Wematech Bodem Adviseurs B.V.

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
"RAADHUISSTRAAT 21"
EETHEN

Opdrachtgever :	De heer H.M. van den Herik Cornelis Branderhorststraat 7a 4266 EK Eethen
Projectnummer :	VBE-50160401
Kenmerk rapport:	JN50160401.R001-0
Status rapport:	Definitief
Datum:	12 augustus 2016
UBI-code(s) locatie:	000000
Wbb-code locatie:	n.v.t.

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

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

Postbus 1817, 4700 BV Roosendaal · Windmolen 23, 4751 VM Oud Gastel
Tel. +31 (0)165 565910 · Fax +31 (0)165 544468 · bodemadviseurs@wematech.nl · www.wematech.nl
KvK 20104743 · BTW nr. NL 810303206B01 · Rabobank IBAN NL82 RABO 0102 5687 07
Algemene voorwaarden zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel

SAMENVATTING

In opdracht van de heer H.M. van den Herik is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in juli 2016 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Raadhuisstraat 21 te Eethen.

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 en toekomstige bouwplannen.

Het veldwerk is uitgevoerd in juli 2016. Tijdens de maaiveldinspectie zijn op verschillende plaatsen asbestverdachte materialen aangetroffen (golfplaat en plaatmateriaal). Bij het plaatsen van de boringen zijn de boringen 03, 06 en 11 verplaatst in verband met het aantreffen van een obstakel (puin/beton) in de grond. Bij de uitgevoerde grondboringen is op basis van zintuiglijke beoordeling in de bovengrond bij boring 08 een sterke bijmenging met baksteen (funderingslaag van oprit) aangetroffen. Bij boring 15 is in de bovengrond een zwakke bijmenging met baksteen aangetroffen. Bij boring 13 zijn sporen kolengruis aangetroffen. Voor het overige zijn sporen baksteen en plaatselijk sporen puin aangetroffen.

<u>Wet bodembescherming</u>
Geconcludeerd kan worden dat het zuidoostelijke deel van de bovengrond licht verontreinigd is met cadmium, lood, zink en PAK. Het noordoostelijke deel van de bovengrond is licht verontreinigd met PAK. Het westelijke deel van de bovengrond is licht verontreinigd met cadmium.

De ondergrond is niet verontreinigd.

Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met barium.

<u>Besluit bodemkwaliteit</u>
Geconcludeerd kan worden dat het zuidoostelijke deel van de bovengrond voldoet aan de klasse industrie, het noordoostelijke deel van de bovengrond aan klasse wonen en het westelijke deel van de bovengrond aan de achtergrondwaarde (AW).

De ondergrond voldoet aan de achtergrondwaarde (AW).

De eventueel tijdens de bouwactiviteiten vrijkomende bovengrond is geschikt voor hergebruik ter plaatse. Voor een formeel oordeel van de toepassingsmogelijkheden van de vrijkomende grond (hergebruik) dient voldaan te worden aan hetgeen wat beschreven staat in de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit (aanwezigheid bodemfunctiekaart en/of AP04 onderzoek). Vooralsnog dienen voor de overtollige grond, afkomstig van de onderzoekslocatie, de eisen van het binnen de gemeente van toepassing zijnde beleid in acht genomen te worden.

<u>Asbest</u>
Geconcludeerd kan worden dat alle onderzochte materiaalverzamelmonsters van het materiaal op het maaiveld asbesthoudend (10-15 % Chrysotiel en 2-5 % Crocidoliet, hechtgebonden) zijn. De asbesthoudende golfplaten zijn naar alle waarschijnlijkheid afkomstig van de ter plaatse aanwezige daken.

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

Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan niet worden uitgesloten dat er een verontreiniging met asbest in de bodem aanwezig is. Een verontreiniging met asbest in de bodem kan tot gebruiksbeperkingen leiden. De verkregen resultaten geven aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest in de bodem.

De resultaten van het onderzoek hoeven, met in acht name van de advies om over te gaan tot een nader onderzoek asbest in bodem, niet direct een belemmering te vormen om tot eigendomsoverdracht over te gaan. De resultaten van een nader onderzoek asbest zou uitsluitsel moeten geven of sprake is van een geval van bodemverontreiniging met asbest. Een bodemverontreiniging met asbest kan een belemmering vormen voor de aanvraag om omgevingsvergunning (onderdeel bouwen).

Geadviseerd wordt de resultaten van het onderhavig verkennend bodemonderzoek en de resultaten van het eventueel uit te voeren nader onderzoek asbest bij de notariële akte van eigendomsoverdracht te voegen en te zijner tijd bij de aanvraag om een omgevingsvergunning 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	9
2.7.	Geo(hydro)logie	9
2.8.	Toekomstige situatie	9
2.9.	Conclusie vooronderzoek	9
2.10.	Onderzoeksstrategie	10
3.	**VERRICHTE WERKZAAMHEDEN**	**11**
3.1.	Inleiding	11
3.2.	Veldwerkzaamheden	11
3.3.	Laboratoriumonderzoek	12
4.	**RESULTATEN**	**13**
4.1.	Bodemopbouw	13
4.2.	Zintuiglijke waarnemingen	13
4.3.	Toetsing	14
	4.3.1. Wet bodembescherming	14
	4.3.2. Besluit bodemkwaliteit	15
4.4.	Grond Wet bodembescherming	16
4.5.	Grondwater Wet bodembescherming	17
4.6.	Grond Besluit bodemkwaliteit	18
4.7.	Asbest	19
5.	**BESPREKING RESULTATEN**	**20**
5.1.	Grond	20
5.2.	Grondwater	20
6.	**CONCLUSIES EN ADVIES**	**21**
6.1.	Conclusies	21
6.2.	Advies	21
7.	**RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID**	**22**
7.1.	Restrisico	22
7.2.	Betrouwbaarheid	22
	GERAADPLEEGDE BRONNEN	

BIJLAGEN:

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

1. INLEIDING

1.1. Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van de heer H.M. van den Herik is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in juli 2016 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Raadhuisstraat 21 te Eethen.

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, alsmede toekomstige bouwplannen op 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 en toekomstige bouwplannen.

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

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

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

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

1.2. Opbouw rapportage

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

2. VOORONDERZOEK

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

2.1. Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Raadhuisstraat 21 te Eethen. De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Aalburg, sectie C, nummer 1272 en 1273. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 8.372 m² en is deels bebouwd met een woonboerderij en enkele schuren/overkappingen.

De onderzoekslocatie is gelegen ten westen van de Raadhuisstraat, welke gelegen is ten noordoosten van het centrum van Eethen.

2.2. Historie

- gebruik
Uit verkregen informatie is gebleken dat de onderzoekslocatie sinds jaren de huidige bestemming als boerderij heeft. De boerderij is gebouwd tussen 1850 en 1875. Op de topografische kaart uit 1928 is de bebouwing aangegeven. Tevens was op deze kaart op het noordelijk deel van de onderhavige locatie een pad/weg aangegeven. Dit pad is op de topografische kaart uit 1936 niet meer aangegeven. Op de topografische kaart uit 1962 is het eerste bijgebouw aangegeven en op de kaart uit 1981 is de huidige bebouwing met de bijgebouwen aangegeven.

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

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

- vergunningen
Voor zover bekend hebben ter plaatsen geen vergunde activiteiten plaatsgevonden welke van belang zijn bij onderhavig bodemonderzoek.

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

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

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

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

2.3. Huidige situatie

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een boerderijwoning met bijgebouwen gesitueerd. Aan de noordzijde van de woonboerderij is een tegel- en klinkerverharding aanwezig. Aan de zuidzijde van de woonboerderij is een gazon gesitueerd. Aan de westzijde van de woonboerderij is de grote schuur aanwezig, welke deels als open hangaar dienst doet. De grote schuur (met asbestverdacht dak) is grotendeels verhard met beton en deels onverhard. Ten westen van deze schuur is een kleinere schuur/overkapping (met asbestverdacht dak) aanwezig. Er is geen verharding aanwezig.

Aan de noordzijde van beide schuren en aan de zuidzijde van de grote schuur is een betonverharding aanwezig. Voor het overige is de onderzoekslocatie onverhard. Een deel van de locatie, tussen huisnummer 21 en huisnummer 23 is een moestuin gesitueerd.

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

2.4. Belendende percelen

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:
- aan de noordzijde bevindt zich de openbare weg (De Korten Bruggert);
- aan de oostzijde bevindt zich de openbare weg (Raadhuisstraat);
- aan de zuidzijde bevinden zich woningen;
- aan de westzijde bevinden zich woningen.

2.5. Bodemonderzoeken/saneringen

- eerdere bodemonderzoeken locatie
Voor zover bekend is ter plaatse van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek verricht.

- eerdere bodemonderzoeken omgeving
In juni 2002 is door Alex Stewart Environmental services B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het zuidwestelijk aangrenzende perceel (A. van der Kolkstraat 22b en 24). De resultaten van het onderzoek zijn niet ter beschikking. Voor een volledig overzicht van de resultaten wordt kortheidshalve verwezen naar de rapportage [Alex Stewart Environmental services B.V., kenmerk rapport: 58479].

- eerdere saneringen locatie
Voor zover bekend is ter plaatse van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemsanering uitgevoerd.

- eerdere saneringen omgeving
Voor zover bekend zijn ter plaatse van de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen bodemsaneringen uitgevoerd, welke in het kader van onderhavig onderzoek van belang zijn.

2.6. Informatie regionale achtergrondconcentraties

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

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

2.7. Geo(hydro)logie

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

De deklaag (Nuenen groep, holoceen) ter plaatse van de onderzoekslocatie is circa 25 meter dik.

Het eerste watervoerende pakket (formatie van Sterksel en Kreftenheye) is ter plaatse van de onderzoekslocatie aanwezig van circa 25 m-mv tot 90 m-mv.

De eerste scheidende laag bestaat uit de formaties van Kedichem en Tegelen en is circa 30 meter dik.

Het tweede watervoerend pakket wordt gevormd door de formaties van Tegelen en Maassluis en is circa 10 meter dik.

De tweede scheidende laag bestaat uit Belfeld klei en is aanwezig van circa 130 m-mv tot circa 150 m-mv.

Het derde watervoerend pakket, met plaatselijk storende lagen, bestaat uit de formaties van Tegelen, Oosterhout en Breda. Het is niet bekend op welke diepte de geo(hydro)logische basis zich bevindt ter plaatse van de onderzoekslocatie.

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

Hoewel, zover bekend, in de directe omgeving geen particuliere grondwateronttrekking plaats vindt, 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 aan te kopen en eventueel toekomstige bouwplannen te realiseren.

2.9. Conclusie vooronderzoek

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

2.10. Onderzoeksstrategie

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

Tabel 2.1. Uit te voeren werkzaamheden

Locatie	Protocol	Verharding	Aantal boringen			Aantal analyses	
			tot 0,5 m-mv	en tot 2 m-mv	en peilbuis	Grond	Grondwater
Terrein	ONV-NL	Beton/klinkers/ grind/tegels/ onverhard	13	4	2	3 standaard bg 2 standaard og	2 standaard gw

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

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

3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

3.1. Inleiding

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

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

3.2. Veldwerkzaamheden

Voordat met het veldwerk is begonnen, is, zoals te doen gebruikelijk, het maaiveld van het terrein visueel gecontroleerd op mogelijke verontreinigingen als gevolg van o.a. illegale lozingen en/of stortingen (bijv. afgewerkte olie, gevaarlijk afval, asbestverdachte materialen e.d.). Tijdens deze controle zijn op diverse plaatsen rondom de schuren asbestverdachte materialen aangetroffen. Elke type materiaal is bemonsterd. De locaties van de aangetroffen asbestverdachte materialen zijn aangegeven in bijlage 2.

Het veldwerk is uitgevoerd in juli 2016 zoals in paragraaf 2.10 is aangegeven. Op 18 juli 2016 zijn de grondboringen verricht en zijn de peilbuizen geplaatst. Bij het plaatsen van de boringen zijn de boringen 03, 06 en 11 verplaatst in verband met het aantreffen van een obstakel (puin/beton) in de grond. Op 25 juli 2016 is het grondwater van de peilbuizen bemonsterd.

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

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

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

<u>Afwijkingen op BRL SIKB 2000</u>
Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de protocollen 2001 en 2002 behorende bij de BRL SIKB 2000. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door:

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

3.3. Laboratoriumonderzoek

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

- grond
Het laboratorium is verzocht mengmonsters samen te stellen en te analyseren volgens tabellen 3.1. en 3.2. Het analysecertificaat van de grondmengmonsters is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.1. Mengmonsters bovengrond

Deellocatie	Terrein		
Mengmonster	MM1	MM2	MM3
Boringnummers met traject (cm-mv)	01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 08 (40-90) 09 (0-50)	10 (0-50) 11 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)	04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 20 (0-50)
Motivatie	Algemene kwaliteit zuidoostelijk gelegen bovengrond	Algemene kwaliteit noordoostelijk gelegen bovengrond	Algemene kwaliteit westelijk gelegen bovengrond
Analysepakket	Standaardpakket	Standaardpakket	Standaardpakket

Tabel 3.2. Mengmonsters ondergrond

Deellocatie	Terrein	
Mengmonster	MM4	MM5
Boringnummers met traject (cm-mv)	04 (60-110) 04 (110-160) 04 (160-200) 08 (90-140) 08 (140-190) 10 (150-200) 13 (100-150) 19 (100-150) 19 (150-200)	10 (50-100) 10 (100-150) 13 (50-100) 15 (50-100) 15 (100-120) 19 (50-100)
Motivatie	Algemene kwaliteit ondergrond	Algemene kwaliteit ondergrond met sporen baksteen
Analysepakket	Standaardpakket	Standaardpakket

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

Tabel 3.3. Grondwatermonsters

Deellocatie	Terrein	
Peilbuisnummer met filterstelling (cm-mv)	10 (300-400)	15 (270-370)
Motivatie	Algemene kwaliteit grondwater	Algemene kwaliteit grondwater
Analysepakket	Standaardpakket	Standaardpakket

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

- asbest
Tijdens het onderhavige onderzoek is asbesthoudend materiaal aangetroffen. In de onderstaande tabel zijn de analysemonsters en de vindplaats weergegeven. Het analysecertificaat van de uitgevoerde analyses is opgenomen in bijlage 9.

Tabel 3.1. Materiaal verzamelmonsters

Omschrijving	**Herkomst/locatie aantreffen type**	**Analysepakket**
AV dunne plaat	Maaiveld overkapping bij de grote schuur	NEN 5896 incl. kwantificatie
AV golf boerderij	Maaiveld zuidzijde boerderij	NEN 5896 incl. kwantificatie
AV golf grote schuur	Maaiveld overkapping bij de grote schuur	NEN 5896 incl. kwantificatie
AV golf voorterrein	Maaiveld noordzijde oprit	NEN 5896 incl. kwantificatie
AV golf kleine schuur	Maaiveld overkapping	NEN 5896 incl. kwantificatie

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	Matig humeus matig zandig klei
50-100	Zwak humeus matig zandig klei
100-200	Matig zandig klei
200-350	Matig siltig matig fijn zand
350-400	Sterk siltig matig fijn zand

4.2. Zintuiglijke waarnemingen

Bij de uitgevoerde grondboringen en het bemonsteren van het grondwater zijn, naast de asbestverdachte materialen op het maaiveld, 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
01	0-50	Sporen baksteen en puin
02	0-50	Sporen baksteen en puin
03#	0-50	Sporen baksteen en puin
04	0-50	Sporen baksteen
05	0-50	Sporen baksteen
06#	0-50	Sporen baksteen
07	0-50	Sporen baksteen
08	10-40	Sterk baksteenhoudend
09	0-50	Sporen baksteen en puin
10	0-150	Sporen baksteen
11#	0-50	Sporen baksteen
12	0-50	Sporen baksteen en puin
13	0-50 50-100	Sporen baksteen en kolengruis Sporen baksteen
14	0-50	Sporen baksteen
15	0-50 50-120	Zwak baksteenhoudend Sporen baksteen
16	0-50	Sporen baksteen
17	0-50	Sporen baksteen
18	0-50	Sporen baksteen
19	0-100	Sporen baksteen
20	0-50	Sporen baksteen

#: Boring is tot verplaatst vanwege het aantreffen van harde laag

4.3. Toetsing

4.3.1. Wet bodembescherming

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

De betekenis van de normwaarden is als volgt:

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

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

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

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

De berekening van de index vindt als volgt plaats:

Index = (GW - AW) / (I - AW)

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

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

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

4.3.2. Besluit bodemkwaliteit

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

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

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

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

Tabel 4.3. Overzicht generiek- en gebiedsspecifiek beleid

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

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

- *Achtergrondwaarden (AW):*
Grond met concentraties tot de achtergrondwaarden.

- *Wonen (W):*
Grond met een samenstelling tot de maximale waarden van de klasse wonen en groter dan de achtergrondwaarden.

- *Industrie (In):*
Grond met een samenstelling tot de maximale waarden van de klasse industrie en groter dan de maximale waarden voor de klasse wonen.

- *Grond waarvan nuttige toepassing niet is toegestaan:*
Grond met een samenstelling boven de maximale waarden van de klasse industrie. Afhankelijk van de stof is de maximale waarde van klasse industrie over het algemeen gelijk aan de interventiewaarde voor die stof.

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

4.4. Grond Wet bodembescherming

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

Tabel 4.4. Overzicht aangetroffen gehaltes in de bovengrond (mg/kg d.s.)

Parameters	**Terrein**					
	MM1		MM2		MM3	
	01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 08 (40-90) 09 (0-50)		10 (0-50) 11 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)		04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 20 (0-50)	
	L: 24, (%) en H: 2,6 (%)		L: 22 (%) en H: 3,9 (%)		L: 22 (%) en H: 3,2 (%)	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
Metalen						
barium		-		-		-
cadmium	0,58	+		-	0,59	+
kobalt		-		-		-
koper		-		-		-
kwik		-		-		-
lood	64	+		-		-
molybdeen		-		-		-
nikkel		-		-		-
zink	230	+		-		-
PAK's 10 VROM	9,27	+	3,78	+		-
PCB (7)		-		-		-
Minerale olie		-		-		-

Tabel 4.5. Overzicht aangetroffen gehaltes in de ondergrond (mg/kg d.s.)

Parameters	**Terrein**			
	MM4		MM5	
	04 (60-110) 04 (110-160) 04 (160-200) 08 (90-140) 08 (140-190) 10 (150-200) 13 (100-150) 19 (100-150) 19 (150-200)		10 (50-100) 10 (100-150) 13 (50-100) 15 (50-100) 15 (100-120) 19 (50-100)	
	L: 31 (%) en H: 1,5 (%)		L: 27 (%) en H: 2,2 (%)	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
Metalen				
barium		-		-
cadmium		-		-
kobalt		-		-
koper		-		-
kwik		-		-
lood		-		-
molybdeen		-		-
nikkel		-		-
zink		-		-
PAK's 10 VROM		-		-
PCB (7)		-		-
Minerale olie		-		-

Toelichting op de tabellen:

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

4.5. Grondwater Wet bodembescherming

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

Tabel 4.6. Overzicht aangetroffen gehaltes in het grondwater (µg/l)

Parameters	**Terrein**			
	10 (300-400)		15 (270-370)	
	Grondwaterstand 160 cm-mv		Grondwaterstand 152 cm-mv	
	pH: 7,7 en Ec: 550 µS/cm troebelheid: 31,0 FNU		pH: 8,8 en Ec: 580 µS/cm troebelheid: 614 FNU	
	conc. >S	toetsing	conc. >S	toetsing
Metalen				
barium	100	+		-
cadmium		-		-
kobalt		-		-
koper		-		-
kwik		-		-
lood		-		-
molybdeen		-		-
nikkel		-		-
zink		-		-
VAK				
benzeen		-		-
tolueen		-		-
ethylbenzeen		-		-
xylenen (som)		-		-
naftaleen		-		-
styreen		-		-
VOCl				
1,1-dichloorethaan		-		-
1,2-dichloorethaan		-		-
1,1-dichlooretheen		-		-
∑(cis,trans) 1,2- dichloorethenen		-		-
dichloormethaan		-		-
∑ 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
-	gehaltes kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S) of detectiegrens
+	groter dan de streefwaarde (S) en kleiner dan index 0,5
++	groter dan of gelijk aan index 0,5 en kleiner dan de interventiewaarde (I)
+++	groter dan of gelijk aan de interventiewaarde (I)
n.g.	niet geanalyseerd

4.6. Grond Besluit bodemkwaliteit

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

Tabel 4.7. Overzicht aangetroffen gehaltes in de bovengrond (mg/kg d.s.)

Parameters	**Terrein**					
	MM1		MM2		MM3	
	01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 08 (40-90) 09 (0-50)		10 (0-50) 11 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)		04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 20 (0-50)	
	L: 24, (%) en H: 2,6 (%)		L: 22 (%) en H: 3,9 (%)		L: 22 (%) en H: 3,2 (%)	
	conc. >AW	toetsing	conc. > AW	toetsing	conc. > AW	toetsing
Metalen						
barium		-		-		-
cadmium	0,58	W		-	0,59	W
kobalt		-		-		-
koper		-		-		-
kwik		-		-		-
lood	64	W		-		-
molybdeen		-		-		-
nikkel		-		-		-
zink	230	In		-		-
PAK's 10 VROM	9,27	In	3,78	W		-
PCB (7)		-		-		-
Minerale olie		-		-		-
Oordeel monster bij ontvangende bodem	Klasse industrie		Klasse wonen		Achtergrondwaarde	
Indicatief oordeel monster bij toe te passen bodem*	Klasse industrie		Klasse wonen		Achtergrondwaarde	

Tabel 4.8. Overzicht aangetroffen gehaltes in de ondergrond (mg/kg d.s.)

Parameters	**Terrein**			
	MM4		MM5	
	04 (60-110) 04 (110-160) 04 (160-200) 08 (90-140) 08 (140-190) 10 (150-200) 13 (100-150) 19 (100-150) 19 (150-200)		10 (50-100) 10 (100-150) 13 (50-100) 15 (50-100) 15 (100-120) 19 (50-100)	
	L: 31 (%) en H: 1,5 (%)		L: 27 (%) en H: 2,2 (%)	
	conc. >AW	toetsing	conc. > AW	toetsing
Metalen				
barium		-		-
cadmium		-		-
kobalt		-		-
koper		-		-
kwik		-		-
lood		-		-
molybdeen		-		-
nikkel		-		-
zink		-		-
PAK's 10 VROM		-		-
PCB (7)		-		-
Minerale olie		-		-
Oordeel monster bij ontvangende bodem	Achtergrondwaarde		Achtergrondwaarde	
Indicatief oordeel monster bij toe te passen bodem*	Achtergrondwaarde		Achtergrondwaarde	

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

Toelichting op de tabellen:

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

4.7. Asbest

In de onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van de analyseresultaten van de materiaal-verzamelmonsters.

Tabel 4.9. Overzicht analyseresultaten materiaalverzamelmonsters

Verzamel-monster	**Herkomst**	**Soort**	**Massa % in monster**	**Hechtgebonden**
AV dunne plaat	Maaiveld overkapping bij de grote schuur	Plaat	10-15 % Chrysotiel 2-5 % Crocidoliet	Goed
AV golf boerderij	Maaiveld zuidzijde boerderij	Golfplaat	10-15 % Chrysotiel 2-5 % Crocidoliet	Goed
AV golf grote schuur	Maaiveld overkapping bij de grote schuur	Golfplaat	10-15 % Chrysotiel 2-5 % Crocidoliet	Goed
AV golf voorterrein	Maaiveld noordzijde oprit	Golfplaat Plaat	10-15 % Chrysotiel 2-5 % Crocidoliet 10-15% Chrysotiel	Goed
AV golf kleine schuur	Maaiveld overkapping	Golfplaat	10-15 % Chrysotiel 2-5 % Crocidoliet	Goed

5. BESPREKING RESULTATEN

5.1. Grond

Tijdens de maaiveldinspectie zijn op verschillende plaatsen asbestverdachte materialen aangetroffen (golfplaat en plaatmateriaal). Bij het plaatsen van de boringen zijn de boringen 03, 06 en 11 verplaatst in verband met het aantreffen van een obstakel (puin/beton) in de grond. Bij de uitgevoerde grondboringen is op basis van zintuiglijke beoordeling in de bovengrond bij boring 08 een sterke bijmenging met baksteen (funderingslaag van oprit) aangetroffen. Bij boring 15 is in de bovengrond een zwakke bijmenging met baksteen aangetroffen. Bij boring 13 zijn sporen kolengruis aangetroffen. Voor het overige zijn sporen baksteen en plaatselijk sporen puin aangetroffen.

Wet bodembescherming
Bij het laboratoriumonderzoek zijn in het zuidoostelijk gelegen bovengrondmengmonster (MM1) licht verhoogde gehaltes cadmium, lood, zink en PAK aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In het noordoostelijk gelegen bovengrondmengmonster (MM2) is een licht verhoogd gehalte PAK aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In het westelijke gelegen bovengrondmengmonster (MM3) is een licht verhoogd gehalte cadmium aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

In de ondergrondmengmonster (MM4 en MM5) zijn geen verhoogde gehaltes van de onderzochte parameters aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Besluit bodemkwaliteit
Bij het laboratoriumonderzoek zijn in het zuidoostelijk gelegen bovengrondmengmonster (MM1) verhoogde gehaltes cadmium en lood aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. Tevens overschrijden de gehaltes zink en PAK de maximale waarde voor klasse wonen. In het noordoostelijk gelegen bovengrondmengmonster (MM2) is een verhoogd gehalte PAK aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In het westelijke gelegen bovengrondmengmonster (MM3) is een verhoogd gehalte cadmium aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

In de ondergrondmengmonster (MM4 en MM5) zijn geen verhoogde gehaltes van de onderzochte parameters aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Asbest
Alle onderzochte materiaalverzamelmonsters van het materiaal op het maaiveld zijn asbesthoudend (10-15 % Chrysotiel en 2-5 % Crocidoliet, hechtgebonden). De asbesthoudende golfplaten zijn naar alle waarschijnlijkheid afkomstig van de ter plaatse aanwezige daken.

5.2. Grondwater

Bij het laboratoriumonderzoek is in het grondwatermonster van peilbuis 10 een licht verhoogd gehalte barium aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde.

In het grondwatermonster van peilbuis 15 zijn geen verhoogde gehaltes van de onderzochte parameters aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde.

Aangenomen mag worden dat het aangetroffen licht verhoogd gehalte in het grondwater geen risico's oplevert voor de volksgezondheid en/of het milieu. Het aangetroffen gehalte barium is naar verwachting te beschouwen als een verhoogd achtergrondgehalte.

6. CONCLUSIES EN ADVIES

6.1. Conclusies

Wet bodembescherming
Geconcludeerd kan worden dat het zuidoostelijke deel van de bovengrond licht verontreinigd is met cadmium, lood, zink en PAK. Het noordoostelijke deel van de bovengrond is licht verontreinigd met PAK. Het westelijke deel van de bovengrond is licht verontreinigd met cadmium.

De ondergrond is niet verontreinigd.

Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met barium.

Besluit bodemkwaliteit
Geconcludeerd kan worden dat het zuidoostelijke deel van de bovengrond voldoet aan de klasse industrie, het noordoostelijke deel van de bovengrond aan klasse wonen en het westelijke deel van de bovengrond aan de achtergrondwaarde (AW).

De ondergrond voldoet aan de achtergrondwaarde (AW).

De eventueel tijdens de bouwactiviteiten vrijkomende bovengrond is geschikt voor hergebruik ter plaatse. Voor een formeel oordeel van de toepassingsmogelijkheden van de vrijkomende grond (hergebruik) dient voldaan te worden aan hetgeen wat beschreven staat in de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit (aanwezigheid bodemfunctiekaart en/of AP04 onderzoek). Vooralsnog dienen voor de overtollige grond, afkomstig van de onderzoekslocatie, de eisen van het binnen de gemeente van toepassing zijnde beleid in acht genomen te worden.

Asbest
Geconcludeerd kan worden dat alle onderzochte materiaalverzamelmonsters van het materiaal op het maaiveld asbesthoudend (10-15 % Chrysotiel en 2-5 % Crocidoliet, hechtgebonden) zijn. De asbesthoudende golfplaten zijn naar alle waarschijnlijkheid afkomstig van de ter plaatse aanwezige daken.

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

Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan niet worden uitgesloten dat er een verontreiniging met asbest in de bodem aanwezig is. Een verontreiniging met asbest in de bodem kan tot gebruiksbeperkingen leiden. De verkregen resultaten geven aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest in de bodem.

6.2. Advies

De resultaten van het onderzoek hoeven, met in acht name van de advies om over te gaan tot een nader onderzoek asbest in bodem, niet direct een belemmering te vormen om tot eigendomsoverdracht over te gaan. De resultaten van een nader onderzoek asbest zou uitsluitsel moeten geven of sprake is van een geval van bodemverontreiniging met asbest. Een bodemverontreiniging met asbest kan een belemmering vormen voor de aanvraag om omgevingsvergunning (onderdeel bouwen).

Geadviseerd wordt de resultaten van het onderhavig verkennend bodemonderzoek en de resultaten van het eventueel uit te voeren nader onderzoek asbest bij de notariële akte van eigendomsoverdracht te voegen en te zijner tijd bij de aanvraag om een omgevingsvergunning te voegen.

7. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID

7.1. Restrisico

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

Het restrisico in deze situatie wordt bepaald door de (relatief kleine) kans, dat plaatselijk een beperkte spot met verontreiniging aanwezig is. In dit kader verdienen het asbesthoudende materiaal op het maaiveld en de obstakels in de bodem bij boring 03, 06 en 11 extra aandacht

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

Ook dient opgemerkt te worden dat de bodem niet is onderzocht op de aanwezigheid van asbest, waardoor geen uitspraak gedaan kan worden over de bodemkwaliteit ter plaatse met betrekking tot de aanwezigheid van asbesthoudende materialen. Aangezien plaatmateriaal op het maaiveld is aangetroffen, is er aanleiding om de locatie aanvullend te onderzoeken op de aanwezigheid van asbest.

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

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

7.2. Betrouwbaarheid

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

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

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

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

GERAADPLEEGDE INFORMATIEBRONNEN

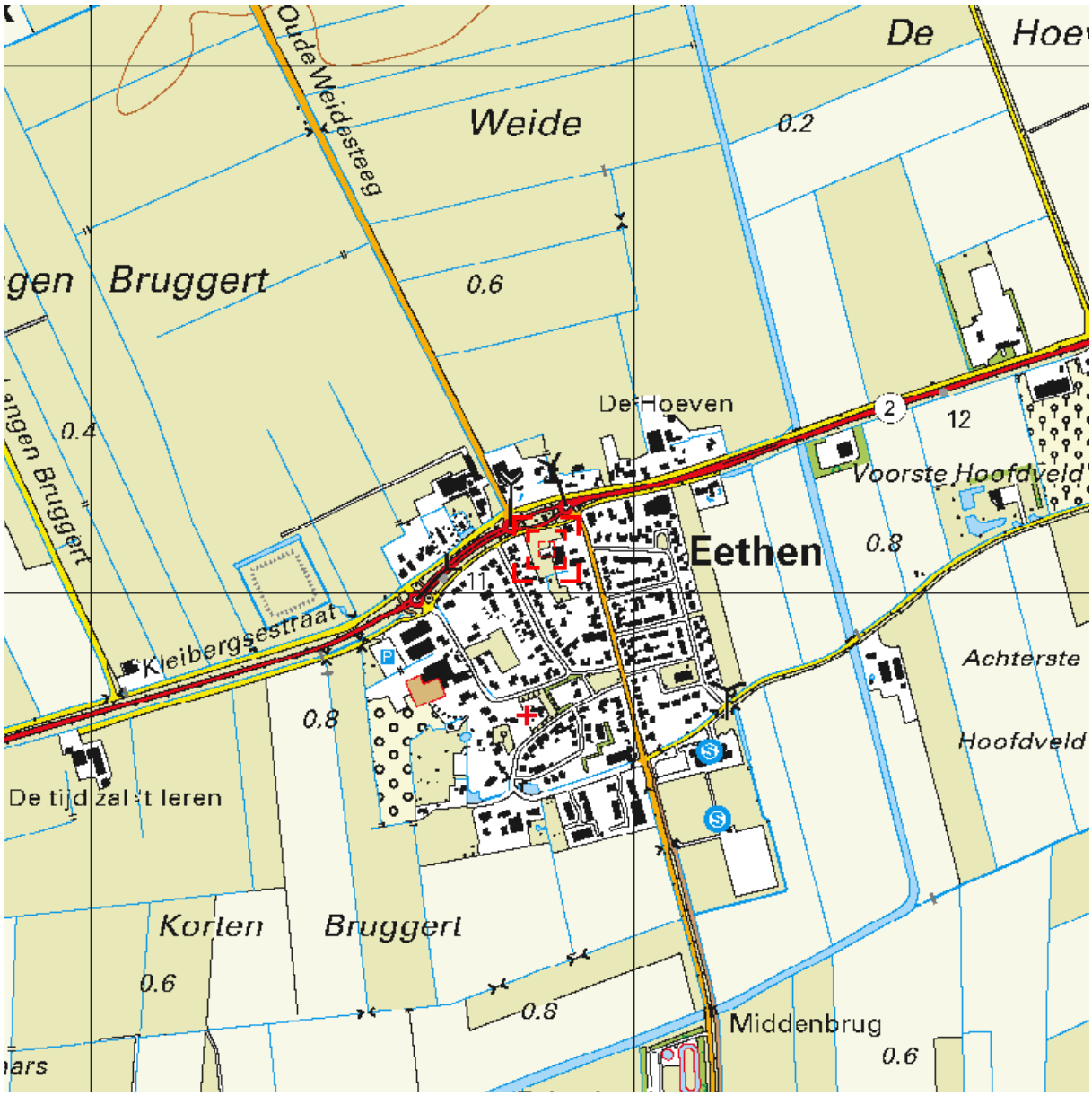
- NEN5740:2009nl, januari 2009
- NEN 5740:2009/A1:2016
- NEN5725:2009nl, januari 2009
- BRL SIKB 2000: versie 5, 12-12-2013: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
- Protocol 2001, versie 3.2, 12-12-2013, Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Protocol 2002, versie 3.3, 12-12-2013, Het nemen van grondwatermonsters
- Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad, 3 december 2007, nr 469)
- Inwerkingtredingsbesluit (Staatsblad, 10 december 2007, nr 571)
- Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 20 december 2007, nr 247)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 27 juni 2008, nr 122)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, september 2008, nr 196)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 7 april 2009, nr 67)
- Wijziging van de Regeling bodemkwaliteit en de Regeling uniforme saneringen (Staatscourant, 16 november 2009, nr 17187)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 15 april 2010, nr 5673)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 18 november 2010, nr 18160)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 29 maart 2011, nr 5769)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 29 maart 2012, nr 6111)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 2 november 2012, nr 22335)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 26 april 2013, nr 11037)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 15 november 2013, nr 131950)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 7 maart 2014, nr 6579)
- Wijziging normen bestrijdingsmiddelen voor klasse Industrie, Senternovem, 30 juli 2008
- 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 uitgevoerd bodemonderzoek
- Luchtfoto (Google earth)
- Kadaster on line

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 1

Regionale situatieschets

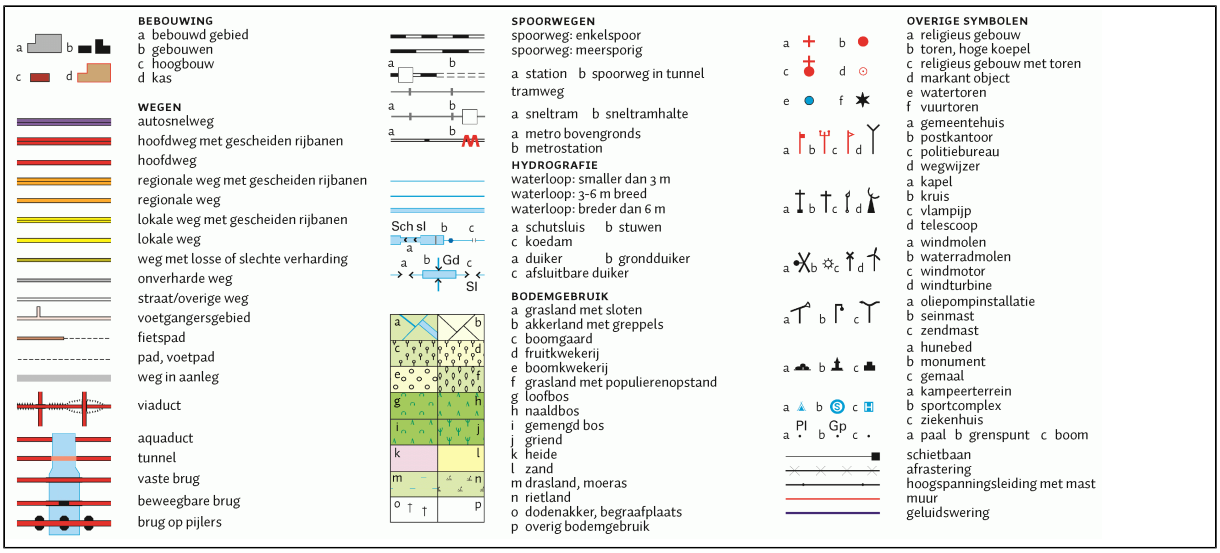
(aantal pagina's : 1)



0 m 125 m 625 m

Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object AALBURG C 1272
Raadhuisstraat , EETHEN
CC-BY Kadaster.



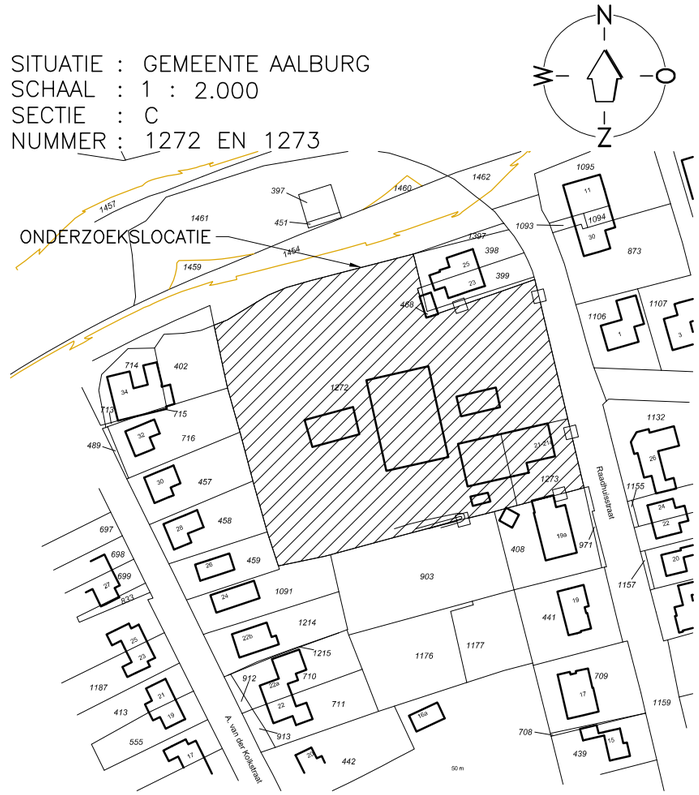
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 2

Situatieschets met boringen en peilbuizen

(aantal pagina's: 1)

SITUATIE : GEMEENTE AALBURG
SCHAAL : 1 : 2.000
SECTIE : C
NUMMER : 1272 EN 1273



– SITUATIESCHETS –

LEGENDA:

- 01 = BORING MET NR.
- 10 = BORING MET PEILBUIS MET NR.
- = VINDPLAATS AV MATERIAAL
- = GRENS LOCATIE
- 1 = FOTOSTAND MET NR.
- = GEBIED MET MOGELIJK PUIN IN BODEM
- = ONVERHARD
- = TEGELS
- = BETON
- = KLINKERS
- = GRIND

SCHAALBALK 1 : 500

0 5 10 15 20 25m

Project: "RAADHUISSTRAAT 21" EETHEN						Bijlage 2
Omschrijving: VERKENNEND BODEMONDERZOEK Situering boringen, peilbuizen en fotostanden.						
Get.: R.R.	Datum: 02-08-2016	Gezien:	Datum:	Opmerkingen: maten in meters		
Wematech Bodem Adviseurs B.V.	Postbus 1817 4700 B.V. Roosendaal Tel. +31(0)165 56 5910 www.wematech.nl* bodemadviseurs@wematech.nl			Projectnummer: VBE-50160401	Tekeningnummer: 5016040110.DWG	Form. A3
				Schaal: 1: 500	Wijzigingen: A: B: C:	

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

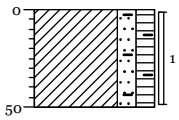
BIJLAGE 3

Profielbeschrijvingen grondboringen

(aantal pagina's: 6)

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 01

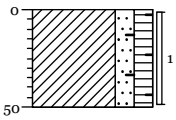


0 tuin

Klei, matig zandig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, sporen puin, donker grijsbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 02

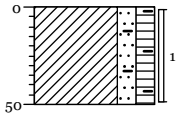


0 braak

Klei, matig zandig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, sporen puin, donker grijsbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 03

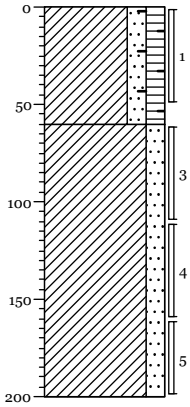


0 gras

Klei, matig zandig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, sporen puin, donker grijsbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 04



0 weiland

Klei, matig zandig, matig humeus, matig wortelhoudend, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor

-60

Klei, matig zandig, sporen roest, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

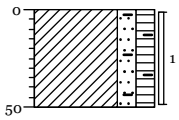
-200

Boormeester: C.A.L. Mol

Projectcode: VBE-160401
Locatie: Eethen

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 05

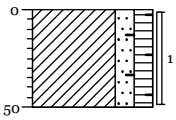


0 weiland

Klei, matig zandig, matig humeus, sporen baksteen, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 06

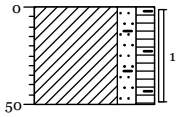


0 weiland

Klei, matig zandig, matig humeus, sporen baksteen, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 07

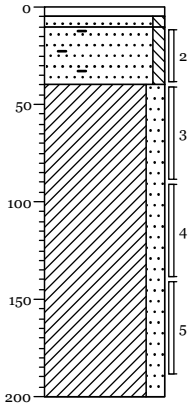


0 weiland

Klei, matig zandig, matig humeus, sporen baksteen, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 08



0 tegel

-1

-10 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor

-40 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk baksteenhoudend, licht roodbruin, Edelmanboor

Klei, matig zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor

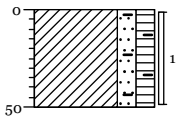
-200

Boormeester: C.A.L. Mol

Projectcode: VBE-160401
Locatie: Eethen

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 09

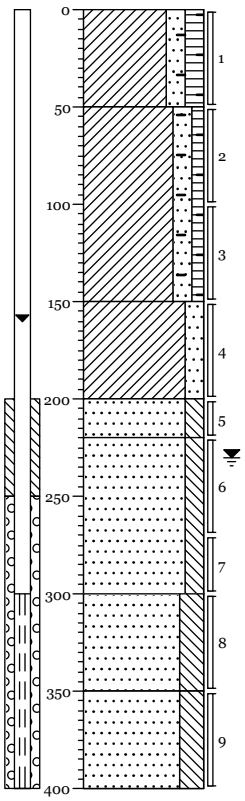


0 gras

Klei, matig zandig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, sporen puin, donker grijsbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 10



0 weiland

Klei, matig zandig, matig humeus, sporen baksteen, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

-50

Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, sporen roest, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

-150

Klei, matig zandig, sterk roesthoudend, neutraal roestbruin, Edelmanboor

-200

Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor

-220

Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

-300

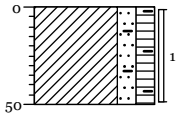
Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal grijsbruin, Zuigerboor

-350

Zand, matig fijn, sterk siltig, laagjes leem, sporen veen, neutraal bruingrijs, Zuigerboor

-400

Boring: 11

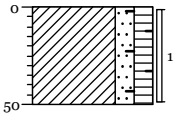


0 weiland

Klei, matig zandig, matig humeus, sporen baksteen, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 12



0 braak

Klei, matig zandig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, sporen puin, donker grijsbruin, Edelmanboor

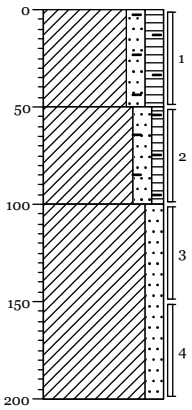
-50

Boormeester: C.A.L. Mol

Projectcode: VBE-160401
Locatie: Eethen

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 13



0 weiland

Klei, matig zandig, matig humeus, matig wortelhoudend, sporen baksteen, sporen kolengruis, donker grijsbruin, Edelmanboor

-50

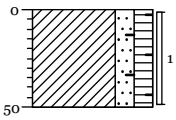
Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen wortels, sporen baksteen, sporen roest, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

-100

Klei, matig zandig, sporen roest, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

-200

Boring: 14

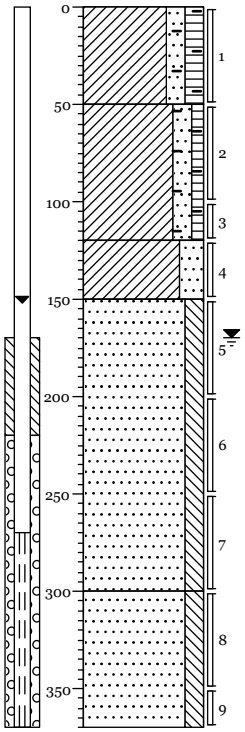


0 weiland

Klei, matig zandig, matig humeus, sporen baksteen, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 15



0 weiland

Klei, matig zandig, matig humeus, matig wortelhoudend, zwak baksteenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

-50

Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, sporen roest, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

-120

Klei, sterk zandig, sporen roest, licht bruingrijs, Edelmanboor

-150

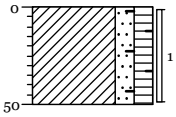
Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor

-300

Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor

-370

Boring: 16



0 weiland

Klei, matig zandig, matig humeus, sporen baksteen, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

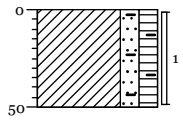
-50

Boormeester: C.A.L. Mol

Projectcode: VBE-160401
Locatie: Eethen

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 17

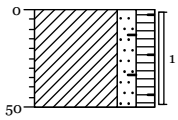


0 weiland

Klei, matig zandig, matig humeus, sporen baksteen, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 18

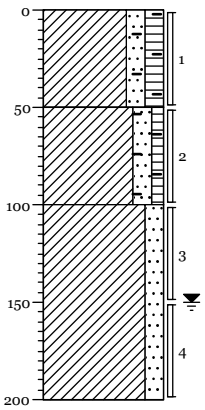


0 weiland

Klei, matig zandig, matig humeus, sporen baksteen, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 19



0 weiland

Klei, matig zandig, matig humeus, matig wortelhoudend, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor

-50

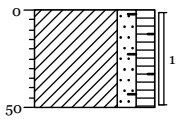
Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, sporen baksteen, sporen roest, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

-100

Klei, matig zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

Boring: 20



0 weiland

Klei, matig zandig, matig humeus, sporen baksteen, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

-50

Boormeester: C.A.L. Mol

Projectcode: VBE-160401
Locatie: Eethen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei

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

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

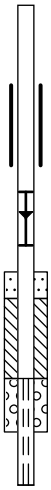
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

peilbuis



- blinde buis
- casing
- hoogste grondwaterstand
- gemiddelde grondwaterstand
- laagste grondwaterstand
- zand afdichting
- bentoniet/mikoliet/klei afdichting
- grind afdichting
- filter

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 4

Analyseresultaten grond

(aantal pagina's: 7)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
W.J.A. Buijs
Postbus 1817
4700 BV ROOSENDAAL

Uw projectnaam	: Eethen
Uw projectnummer	: VBE-160401
ALcontrol rapportnummer	: 12343621, versienummer: 1

Rotterdam, 26-07-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBE-160401. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

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

Analyserapport

Projectnaam	Eethen	Orderdatum	18-07-2016
Projectnummer	VBE-160401	Startdatum	18-07-2016
Rapportnummer	12343621 - 1	Rapportagedatum	26-07-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 08 (40-90) 09 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2 10 (0-50) 11 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 20 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4 04 (60-110) 04 (110-160) 04 (160-200) 08 (90-140) 08 (140-190) 10 (150-200) 13 (100-150) 19 (100-150) 19 (150-200)
005	Grond (AS3000)	MM5 MM5 10 (50-100) 10 (100-150) 13 (50-100) 15 (50-100) 15 (100-120) 19 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	82.3	78.9	80.8	76.6	78.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	14	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	stenen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.6	3.9	3.2	1.5	2.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	24	22	22	31	27
METALEN							
barium	mg/kgds	S	140	110	140	120	150
cadmium	mg/kgds	S	0.58	0.29	0.59	0.25	0.39
kobalt	mg/kgds	S	10	8.9	9.4	9.7	13
koper	mg/kgds	S	30	25	29	15	20
kwik	mg/kgds	S	0.09	0.07	0.10	<0.05	0.06
lood	mg/kgds	S	64	40	34	17	22
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.56
nikkel	mg/kgds	S	24	25	23	28	32
zink	mg/kgds	S	230	110	110	88	100
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	1.1	0.37	0.05	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.20	0.09	0.02	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	2.6	0.94	0.16	0.01	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.98	0.48	0.09	0.01	0.01
chryseen	mg/kgds	S	1.1	0.49	0.10	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.61	0.27	0.05	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.1	0.50	0.09	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.80	0.31	0.07	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.76	0.31	0.06	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	9.27 [1)]	3.78 [1)]	0.697 [1)]	0.076 [1)]	0.076 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

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

Analyserapport

Projectnaam	Eethen	Orderdatum	18-07-2016
Projectnummer	VBE-160401	Startdatum	18-07-2016
Rapportnummer	12343621 - 1	Rapportagedatum	26-07-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 08 (40-90) 09 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2 10 (0-50) 11 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 20 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4 04 (60-110) 04 (110-160) 04 (160-200) 08 (90-140) 08 (140-190) 10 (150-200) 13 (100-150) 19 (100-150) 19 (150-200)
005	Grond (AS3000)	MM5 MM5 10 (50-100) 10 (100-150) 13 (50-100) 15 (50-100) 15 (100-120) 19 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		8	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

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

Analyserapport

Projectnaam	Eethen	Orderdatum	18-07-2016
Projectnummer	VBE-160401	Startdatum	18-07-2016
Rapportnummer	12343621 - 1	Rapportagedatum	26-07-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

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

Analyserapport

Projectnaam	Eethen	Orderdatum	18-07-2016
Projectnummer	VBE-160401	Startdatum	18-07-2016
Rapportnummer	12343621 - 1	Rapportagedatum	26-07-2016

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9518466	18-07-2016	18-07-2016	ALC201
001	A9518469	18-07-2016	18-07-2016	ALC201
001	A9518480	18-07-2016	18-07-2016	ALC201
001	A9518468	18-07-2016	18-07-2016	ALC201
001	A9518473	18-07-2016	18-07-2016	ALC201
002	A9517080	18-07-2016	18-07-2016	ALC201
002	A9517550	18-07-2016	18-07-2016	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

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

Analyserapport

Projectnaam	Eethen	Orderdatum	18-07-2016
Projectnummer	VBE-160401	Startdatum	18-07-2016
Rapportnummer	12343621 - 1	Rapportagedatum	26-07-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	A9517085	18-07-2016	18-07-2016	ALC201
002	A9517074	18-07-2016	18-07-2016	ALC201
002	A9517546	18-07-2016	18-07-2016	ALC201
002	A9517068	18-07-2016	18-07-2016	ALC201
003	A9517554	18-07-2016	18-07-2016	ALC201
003	A9518477	18-07-2016	18-07-2016	ALC201
003	A9518492	18-07-2016	18-07-2016	ALC201
003	A9518482	18-07-2016	18-07-2016	ALC201
003	A9518474	18-07-2016	18-07-2016	ALC201
003	A9518496	18-07-2016	18-07-2016	ALC201
003	A9517562	18-07-2016	18-07-2016	ALC201
003	A9517569	18-07-2016	18-07-2016	ALC201
003	A9518481	18-07-2016	18-07-2016	ALC201
004	A9518475	18-07-2016	18-07-2016	ALC201
004	A9517561	18-07-2016	18-07-2016	ALC201
004	A9518488	18-07-2016	18-07-2016	ALC201
004	A9518483	18-07-2016	18-07-2016	ALC201
004	A9518471	18-07-2016	18-07-2016	ALC201
004	A9518478	18-07-2016	18-07-2016	ALC201
004	A9518476	18-07-2016	18-07-2016	ALC201
004	A9517553	18-07-2016	18-07-2016	ALC201
004	A9517549	18-07-2016	18-07-2016	ALC201
005	A9517555	18-07-2016	18-07-2016	ALC201
005	A9517092	18-07-2016	18-07-2016	ALC201
005	A9518487	18-07-2016	18-07-2016	ALC201
005	A9517548	18-07-2016	18-07-2016	ALC201
005	A9517067	18-07-2016	18-07-2016	ALC201
005	A9517556	18-07-2016	18-07-2016	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

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

Analyserapport

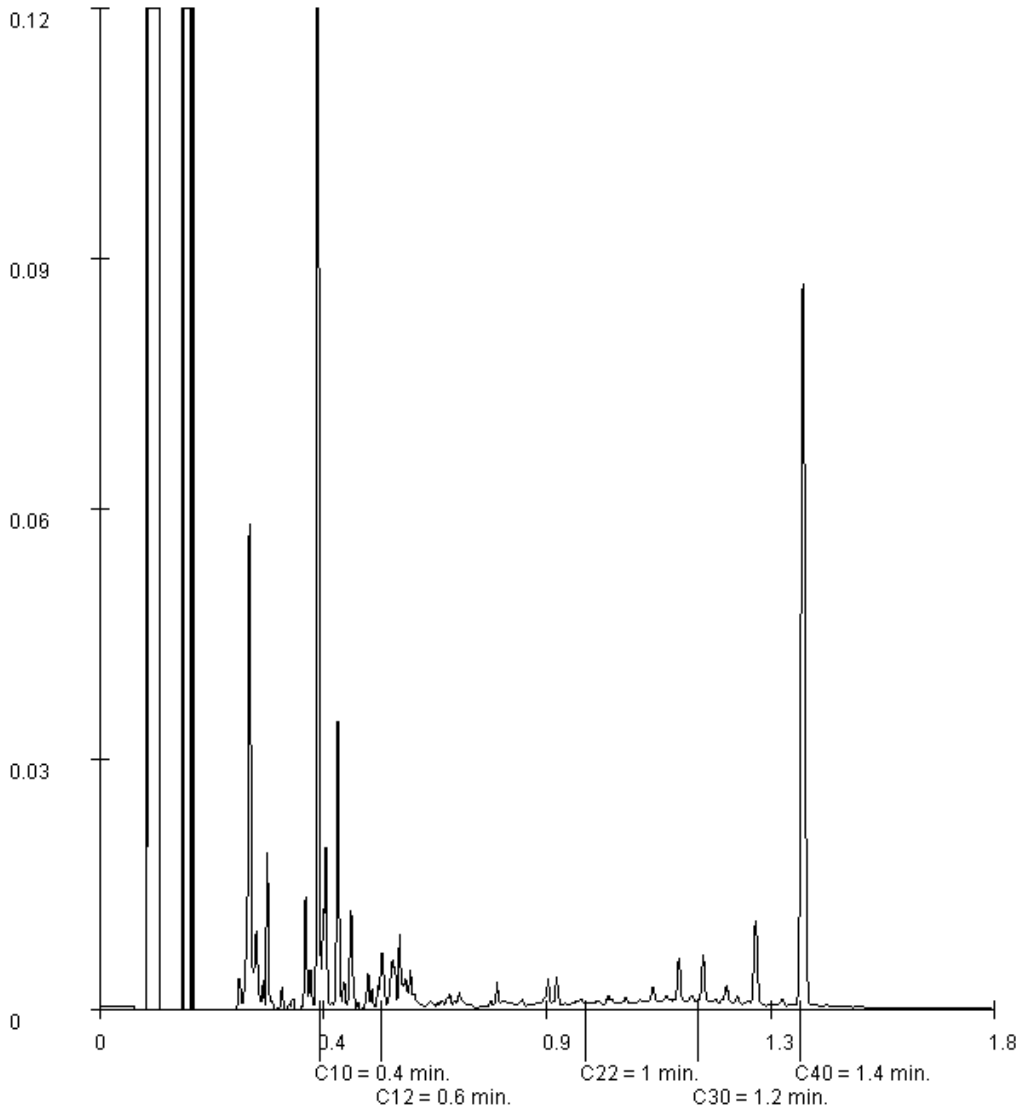
Projectnaam	Eethen	Orderdatum	18-07-2016
Projectnummer	VBE-160401	Startdatum	18-07-2016
Rapportnummer	12343621 - 1	Rapportagedatum	26-07-2016

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM1MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 08 (40-90) 09 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 5

Analyseresultaten grondwater

(aantal pagina's: 5)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
W.J.A. Buijs
Postbus 1817
4700 BV ROOSENDAAL

Uw projectnaam	: Eethen
Uw projectnummer	: VBE-160401
ALcontrol rapportnummer	: 12347706, versienummer: 1

Rotterdam, 02-08-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBE-160401. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

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

Analyserapport

Projectnaam	Eethen	Orderdatum	25-07-2016
Projectnummer	VBE-160401	Startdatum	25-07-2016
Rapportnummer	12347706 - 1	Rapportagedatum	02-08-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	10-1-1 10 (300-400)
002	Grondwater (AS3000)	15-1-1 15 (270-370)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	100	17
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	3.9
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	2.7
nikkel	µg/l	S	3.5	6.4
zink	µg/l	S	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

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

Analyserapport

Projectnaam	Eethen	Orderdatum	25-07-2016
Projectnummer	VBE-160401	Startdatum	25-07-2016
Rapportnummer	12347706 - 1	Rapportagedatum	02-08-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	10-1-1 10 (300-400)
002	Grondwater (AS3000)	15-1-1 15 (270-370)

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

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

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

Analyserapport

Projectnaam	Eethen	Orderdatum	25-07-2016
Projectnummer	VBE-160401	Startdatum	25-07-2016
Rapportnummer	12347706 - 1	Rapportagedatum	02-08-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

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

Analyserapport

Projectnaam	Eethen	Orderdatum	25-07-2016
Projectnummer	VBE-160401	Startdatum	25-07-2016
Rapportnummer	12347706 - 1	Rapportagedatum	02-08-2016

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6172930	25-07-2016	25-07-2016	ALC236
001	G6172932	25-07-2016	25-07-2016	ALC236
001	B1551646	25-07-2016	25-07-2016	ALC204
002	G6172933	25-07-2016	25-07-2016	ALC236
002	B1551210	25-07-2016	25-07-2016	ALC204
002	G6172934	25-07-2016	25-07-2016	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 6

Toetsingskader grond en grondwater Wbb

(aantal pagina's: 11)

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 26-07-2016 - 07:09)

Projectcode	Eethen
Projectnaam	VBE-160401
Monsteromschrijving	MM1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	82.3	**82.3**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	**2.6**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	24	**24**		--						
METALEN											
barium+	mg/kg	140	**145**	145		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.58	**0.731**	0.731	*	WO	0.01	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	10	**10.3**	10.3		<=AW	-0.03	15	102	190	3
koper	mg/kg	30	**34.9**	34.9		<=AW	-0.03	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.09	**0.095**	0.095		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	64	**71**	71	*	WO	0.04	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	24	**24.7**	24.7		<=AW	-0.16	35	68	100	4
zink	mg/kg	230	**256**	256	*	IN	0.20	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.02	**0.02**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	9.27	**9.27**	9.27	*	IN	0.20	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**18.8**	18.8		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**53.8**	53.8		<=AW	-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12343621-001	*MM1 MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 08 (40-90) 09 (0-50)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 26-07-2016 - 07:09)

Projectcode	Eethen
Projectnaam	VBE-160401
Monsteromschrijving	MM2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	78.9	**78.9**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.9	**3.9**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	22	**22**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	110	**122**	122		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.29	**0.358**	0.358		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	8.9	**9.82**	9.82		<=AW-0.03	15	102	190	3	
koper	mg/kg	25	**29.5**	29.5		<=AW-0.07	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.07	**0.0751**	0.0751		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	40	**44.8**	44.8		<=AW-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	25	**27.3**	27.3		<=AW-0.12	35	68	100	4	
zink	mg/kg	110	**126**	126		<=AW-0.02	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.02	**0.02**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.78	**3.78**	3.78	*	WO	0.06	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**12.6**	12.6		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**35.9**	35.9		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12343621-002	*MM2 MM2 10 (0-50) 11 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 26-07-2016 - 07:09)

Projectcode	Eethen
Projectnaam	VBE-160401
Monsteromschrijving	MM3
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T		I	RBK
droge stof	%	80.8	**80.8**		--							
gewicht artefacten	g	14			--							
aard van de artefacten	-	Stenen										
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	**3.2**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	22	**22**		--							
METALEN												
barium⁺	mg/kg	140	**155**	155		--				920		20
cadmium	mg/kg	0.59	**0.746**	0.746	*	WO	0.01	0.6	6.8	13		0.2
kobalt	mg/kg	9.4	**10.4**	10.4		<=AW	-0.03	15	102	190		3
koper	mg/kg	29	**34.7**	34.7		<=AW	-0.04	40	115	190		5
kwik	mg/kg	0.10	**0.108**	0.108		<=AW	0.00	0.15	18	36		0.05
lood	mg/kg	34	**38.4**	38.4		<=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	23	**25.2**	25.2		<=AW	-0.15	35	68	100		4
zink	mg/kg	110	**127**	127		<=AW	-0.02	140	430	720		20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.697	**0.697**	0.697		<=AW	-0.02	1.5	21	40		0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**15.3**	15.3		<=AW	-	20	510	1000		4.9
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**43.8**	43.8		<=AW	-0.03	190	2595	5000		35

Monstercode	Monsteromschrijving
12343621-003	*MM3 MM3 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 20 (0-50)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 26-07-2016 - 07:09)

Projectcode	Eethen
Projectnaam	VBE-160401
Monsteromschrijving	MM4
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	76.6	**76.6**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	**1.5**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	31	**31**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	120	**101**	101		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.25	**0.298**	0.298		<=AW-0.02	0.6	6.8		13	0.2
kobalt	mg/kg	9.7	**8.17**	8.17		<=AW-0.04	15	102		190	3
koper	mg/kg	15	**15.5**	15.5		<=AW-0.16	40	115		190	5
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0342**	0.0342		<=AW	0.00	0.15		18	36	0.05
lood	mg/kg	17	**17.4**	17.4		<=AW-0.07	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	28	**23.9**	23.9		<=AW-0.17	35	68		100	4
zink	mg/kg	88	**84.4**	84.4		<=AW-0.10	140	430		720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.076	**0.076**	0.076		<=AW-0.04	1.5	21		40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	70		<=AW-0.02	190	2595		5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12343621-004	*MM4 MM4 04 (60-110) 04 (110-160) 04 (160-200) 08 (90-140) 08 (140-190) 10 (150-200) 13 (100-150) 19 (100-150) 19 (150-200)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 26-07-2016 - 07:09)

Projectcode	Eethen
Projectnaam	VBE-160401
Monsteromschrijving	MM5
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	78.6	**78.6**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	**2.2**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	27	**27**		--						
METALEN											
barium+	mg/kg	150	**141**	141		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.39	**0.482**	0.482		<=AW-0.01	0.6	6.8		13	0.2
kobalt	mg/kg	13	**12.2**	12.2		<=AW-0.02	15	102		190	3
koper	mg/kg	20	**22.1**	22.1		<=AW-0.12	40	115		190	5
kwik	mg/kg	0.06	**0.0613**	0.0613		<=AW0.00	0.15	18		36	0.05
lood	mg/kg	22	**23.6**	23.6		<=AW-0.05	50	290		530	10
molybdeen	mg/kg	0.56	**0.56**	0.56		<=AW0.00	1.5	96		190	1.5
nikkel	mg/kg	32	**30.3**	30.3		<=AW-0.07	35	68		100	4
zink	mg/kg	100	**104**	104		<=AW-0.06	140	430		720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.076	**0.076**	0.076		<=AW-0.04	1.5	21		40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**22.3**	22.3		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**63.6**	63.6		<=AW-0.03	190	2595		5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12343621-005	*MM5 MM5 10 (50-100) 10 (100-150) 13 (50-100) 15 (50-100) 15 (100-120) 19 (50-100)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Legenda

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
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
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 02-08-2016 - 07:34)

Projectcode	Eethen
Projectnaam	VBE-160401
Monsteromschrijving	10-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	100	**100**	>S	0.09
cadmium	ug/l	<0.20	**0.14**	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	**1.4**	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	**1.4**	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	**1.4**	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<=S	-
nikkel	ug/l	3.5	**3.5**	<=S	-
zink	ug/l	<10	**7**	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	---	
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
12347706-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving
12347706-001	*10-1-1 10 (300-400)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 02-08-2016 - 07:34)

Projectcode	Eethen
Projectnaam	VBE-160401
Monsteromschrijving	15-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	17	**17**	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.20	**0.14**	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	**1.4**	<=S	-
koper	ug/l	3.9	**3.9**	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	**1.4**	<=S	-
molybdeen	ug/l	2.7	**2.7**	<=S	-
nikkel	ug/l	6.4	**6.4**	<=S	-
zink	ug/l	<10	**7**	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	---	
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
12347706-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving
12347706-002	*15-1-1 15 (270-370)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Legenda

Verklaring kolommen

AR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*ALcontrol berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S	*Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S	*Groter dan de streefwaarde*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

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

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

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

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
S	= Streefwaarden
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 7

Foto's onderzoekslocatie

(aantal pagina's: 3)

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 1.

Foto 2.

Foto 3.

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 4.

Foto 5.

Foto 6.

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 7.

Foto 8.

Foto 9.

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 8

Toetsingskader grond Bbk en Rbk

(aantal pagina's: 14)

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 26-07-2016 - 07:11)

Projectcode	Eethen
Projectnaam	VBE-160401
Monsteromschrijving	MM1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T		I	RBK
droge stof	%	82.3	**82.3**			--						
gewicht artefacten	g	<1				--						
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	**2.6**			--						
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	24	**24**			--						
METALEN												
barium+	mg/kg	140	**145**	145		--				920	20	
cadmium	mg/kg	0.58	**0.731**	0.731	*	WO	0.01	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	10	**10.3**	10.3		<=AW	-0.03	15	102	190	3	
koper	mg/kg	30	**34.9**	34.9		<=AW	-0.03	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.09	**0.095**	0.095		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	64	**71**	71	*	WO	0.04	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	24	**24.7**	24.7		<=AW	-0.16	35	68	100	4	
zink	mg/kg	230	**256**	256	*	IN	0.20	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	0.02	**0.02**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	9.27	**9.27**	9.27	*	IN	0.20	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**18.8**	18.8		<=AW	-	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**53.8**	53.8		<=AW	-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12343621-001	*MM1 MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 08 (40-90) 09 (0-50)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 26-07-2016 - 07:11)

Projectcode	Eethen
Projectnaam	VBE-160401
Monsteromschrijving	MM2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	78.9	**78.9**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.9	**3.9**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	22	**22**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	110	**122**	122		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.29	**0.358**	0.358		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	8.9	**9.82**	9.82		<=AW-0.03	15	102	190	3	
koper	mg/kg	25	**29.5**	29.5		<=AW-0.07	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.07	**0.0751**	0.0751		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	40	**44.8**	44.8		<=AW-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	25	**27.3**	27.3		<=AW-0.12	35	68	100	4	
zink	mg/kg	110	**126**	126		<=AW-0.02	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.02	**0.02**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.78	**3.78**	3.78	*	WO	0.06	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**12.6**	12.6		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**35.9**	35.9		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12343621-002	*MM2 MM2 10 (0-50) 11 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 26-07-2016 - 07:11)

Projectcode	Eethen
Projectnaam	VBE-160401
Monsteromschrijving	MM3
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T		I	RBK
droge stof	%	80.8	**80.8**		--							
gewicht artefacten	g	14			--							
aard van de artefacten	-	Stenen										
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	**3.2**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	22	**22**		--							
METALEN												
barium⁺	mg/kg	140	**155**	155		--				920	20	
cadmium	mg/kg	0.59	**0.746**	0.746	*	WO	0.01	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	9.4	**10.4**	10.4		<=AW	-0.03	15	102	190	3	
koper	mg/kg	29	**34.7**	34.7		<=AW	-0.04	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.10	**0.108**	0.108		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	34	**38.4**	38.4		<=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	23	**25.2**	25.2		<=AW	-0.15	35	68	100	4	
zink	mg/kg	110	**127**	127		<=AW	-0.02	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.697	**0.697**	0.697		<=AW	-0.02	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**15.3**	15.3		<=AW	-	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**43.8**	43.8		<=AW	-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12343621-003	*MM3 MM3 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 20 (0-50)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 26-07-2016 - 07:11)

Projectcode	Eethen
Projectnaam	VBE-160401
Monsteromschrijving	MM4
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	76.6	**76.6**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	**1.5**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	31	**31**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	120	**101**	101		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.25	**0.298**	0.298		<=AW-0.02	0.6	6.8		13	0.2
kobalt	mg/kg	9.7	**8.17**	8.17		<=AW-0.04	15	102		190	3
koper	mg/kg	15	**15.5**	15.5		<=AW-0.16	40	115		190	5
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0342**	0.0342		<=AW	0.00	0.15		18	36	0.05
lood	mg/kg	17	**17.4**	17.4		<=AW-0.07	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	28	**23.9**	23.9		<=AW-0.17	35	68		100	4
zink	mg/kg	88	**84.4**	84.4		<=AW-0.10	140	430		720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.076	**0.076**	0.076		<=AW-0.04	1.5	21		40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	70		<=AW-0.02	190	2595		5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12343621-004	*MM4 MM4 04 (60-110) 04 (110-160) 04 (160-200) 08 (90-140) 08 (140-190) 10 (150-200) 13 (100-150) 19 (100-150) 19 (150-200)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 26-07-2016 - 07:11)

Projectcode	Eethen
Projectnaam	VBE-160401
Monsteromschrijving	MM5
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	78.6	**78.6**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	**2.2**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	27	**27**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	150	**141**	141		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.39	**0.482**	0.482		<=AW-0.01	0.6	6.8		13	0.2
kobalt	mg/kg	13	**12.2**	12.2		<=AW-0.02	15	102		190	3
koper	mg/kg	20	**22.1**	22.1		<=AW-0.12	40	115		190	5
kwik	mg/kg	0.06	**0.0613**	0.0613		<=AW0.00	0.15	18		36	0.05
lood	mg/kg	22	**23.6**	23.6		<=AW-0.05	50	290		530	10
molybdeen	mg/kg	0.56	**0.56**	0.56		<=AW0.00	1.5	96		190	1.5
nikkel	mg/kg	32	**30.3**	30.3		<=AW-0.07	35	68		100	4
zink	mg/kg	100	**104**	104		<=AW-0.06	140	430		720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.076	**0.076**	0.076		<=AW-0.04	1.5	21		40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**22.3**	22.3		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**63.6**	63.6		<=AW-0.03	190	2595		5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12343621-005	*MM5 MM5 10 (50-100) 10 (100-150) 13 (50-100) 15 (50-100) 15 (100-120) 19 (50-100)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Legenda

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad
Toetskeuze: T.2: Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

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

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
A	= Maximale waarden kwaliteitsklasse A
B	= Maximale waarden kwaliteitsklasse B
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 26-07-2016 - 07:11)

Projectcode	Eethen
Projectnaam	VBE-160401
Monsteromschrijving	MM1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	82.3	**82.3**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	**2.6**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	24	**24**		--						
METALEN											
barium+	mg/kg	140	**145**	145		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.58	**0.731**	0.731	*	WO	0.01	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	10	**10.3**	10.3		<=AW	-0.03	15	102	190	3
koper	mg/kg	30	**34.9**	34.9		<=AW	-0.03	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.09	**0.095**	0.095		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	64	**71**	71	*	WO	0.04	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	24	**24.7**	24.7		<=AW	-0.16	35	68	100	4
zink	mg/kg	230	**256**	256	*	IN	0.20	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.02	**0.02**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	9.27	**9.27**	9.27	*	IN	0.20	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**18.8**	18.8		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**53.8**	53.8		<=AW	-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12343621-001	*MM1 MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 08 (40-90) 09 (0-50)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 26-07-2016 - 07:11)

Projectcode	Eethen
Projectnaam	VBE-160401
Monsteromschrijving	MM2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	78.9	**78.9**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.9	**3.9**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	22	**22**		--						
METALEN											
barium+	mg/kg	110	**122**	122		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.29	**0.358**	0.358		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	8.9	**9.82**	9.82		<=AW-0.03	15	102	190	3	
koper	mg/kg	25	**29.5**	29.5		<=AW-0.07	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.07	**0.0751**	0.0751		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	40	**44.8**	44.8		<=AW-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	25	**27.3**	27.3		<=AW-0.12	35	68	100	4	
zink	mg/kg	110	**126**	126		<=AW-0.02	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.02	**0.02**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.78	**3.78**	3.78	*	WO	0.06	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**12.6**	12.6		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**35.9**	35.9		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12343621-002	*MM2 MM2 10 (0-50) 11 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 26-07-2016 - 07:11)

Projectcode	Eethen
Projectnaam	VBE-160401
Monsteromschrijving	MM3
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	80.8	**80.8**		--						
gewicht artefacten	g	14			--						
aard van de artefacten	-	Stenen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	**3.2**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	22	**22**		--						
METALEN											
barium+	mg/kg	140	**155**	155		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.59	**0.746**	0.746	*	WO	0.01	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	9.4	**10.4**	10.4		<=AW	-0.03	15	102	190	3
koper	mg/kg	29	**34.7**	34.7		<=AW	-0.04	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.10	**0.108**	0.108		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	34	**38.4**	38.4		<=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	23	**25.2**	25.2		<=AW	-0.15	35	68	100	4
zink	mg/kg	110	**127**	127		<=AW	-0.02	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.697	**0.697**	0.697		<=AW	-0.02	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**15.3**	15.3		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**43.8**	43.8		<=AW	-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12343621-003	*MM3 MM3 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 20 (0-50)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 26-07-2016 - 07:11)

Projectcode	Eethen
Projectnaam	VBE-160401
Monsteromschrijving	MM4
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	76.6	**76.6**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	**1.5**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	31	**31**		--						
METALEN											
barium+	mg/kg	120	**101**	101		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.25	**0.298**	0.298		<=AW-0.02	0.6	6.8		13	0.2
kobalt	mg/kg	9.7	**8.17**	8.17		<=AW-0.04	15	102		190	3
koper	mg/kg	15	**15.5**	15.5		<=AW-0.16	40	115		190	5
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0342**	0.0342		<=AW	0.00	0.15		18	36	0.05
lood	mg/kg	17	**17.4**	17.4		<=AW-0.07	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	28	**23.9**	23.9		<=AW-0.17	35	68		100	4
zink	mg/kg	88	**84.4**	84.4		<=AW-0.10	140	430		720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.076	**0.076**	0.076		<=AW-0.04	1.5	21		40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	70		<=AW-0.02	190	2595		5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12343621-004	*MM4 MM4 04 (60-110) 04 (110-160) 04 (160-200) 08 (90-140) 08 (140-190) 10 (150-200) 13 (100-150) 19 (100-150) 19 (150-200)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 26-07-2016 - 07:11)

Projectcode	Eethen
Projectnaam	VBE-160401
Monsteromschrijving	MM5
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	78.6	**78.6**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	**2.2**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	27	**27**		--						
METALEN											
barium+	mg/kg	150	**141**	141		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.39	**0.482**	0.482		<=AW-0.01	0.6	6.8		13	0.2
kobalt	mg/kg	13	**12.2**	12.2		<=AW-0.02	15	102		190	3
koper	mg/kg	20	**22.1**	22.1		<=AW-0.12	40	115		190	5
kwik	mg/kg	0.06	**0.0613**	0.0613		<=AW0.00	0.15	18		36	0.05
lood	mg/kg	22	**23.6**	23.6		<=AW-0.05	50	290		530	10
molybdeen	mg/kg	0.56	**0.56**	0.56		<=AW0.00	1.5	96		190	1.5
nikkel	mg/kg	32	**30.3**	30.3		<=AW-0.07	35	68		100	4
zink	mg/kg	100	**104**	104		<=AW-0.06	140	430		720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.076	**0.076**	0.076		<=AW-0.04	1.5	21		40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**22.3**	22.3		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**63.6**	63.6		<=AW-0.03	190	2595		5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12343621-005	*MM5 MM5 10 (50-100) 10 (100-150) 13 (50-100) 15 (50-100) 15 (100-120) 19 (50-100)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Legenda

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
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
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 9

Analyseresultaten asbest

(aantal pagina's: 8)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
W.J.A. Buijs
Postbus 1817
4700 BV ROOSENDAAL

Uw projectnaam	: Eethen
Uw projectnummer	: VBE-160401
ALcontrol rapportnummer	: 12346303, versienummer: 1

Rotterdam, 22-07-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBE-160401. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

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

Analyserapport

Projectnaam	Eethen	Orderdatum	21-07-2016
Projectnummer	VBE-160401	Startdatum	21-07-2016
Rapportnummer	12346303 - 1	Rapportagedatum	22-07-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	AV dunne plaat-1 AV dunne plaat-1 AV dunne plaat (0-1)
002	Asbestverdacht	AV golf boerderij-1 AV golf boerderij-1 AV golf boerderij (0-1)
003	Asbestverdacht	AV golf grote schuur AV golf grote schuur-1 AV golf grote schuur (0-1)
004	Asbestverdacht	AV golf voorterrein- AV golf voorterrein-1 AV golf voorterrein (0-1)
005	Asbestverdacht	AV kleine schuur-1 AV kleine schuur-1 AV kleine schuur (0-1)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
ASBESTONDERZOEK							
aangeleverd materiaal	g	Q	4.95	36.08	47.04	56.63	26.80
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

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

Analyserapport

Projectnaam	Eethen	Orderdatum	21-07-2016
Projectnummer	VBE-160401	Startdatum	21-07-2016
Rapportnummer	12346303 - 1	Rapportagedatum	22-07-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal	Asbestverdacht	Conform NEN 5896

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9428668	21-07-2016	18-07-2016	ALC201
002	A9428669	21-07-2016	18-07-2016	ALC201
003	A9428670	21-07-2016	18-07-2016	ALC201
004	A9428671	21-07-2016	18-07-2016	ALC201
005	A9428667	21-07-2016	18-07-2016	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

ALcontrolnummer: 12346303-001

Datum analyse: 22-07-2016

Projectnummer: VBE160401

Projectnaam: VBE-160401

Monsteromschrijving: AV dunne plaat-1

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	1	4.9452	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	0.62	0.49	0.74
			Crocidoliet	2-5	Hechtgebonden	0.17	0.099	0.25
Totalen			Serpentijn			0.62	0.5	0.7
			Amfibool			0.2	<0.1	0.2

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

ALcontrolnummer: 12346303-002

Datum analyse: 22-07-2016

Projectnummer: VBE160401

Projectnaam: VBE-160401

Monsteromschrijving: AV golf boerderij-1

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	2	36.0752	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	4.5	3.6	5.4
			Crocidoliet	2-5	Hechtgebonden	1.3	0.72	1.8
Totalen			Serpentijn			4.5	3.6	5.4
			Amfibool			1.3	0.7	1.8

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

ALcontrolnummer: 12346303-003

Datum analyse: 22-07-2016

Projectnummer: VBE160401

Projectnaam: VBE-160401

Monsteromschrijving: AV golf grote schuur

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	2	47.0436	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	5.9	4.7	7.1
			Crocidoliet	2-5	Hechtgebonden	1.6	0.94	2.4
Totalen		Serpentijn				5.9	4.7	7.1
		Amfibool				1.6	0.9	2.4

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

ALcontrolnummer: 12346303-004

Datum analyse: 22-07-2016

Projectnummer: VBE160401

Projectnaam: VBE-160401

Monsteromschrijving: AV golf voorterrein-

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	1	40.3692	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	5.0	4.0	6.1
			Crocidoliet	2-5	Hechtgebonden	1.4	0.81	2.0
Plaat	1	16.256	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	2.0	1.6	2.4
Totalen		Serpentijn				7.1	5.7	8.5
		Amfibool				1.4	0.8	2.0

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

ALcontrolnummer: 12346303-005

Datum analyse: 22-07-2016

Projectnummer: VBE160401

Projectnaam: VBE-160401

Monsteromschrijving: AV kleine schuur-1

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	2	26.7973	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	3.3	2.7	4.0
			Crocidoliet	2-5	Hechtgebonden	0.94	0.54	1.3
Totalen		Serpentijn				3.3	2.7	4.0
		Amfibool				0.9	0.5	1.3

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