				
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾				
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾				
naftaleen	mg/kgds	S	0.18				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	0.02	0.11
fenantreen	mg/kgds	S		0.08	0.01	0.91	0.26
antraceen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	0.21	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S		0.19	0.05	1.8	0.49
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		0.07	0.03	0.91	0.09
chryseen	mg/kgds	S		0.08	0.02	1.1	0.21
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.05	0.02	0.78	0.12
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		0.09	0.03	1.2	0.17
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.09	0.03	1.5	0.16
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.07	0.02	1.4	0.15

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

Paraaf :



Projectnaam Kruisland
Projectnummer VBE-180233
Rapportnummer 12792371 - 1

Orderdatum 23-05-2018
Startdatum 23-05-2018
Rapportagedatum 01-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B02-5 B02 (110-130)					
002	Grond (AS3000)	MMA01 A01 (70-100) A02 (20-50)					
003	Grond (AS3000)	MMH1 H02 (0-50) H12 (10-60) H13 (0-50) H14 (0-50) H15 (0-50) H16 (0-50) H19 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MMH2 H04 (0-50) H11 (0-20)					
005	Grond (AS3000)	MMH3 H05 (10-50) H07 (5-55) H10 (10-60)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.734 ¹⁾	0.224 ¹⁾	9.83 ¹⁾	1.78 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S		<1	<1	2.6	<1
PCB 153	µg/kgds	S		<1	<1	2.0	<1
PCB 180	µg/kgds	S		<1	<1	1.8	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	9.2 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		16	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		120 ³⁾	<5	<5	15	10
fractie C22-C30	mg/kgds		65 ³⁾	15	7	51	15
fractie C30-C40	mg/kgds		32 ³⁾	12	12 ⁴⁾	47 ⁴⁾	15
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	230	30	<20	110	40

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

Paraaf :



Projectnaam Kruisland
Projectnummer VBE-180233
Rapportnummer 12792371 - 1

Orderdatum 23-05-2018
Startdatum 23-05-2018
Rapportagedatum 01-06-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 3 Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt, naar onze mening, veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humusachtige verbindingen.
- 4 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf : 

Projectnaam Kruisland
Projectnummer VBE-180233
Rapportnummer 12792371 - 1

Orderdatum 23-05-2018
Startdatum 23-05-2018
Rapportagedatum 01-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MMH4 H01 (100-150) H01 (150-200) H04 (50-100) H04 (100-150) H04 (150-200) H05 (50-100) H10 (60-110)
007	Grond (AS3000)	MMH5 H17 (40-90) H17 (90-140) H18 (50-100) H18 (100-150) H18 (150-200) H19 (50-90) H19 (90-140)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	77.0	76.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9	1.9
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	12	15
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.6	5.2
koper	mg/kgds	S	6.4	6.3
kwik	mg/kgds	S	0.05	0.06
lood	mg/kgds	S	12	11
molybdeen	mg/kgds	S	0.82	0.78
nikkel	mg/kgds	S	11	13
zink	mg/kgds	S	34	42
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.04
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	0.16
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.09 ⁵⁾	0.11
chryseen	mg/kgds	S	0.07	0.10
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.10
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08	0.09
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.10
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.667 ¹⁾	0.784 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.

Paraaf :



Projectnaam Kruisland
Projectnummer VBE-180233
Rapportnummer 12792371 - 1

Orderdatum 23-05-2018
Startdatum 23-05-2018
Rapportagedatum 01-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MMH4 H01 (100-150) H01 (150-200) H04 (50-100) H04 (100-150) H04 (150-200) H05 (50-100) H10 (60-110)
007	Grond (AS3000)	MMH5 H17 (40-90) H17 (90-140) H18 (50-100) H18 (100-150) H18 (150-200) H19 (50-90) H19 (90-140)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		7	15
fractie C22-C30	mg/kgds		16	12
fractie C30-C40	mg/kgds		13	8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	30

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

Paraaf :



Projectnaam Kruisland
Projectnummer VBE-180233
Rapportnummer 12792371 - 1

Orderdatum 23-05-2018
Startdatum 23-05-2018
Rapportagedatum 01-06-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Kruisland
Projectnummer VBE-180233
Rapportnummer 12792371 - 1

Orderdatum 23-05-2018
Startdatum 23-05-2018
Rapportagedatum 01-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Kruisland
Projectnummer VBE-180233
Rapportnummer 12792371 - 1

Orderdatum 23-05-2018
Startdatum 23-05-2018
Rapportagedatum 01-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2229686	23-05-2018	23-05-2018	ALC211
002	X1186123	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
002	X1184942	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
003	X1184932	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
003	X1184919	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
003	X1185074	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
003	X1184920	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
003	X1185079	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
003	X1184960	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
003	X1184924	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
004	X1184962	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
004	X1185072	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
005	X1184967	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
005	X1184973	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
005	X1184968	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
006	X1185061	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
006	X1185068	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
006	X1185092	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
006	X1184969	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
006	X1185071	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
006	X1184976	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
006	X1185067	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
007	X1185077	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
007	X1184923	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
007	X1185086	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
007	X1185078	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
007	X1184956	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
007	X1184966	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
007	X1184922	23-05-2018	23-05-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Kruisland
Projectnummer VBE-180233
Rapportnummer 12792371 - 1

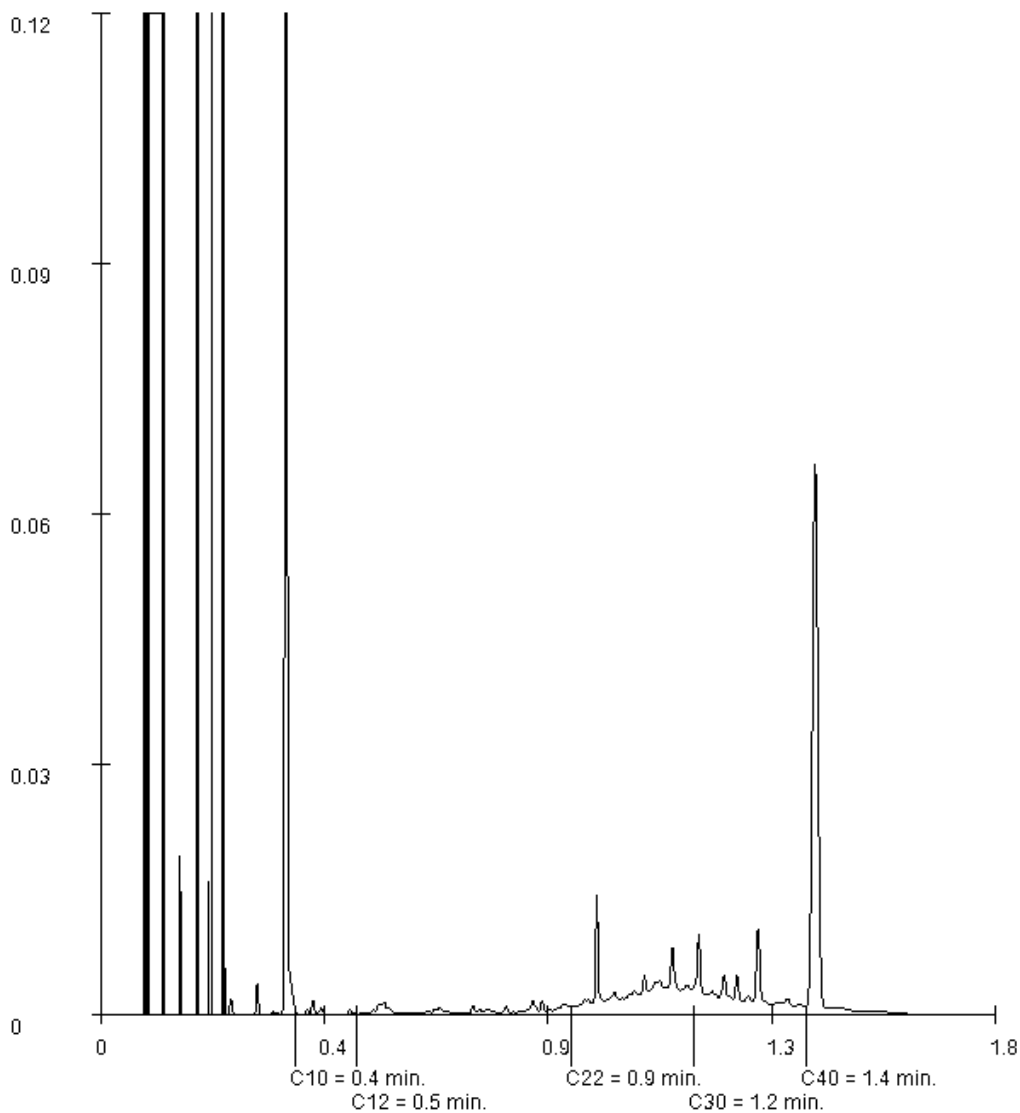
Orderdatum 23-05-2018
Startdatum 23-05-2018
Rapportagedatum 01-06-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MMA01A01 (70-100) A02 (20-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 

Projectnaam Kruisland
Projectnummer VBE-180233
Rapportnummer 12792371 - 1

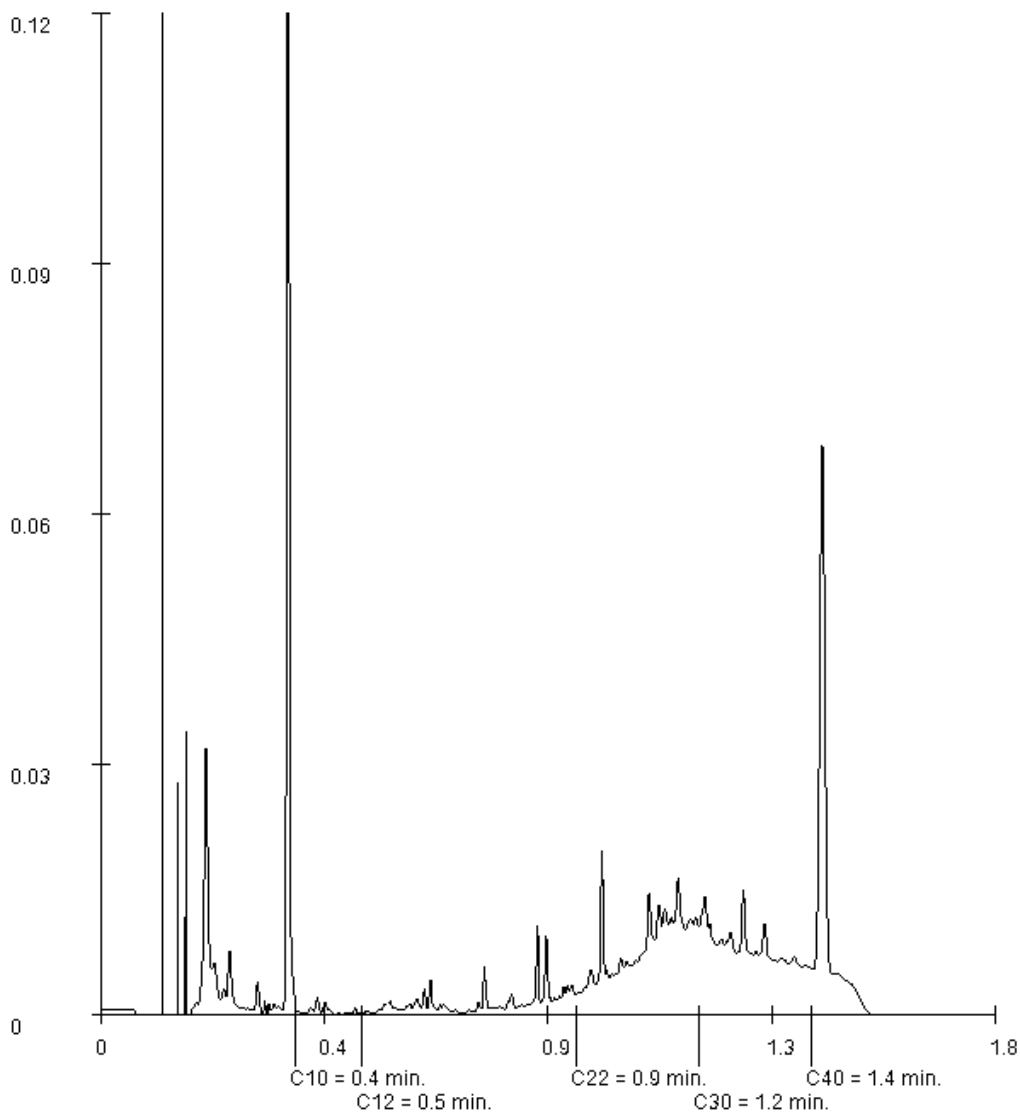
Orderdatum 23-05-2018
Startdatum 23-05-2018
Rapportagedatum 01-06-2018

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MMH2H04 (0-50) H11 (0-20)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 

Projectnaam Kruisland
Projectnummer VBE-180233
Rapportnummer 12792371 - 1

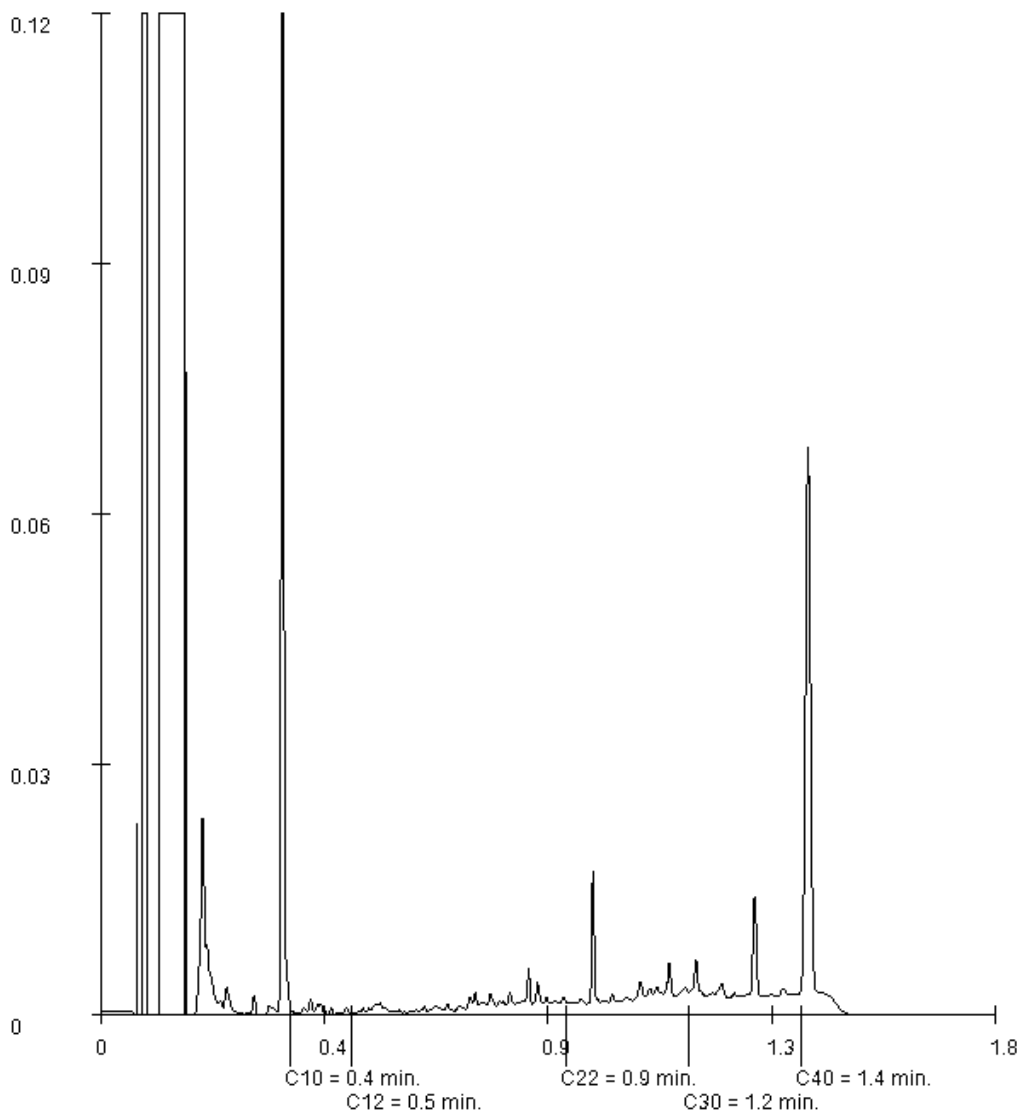
Orderdatum 23-05-2018
Startdatum 23-05-2018
Rapportagedatum 01-06-2018

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MMH3H05 (10-50) H07 (5-55) H10 (10-60)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 5

Analyseresultaten grondwater
(aantal pagina's: 6)

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

M.M.J. Rademakers

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Kruisland
Uw projectnummer : VBE-180233
SYNLAB rapportnummer : 12798366, versienummer: 1

Rotterdam, 06-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBE-180233. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Kruisland
Projectnummer VBE-180233
Rapportnummer 12798366 - 1

Orderdatum 30-05-2018
Startdatum 30-05-2018
Rapportagedatum 06-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B02-1-1 B02 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	D02-1-1 D02 (200-300)
003	Grondwater (AS3000)	E02-1-1 E02 (200-300)
004	Grondwater (AS3000)	H18-1-1 H18 (200-300)
005	Grondwater (AS3000)	H19-1-1 H19 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>METALEN</i>							
barium	µg/l	S				140	120
cadmium	µg/l	S				<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S				5.2	9.2
koper	µg/l	S				5.9	<2.0
kwik	µg/l	S				<0.05	<0.05
lood	µg/l	S				3.3	3.0
molybdeen	µg/l	S				<2	16
nikkel	µg/l	S				11	7.6
zink	µg/l	S				<10	<10
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>							
benzeen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.22 ¹⁾	<0.2	0.43	0.37	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.25 ¹⁾	<0.1	0.23	0.11	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.54 ¹⁾	0.23	1.6	0.28	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.79 ¹⁾²⁾	0.3 ²⁾	1.83 ²⁾	0.39 ²⁾	0.21 ²⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	S	1.29 ¹⁾²⁾	0.72 ²⁾	2.54 ²⁾		
styreen	µg/l	S				<0.2	<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	µg/l	S	3.1	0.10	0.06	0.06	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
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 ²⁾	0.14 ²⁾
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 ²⁾	0.42 ²⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Kruisland
Projectnummer VBE-180233
Rapportnummer 12798366 - 1

Orderdatum 30-05-2018
Startdatum 30-05-2018
Rapportagedatum 06-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B02-1-1 B02 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	D02-1-1 D02 (200-300)
003	Grondwater (AS3000)	E02-1-1 E02 (200-300)
004	Grondwater (AS3000)	H18-1-1 H18 (200-300)
005	Grondwater (AS3000)	H19-1-1 H19 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
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
tribroommethaan	µg/l	S				<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Projectnaam Kruisland
Projectnummer VBE-180233
Rapportnummer 12798366 - 1

Orderdatum 30-05-2018
Startdatum 30-05-2018
Rapportagedatum 06-06-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 Het aangeleverde monster bevat een luchtlaag. De analyseresultaten betreffen derhalve indicatieve waarden.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

Projectnaam Kruisland
Projectnummer VBE-180233
Rapportnummer 12798366 - 1

Orderdatum 30-05-2018
Startdatum 30-05-2018
Rapportagedatum 06-06-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6466809	30-05-2018	30-05-2018	ALC236
002	G6466805	30-05-2018	30-05-2018	ALC236
003	G6517513	30-05-2018	30-05-2018	ALC236


Paraaf :



Projectnaam Kruisland
Projectnummer VBE-180233
Rapportnummer 12798366 - 1

Orderdatum 30-05-2018
Startdatum 30-05-2018
Rapportagedatum 06-06-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	G6466811	30-05-2018	30-05-2018	ALC236
004	B1756509	30-05-2018	30-05-2018	ALC204
005	B1756498	30-05-2018	30-05-2018	ALC204
005	G6517523	30-05-2018	30-05-2018	ALC236

Paraaf : 



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 6

Analyseresultaten asbest in materiaalmonsters
(aantal pagina's: 6)

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
M.M.J. Rademakers
Postbus 1817
4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Kruisland
Uw projectnummer : VBE-180233
SYNLAB rapportnummer : 12792299, versienummer: 1

Rotterdam, 24-05-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBE-180233. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Kruisland
Projectnummer VBE-180233
Rapportnummer 12792299 - 1

Orderdatum 23-05-2018
Startdatum 23-05-2018
Rapportagedatum 24-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASBV GOLF-1 ASBV GOLF (0-1)
002	Asbestverdacht	ASBV PLAAT-1 ASBV PLAAT (0-1)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>ASBESTONDERZOEK</i>				
aangeleverd materiaal	g	Q	32.87	15.46
<i>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</i>				
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage	zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : 

Projectnaam Kruisland
Projectnummer VBE-180233
Rapportnummer 12792299 - 1

Orderdatum 23-05-2018
Startdatum 23-05-2018
Rapportagedatum 24-05-2018

Monster beschrijvingen

- 001 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de detectiegrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de detectielimiet ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Met SEM analyse kan de detectiegrens verlaagd worden tot 0.01 (massa %) indien gewenst.
- 002 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de detectiegrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de detectielimiet ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Met SEM analyse kan de detectiegrens verlaagd worden tot 0.01 (massa %) indien gewenst.

Paraaf : 

Projectnaam Kruisland
Projectnummer VBE-180233
Rapportnummer 12792299 - 1

Orderdatum 23-05-2018
Startdatum 23-05-2018
Rapportagedatum 24-05-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal	Asbestverdacht	Conform NEN 5896

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5216525	22-05-2018	22-05-2018	ALC299
002	P5216536	22-05-2018	22-05-2018	ALC299

Paraaf : 

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 12792299-001

Datum analyse: 24-05-2018

Projectnummer: VBE180233

Monsteromschrijving: ASBV GOLF-1

Projectnaam: VBE-180233

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	32.8664	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	4.1	3.3	4.9
Totale		Serpentijn Amfibool				4.1 <0.1	3.3 <0.1	4.9 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 12792299-002

Datum analyse: 24-05-2018

Projectnummer: VBE180233

Monsteromschrijving: ASBV PLAAT-1

Projectnaam: VBE-180233

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	15.4638	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	1.9	1.5	2.3
Totale		Serpentijn Amfibool				1.9 <0.1	1.5 <0.1	2.3 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 7

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 13.3.0, toetsingsdatum: 23-07-2018 - 11:29)

Projectcode VBE-180233
Projectnaam Kruisland
Monsteromschrijving D02-4
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	83.2	83.2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	10.8	10.8		--					
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	mg/kg	<0.050	0.0324	0.0324		<=AW-0.19	0.2	0.65	1.1	0.05
tolueen	mg/kg	<0.050	0.0324	0.0324		<=AW-0.01	0.2	16	32	0.05
ethylbenzeen	mg/kg	<0.050	0.0324	0.0324		<=AW0.00	0.2	55	110	0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.0648	0.0648		<=AW-0.02	0.45	8.7	17	0.105
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kg	0.18	0.18		--	--				
naftaleen	mg/kg	<0.050	0.0324		--	-				
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	13	13		<=AW-0.04	190	2595	5000	35

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12791373-001

	Eenheid	BT	BC
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.162	^<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0.0324	^<=AW

Monstercode 12791373-001
Monsteromschrijving D02-4 D02-4 D02 (100-120)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-07-2018 - 11:29)

Projectcode VBE-180233
Projectnaam Kruisland
Monsteromschrijving E02-4
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	79.1	79.1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	7.9	7.9		--					
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	mg/kg	<0.050	0.0443	0.0443		<=AW-0.17	0.2	0.65	1.1	0.05
tolueen	mg/kg	<0.050	0.0443	0.0443		<=AW0.00	0.2	16	32	0.05
ethylbenzeen	mg/kg	<0.050	0.0443	0.0443		<=AW0.00	0.2	55	110	0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.1050	0.133	0.133		<=AW-0.020	0.45	8.7	17	0.105
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21		--	--				
naftaleen	mg/kg	<0.050	0.035		--	-				
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	830	1050	1050		* NT	0.18	190	2595	5000 35

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12791373-002

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

EenheidBT BC

mg/kg **0.266**^<=AW
mg/kg **0.035**^<=AW

Monstercode 12791373-002
Monsteromschrijving E02-4 E02-4 E02 (110-130)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb (Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-07-2018 - 11:29)

Projectcode VBE-180233
Projectnaam Kruisland
Monsteromschrijving MMC01
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-3
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	79.3	79.3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.5	3.5		--					
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	114	114		<=AW-0.02190	25955000	35		

Monstercode 12791373-003
Monsteromschrijving MMC01 MMC01 C01 (0-50) C02 (0-50) C03 (10-50) C04 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-07-2018 - 11:29)

Projectcode VBE-180233
Projectnaam Kruisland
Monsteromschrijving MMF01
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK	
droge stof	%	72.5	72.5		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	7.5	7.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	10	10		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	22	42.6	42.6		--			920	20	
cadmium	mg/kg	0.53	0.663	0.663		* WO	0.01	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	5.2	9.75	9.75		<=AW-0.03	15	102	190	3	
koper	mg/kg	22	31.1	31.1		<=AW-0.06	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.24	0.294	0.294		* WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	32	40.3	40.3		<=AW-0.02	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	12	21	21		<=AW-0.22	35	68	100	4	
zink	mg/kg	190	292	292		* IN	0.26	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.03	0.03		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.31	1.31	1.31		<=AW0.00	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	6.53	6.53		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	26.7	26.7		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 12791373-004
Monsteromschrijving MMF01 MMF01 F01 (0-40) F02 (0-50) F03 (0-50) F04 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-07-2018 - 11:29)

Projectcode VBE-180233
Projectnaam Kruisland
Monsteromschrijving B02-5
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-5
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	75.5	75.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	2.6		--					
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	mg/kg	<0.050	0.1350	0.135		<=AW-0.070	0.2	0.65	1.1	0.05
tolueen	mg/kg	<0.050	0.1350	0.135		<=AW0.00	0.2	16	32	0.05
ethylbenzeen	mg/kg	<0.050	0.1350	0.135		<=AW0.00	0.2	55	110	0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.2690	0.269		<=AW-0.010	0.45	8.7	17	0.105
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kg	0.18	0.18		--	--				
naftaleen	mg/kg	0.18	0.18		--	--				
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	230	885	885		* NT	0.14	190	2595	5000 35

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12792371-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

EenheidBT BC

mg/kg **0.673** ^<=AW

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

mg/kg **0.18** ^<=AW

Monstercode 12792371-001
Monsteromschrijving B02-5 B02 (110-130)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-07-2018 - 11:29)

Projectcode	VBE-180233
Projectnaam	Kruisland
Monsteromschrijving	MMA01
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK		
droge stof	%	82.6	82.6		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	12	12		--							
METALEN												
barium ⁺	mg/kg	22	37.9	37.9		--			920	20		
cadmium	mg/kg	<0.2	0.2090	0.209		--	<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4.9	8.23	8.23		--	<=AW-0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	9.2	14.2	14.2		--	<=AW-0.17	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.10	0.1240	0.124		--	<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	19	25.2	25.2		--	<=AW-0.05	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		--	<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	11	17.5	17.5		--	<=AW-0.27	35	68	100	4	
zink	mg/kg	37	58.2	58.2		--	<=AW-0.14	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	--						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.7340	0.7340	0.734		--	<=AW-0.02	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		--	<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	150	150		--	<=AW-0.01	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12792371-002	MMA01 A01 (70-100) A02 (20-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-07-2018 - 11:29)

Projectcode	VBE-180233
Projectnaam	Kruisland
Monsteromschrijving	MMH1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK	
droge stof	%	79.5	79.5		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	3		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	11	11		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	25.5	25.5		--			920	20	
cadmium	mg/kg	0.25	0.363	0.363		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5.1	9.04	9.04		<=AW-0.03	15	102	190	3	
koper	mg/kg	7.8	12	12		<=AW-0.19	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.05	0.0623	0.0623		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	20	26.6	26.6		<=AW-0.05	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	11	18.3	18.3		<=AW-0.26	35	68	100	4	
zink	mg/kg	49	78.4	78.4		<=AW-0.11	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.224	0.224	0.224		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.3	16.3		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	46.7	46.7		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12792371-003	MMH1 H02 (0-50) H12 (10-60) H13 (0-50) H14 (0-50) H15 (0-50) H16 (0-50) H19 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-07-2018 - 11:29)

Projectcode VBE-180233
 Projectnaam Kruisland
 Monsteromschrijving MMH2
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	80.7	80.7			--					
gewicht artefacten	g	38				--					
aard van de artefacten	-	Div. materialen									
organische stof (gloeiverlies)	%	4.2	4.2			--					
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	7.4	7.4			--					
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	43	99.5	99.5		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.47	0.683	0.683			* WO	0.01	0.6	6.8	13 0.2
kobalt	mg/kg	5.7	12.6	12.6			<=AW-0.01	15	102	190	3
koper	mg/kg	27	44.3	44.3			* WO	0.03	40	115	190 5
kwik	mg/kg	0.16	0.208	0.208			* WO	0.00	0.15	18	36 0.05
lood	mg/kg	60	82.8	82.8			* WO	0.07	50	290	530 10
molybdeen	mg/kg	1.1	1.1	1.1			<=AW0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	15	30.2	30.2			<=AW-0.07	35	68	100	4
zink	mg/kg	110	196	196			* WO	0.10	140	430	720 20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02			--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	9.83	9.83	9.83			* IN	0.22	1.5	21	40 0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	9.2	21.9	21.9			* WO	0.00	20	510	1000 4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	110	262	262			* IN	0.01	190	2595	5000 35

Monstercode 12792371-004
 Monsteromschrijving MMH2 H04 (0-50) H11 (0-20)



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 13.3.0, toetsingsdatum: 23-07-2018 - 11:29)

Projectcode VBE-180233
 Projectnaam Kruisland
 Monsteromschrijving MMH3
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK		
droge stof	%	79.1	79.1		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	3.1		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS9.0		9.0		--							
METALEN												
barium ⁺	mg/kg	32	66.1	66.1		--			920	20		
cadmium	mg/kg	0.24	0.35	0.357			<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4.7	9.36	9.36			<=AW-0.03	15	102	190	3	
koper	mg/kg	17	27.5	27.5			<=AW-0.08	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.16	0.205	0.205			* WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	41	56.1	56.1			* WO	0.01	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	12	22.1	22.1			<=AW-0.20	35	68	100	4	
zink	mg/kg	75	129	129			<=AW-0.02	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	0.11	0.11		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.78	1.78	1.78			* WO	0.01	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.8	15.8			<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	129	129			<=AW-0.01	190	2595	5000	35	

Monstercode 12792371-005
 Monsteromschrijving MMH3 H05 (10-50) H07 (5-55) H10 (10-60)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-07-2018 - 11:29)

Projectcode VBE-180233
 Projectnaam Kruisland
 Monsteromschrijving MMH4
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	77.0	77		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.9	1.9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	12	12		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	24.1	24.1		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.209	0.209			<=AW-0.03	0.6	6.8	13 0.2
kobalt	mg/kg	4.6	7.72	7.72			<=AW-0.04	15	102	190 3
koper	mg/kg	6.4	9.85	9.85			<=AW-0.20	40	115	190 5
kwik	mg/kg	0.05	0.06180	0.0618			<=AW0.00	0.15	18	36 0.05
lood	mg/kg	12	15.9	15.9			<=AW-0.07	50	290	530 10
molybdeen	mg/kg	0.82	0.82	0.82			<=AW0.00	1.5	96	190 1.5
nikkel	mg/kg	11	17.5	17.5			<=AW-0.27	35	68	100 4
zink	mg/kg	34	53.5	53.5			<=AW-0.15	140	430	720 20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.667	0.667	0.667			<=AW-0.02	1.5	21	40 0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5			<=AW	-	20	510 1000 4.9
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	200	200			* IN	0.00	190	25955000 35

Monstercode
12792371-006

Monsteromschrijving
MMH4 H01 (100-150) H01 (150-200) H04 (50-100) H04 (100-150) H04 (150-200) H05 (50-100) H10 (60-110)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-07-2018 - 11:29)

Projectcode	VBE-180233
Projectnaam	Kruisland
Monsteromschrijving	MMH5
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK	
droge stof	%	76.9	76.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.9	1.9		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	15	15		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	20.7	20.7		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.201	0.201		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5.2	7.55	7.55		<=AW-0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	6.3	9	9		<=AW-0.21	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.06	0.07120	0.0712		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	11	14	14		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	0.78	0.78	0.78		<=AW0.00	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	13	18.2	18.2		<=AW-0.26	35	68	100	4	
zink	mg/kg	42	60	60		<=AW-0.14	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.784	0.784	0.784		<=AW-0.02	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	150	150		<=AW-0.01	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12792371-007	MMH5 H17 (40-90) H17 (90-140) H18 (50-100) H18 (100-150) H18 (150-200) H19 (50-90) H19 (90-140)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Legenda

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kg	0.2	0.2	1	1.1
tolueen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	32
ethylbenzeen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	110
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.45	0.45	1.25	17
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-07-2018 - 11:39)

Projectcode VBE-180233
Projectnaam Kruisland
Monsteromschrijving B02-1-1
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	IRBK	
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	0.22	0.22	0.22		<=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	0.25	0.25	0.25	--	-					0.1
p- en m-xyleen	ug/l	0.54	0.54	0.54	--	-					0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.79	0.79	0.79	*	>S	0.01	0.2	35	70	0.21
totaal BTEX (0.7 factor)	ug/l	1.29	1.29	1.29	--	--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	ug/l	3.1	3.1	3.1	*	>S	0.04	0.01	35	70	0.02
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											
								Eenheid	BT	BC	
12798366-001											
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)								ug/l	1.29	^--	
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)								DIMSLS	0.0443		

Monstercode 12798366-001
Monsteromschrijving B02-1-1 B02 (200-300)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-07-2018 - 11:39)

Projectcode VBE-180233
Projectnaam Kruisland
Monsteromschrijving D02-1-1
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	IRBK	
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	0.23	0.23	0.23	--	-					0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.3	0.3	0.3	*	>S	0.00	0.2	35	70	0.21
totaal BTEX (0.7 factor)	ug/l	0.72	0.72	0.72	--	--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	ug/l	0.10	0.1	0.10	*	>S	0.00	0.01	35	70	0.02
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											
								Eenheid	BT	BC	
12798366-002											
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)								ug/l	0.72	^--	
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)								DIMSLS	0.00143		

Monstercode 12798366-002
Monsteromschrijving D02-1-1 D02 (200-300)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-07-2018 - 11:39)

Projectcode VBE-180233
Projectnaam Kruisland
Monsteromschrijving E02-1-1
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	IRBK	
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	0.43	0.43	0.43		<=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	0.23	0.23	0.23	--	-					0.1
p- en m-xyleen	ug/l	1.6	1.6	1.6	--	-					0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	1.83	1.83	1.83	*	>S	0.02	0.2	35	70	0.21
totaal BTEX (0.7 factor)	ug/l	2.54	2.54	2.54	--	--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	ug/l	0.06	0.06	0.06	*	>S	0.00	0.01	35	70	0.02
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											
12798366-003							EenheidBT		BC		
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)							ug/l	2.54	^--		
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)							DIMSLS	0.000857			

Monstercode 12798366-003
Monsteromschrijving E02-1-1 E02 (200-300)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
 (Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-07-2018 - 11:39)

Projectcode VBE-180233
 Projectnaam Kruisland
 Monsteromschrijving H18-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	IRBK
METALEN										
barium	ug/l	140	140	140	*	>S	0.16	50	338	625 20
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<0.20	<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	5.2	5.2	5.2	<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	5.9	5.9	5.9	<=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	3.3	3.3	3.3	<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	-	5	152	300	2
nikkel	ug/l	11	11	11	<=S	-	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10	<=S	-	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	0.37	0.37	0.37	<=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	0.11	0.11	0.11	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	0.28	0.28	0.28	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.39	0.39	0.39	*	>S	0.00	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	0.06	0.06	0.06	*	>S	0.00	0.01	35	70 0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14	<=S	-	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<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

12798366-004

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

Eenheid BT BC

ug/l 1.18 ^--
 DIMSLS 0.000857

Monstercode
 12798366-004

Monsteromschrijving
 H18-1-1 H18 (200-300)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
 (Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-07-2018 - 11:39)

Projectcode VBE-180233
 Projectnaam Kruisland
 Monsteromschrijving H19-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	IRBK
METALEN										
barium	ug/l	120	120	120	* >S	0.12	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<0.20	<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	9.2	9.2	9.2	<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	<2.0	1.4	<2.0	<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05	<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	3.0	3	3.0	<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	16	16	16	* >S	0.04	5	152	300	2
nikkel	ug/l	7.6	7.6	7.6	<=S	-	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10	<=S	-	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21	<=S	-	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<0.02	<=S	-	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14	<=S	-	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<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

12798366-005

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

Eenheid BT BC

ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.0002

Monstercode
 12798366-005

Monsteromschrijving
 H19-1-1 H19 (200-300)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Legenda

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	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 SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	> streefwaarde



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad

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

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

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

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



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 7

Foto's onderzoekslocatie
(aantal pagina's: 6)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 1.



Foto 2.



Foto 3.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 4.



Foto 5.



Foto 6.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 7.



Foto 8.



Foto 9.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 10.



Foto 11.



Foto 12.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 13.



Foto 14.



Foto 15.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 16.



Foto 17.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

De heer J.W.M. de Bruijn

Langeweg 93
4756 SH Kruisland

Oud Gastel, 7 augustus 2018

Verzonden: 7 augustus 2018

Uw kenmerk:
Onderwerp: puindepot Langeweg 93 Kruisland

Contactpersoon: M.M.J. Rademakers
Ons kenmerk: MS50180233.B001-0
Projectnummer: VBE-50180233

Geachte heer De Bruijn,

Hierbij ontvangt u de briefrapportage van de uitgevoerde indicatieve keuring van een puindepot ter plaatse van de locatie aan de Langeweg 93 te Kruisland.

Het onderzoek beperkt zich tot het puindepot afkomstig van een deel van de erfverharding zoals weergegeven in bijgevoegde situatieschets. Het puindepot heeft een omvang van ca. 40 m³.

Doel onderzoek

Doel van het onderzoek is het indicatief bepalen van de aanwezigheid van asbest in het puin.

Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd in juli 2018. Op 23 juli 2018 is het puindepot indicatief bemonsterd.

Het bemonsterde materiaal (>20 mm) is beoordeeld op de aanwezigheid van asbest, waarbij visueel geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen.

Laboratoriumonderzoek

het verzamelde puinmonster is zo spoedig mogelijk na monsterneming aangeboden aan het laboratorium met RvA accreditatie SYNLAB Analytics & Services te Rotterdam, waar conservering en analyse heeft plaatsgevonden. Het analysecertificaat van uitgevoerde analyse is als bijlage toegevoegd.

Het laboratorium is verzocht het mengmonster te analyseren volgens navolgende tabel.

Tabel 1. Mengmonster

Deellootatie	Puindepot afkomstig van een deel van de erfverharding
Mengmonster	Depot av
Motivatie	Bepalen asbest in puin
Analysepakket	NEN5898 (puin)



Toetsing asbest

De normen voor asbest in grond, bodem en puingranulaat zijn vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). De hergebruikswaarde voor asbest in grond, baggerspecie en bouwstoffen zijn opgenomen in bijlagen A en B de Regeling bodemkwaliteit, waarbij de waarde van 100 mg/kg d.s. geldt als eis, mits het asbest niet opzettelijk aan de bouwstof, grond of baggerspecie is toegevoegd.

Resultaten

In onderstaande tabel is de gewogen asbestconcentratie weergegeven in mg/kg d.s., tenzij anders aangegeven en getoetst aan de betreffende norm.

Tabel 2. Overzicht van de berekende gewogen concentraties (mg/kg)

Mengmonster	Traject (cm-mv)	A. Serpentineasbest Chrysotiel	B. Amfiboolasbest Amosiet+ Crocidoliet	Toetsingswaarde (A+10*B)	Toetsing
Depot av	-	2,8	0,79	10,7	o

Bij de beoordeling van de aangetroffen concentraties is de volgende terminologie gebruikt:

- geen asbest aantoonbaar
- o gehalte kleiner dan de restconcentratienorm (<100 mg/kgds gewogen)
- +++ gehalte groter dan de restconcentratienorm (>100 mg/kgds gewogen)

Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat in het puindepot asbest is aangetroffen. De berekende asbestconcentratie blijkt echter de restconcentratienorm van 100 mg/kg d.s. niet te overschrijden.

De opdracht voor de indicatieve keuring van het puindepot 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. M.M.J. Rademakers

- CC.: -
Bijlage(n):
1. Analysecertificaat
2. Situatieschets met puindepot incl. herkomst en fotostanden
3. Foto's puindepot

Par: 

Gelieve bij beantwoording van deze brief ons kenmerk te vermelden



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 1

Analysecertificaat
(aantal pagina's : 4)

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

M. Rademakers

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Kruisland
Uw projectnummer : VBE-180233
SYNLAB rapportnummer : 12839382, versienummer: 1

Rotterdam, 01-08-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBE-180233. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Kruisland
Projectnummer VBE-180233
Rapportnummer 12839382 - 1

Orderdatum 23-07-2018
Startdatum 23-07-2018
Rapportagedatum 01-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	DEPOT av DEPOT av DEPOT av

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		28.39
in behandeling genomen gewicht	kg		28.39
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		26843
droge stof	gew.-%		94.6

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	3.6
ondergrens (95% betrouw.inteval)	mg/kgds	Q	2.7
bovengrens (95% betrouw.inteval)	mg/kgds	Q	4.5
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds		2.8
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		0.79
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	Q	1.2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	10.7535
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Kruisland
Projectnummer VBE-180233
Rapportnummer 12839382 - 1

Orderdatum 23-07-2018
Startdatum 23-07-2018
Rapportagedatum 01-08-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdacht	conform NEN5897
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouwbaar.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouwbaar.interval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternaam	Verpakking
001	E1677530	23-07-2018	23-07-2018	ALC291
001	E1677462	23-07-2018	23-07-2018	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12839382-001

Datum analyse:

01-08-2018

Projectnummer:

VBE180233

Projectnaam:

VBE-180233

Monsteromschrijving: DEPOT av

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	2.8	2.3	3.4
gemeten amfibool-asbestconcentratie	0.79	0.45	1.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	3.6		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	3.6	2.7	4.5
berekende bepalingsgrens	0.9		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	10.7535	6.7917	14.7153
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	26843	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	26843	g	
totaal gewicht voor drogen	28390	g	
droge stof	94.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Golfplaat	hechtgebonden	10-15	-	2-5	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	3090	100	X	X					Golfplaat	1	0.6077	3.622		2.717	4.528	
4-8	2920	100														
2-4	1699	59.9														0.3
1-2	1292	20.8														0.3
0.5-1	1376	5.2														0.3
<0.5	16466															

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

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

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

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

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

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

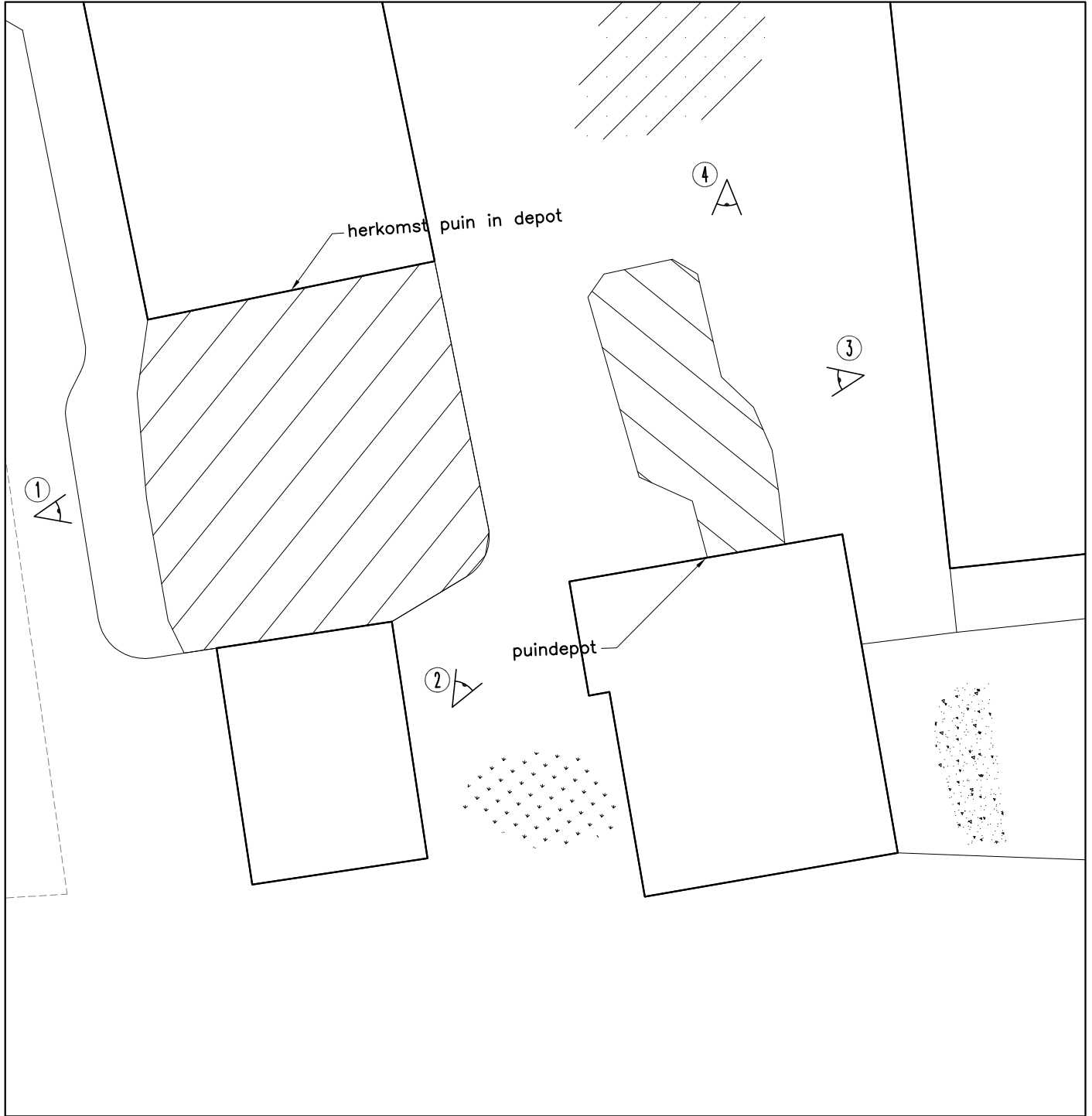


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 2

**Situatieschets met puindepot incl. herkomst
en fotostanden**

(aantal pagina's : 1)



SCHAALBALK 1 : 250

0 2.5 5 7.5 10 12.5m



LEGENDA:

= ASFALT

= ONVERHARD

= BETON

= STAND FOTO MET NUMMER

Project:
"PUINDEPOT"
LANGEWEG 93
KRUISLAND

Bijlage

2

Omschrijving:
INDICATIEF ONDERZOEK ASBEST IN PUINDEPOT
Situering puindepot incl. herkomst en fotostanden.

Get.:
M.S.

Datum:
07-08-2018

Gezien:

Datum:

Opmerkingen:
maten in meters



Postbus 1817 4700 B.V. Roosendaal
Tel. +31(0)165 56 5910
www.wematech.nl* bodemadviseurs@wematech.nl

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Projectnummer:
VBE-50180233

Tekeningnummer:
5018023320.DWG

Form.
A4

Schaal:
1: 250

Wijzigingen:

A: B: C:



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 3

Foto's puindepot
(aantal pagina's: 2)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 1.



Foto 2.



Foto 3.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 4.

