



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK EN
VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST IN GROND
“ROZENBLOEMSTRAAT 74-76”
MADE**

Opdrachtgever : Firma Th. Smits en Zonen B.V.
Kalverstraat 90A
4921 AT Made

Projectnummer : VBE-50190289
Kenmerk rapport: EJ50190289.R001-0
Status rapport: Definitief
Datum: 23 juli 2019

Projectleider	Ing. M.E. Haan	par: 
(Mede)auteur	Ing. H.B.C. Jansen MSc Ing. W.J.A. Buijs	par: 



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



SAMENVATTING

In opdracht van Firma Th. Smits en Zonen B.V. is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in april en juli 2019 een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in grond uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Rozenbloemstraat 74-76 te Made.

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

Het veldwerk is uitgevoerd in april en juli 2019.

Verkendend bodemonderzoek

Zintuiglijke waarnemingen

Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling, naast onverdachte bijmengingen met grind, bij boringen 07, 07A, 08 en 08A resten baksteen en/of stenen aangetroffen.

In de bovengrond van boring 10 (0-50 cm-mv) is tevens een stukje asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. Na analyse bleek het stukje materiaal 10-15% chrysotiel te bevatten.

Wet bodembescherming

- Terrein incl. bg tank

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond plaatselijk sterk verontreinigd is met PAK en minerale olie (boring 07/07A, 0-50 cm-mv, ten westen van de loads). De oorzaak van de verontreiniging is niet bekend. Boring 07 is niet verricht ter plaatse of nabij de op olie verdachte deellocaties. De omvang en ernst van de sterke verontreiniging met PAK en minerale olie is niet bekend en de resultaten vormen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

De bovengrond ter plaatse van de bovengrondse tank is licht verontreinigd met minerale olie. De overige bovengrond is licht verontreinigd met cadmium, lood, zink, PAK en PCB.

- Voormalige ondergrondse tank en pomp

Geconcludeerd kan worden dat de ondergrond ter plaatse van de ondergrondse tank niet verontreinigd is met olieproducten. De bovengrond blijkt licht verontreinigd te zijn met lood, zink, PAK en minerale olie.

- Inpandige olieopslag en smeerput

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond sterk verontreinigd is met minerale olie en licht verontreinigd is met koper, kwik, lood, zink en PCB. De ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. De omvang en ernst van de sterke verontreiniging met minerale olie is niet bekend en de resultaten vormen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

Besluit bodemkwaliteit

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond plaatselijk niet toepasbaar is en plaatselijk voldoet aan de klasse industrie. De ondergrond voldoet aan de achtergrondwaarde.

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

Toetsing hypothese

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "verdachte locatie" formeel gezien geaccepteerd te worden.



Algemeen

De sterke verontreinigingen in de bovengrond bij boring 07/07A en de sterke verontreiniging in de bovengrond ter plaatse van de in pandige olieopslag en smeerput vormen een belemmering voor eventuele toekomstige graaf- en/of bouwwerkzaamheden ter plaatse. Omdat de omvang en ernst thans nog niet bekend is, is het niet uit te sluiten dat er sprake kan zijn van mogelijk humane en/of ecologische risico's op de locatie. Een nader bodemonderzoek kan hier uitsluitsel over geven.

Verkendend onderzoek asbest

Zintuiglijke waarnemingen

Bij de veldinspectie kan rekening gehouden worden met een inspectie-efficiëntie van 70-90%. Bij de beoordeling van het opgegraven materiaal wordt gesteld dat een inspectie-efficiëntie van 90-100% is bereikt. Bij de uitgevoerde maaiveldveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Asbest in materiaal

Geconcludeerd kan worden dat het stukje asbestverdachte materiaal aangetroffen in boring 10 (0-50 cm-mv) asbesthoudend is (10-15% chrysotiel hechtgebonden).

Asbest in grond

Tijdens het graven van de gaten is, op basis van zintuiglijke waarnemingen geen asbestverdacht materiaal waargenomen. In de fractie <20 mm van de grondmengmonsters is analytisch wel asbest aangetoond.

In het bovengrondmengmonster van het noordelijke deel van de onderzoekslocatie is een berekende asbestconcentratie van 1,2 mg/kg d.s. aangetroffen. Dit gehalte overschrijdt de norm voor nader onderzoek echter niet.

In de bovengrond van druppellijn 2 (zuidzijde loods) is een berekende asbestconcentratie van 53,8 mg/kg d.s. aangetroffen. Dit gehalte overschrijdt de norm voor nader onderzoek en vormt aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Hierbij wordt opgemerkt dat er tevens een gewogen concentratie respirabele vezels van 17 mg/kg d.s. aangetroffen.

Het overschrijden van de norm voor nader onderzoek bij druppellijn 2 en het aantreffen van een stukje asbesthoudend plaatmateriaal in boring 10 geven aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest langs de gehele druppellijn en het zuidelijke deel van de locatie. Om deze reden zijn de boringen/analyses zoals voorzien in het huidige verkennend onderzoek asbest komen te vervallen.

Advies

Geadviseerd wordt een nader bodemonderzoek te verrichten naar de sterke verontreiniging met minerale olie en PAK in de bovengrond van het terrein ten westen van de loods (boring 07) en naar de sterke verontreiniging met minerale olie in de bovengrond ter plaatse van de olieopvangbak en smeerput in de loods. Daarnaast wordt geadviseerd een nader onderzoek asbest te verrichten ter plaatse van het centrale en zuidelijke deel van de onderzoekslocatie alsmede de gehele druppellijn. De thans aangetroffen verontreinigingen vormen vooralsnog een belemmering voor het uitvoeren van graaf- en/of bouwwerkzaamheden ter plaatse. Een nader bodemonderzoek zal tevens aantonen of er al dan niet sprake is van eventuele humane en/of ecologische risico's en of de locatie al dan niet met spoed gesaneerd dient te worden.

Het is aan koper en verkoper om aan te geven hoe met de thans vastgestelde bodemverontreiniging wordt omgegaan in het kader van de grondtransactie. Geadviseerd wordt een exemplaar van het rapport bij de notariële akte van eigendomsoverdracht te voegen.



INHOUDSOPGAVE:

	Blz.
SAMENVATTING	
1. INLEIDING	6
1.1. Aanleiding en doelstelling onderzoek	6
1.2. Opbouw rapportage	6
2. VOORONDERZOEK	7
2.1. Locatiegegevens	7
2.2. Historie	7
2.3. Huidige situatie en terreinverkenning	8
2.4. Belendende percelen	8
2.5. Bodemonderzoeken/saneringen	9
2.6. Informatie regionale achtergrondconcentraties	9
2.7. Geo(hydro)logie	10
2.8. Toekomstige situatie	11
2.9. Conclusie vooronderzoek	11
2.10. Onderzoeksstrategie	11
3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK	13
3.1. Inleiding	13
3.2. Veldwerkzaamheden	13
3.3. BRL SIKB 2000	13
3.4. Laboratoriumonderzoek	14
4. RESULTATEN	15
4.1. Bodemopbouw	15
4.2. Zintuiglijke waarnemingen	15
4.3. Veldmetingen	15
4.4. Toetsing	16
4.4.1. Wet bodembescherming	16
4.4.2. Besluit bodemkwaliteit	16
4.4.3. Asbest	17
4.5. Grond	18
4.6. Grondwater	18
4.7. Asbest in materiaal	19
4.8. Asbest in grond	19
5. CONCLUSIES EN ADVIES	20
5.1. Conclusies	20
5.1.1. Verkennend bodemonderzoek	20
5.1.2. Verkennend onderzoek asbest	21
5.2. Advies	21
6. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID	22
6.1. Restrisico	22
6.2. Betrouwbaarheid	22

GERAADPLEEGDE BRONNEN



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Kenmerk : EJ50190289.R001-0
Projectnummer : VBE-50190289

BIJLAGEN:

1. Regionale en kadastrale (situatie)schets
2. Situatieschets met boringen, gaten en peilbuizen
3. Profielbeschrijvingen grondboringen en gaten
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 Firma Th. Smits en Zonen B.V. is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in april en juli 2019 een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in grond uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Rozenbloemstraat 74-76 te Made.

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

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

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

Op basis van de verkregen informatie is, in overleg met de opdrachtgever, voor het verkennend bodemonderzoek 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.

Op basis van de verkregen informatie is, in overleg met de opdrachtgever, voor het verkennend onderzoek asbest een onderzoeksprogramma opgesteld op basis van de Nederlandse Norm 5707. Deze norm beschrijft de werkwijze voor de uitvoering van onderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van asbest in landbodem, daaruit vrijgekomen grond alsmede ingedroogde (gerijpte) baggerspecie.

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

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

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

1.2. Opbouw rapportage

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden. Het vooronderzoek, conform 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. In hoofdstuk 5 zijn de conclusies en het advies opgenomen. Tot slot worden in hoofdstuk 6 het restrisico en de betrouwbaarheid van het onderzoek besproken.



2. VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN5725:2017. In het vooronderzoek wordt relevante informatie verzameld om onderbouwde antwoorden te formuleren op de relevante onderzoeksvragen zoals beschreven in de norm.

2.1. Locatiegegevens

De locatiegegevens van de onderzoekslocatie (afgebakend geografisch gebied) zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 2.1. Locatie gegevens

Adresgegevens				Rozenbloemstraat 74-76 te Made					
Kadastrale gegevens				Gemeente:		Sectie:		Nummer(s):	
				Made en Drimmelen		S		813	
RD-coördinaten				X: 113977		Y: 410784			
Oppervlakte perceel				1220 m²					
Oppervlakte onderzoekslocatie				1220 m²					
Eigendomssituatie				Aannemersbedrijf Rovers B.V. (1/2) Mevrouw C.C.J. Verwater (1/6) Dhr. J.P. Verwater (1/6) Dhr. P.J. Verwater (1/6)					

2.2. Historie

- gebruik

Uit verkregen informatie is gebleken dat de onderzoekslocatie sinds geruime tijd de huidige bestemming als bedrijfsterrein heeft. Op historische topografische kaarten is langs de Rozenbloemstraat ter hoogte van de huidige onderzoekslocatie reeds lintbebouwing te zien.

Het is niet met zekerheid aan te wijzen of er ook op het huidige perceel langs de straatkant in het verre verleden ook bebouwing heeft bestaan. Wel is bekend dat er een houten (nood)woning in de jaren '90 van vorige eeuw aanwezig is geweest op het perceel. Het is niet bekend in welke exacte periode deze woning aanwezig is geweest (thans niet meer aanwezig).

De huidige aanwezige loods is volgens de Basis Registratie Gebouwen (BAG) in 1970 gebouwd.

Er is op de locatie, ten noordwesten van het pand, een ondergrondse 6.000 liter brandstoftank (rode diesel) met pomp aanwezig geweest. Naar alle waarschijnlijkheid is deze tank bij de bouw van het pand geïnstalleerd. Uit verkregen informatie blijkt dat de ondergrondse tank door Wubben gesaneerd zou zijn (datum onbekend en geen saneringscertificaten bekend).

Ten noordwesten van de loods is een bovengrondse dieseltank aanwezig (circa 1200 liter). Het is niet bekend wanneer deze tank ter plaatse is geïnstalleerd. Tijdens het eerdere bodemonderzoek in 1993 was deze tank reeds aanwezig en naast de tank was destijds ook een buiten gebruik zijnde lege tank aanwezig welke in het verleden voor afgewerkte olie zou zijn gebruikt.

Bij het bevoegd gezag (omgevingsrapportage) is de locatie bekend onder locatiecode AA171900042 / NB171901432 als locatie waar eerder onderzoek heeft plaatsgevonden (zie hoofdstuk 2.5) en waar een burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf aanwezig is (geweest). Voor het overige zijn er bij het bevoegd gezag geen huidige/voormalige bodembedreigende activiteiten bekend op de locatie.

In 1995 is een vergunning ingevolge de Wet milieubeheer verleend aan Aannemersbedrijf Rovers B.V. voor het oprichten en in werking hebben van een reeds bestaand aannemersbedrijf.



- asbest

De loods is voorzien van asbestverdachte dakbedekking welke niet of slechts deels is voorzien van afwateringsgoten. Tevens is tijdens eerder bodemonderzoek puin aangetroffen in de toplaag van de bodem.

Op basis van de verkregen informatie hebben er verder geen activiteiten op de locatie plaatsgevonden waarbij asbest in of op de bodem geraakt zou kunnen zijn.

- overig

Uit verkregen informatie blijkt dat ten westen van de locatie in het verleden een brand heeft gewoed (er zou sprake zijn geweest van een ontploft XTC-lab) waarbij asbestverdachte materialen zijn vrijgekomen. Uit informatie van de gemeente blijkt dat deze materialen opvolgend zijn verwijderd.

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.

Uit de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) c.q. archeologische beleidskaart van de gemeente blijkt dat de locatie is gelegen in een niet gekarteerd gebied met een onbekende archeologische verwachtingswaarde.

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

2.3. Huidige situatie en terreinverkenning

Ter plaatse van het perceel is een bedrijfsterrein met loods gesitueerd. Het terrein wordt door een aannemersbedrijf gebruikt als opslag- en werkplaats.

Ten noordwesten van de loods is een bovengrondse brandstoftank aanwezig. In de loods is een smeerput en een opvangbak voor olie aanwezig.

Inpandig is een betonverharding aanwezig. De oprit verhard met klinkers en plaatselijk is er langs de loods een verharding met asfalt aanwezig. Het overige deel van de onderzoekslocatie is onverhard.

Op basis van de verkregen informatie en terreinverkenning is er sprake van asbestverdachte druppellijnen op de locatie (waar water vanaf de asbestverdachte dakbedekking afwatert op de onverharde bodem).

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

2.4. Belendende percelen

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich een openbare weg (Rozenbloemstraat);
- aan de oostzijde bevindt zich een woning met tuin en een bedrijfsterrein;
- aan de zuidzijde bevindt zich een loods en bevinden zich woningen met tuinen;
- aan de westzijde bevindt zich een woning met tuin en een bedrijfsterrein.



2.5. Bodemonderzoeken/saneringen

- eerdere bodemonderzoeken locatie

In 1993 is door DHV Zuid Nederland B.V. een indicatief bodemonderzoek verricht ter plaatse van de Rozenbloemstraat 76 te Made (huidige onderzoekslocatie). Tijdens het onderzoek werd puin aangetroffen in de toplaag van de bodem. Het grondwater nabij de ondergrondse dieseltank was licht verontreinigd met toluene, naftaleen, dieselolie en EOX. Het grondwater nabij de bovengrondse tanks was licht verontreinigd met toluene. De bovengrond van de onderzoekslocatie was matig verontreinigd met benzo(a)pyreen en licht verontreinigd met PAK, minerale olie, zink en EOX. De bovengrond ter plaatse van de dieselpomp was licht verontreinigd met minerale olie (vergelijkbaar met gehalte op overig deel van de onderzoekslocatie). Geadviseerd werd een aanvullend onderzoek uit te voeren naar de verontreiniging met benzo(a)pyreen/PAK in de bovengrond. Voor een volledig overzicht van de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [DHV Zuid Nederland B.V., dossiernummer G5267-01-001, mei 1993].

- eerdere bodemonderzoeken omgeving

In 1995 is door Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. een verkennend bodemonderzoek verricht ter plaatse van de Stationsstraat 41 te Made (ten oosten van de huidige onderzoekslocatie). Tijdens het onderzoek werden lichte tot sterke verontreinigingen in de grond en het grondwater aangetroffen. Met name de olieverontreiniging in de ondergrond en het grondwater ter plaatse van de bovengrondse dieseltank gaf aanleiding voor een nader bodemonderzoek. Voor een volledig overzicht van de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Oranjewoud, kenmerk 8245-73853, d.d. januari 1995].

In 1995 is door Adviesbureau Wematech B.V. een nader bodemonderzoek verricht ter plaatse van de bovengrondse tank geleden aan de Stationsstraat 41 te Made (ten oosten van de huidige onderzoekslocatie). De bij het eerdere uitgevoerde bodemonderzoek aangetroffen gehalten worden hierbij niet bevestigd. De oliegehalten in de grond en het grondwater zijn niet verhoogd aangetroffen ten opzichte van de interventiewaarde. Verwacht werd dat er circa 30 m³ grond licht tot matig verontreinigd was met minerale olie en het grondwater slechts licht verontreinigd was met minerale olie. Voor een volledig overzicht van de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Adviesbureau Wematech B.V., projectnummer NBO-951205, d.d. januari 1996].

- eerdere saneringen locatie

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

- eerdere saneringen omgeving

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

2.6. Informatie regionale achtergrondconcentraties

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

De locatie is volgens de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart gelegen in de kwaliteitszone achtergrondwaarde AW2000 met als bodemfunctieklasse wonen.



2.7. Geo(hydro)logie

Regionale geologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw is afgeleid van de gegevens van de Geologische Dienst Nederland, DINOloket en het Actueel Hoogtebestand Nederland. De regionale bodemopbouw is tot circa 66 m-mv weergegeven in tabel 2.2. De hoogte ligging van het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie betreft circa 2 m+NAP.

Tabel 2.2. Regionale geologie

Diepte (m-mv)	Formatienaam	Samenstelling	Kenmerk
Tot -3	Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind	Watervoerend pakket
3-5	Kretenheye	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen	Watervoerend pakket
5-13	Sterksel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei	Watervoerend pakket
13-15	Stamproy	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden, fijn en grof zand, met weinig klei en zandige klei en een spoor veen, bruinkool en grind	Watervoerend pakket
15-17	Stamproy	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor bruinkool	Scheidende laag
17-20	Stamproy	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden, fijn en grof zand, met weinig klei en zandige klei en een spoor veen, bruinkool en grind	Watervoerend pakket
20-46	Peize, Waalre	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen	Watervoerend pakket
46-47	Waalre	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor grind	Scheidende laag
47-66	Peize, Waalre	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen	Watervoerend pakket

Lokale ondiepe bodemopbouw

Aan de hand van eerder uitgevoerde grondboringen op en/of nabij de locatie kan een globale beschrijving van de bodemopbouw worden gegeven. Deze globale beschrijving wordt weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2.3. Globale beschrijving lokale bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort
0-60	Zwak humeus zwak siltig zeer fijn zand
60-220	Zwak siltig matig fijn zand
220-250	Matig siltig zeer fijn zand
250-350	Zwak siltig matig grond zand met grindlaagjes

Grondwaterstroming

De globale horizontale stroming van het freatisch grondwater is noordelijk tot noordwestelijk gericht.

Grondwaterstand

Op basis van de voorhanden zijnde gegevens is een grondwaterstand van circa 2 m-mv te verwachten.



Grondwateronttrekkingen

Op basis van de PMV Noord-Brabant kan worden gesteld dat de locatie niet binnen een beschermingszone van een waterwingebied ligt. Verder vinden er geen geregistreerde grondwateronttrekkingen plaats in de directe omgeving.

2.8. Toekomstige situatie

Het voornemen bestaat de onderzoekslocatie te verkopen. Het is niet bekend wat de toekomstplannen zijn wat betreft het toekomstige gebruik van het perceel.

2.9. Conclusie vooronderzoek

Er is op basis van het vooronderzoek voldoende informatie verkregen om te concluderen dat ter plaatse van de onderzoekslocatie de volgende verdachte deellocaties aan te wijzen zijn:

- Bovengrondse tank;
- Voormalige ondergrondse tank en pomp;
- Inpandige olieopvangbak;
- Inpandige smeerput;
- Druppellijn (asbestverdacht);
- Bovengrond (asbestverdacht ivm puin en PAK).

2.10. Onderzoeksstrategie

In tabel 2.4 wordt een overzicht gegeven van de gehanteerde onderzoeksstrategie.

Tabel 2.4. Overzicht onderzoeksstrategie

Locatie	Protocol/ strategie	Verharding	Aantal boringen			Aantal analyses	
			tot 0,5 m-mv	en tot 2 m-mv	en peilbuis	Grond	Grondwater
Terrein incl. bg tank	NEN5740: ONV-NL / VED-HE / VEP	Diverse	8	2 (waarvan 1 bij bg tank)	1 (bij bg tank)	2 standaardpakket bg 1 standaardpakket bg bij bg tank 1 standaardpakket og	1 standaardpakket
Voormalige ondergrondse tank en pomp	VEP-OO	Onverhard	0	2	1	2 BTEXN/ minerale olie/H og 1 standaardpakket bg	1 BTEXN/ minerale olie
Olieopvang- bak	VEP	Beton	0	2	0	1 BTEXN/ minerale olie/ H	0
Smeerput	VEP	Beton	0	2	0	1 BTEXN/ minerale olie/ H	0
Druppellijnen	NEN5707	Onverhard	Aan elke zijde 2 gaten van 0,3*0,3 m		Nvt	2 asbest in grond (NEN 5898)	nvt
Bovengrond	NEN5707	Diverse	6 gaten van 0,3*0,3 m en 1 diepe boring		Nvt	2 asbest in grond (NEN5898)	nvt

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

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



Het standaardpakket voor grondwater bestaat uit de volgende parameters:

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

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

Voorafgaand aan de werkzaamheden voor het verkennend onderzoek asbest zal het maaiveld van de locatie visueel geïnspecteerd worden door een deskundig asbestonderzoeker volgens 6.2 uit de NEN5707. De inspectie kan plaatsvinden onder de volgende weersomstandigheden:

- bij droog weer: geen regen (> 10 mm), hagel of sneeuw;
- bij daglicht (geen schemering);
- bij helder weer (geen mist); het zicht moet minimaal 100 meter bedragen.

Bij uitvoering van de veldinspectie dient rekening gehouden te worden met de inspectie-efficiëntie. Hieronder worden de richtpercentages voor grond gegevens, waarbij uitgegaan is van droog en helder weer en een deskundig onderzoeker.

Tabel 2.5. Inspectie efficiëntie

Type grond	Conditie toplaag	Inspectie-efficiëntie
Zand	Droog, los en geen vegetatie	90-100 %
	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	70-90 %
Klei/leem en veen	Droog, los en geen vegetatie	70-90 %
	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	50-70 %

Bij de interpretatie van de gegevens dient rekening gehouden te worden met deze efficiëntie-percentages.



3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1. Inleiding

Voor het onderzoeksprogramma zijn de richtlijnen van de Nederlandse Norm 5740 en 5707 als uitgangspunt gehanteerd. Het bodemonderzoek heeft betrekking op het terrein zoals dat in bijlage 2 is weergegeven.

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

3.2. Veldwerkzaamheden

Voordat met het veldwerk is begonnen, is een terreinverkenning verricht en is het maaiveld van het terrein visueel gecontroleerd op mogelijke verontreinigingen als gevolg van o.a. illegale lozingen en/of stortingen (bijv. afgewerkte olie, gevaarlijk afval, asbestverdachte materialen e.d.). Tijdens deze controle zijn geen bijzonderheden aangetroffen.

De gegevens van de uitvoering van het veldwerk is aangegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1. Overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden en veldwerkers

Omschrijving	Protocol	Datum	Erkende veldwerker(s)
Plaatsen grondboringen	2001	19-04-2019 01-07-2019	J.R. Flanagan en R.A.H.M. Frijters (i.o.) J.R. Flanagan en J.M. Verspoor (i.o.)
Plaatsen peilbuizen	2001	19-04-2019 01-07-2019	J.R. Flanagan en R.A.H.M. Frijters (i.o.) J.R. Flanagan en J.M. Verspoor (i.o.)
Bemonsteren peilbuizen (inclusief veldmetingen grondwater)	2002	01-07-2019 08-07-2019	J.R. Flanagan en J.M. Verspoor (i.o.) R.J.N. van Hemelrijk
Maaiveldinspectie	2018	19-04-2019	J.R. Flanagan en R.A.H.M. Frijters (i.o.)
Monsterneming van asbest in bodem	2018	19-04-2019 01-07-2019	J.R. Flanagan en R.A.H.M. Frijters (i.o.) J.R. Flanagan en J.M. Verspoor (i.o.)

Het opgegraven materiaal voor het verkennend onderzoek asbest is per laag uitgeharkt op 20 mm. Vervolgens is het bemonsterde deel van het materiaal gezeefd over een zeef met maaswijdte 20 mm. Het opgegraven materiaal (> 20 mm) is zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van asbest.

De profielen van de uitgevoerde grondboringen zijn beschreven en de opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld. De profielbeschrijvingen van de grondboringen zijn opgenomen in bijlage 3. De grond is bemonsterd per traject van maximaal 50 cm.

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

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

3.3. BRL SIKB 2000

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



3.4. Laboratoriumonderzoek

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

- grond

Het laboratorium is verzocht (meng)monsters samen te stellen en te analyseren volgens tabel 3.2. De analysecertificaten van de grond(meng)monsters zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.2. (Meng)monsters grond

(Meng)-monsters	Deelmonsters	Motivatie	Analysepakket
Terrein incl. bg tank			
MM01	01 (0-50) 02 (25-60) 03 (0-50)	Algemene kwaliteit bovengrond noordelijk deel terrein	Standaardpakket incl. lu/os
MM02	07 (0-30) 08 (0-50)	Kwaliteit bovengrond met antropogene bijmengingen	Standaardpakket incl. lu/os
MM03	05 (100-150) 06 (100-150) 08 (150-200)	Algemene kwaliteit ondergrond	Standaardpakket incl. lu/os
MM04	05 (10-60) 06 (0-50)	Kwaliteit grond bij bovengrondse tank	Minerale olie/H
-*	07A (0-30)	Hercontrole PAK en minerale olie	PAK/minerale olie/H
-*	08A (0-50)	Hercontrole PAK en minerale olie	PAK/minerale olie/H
Voormalige ondergrondse tank en pomp			
-	A01 (190-210)	Kwaliteit meest verdachte grondlaag bij voormalige ondergrondse tank	BTEXN/minerale olie/H
-	A02 (190-210)	Kwaliteit meest verdachte grondlaag bij voormalige ondergrondse tank	BTEXN/minerale olie/H
MMA01	A02 (0-50) A03 (0-50) A01 (0-50)	Kwaliteit bovengrond vml og tank/pomp	Standaardpakket
Inpandige olieopslag en smeerpuit			
MMBC01	Co2 (10-60) Co1 (10-60) Bo1 (5-55) Bo2 (5-55)	Kwaliteit bovengrond bij olieopslag en smeerpuit in loads	Standaardpakket
MMBC02	Co2 (160-210) Co1 (110-140) Bo2 (155-205)	Kwaliteit ondergrond bij smeerpuit in loads	Standaardpakket

* Naar aanleiding van het aantreffen van een sterk verhoogd gehalte PAK en een matig verhoogd gehalte minerale olie in mengmonster MM02 is besloten deze bovengrond opnieuw te bemonsteren en analyseren

- grondwater

Het laboratorium is verzocht de aangeboden grondwatermonsters te analyseren volgens tabel 3.3. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 3.3. Grondwatermonsters

Peilbuis	Filterdiepte (cm-mv)	Motivatie	Analysepakket
05	250-350	Algemene kwaliteit grondwater locatie en kwaliteit bij bovengrondse tank	Standaardpakket
A01	250-350	Kwaliteit grondwater bij vml og tank	Minerale olie / BTEXN

- asbest in materiaal

Het in boring 10 aangetroffen asbestverdachte plaatmateriaal is ter analyse aangeboden om na te gaan of het materiaal al dan niet asbesthoudend is. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 9.

- asbest in grond

Het laboratorium is verzocht mengmonsters van de meest verdachte lagen te analyseren volgens tabel 3.4. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 9.

Tabel 3.4. Mengmonsters grond

Mengmonster	Traject monster (cm-mv)	Motivatie	Analysepakket
MM G01 t/m G03	0-50	Bepalen of bovengrond noordelijk deel terrein asbesthoudend is	NEN5898
Dl2 G01+G02	0-50	Bepalen of bovengrond druppellijn 2 asbesthoudend is	NEN5898



4. RESULTATEN

4.1. Bodemopbouw

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 lokale bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort
0-150	Matig humeus zwak siltig matig fijn zand en plaatselijk zwak siltig matig fijn zand
150-350	Zwak siltig matig fijn zand

De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

4.2. Zintuiglijke waarnemingen

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

Tabel 4.2. Overzicht bijzonderheden/afwijkingen

Boring-/gatnummer	Traject (cm-mv)	Bijzonderheden/afwijkingen
01	0-50	Resten grind
02	10-50	Resten grind
03	0-50	Resten grind
05	250-350	Resten grind
06	0-50	Sporen grind
07	0-30	Zwak grindhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak steenhoudend
07A	0-30	Zwak grindhoudend, zwak steenhoudend, matig baksteenhoudend
08	0-80	Zwak grindhoudend, resten baksteen
08A	0-50	Zwak grindhoudend, resten baksteen
10	0-50	Resten asbest (1 stuks plaatmateriaal 12,5 gram)
G01	0-50	Resten grind
G02	10-60	Resten grind
G03	0-50	Resten grind
DL2 G01	0-50	Resten grind sporen baksteen
DL2 G02	0-50	Resten grind sporen baksteen

4.3. Veldmetingen

In de onderstaande tabel zijn de veldmetingen van het grondwater opgenomen.

Tabel 4.3. Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (cm-mv)	Grondwaterstand (cm-mv)	Zuurgraad (pH)	EC (µS/cm)	Troebelheid (FNU)
05	250-350	209	6,9	240	59,8
A01	250-350	208	7,2	324	22,3



4.4. Toetsing

4.4.1. Wet bodembescherming

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

De betekenis van de normwaarden is als volgt:

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

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

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

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

De berekening van de index vindt als volgt plaats:

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

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

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

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

4.4.2. Besluit bodemkwaliteit

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

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

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



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

Tabel 4.4. Overzicht generiek- en gebiedsspecifiek beleid

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

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

- *Achtergrondwaarden (AW):*

Grond met concentraties tot de achtergrondwaarden.

- *Wonen (W):*

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

- *Industrie (In):*

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

- *Grond waarvan nuttige toepassing niet is toegestaan:*

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

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

4.4.3. Asbest

De interventiewaarde bodemsanering voor asbest in de (water)bodem is gesteld op 100 mg/kg gewogen (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). Voor het toepassen en hergebruiken van grond, baggerspecie en puin(granulaat) geldt een restconcentratienorm van 100 mg/kg gewogen (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). De genoemde richtlijnen gelden voor zowel gebonden als niet gebonden asbest.

Voor asbest geldt dat zodra er grond aanwezig is met gehalten aan asbest boven de interventiewaarde (100 mg/kg d.s. (gewogen)), onafhankelijk van het volume, er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging.

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



Ingeval bij een verkennend onderzoek asbest de interventiewaarde niet wordt overschreden, wordt door het gehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. Deze correctiefactor is een maat voor de betrouwbaarheid van het verkennend onderzoek in relatie tot het nader onderzoek. Bij het aantreffen van overschrijding van 0,5x de interventiewaarde (= 50 mg/kg ds gewogen) is nader onderzoek nodig.

4.5. Grond

In de onderstaande tabel zijn de parameters opgenomen die de achtergrondwaarde (AW) overschrijden. Tevens is de toetsing voor de Wbb en de Bbk opgenomen in de tabel.

Tabel 4.5. Overschrijdingstabel grond

Meng-monster	Deelmonsters	Parameters			Conclusie Wbb	Conclusie Bbk toepassing van bodem	Conclusie Bbk ontvangen-de bodem
		> AW en ≤ index 0,5	> index 0,5 en ≤ I	> I			
Terrein incl. bg tank							
MM01	01 (0-50) 02 (25-60) 03 (0-50)	Cadmium, lood, zink, PAK, PCB	-	-	Licht verontreinigd	Klasse industrie	Klasse industrie
MM02	07 (0-30) 08 (0-50)	Lood, zink, PCB	Minerale olie	PAK	Sterk verontreinigd	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar
MM03	05 (100-150) 06 (100-150) 08 (150-200)	-	-	-	Niet verontreinigd	Achtergrond waarde	Achtergrond waarde
MM04	05 (10-60) 06 (0-50)	Minerale olie			Licht verontreinigd	Klasse industrie	Klasse industrie
-	07A (0-30)	-	-	PAK, minerale olie	Sterk verontreinigd	Nvt	Nvt
-	08A (0-50)	PAK, minerale olie	-	-	Licht verontreinigd	Nvt	Nvt
Voormalige ondergrondse tank en pomp							
-	A01 (190-210)	-	-	-	Niet verontreinigd	Nvt	Nvt
-	A02 (190-210)	-	-	-	Niet verontreinigd	Nvt	Nvt
MMA01	A02 (0-50) A03 (0-50) A01 (0-50)	Lood, zink, PAK, minerale olie	-	-	Licht verontreinigd	Klasse industrie	Klasse industrie
Inpandige olieopslag en smeerput							
MMBC01	Co2 (10-60) Co1 (10-60) Bo1 (5-55) Bo2 (5-55)	Koper, kwik, lood, zink, PCB	-	Minerale olie	Sterk verontreinigd	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar
MMBC02	Co2 (160-210) Co1 (110-140) Bo2 (155-205)	-	-	-	Niet verontreinigd	Achtergrond waarde	Achtergrond waarde

4.6. Grondwater

In de onderstaande tabel zijn de parameters opgenomen die de streefwaarde (S) overschrijden. Tevens is de toetsing voor de Wbb opgenomen in de tabel.

Tabel 4.6. Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuisnummer	Filterdiepte (cm-mv)	Parameters			Conclusie Wbb
		> S en ≤ index 0,5	> index 0,5 en ≤ I	> I	
05	250-350	Xylenen	-	-	Licht verontreinigd
A01	250-350	-	-	-	Niet verontreinigd



4.7. Asbest in materiaal

Uit de analyseresultaten blijkt dat het stukje asbestverdachte materiaal aangetroffen in boring 10 (0-50 cm-mv) asbesthoudend is. Het materiaal betreft een stukje golfplaat van 12,5 gram en bevat 10-15% chrysotiel (hechtgebonden).

4.8. Asbest in grond

In onderstaande tabel is de gewogen asbestconcentratie weergegeven in mg/kg d.s., tenzij anders aangegeven en getoetst aan de betreffende norm. De asbestconcentratie is uitsluitend gegeven voor de mengmonsters van de gaten waar in de fractie > 20 mm geen asbesthoudende materialen zijn waargenomen.

Tabel 4.7. Overzicht van de berekende gewogen concentraties (mg/kg)

Meng monster	Traject (m-mv)	A. Serpentin-asbest Chrysotiel	B. Amfibool-asbest Amosiet+ Crocidoliet	Toetsingswaarde (A+10*B)	Toetsing
MM G01 t/m G03	0-50	0,033	0,12	1,2	+
DL2 G01+G02	0-50	4,6	4,9	53,8	++

Middels een uitgevoerde aanvullende SEM analyse op het grondmengmonster DL2 G01+G02 van de druppellijn is tevens een gewogen concentratie respirabele vezels van 17 mg/kg d.s. aangetroffen. Dit betreffen zeer fijne respirabele vezels (in fractie <0,5 mm).

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

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



5. CONCLUSIES EN ADVIES

5.1. Conclusies

5.1.1. Verkennend bodemonderzoek

Zintuiglijke waarnemingen

Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling, naast onverdachte bijmengingen met grind, bij boringen 07, 07A, 08 en 08A resten baksteen en/of stenen aangetroffen.

In de bovengrond van boring 10 (0-50 cm-mv) is tevens een stukje asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. Na analyse bleek het stukje materiaal 10-15% chrysotiel te bevatten.

Wet bodembescherming

- Terrein incl. bg tank

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond plaatselijk sterk verontreinigd is met PAK en minerale olie (boring 07/07A, 0-50 cm-mv, ten westen van de loads). De oorzaak van de verontreiniging is niet bekend. Boring 07 is niet verricht ter plaatse of nabij de op olie verdachte deellocaties. De omvang en ernst van de sterke verontreiniging met PAK en minerale olie is niet bekend en de resultaten vormen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

De bovengrond ter plaatse van de bovengrondse tank is licht verontreinigd met minerale olie. De overige bovengrond is licht verontreinigd met cadmium, lood, zink, PAK en PCB.

- Voormalige ondergrondse tank en pomp

Geconcludeerd kan worden dat de ondergrond ter plaatse van de ondergrondse tank niet verontreinigd is met olieproducten. De bovengrond blijkt licht verontreinigd te zijn met lood, zink, PAK en minerale olie.

- Inpandige olieopslag en smeerput

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond sterk verontreinigd is met minerale olie en licht verontreinigd is met koper, kwik, lood, zink en PCB. De ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. De omvang en ernst van de sterke verontreiniging met minerale olie is niet bekend en de resultaten vormen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

Besluit bodemkwaliteit

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond plaatselijk niet toepasbaar is en plaatselijk voldoet aan de klasse industrie. De ondergrond voldoet aan de achtergrondwaarde.

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

Toetsing hypothese

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "verdachte locatie" formeel gezien geaccepteerd te worden.

Algemeen

De sterke verontreinigingen in de bovengrond bij boring 07/07A en de sterke verontreiniging in de bovengrond ter plaatse van de inpandige olieopslag en smeerput vormen een belemmering voor eventuele toekomstige graaf- en/of bouwwerkzaamheden ter plaatse. Omdat de omvang en ernst thans nog niet bekend is, is het niet uit te sluiten dat er sprake kan zijn van mogelijk humane of ecologische risico's op de locatie. Een nader bodemonderzoek kan hier uitsluitsel over geven.



5.1.2. Verkennend onderzoek asbest

Zintuiglijke waarnemingen

Bij de veldinspectie kan rekening gehouden worden met een inspectie-efficiëntie van 70-90%. Bij de beoordeling van het opgegraven materiaal wordt gesteld dat een inspectie-efficiëntie van 90-100% is bereikt. Bij de uitgevoerde maaiveldveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Asbest in materiaal

Geconcludeerd kan worden dat het stukje asbestverdachte materiaal aangetroffen in boring 10 (0-50 cm-mv) asbesthoudend is (10-15% chrysotiel hechtgebonden).

Asbest in grond

Tijdens het graven van de gaten is, op basis van zintuiglijke waarnemingen geen asbestverdacht materiaal waargenomen. In de fractie <20 mm van de grondmengmonsters is analytisch wel asbest aangetoond.

In het bovengrondmengmonster van het noordelijke deel van de onderzoekslocatie is een berekende asbestconcentratie van 1,2 mg/kg d.s. aangetroffen. Dit gehalte overschrijdt de norm voor nader onderzoek echter niet.

In de bovengrond van druppellijn 2 (zuidzijde loods) is een berekende asbestconcentratie van 53,8 mg/kg d.s. aangetroffen. Dit gehalte overschrijdt de norm voor nader onderzoek en vormt aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Hierbij wordt opgemerkt dat er tevens een gewogen concentratie respirabele vezels van 17 mg/kg d.s. aangetroffen.

Het overschrijden van de norm voor nader onderzoek bij druppellijn 2 en het aantreffen van een stukje asbesthoudend plaatmateriaal in boring 10 geven aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest langs de gehele druppellijn en het zuidelijke deel van de locatie. Om deze reden zijn de boringen/analyses zoals voorzien in het huidige verkennend onderzoek asbest komen te vervallen.

5.2. Advies

Geadviseerd wordt een nader bodemonderzoek te verrichten naar de sterke verontreiniging met minerale olie en PAK in de bovengrond van het terrein ten westen van de loods (boring 07) en naar de sterke verontreiniging met minerale olie in de bovengrond ter plaatse van de olieopvangbak en smeerput in de loods. Daarnaast wordt geadviseerd een nader onderzoek asbest te verrichten ter plaatse van het centrale en zuidelijke deel van de onderzoekslocatie alsmede de gehele druppellijn. De thans aangetroffen verontreinigingen vormen voornamelijk een belemmering voor het uitvoeren van graaf- en/of bouwwerkzaamheden ter plaatse. Een nader bodemonderzoek zal tevens aantonen of er al dan niet sprake is van eventuele humane en/of ecologische risico's en of de locatie al dan niet met spoed gesaneerd dient te worden.

Het is aan koper en verkoper om aan te geven hoe met de thans vastgestelde bodemverontreiniging wordt omgegaan in het kader van de grondtransactie. Geadviseerd wordt een exemplaar van het rapport bij de notariële akte van eigendomsoverdracht te voegen.



6. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID

6.1. Restrisico

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

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

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

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.

6.2. 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
- NEN5740:2009/A1:2016
- NEN5725:2017nl, oktober 2017
- NEN5707:2015
- 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
- Protocol 2018, versie 3.2, 10-03-2016: Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem
- Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad, 3 december 2007, nr 469)
- Inwerkingtredingsbesluit (Staatsblad, 10 december 2007, nr 571)
- Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 20 december 2007, nr 247)
- Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 2013, nr 16675, 27 juni 2013)
- www.topotijdreis.nl
- www.dinoloket.nl
- www.grondwatertools.nl
- www.ahn.nl
- www.bodemdata.nl
- www.archeologieinnederland.nl
- Informatie van gemeente (archief bouw- en milieuvergunningen, ondergrondse tanks)
- Informatie van gemeentelijke bodemkwaliteitskaart
- Informatie van gemeentelijke bodemfunctiekaart
- Informatie van de eigenaar/terreingebruiker
- Locatiebezoek en terreinverkenning
- Informatie uit eerder uitgevoerde bodemonderzoeken
- Luchtfoto (Google earth)
- Kadaster on line

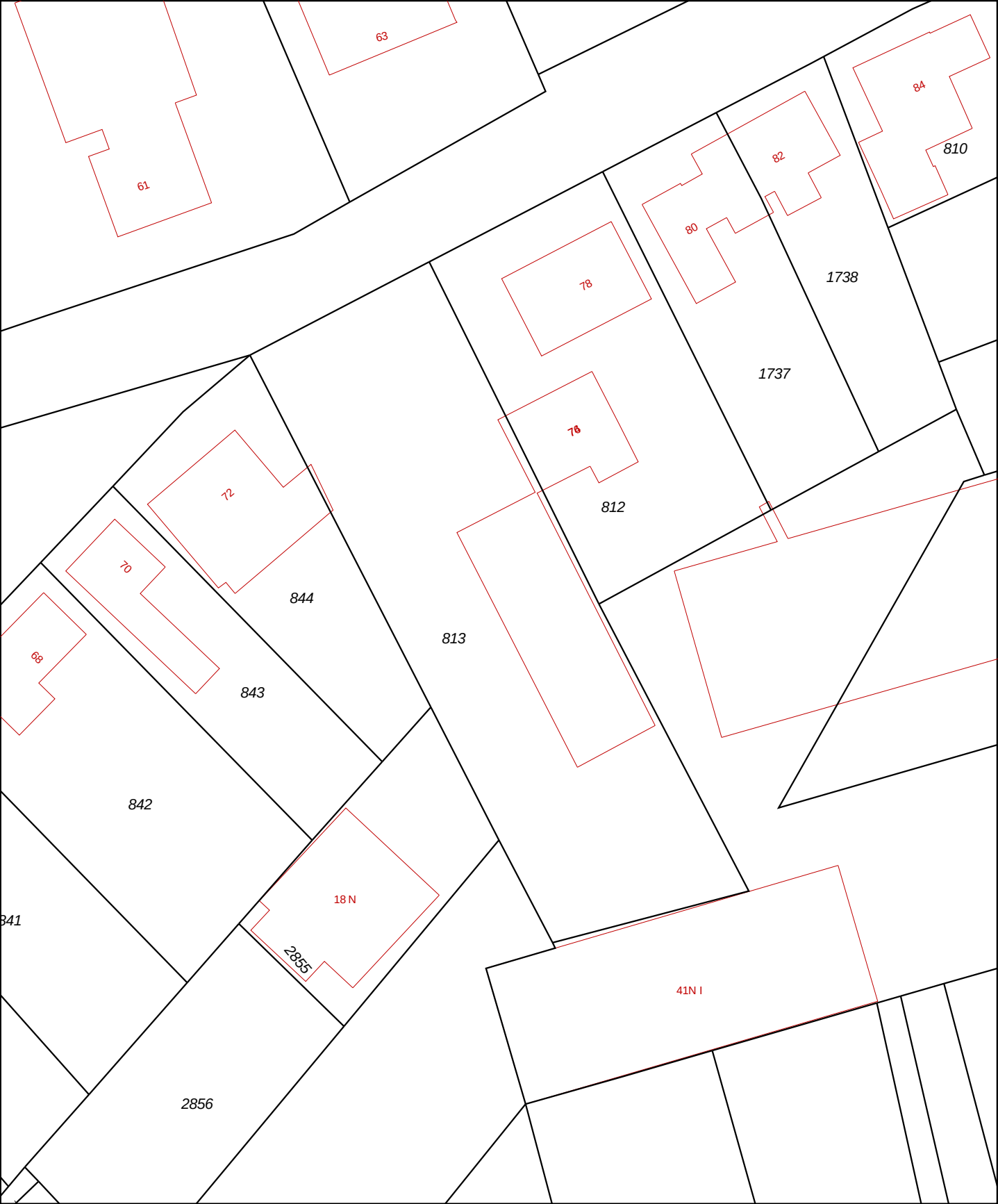


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 1

Regionale en kadastrale (situatie)schets

(aantal pagina's : 2)



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vast gestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Geleverd op 26 maart 2019

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Made en Drimmelen

S

813

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Schaal 1: 12500



BEBOUWING

a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

WEGEN

autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
overharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg

viaduct

aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

SPORWEGEN

spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig

a station b spoorweg in tunnel
tramweg

a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

HYDROGRAFIE

waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m

a schutsluis b stuwen
c koedam

a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK

a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

OVERIGE SYMBOLEN

a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren

a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine

a oliepompijnstallatie
b seinmast
c zendmast

a hunebed
b monument
c gemaal

a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis

a paal b grenspunt c boom

schietbaan
afastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 2

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



LEGENDA:

- 03 = BORING MET NR.
- 07 = BORING MET PEILBUIS MET NR.
- = GRENS LOCATIE
- = ONVERHARD
- ▨ = KLINKERS
- ▤ = BETON
- ▦ = ASFALT
- ① = STAND FOTO MET NUMMER
- G02 = PROEFGAT MET NR.



Project: "ROZENBLOEMSTRAAT 74-76" MADE					Bijlage 2
Omschrijving: VERKENNEND BODEMONDERZOEK EN VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST Situering boringen, gaten, peilbuizen en fotostanden					
Get.: R.R.	Datum: 26-06-2019	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-50190289	Tekeningnummer: 5019028910.DWG
		Form. A3		Schaal: 1: 250	Wijzigingen: A: B: C:



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

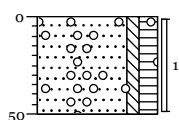
BIJLAGE 3

Profielbeschrijvingen grondboringen en gaten
(aantal pagina's: 6)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 01

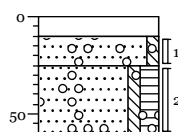


0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten grind, donker grijsbruin, Edelmanboor



50

Boring: 02

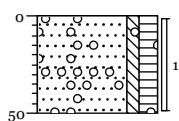


0 klinker
10 Edelmanboor
25 Zand, matig fijn, zwak siltig, resten grind, licht grijsbruin, Edelmanboor
60 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten grind, donker grijsbruin, Edelmanboor



50

Boring: 03

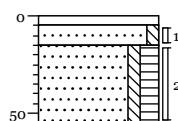


0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten grind, donker grijsbruin, Edelmanboor



50

Boring: 04

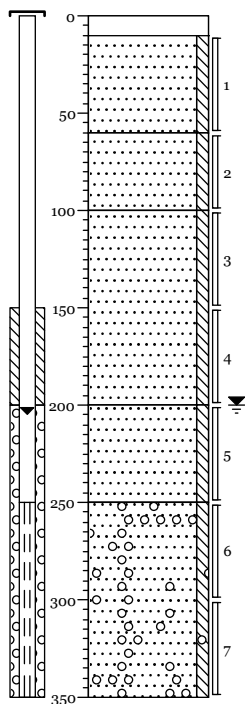


0 tegel
5
15 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
55



50

Boring: 05



0 klinker
10 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor



60

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, Edelmanboor



100

Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruin grijs, Edelmanboor



200

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



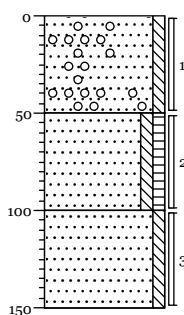
250

Zand, matig grof, zwak siltig, resten grind, licht grijs, Zuigerboor handmatig



350

Boring: 06



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, licht bruin grijs, Edelmanboor



50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten kolen, donker grijsbruin, Edelmanboor



100

Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor

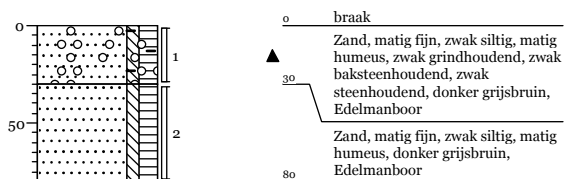


150

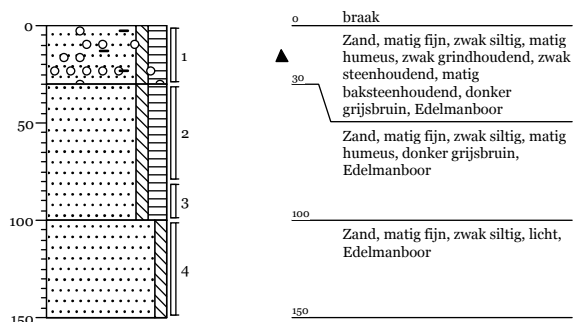


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

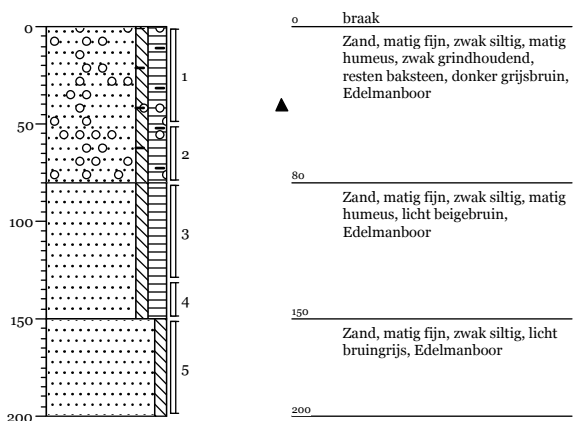
Boring: 07



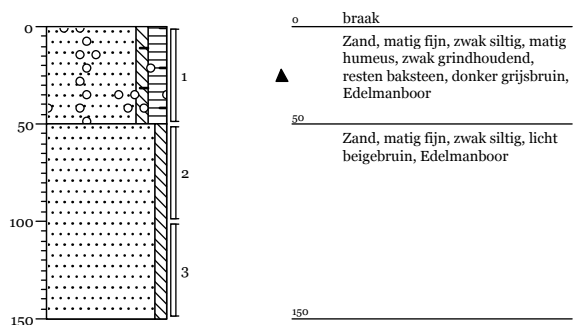
Boring: 07A



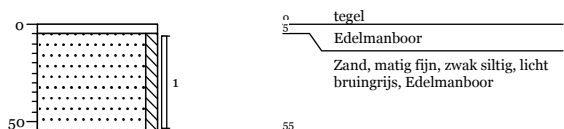
Boring: 08



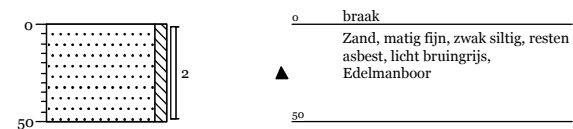
Boring: 08A



Boring: 09



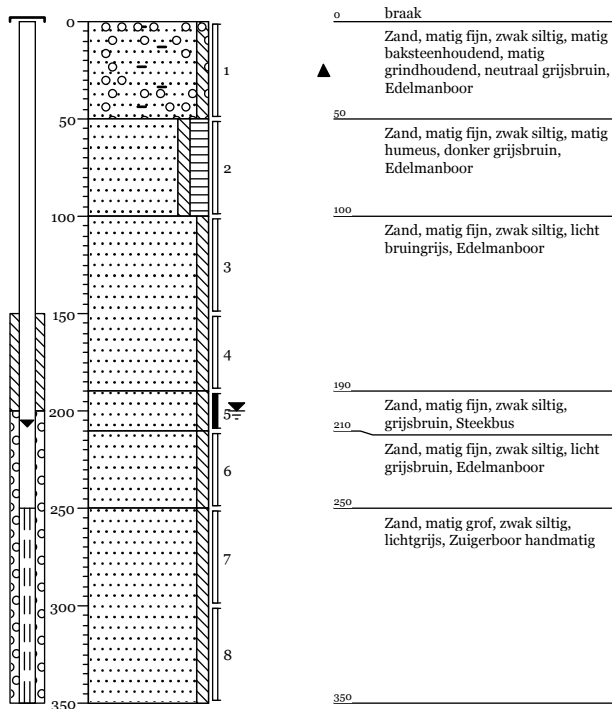
Boring: 10



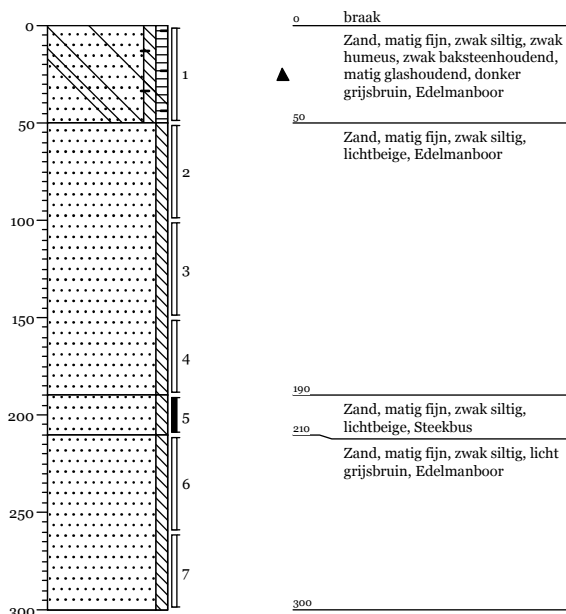


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

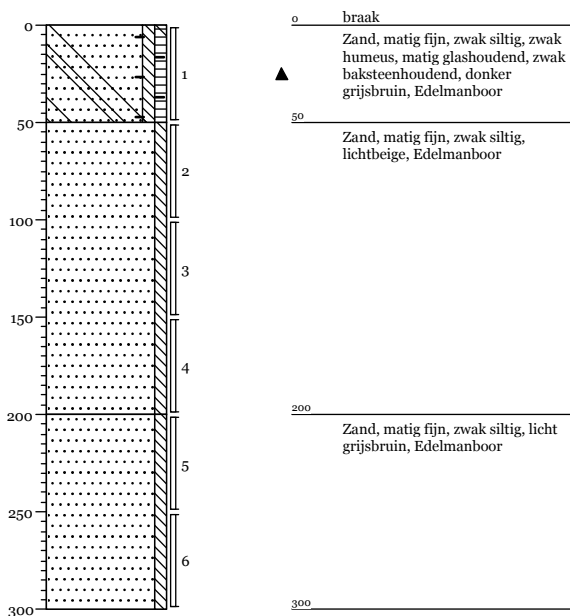
Boring: A01



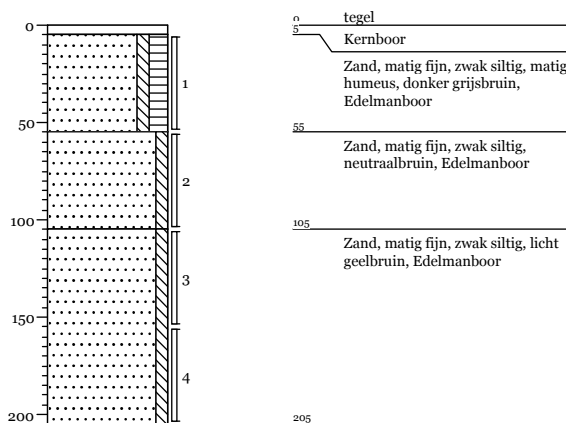
Boring: A02



Boring: A03



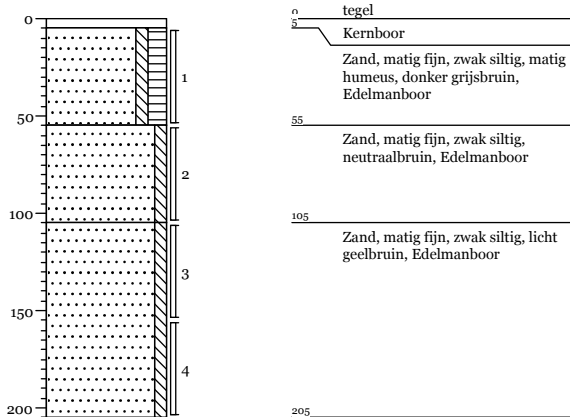
Boring: B01



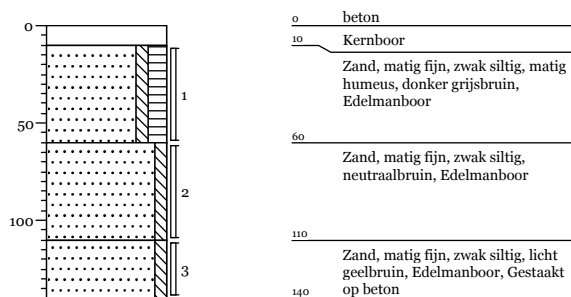


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

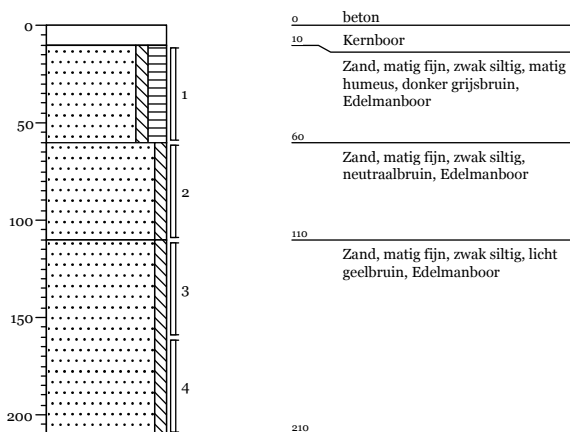
Boring: B02



Boring: C01



Boring: C02

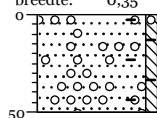




Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Gat: D12 Go1

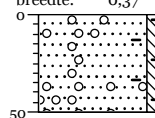
lengte: 0,36
breedte: 0,35



o	teg
▲	Zand, zeer fijn, zwak siltig, resten grind, sporen baksteen, licht grijsbruin, Schep
-50	

Gat: D12 Go2

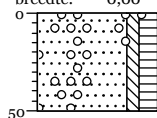
lengte: 0,34
breedte: 0,37



o	teg
▲	Zand, zeer fijn, zwak siltig, resten grind, sporen baksteen, licht grijsbruin, Schep
-50	

Gat: Go1

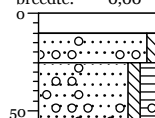
lengte: 0,00
breedte: 0,00



o	braak
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten grind, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50	

Gat: Go2

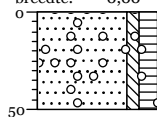
lengte: 0,00
breedte: 0,00



o	klinker
-10	Edelmanboor
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, resten grind, licht grijsbruin, Edelmanboor
-25	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten grind, donker grijsbruin, Edelmanboor
-60	

Gat: Go3

lengte: 0,00
breedte: 0,00



o	braak
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten grind, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50	

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

peilbuis

	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: 23)

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

Rianne Haan

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 14

Uw projectnaam : Made
Uw projectnummer : VBE-190289
SYNLAB rapportnummer : 13062429, versienummer: 1

Rotterdam, 09-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBE-190289. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Made
Projectnummer VBE-190289
Rapportnummer 13062429 - 1

Orderdatum 02-07-2019
Startdatum 02-07-2019
Rapportagedatum 09-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	07A-1 07A-1 07A (0-30)					
002	Grond (AS3000)	08A-1 08A-1 08A (0-50)					
003	Grond (AS3000)	A01-5 A01-5 A01 (190-210)					
004	Grond (AS3000)	A02-5 A02-5 A02 (190-210)					
005	Grond (AS3000)	MMA01 MMA01 A02 (0-50) A03 (0-50) A01 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	98.9	96.6	83.3	83.9	94.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.1	2.9	<0.5	<0.5	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S					1.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S					2.9
METALEN							
barium	mg/kgds	S					57
cadmium	mg/kgds	S					0.27
kobalt	mg/kgds	S					3.2
koper	mg/kgds	S					12
kwik	mg/kgds	S					<0.05
lood	mg/kgds	S					50
molybdeen	mg/kgds	S					<0.5
nikkel	mg/kgds	S					11
zink	mg/kgds	S					87
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S			<0.05	<0.05	
tolueen	mg/kgds	S			<0.05	<0.05	
ethylbenzeen	mg/kgds	S			<0.05	<0.05	
o-xyleen	mg/kgds	S			<0.05	<0.05	
p- en m-xyleen	mg/kgds	S			<0.05	<0.05	
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S			0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S			0.18 ⁴⁾	0.18 ⁴⁾	
naftaleen	mg/kgds	S			<0.05	<0.05	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.05	0.03 ³⁾			0.05
fenantreen	mg/kgds	S	2.0	1.9			0.78
antraceen	mg/kgds	S	0.42	0.57			0.20
fluoranteen	mg/kgds	S	7.1	3.7			1.7
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	5.6	2.2			1.3
chryseen	mg/kgds	S	4.4	1.6			0.95
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	4.3	1.1			0.78
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	7.6	2.0			1.3
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	6.6	1.5			1.1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	6.6	1.4			1.1

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

Paraaf :



Projectnaam Made
Projectnummer VBE-190289
Rapportnummer 13062429 - 1

Orderdatum 02-07-2019
Startdatum 02-07-2019
Rapportagedatum 09-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	07A-1 07A-1 07A (0-30)					
002	Grond (AS3000)	08A-1 08A-1 08A (0-50)					
003	Grond (AS3000)	A01-5 A01-5 A01 (190-210)					
004	Grond (AS3000)	A02-5 A02-5 A02 (190-210)					
005	Grond (AS3000)	MMA01 MMA01 A02 (0-50) A03 (0-50) A01 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	44.67 ¹⁾	16 ¹⁾			9.26 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S					<1
PCB 52	µg/kgds	S					<1
PCB 101	µg/kgds	S					<1
PCB 118	µg/kgds	S					<1
PCB 138	µg/kgds	S					<1
PCB 153	µg/kgds	S					<1
PCB 180	µg/kgds	S					<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S					4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		130	25	<5	<5	12
fractie C22-C30	mg/kgds		970	100	<5	<5	35
fractie C30-C40	mg/kgds		1400 ²⁾	110	<5	<5	39
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	2500	230	<20	<20	90

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

Paraaf :



Projectnaam Made
Projectnummer VBE-190289
Rapportnummer 13062429 - 1

Orderdatum 02-07-2019
Startdatum 02-07-2019
Rapportagedatum 09-07-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten boven C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |
| 3 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 4 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



Projectnaam Made
Projectnummer VBE-190289
Rapportnummer 13062429 - 1

Orderdatum 02-07-2019
Startdatum 02-07-2019
Rapportagedatum 09-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MMBC01 MMBC01 C02 (10-60) C01 (10-60) B01 (5-55) B02 (5-55)
007	Grond (AS3000)	MMBC02 MMBC02 C02 (160-210) C01 (110-140) B02 (155-205)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	92.4	86.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.2	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.6	1.5
METALEN				
barium	mg/kgds	S	40	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.35	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.4	<1.5
koper	mg/kgds	S	24	<5
kwik	mg/kgds	S	0.15	<0.05
lood	mg/kgds	S	36	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.7	4.4
zink	mg/kgds	S	67	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.09	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.22	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.09	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.11	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.12	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.14	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.12	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.007 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	1.4 ^{5) 3)}	<1
PCB 52	µg/kgds	S	2.0	<1
PCB 101	µg/kgds	S	5.9	<1
PCB 118	µg/kgds	S	3.6 ³⁾	<1
PCB 138	µg/kgds	S	4.4	<1
PCB 153	µg/kgds	S	4.7	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.7 ³⁾	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	23.7 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Projectnaam Made
Projectnummer VBE-190289
Rapportnummer 13062429 - 1

Orderdatum 02-07-2019
Startdatum 02-07-2019
Rapportagedatum 09-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MMBC01 MMBC01 C02 (10-60) C01 (10-60) B01 (5-55) B02 (5-55)
007	Grond (AS3000)	MMBC02 MMBC02 C02 (160-210) C01 (110-140) B02 (155-205)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		130	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		1000	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		1800 ²⁾	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	2900	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Made
Projectnummer VBE-190289
Rapportnummer 13062429 - 1

Orderdatum 02-07-2019
Startdatum 02-07-2019
Rapportagedatum 09-07-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten boven C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |
| 3 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 5 | Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31. |

Paraaf :



Projectnaam Made
Projectnummer VBE-190289
Rapportnummer 13062429 - 1

Orderdatum 02-07-2019
Startdatum 02-07-2019
Rapportagedatum 09-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	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

Paraaf :



Projectnaam Made
Projectnummer VBE-190289
Rapportnummer 13062429 - 1

Orderdatum 02-07-2019
Startdatum 02-07-2019
Rapportagedatum 09-07-2019

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1315949	01-07-2019	01-07-2019	ALC201
002	X1313842	01-07-2019	01-07-2019	ALC201
003	A4543634	01-07-2019	01-07-2019	ALC201
004	A4543635	01-07-2019	01-07-2019	ALC201
005	X1313839	01-07-2019	01-07-2019	ALC201
005	X1313851	01-07-2019	01-07-2019	ALC201
005	X1313850	01-07-2019	01-07-2019	ALC201
006	X1315569	01-07-2019	01-07-2019	ALC201
006	X1315953	01-07-2019	01-07-2019	ALC201
006	X1315572	01-07-2019	01-07-2019	ALC201
006	X1315931	01-07-2019	01-07-2019	ALC201
007	X1315950	01-07-2019	01-07-2019	ALC201
007	X1315886	01-07-2019	01-07-2019	ALC201
007	X1315936	01-07-2019	01-07-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Made
Projectnummer VBE-190289
Rapportnummer 13062429 - 1

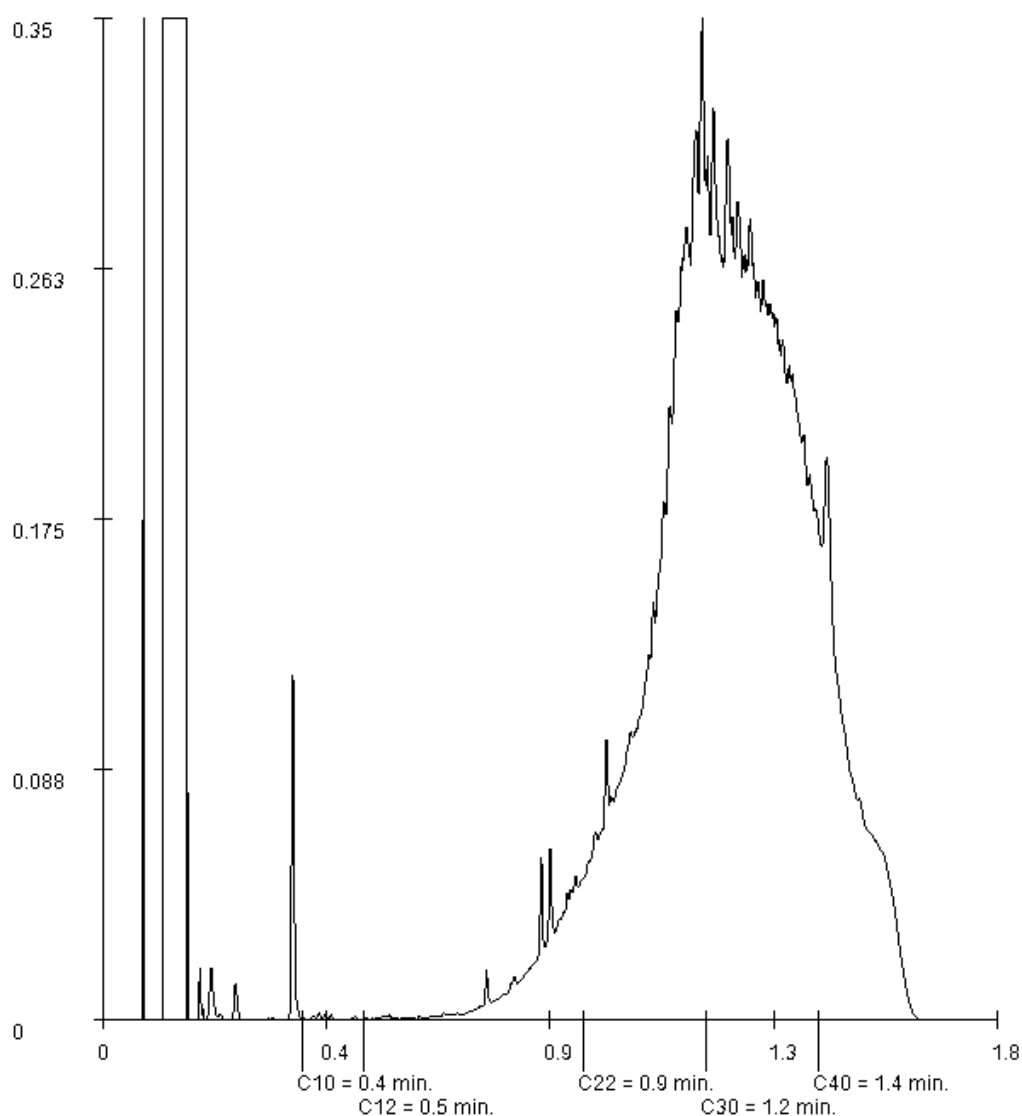
Orderdatum 02-07-2019
Startdatum 02-07-2019
Rapportagedatum 09-07-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 07A-107A-1 07A (0-30)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Made
Projectnummer VBE-190289
Rapportnummer 13062429 - 1

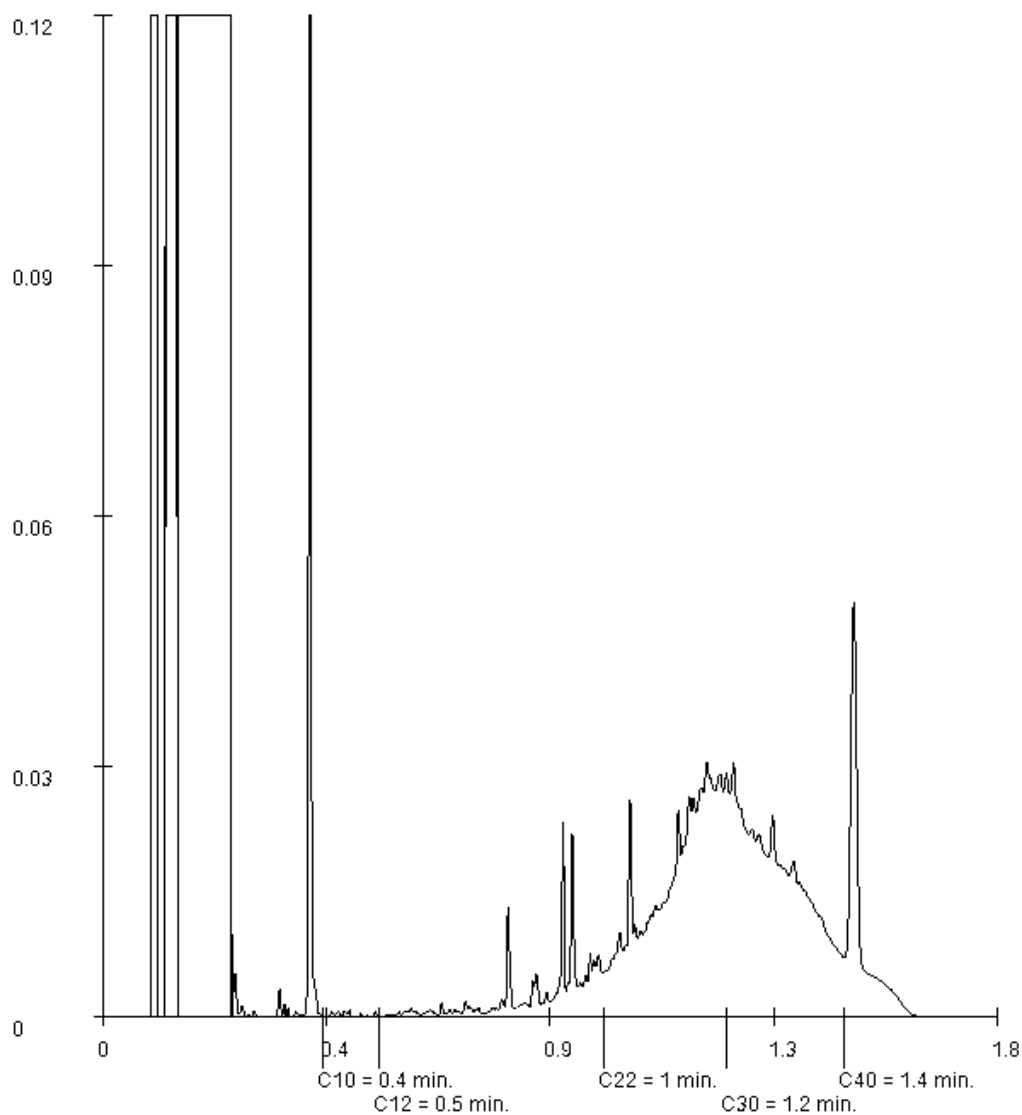
Orderdatum 02-07-2019
Startdatum 02-07-2019
Rapportagedatum 09-07-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 08A-108A-1 08A (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 :

Projectnaam Made
Projectnummer VBE-190289
Rapportnummer 13062429 - 1

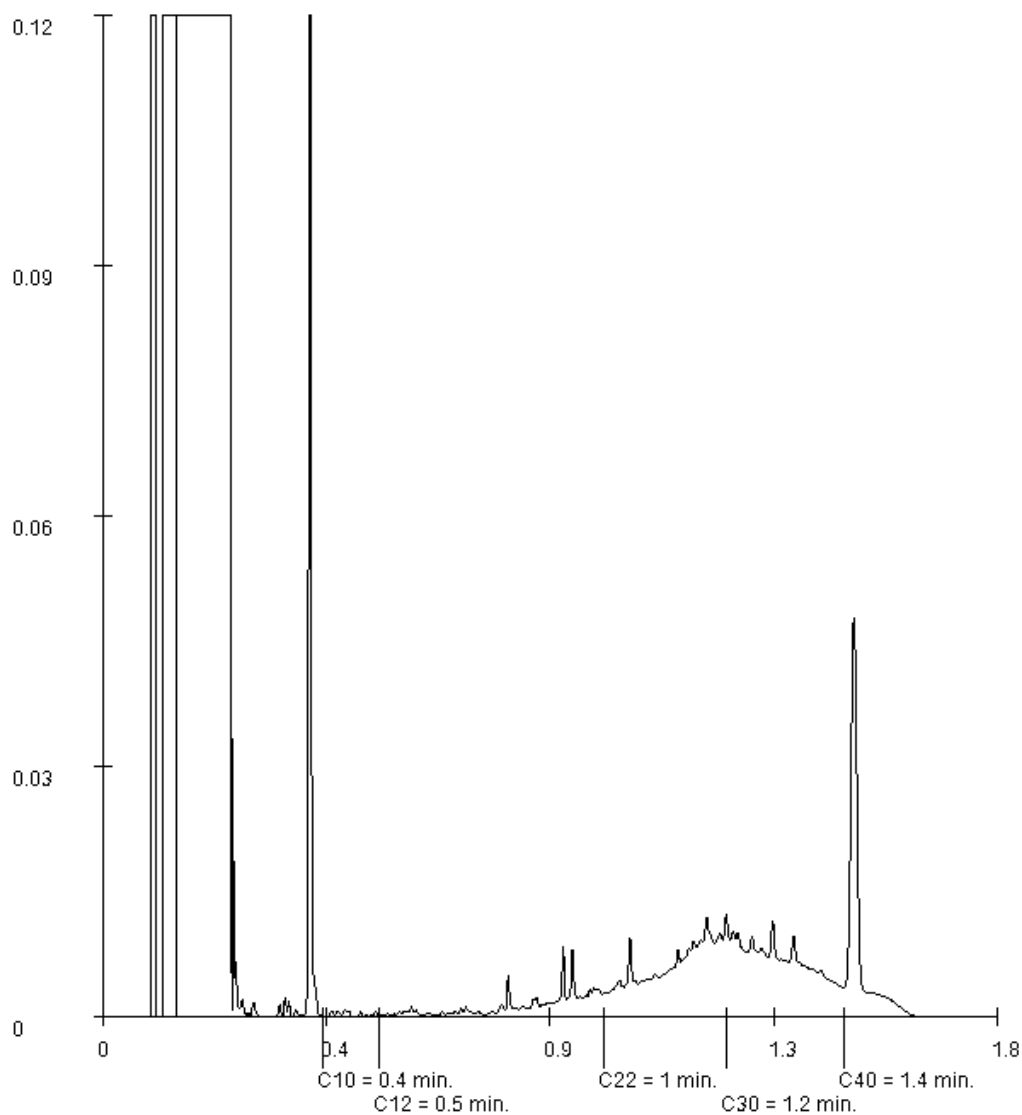
Orderdatum 02-07-2019
Startdatum 02-07-2019
Rapportagedatum 09-07-2019

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MMA01MMA01 A02 (0-50) A03 (0-50) A01 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

M.E. Haan

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Made
Uw projectnummer : VBE-190289
SYNLAB rapportnummer : 13018937, versienummer: 1

Rotterdam, 26-04-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBE-190289. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Made
Projectnummer VBE-190289
Rapportnummer 13018937 - 1

Orderdatum 19-04-2019
Startdatum 19-04-2019
Rapportagedatum 26-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM01 01 (0-50) 02 (25-60) 03 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	MM02 07 (0-30) 08 (0-50)
003	Asbestverdachte grond AS3000	MM03 05 (100-150) 06 (100-150) 08 (150-200)
004	Asbestverdachte grond AS3000	MM04 05 (10-60) 06 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	93.3	94.1	93.7	96.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7	3.4	1.6	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S				<2
KORRELGROOTTEVERDELING						
min. delen <2µm	% vd DS	S	1.1	1.3	<1	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	76 ¹⁾	51 ¹⁾	<20 ¹⁾	
cadmium	mg/kgds	S	0.41 ¹⁾	0.31 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	
kobalt	mg/kgds	S	2.3 ¹⁾	2.5 ¹⁾	<1.5 ¹⁾	
koper	mg/kgds	S	16 ¹⁾	13 ¹⁾	<5 ¹⁾	
kwik	mg/kgds	S	0.09 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	
lood	mg/kgds	S	77 ¹⁾	73 ¹⁾	<10 ¹⁾	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5 ¹⁾	0.59 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	
nikkel	mg/kgds	S	7.3 ¹⁾	7.7 ¹⁾	3.5 ¹⁾	
zink	mg/kgds	S	160 ¹⁾	130 ¹⁾	<20 ¹⁾	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	0.06 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	
fenantreen	mg/kgds	S	0.15 ¹⁾	2.6 ¹⁾	0.02 ¹⁾	
antraceen	mg/kgds	S	0.03 ¹⁾	0.48 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	
fluorantreen	mg/kgds	S	0.42 ¹⁾	8.5 ¹⁾	0.06 ¹⁾	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.25 ¹⁾	6.2 ¹⁾	0.05 ¹⁾	
chryseen	mg/kgds	S	0.26 ¹⁾	6.4 ¹⁾	0.04 ¹⁾	
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.17 ¹⁾	4.1 ¹⁾	0.03 ¹⁾	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.24 ¹⁾	6.6 ¹⁾	0.05 ¹⁾	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.19 ¹⁾	6.1 ¹⁾	0.04 ¹⁾	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.20 ¹⁾	6.2 ¹⁾	0.04 ¹⁾	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.917 ²⁾	47.24 ²⁾	0.344 ²⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	
PCB 52	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	4.1 ¹⁾	<1 ¹⁾	
PCB 101	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	15 ^{1) 3)}	<1 ¹⁾	
PCB 118	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	7.6 ^{4) 1) 3)}	<1 ^{1) 3)}	

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

Paraaf :



Projectnaam Made
Projectnummer VBE-190289
Rapportnummer 13018937 - 1

Orderdatum 19-04-2019
Startdatum 19-04-2019
Rapportagedatum 26-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM01 01 (0-50) 02 (25-60) 03 (0-50)				
002	Asbestverdachte grond AS3000	MM02 07 (0-30) 08 (0-50)				
003	Asbestverdachte grond AS3000	MM03 05 (100-150) 06 (100-150) 08 (150-200)				
004	Asbestverdachte grond AS3000	MM04 05 (10-60) 06 (0-50)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 138	µg/kgds	S	5.5 ¹⁾	35 ^{1) 3)}	<1 ¹⁾	
PCB 153	µg/kgds	S	7.2 ¹⁾	40 ^{1) 3)}	<1 ¹⁾	
PCB 180	µg/kgds	S	6.0 ¹⁾	32 ^{1) 3)}	<1 ^{1) 3)}	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	21.5 ²⁾	134.4 ²⁾	4.9 ²⁾	
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ¹⁾	49 ¹⁾	<5 ¹⁾	34 ¹⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		9 ¹⁾	360 ¹⁾	<5 ¹⁾	22 ¹⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		6 ¹⁾	540 ^{5) 1)}	<5 ¹⁾	7 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ¹⁾	950 ¹⁾	<20 ¹⁾	60 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Made
Projectnummer VBE-190289
Rapportnummer 13018937 - 1

Orderdatum 19-04-2019
Startdatum 19-04-2019
Rapportagedatum 26-04-2019

Voetnoten

- 1 Het monster is als asbestverdacht gekenmerkt. Om deze reden is het monster niet vermalen, maar veldvochtig in tweevoud geanalyseerd. Het resultaat betreft het gemiddelde van de twee duploresultaten.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 De verhouding tussen de duplo meetwaarden is groter dan een factor 2.5
- 4 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
- 5 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Projectnaam Made
Projectnummer VBE-190289
Rapportnummer 13018937 - 1

Orderdatum 19-04-2019
Startdatum 19-04-2019
Rapportagedatum 26-04-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
min. delen <2um	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-4
barium	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
kobalt	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
koper	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
kwik	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
lood	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
molybdeen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
nikkel	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
zink	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
naftaleen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-6
fenantreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
antraceen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
fluorantreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(a)antraceen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chryseen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(k)fluorantreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(a)pyreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 28	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-8
PCB 52	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 101	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 118	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 138	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 153	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 180	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
totaal olie C10 - C40	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1312684	19-04-2019	19-04-2019	ALC201
001	X1312671	19-04-2019	19-04-2019	ALC201
001	X1312685	19-04-2019	19-04-2019	ALC201
002	X1312489	19-04-2019	19-04-2019	ALC201
002	X1312483	19-04-2019	19-04-2019	ALC201
003	X1312679	19-04-2019	19-04-2019	ALC201
003	X1312675	19-04-2019	19-04-2019	ALC201
003	X1312470	19-04-2019	19-04-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Made
Projectnummer VBE-190289
Rapportnummer 13018937 - 1

Orderdatum 19-04-2019
Startdatum 19-04-2019
Rapportagedatum 26-04-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	X1312661	19-04-2019	19-04-2019	ALC201
004	X1312688	19-04-2019	19-04-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Made
Projectnummer VBE-190289
Rapportnummer 13018937 - 1

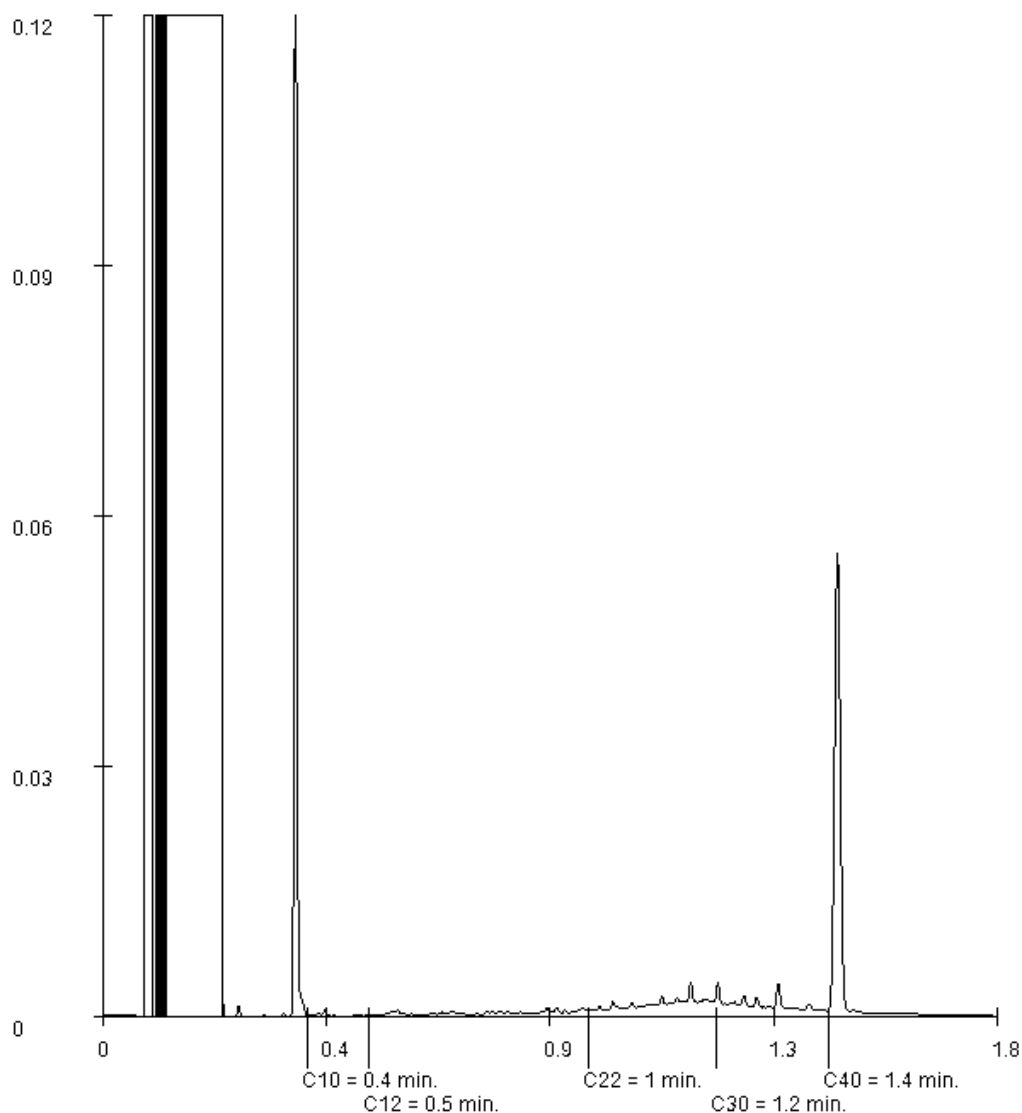
Orderdatum 19-04-2019
Startdatum 19-04-2019
Rapportagedatum 26-04-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM0101 (0-50) 02 (25-60) 03 (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 :

Projectnaam Made
Projectnummer VBE-190289
Rapportnummer 13018937 - 1

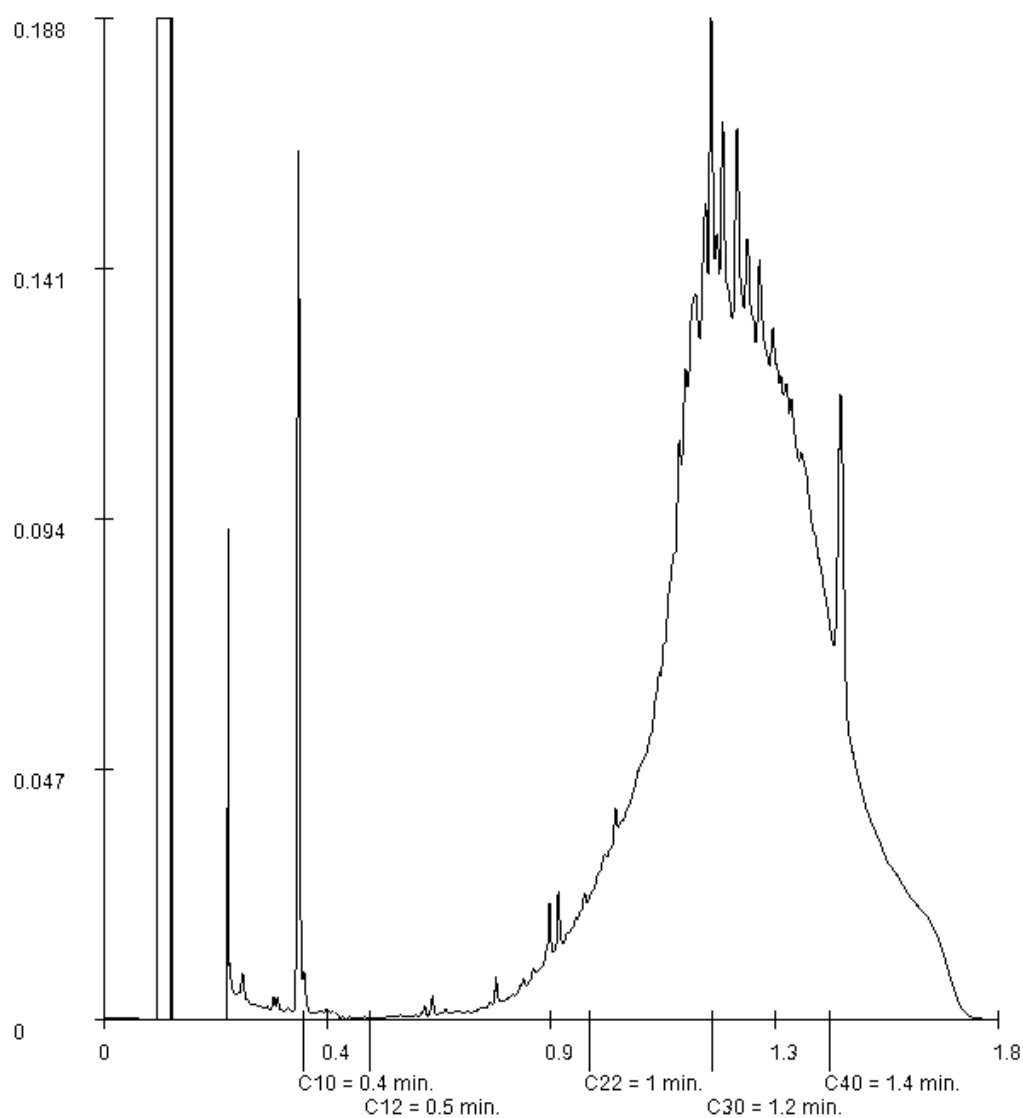
Orderdatum 19-04-2019
Startdatum 19-04-2019
Rapportagedatum 26-04-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM0207 (0-30) 08 (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 :

Projectnaam Made
Projectnummer VBE-190289
Rapportnummer 13018937 - 1

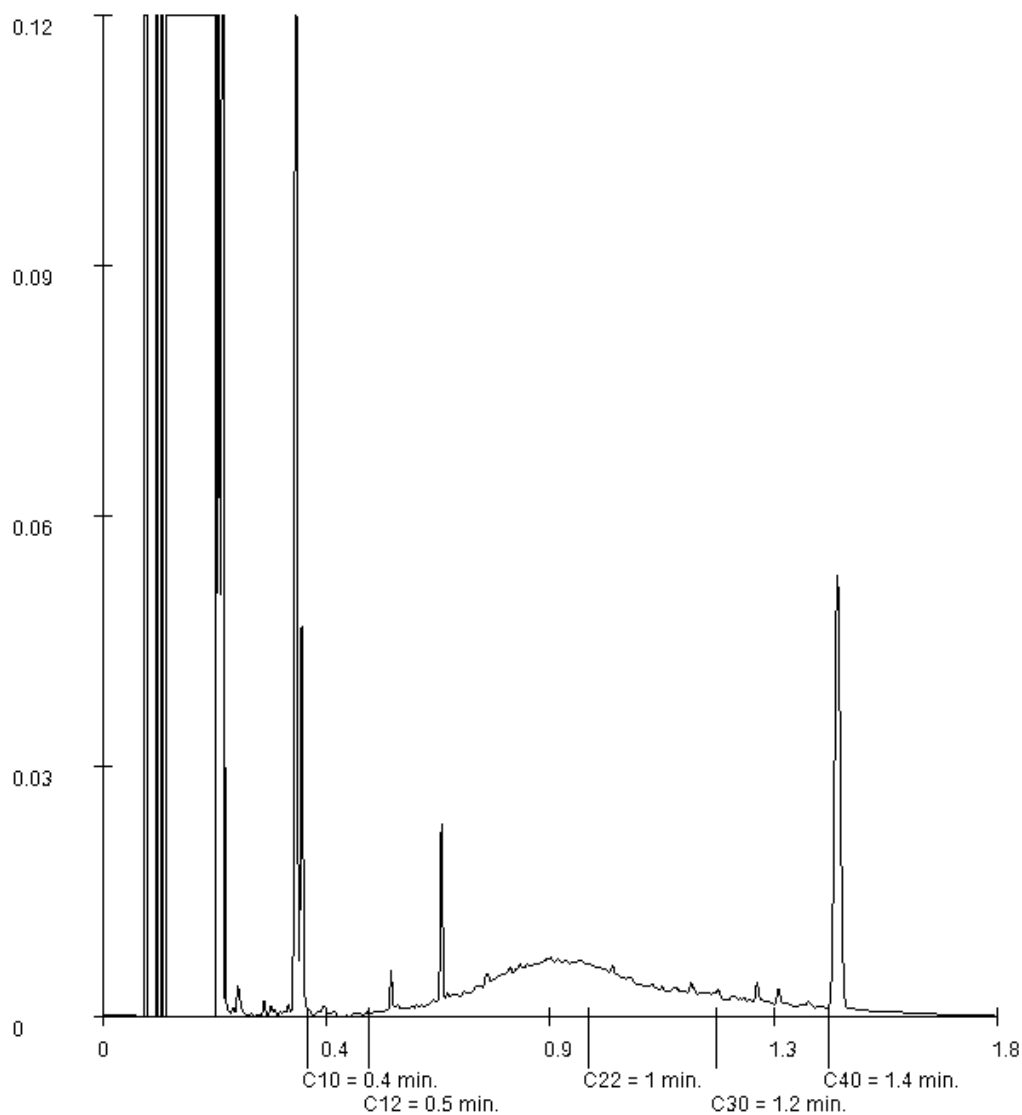
Orderdatum 19-04-2019
Startdatum 19-04-2019
Rapportagedatum 26-04-2019

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM0405 (10-60) 06 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 5

Analyseresultaten grondwater
(aantal pagina's: 9)

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

D.A. Barten

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Made
Uw projectnummer : VBE-190289
SYNLAB rapportnummer : 13062414, versienummer: 1

Rotterdam, 07-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBE-190289. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Made
Projectnummer VBE-190289
Rapportnummer 13062414 - 1

Orderdatum 02-07-2019
Startdatum 02-07-2019
Rapportagedatum 07-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	05-1-1 05-1-1 05 (250-350)

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

METALEN

barium	µg/l	S	40
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	5.7
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	<10

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.26
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.16
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.37
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	<0.02
-----------	------	---	-------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	0.41
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

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

Paraaf :

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
D.A. Barten

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Made
Projectnummer VBE-190289
Rapportnummer 13062414 - 1

Orderdatum 02-07-2019
Startdatum 02-07-2019
Rapportagedatum 07-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	05-1-1 05-1-1 05 (250-350)

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

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

Paraaf :



Projectnaam Made
Projectnummer VBE-190289
Rapportnummer 13062414 - 1

Orderdatum 02-07-2019
Startdatum 02-07-2019
Rapportagedatum 07-07-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Made
Projectnummer VBE-190289
Rapportnummer 13062414 - 1

Orderdatum 02-07-2019
Startdatum 02-07-2019
Rapportagedatum 07-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en 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)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
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	G6621758	01-07-2019	01-07-2019	ALC236
001	B1829013	01-07-2019	01-07-2019	ALC204

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Made
Uw projectnummer : VBE-190289
SYNLAB rapportnummer : 13066396, versienummer: 1

Rotterdam, 11-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBE-190289. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Made
Projectnummer VBE-190289
Rapportnummer 13066396 - 1

Orderdatum 08-07-2019
Startdatum 08-07-2019
Rapportagedatum 11-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	A01-1-1 A01-1-1 A01 (250-350)

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

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.63 ¹⁾

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	<0.02
-----------	------	---	-------

MINERALE OLIE

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

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

Paraaf :



Projectnaam Made
Projectnummer VBE-190289
Rapportnummer 13066396 - 1

Orderdatum 08-07-2019
Startdatum 08-07-2019
Rapportagedatum 11-07-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Made
Projectnummer VBE-190289
Rapportnummer 13066396 - 1

Orderdatum 08-07-2019
Startdatum 08-07-2019
Rapportagedatum 11-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6654288	08-07-2019	08-07-2019	ALC236
001	G6654282	08-07-2019	08-07-2019	ALC236

Paraaf :





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 6

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



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-07-2019 - 10:05)

Projectcode VBE-190289
Projectnaam Made
Monsteromschrijving 07A-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-5
Monster conclusie **Overschrijding interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	98.9	98.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	4.1	4.1		--						
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.05	0.05		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	44.67	44.7	44.7	***	>I	1.12	1.5	21	40	0.35
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	2500	6100	6100	***	>I	1.23	190	2595	5000	35

Monstercode 13062429-001
Monsteromschrijving 07A-1 07A-1 07A (0-30)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-07-2019 - 10:05)

Projectcode VBE-190289
Projectnaam Made
Monsteromschrijving 08A-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-6
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	96.6	96.6		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	2.9		--						
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.03	0.03		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	16	16	16	*	IN	0.38	1.5	21	40	0.35
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	230	793	793	*	>IND	0.13	190	2595	5000	35

Monstercode 13062429-002
Monsteromschrijving 08A-1 08A-1 08A (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-07-2019 - 10:05)

Projectcode VBE-190289
Projectnaam Made
Monsteromschrijving A01-5
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-7
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	83.3	83.3		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--						
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	mg/kg	<0.05	0.175	0.175				<=AW-0.03	0.2	0.65	1.1 0.05
tolueen	mg/kg	<0.05	0.175	0.175				<=AW0.00	0.2	16	32 0.05
ethylbenzeen	mg/kg	<0.05	0.175	0.175				<=AW0.00	0.2	55	110 0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.35	0.35				<=AW-0.01	0.45	8.7	17 0.105
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18			--	-					
naftaleen	mg/kg	<0.05	0.035		--	-					
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70				<=AW-0.02	190	2595	5000 35

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13062429-003

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

EenheidBT BC

mg/kg **0.875**^<=AW
mg/kg **0.035**^<=AW

Monstercode 13062429-003
Monsteromschrijving A01-5 A01-5 A01 (190-210)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-07-2019 - 10:05)

Projectcode VBE-190289
Projectnaam Made
Monsteromschrijving A02-5
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-7
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	83.9	83.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--						
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	mg/kg	<0.050	0.1750	0.175				<=AW-0.030	0.2	0.65	1.1 0.05
tolueen	mg/kg	<0.050	0.1750	0.175				<=AW0.00	0.2	16	32 0.05
ethylbenzeen	mg/kg	<0.050	0.1750	0.175				<=AW0.00	0.2	55	110 0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.35	0.35				<=AW-0.010	0.45	8.7	17 0.105
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18			--	-					
naftaleen	mg/kg	<0.050	0.035		--	-					
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70				<=AW-0.021	0.190	2595	5000 35

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13062429-004

EenheidBT BC

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

mg/kg **0.875**^<=AW

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

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

Monstercode 13062429-004
Monsteromschrijving A02-5 A02-5 A02 (190-210)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-07-2019 - 10:05)

Projectcode VBE-190289
Projectnaam Made
Monsteromschrijving MMA01
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	94.7	94.7		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.9	2.9		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	57	199	199		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.27	0.458	0.458		<=AW-0.01	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3.2	10.2	10.2		<=AW-0.03	15	102	190	3	
koper	mg/kg	12	24.1	24.1		<=AW-0.11	40	115	190	5	
kwik°	mg/kg	<0.050	0.0496	0.0496		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	50	77.4	77.4		* WO	0.06	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	11	29.8	29.8		<=AW-0.08	35	68	100	4	
zink	mg/kg	87	197	197		* WO	0.10	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.05	0.05		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	9.26	9.26	9.26		* IN	0.20	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	90	450	450		* IN	0.05	190	2595	5000	35

Monstercode 13062429-005
Monsteromschrijving MMA01 MMA01 A02 (0-50) A03 (0-50) A01 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-07-2019 - 10:05)

Projectcode VBE-190289
Projectnaam Made
Monsteromschrijving MMBC01
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	92.4	92.4		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	2.2		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.6	2.6		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	40	144	144		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.35	0.592	0.592		<=AW	0.00	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.4	14.5	14.5		<=AW	0.00	15	102	190	3
koper	mg/kg	24	48.3	48.3		* WO	0.06	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.15	0.213	0.213		* WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	36	55.8	55.8		* WO	0.01	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	5.7	15.8	15.8		<=AW	-0.29	35	68	100	4
zink	mg/kg	67	154	154		* WO	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	1.007	1.01	1.01		<=AW	-0.01	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	23.7	108	108		* IN	0.09	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	2900	13200	13200	***	>I	2.70	190	2595	5000	35

Monstercode 13062429-006
Monsteromschrijving MMBC01 MMBC01 C02 (10-60) C01 (10-60) B01 (5-55) B02 (5-55)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-07-2019 - 10:05)

Projectcode VBE-190289
Projectnaam Made
Monsteromschrijving MMBC02
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	86.6	86.6		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	1.5	1.5		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	<20	54.2	54.2		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW-0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik°	mg/kg	<0.050	0.0503	0.0503		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW-0.08	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	4.4	12.8	12.8		<=AW-0.34	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	33.2	33.2		<=AW-0.18	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=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 13062429-007
Monsteromschrijving MMBC02 MMBC02 C02 (160-210) C01 (110-140) B02 (155-205)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-07-2019 - 10:05)

Projectcode VBE-190289
Projectnaam Made
Monsteromschrijving MM01
Monstersoort Asbestverdachte grond AS3000
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	93.3	93.3		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	2.7		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
min. delen <2um	% vd DS	1.1	1.1		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	76	294	294		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.41	0.68	0.68		* WO	0.01	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.3	8.09	8.09		<=AW-0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	16	32.3	32.3		<=AW-0.05	40	115	190	5	
kwik°	mg/kg	0.09	0.12	0.12		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	77	120	120		* WO	0.15	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	7.3	21.3	21.3		<=AW-0.21	35	68	100	4	
zink	mg/kg	160	373	373		* IN	0.40	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.91	1.92	1.92		* WO	0.01	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	21.5	79.6	79.6		* IN	0.06	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	51.9	51.9		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 13018937-001
Monsteromschrijving MM01 01 (0-50) 02 (25-60) 03 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-07-2019 - 10:05)

Projectcode VBE-190289
Projectnaam Made
Monsteromschrijving MM02
Monstersoort Asbestverdachte grond AS3000
Monster conclusie **Overschrijding interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	94.1	94.1		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.4	3.4		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
min. delen <2um	% vd DS	1.3	1.3		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	51	198	198		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.31	0.501	0.501		<=AW-0.01	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.5	8.79	8.79		<=AW-0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	13	25.7	25.7		<=AW-0.10	40	115	190	5	
kwik°	mg/kg	<0.050	0.0497	0.0497		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	73	112	112		* WO	0.13	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.59	0.59	0.59		<=AW0.00	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	7.7	22.5	22.5		<=AW-0.19	35	68	100	4	
zink	mg/kg	130	298	298		* IN	0.27	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.06	0.06		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	47.24	47.2	47.2	***	>I	1.19	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	134.4	395	395		* IN	0.38	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	950	2790	2790	**	>IND	0.54	190	2595	5000	35

Monstercode 13018937-002
Monsteromschrijving MM02 07 (0-30) 08 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-07-2019 - 10:05)

Projectcode VBE-190289
Projectnaam Made
Monsteromschrijving MM03
Monstersoort Asbestverdachte grond AS3000
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	93.7	93.7		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
min. delen <2um	% vd DS	<1	<1		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	<20	54.2	54.2		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW-0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik°	mg/kg	<0.050	0.05030	0.0503		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW-0.08	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	3.5	10.2	10.2		<=AW-0.38	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	33.2	33.2		<=AW-0.18	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.344	0.344	0.344		<=AW-0.03	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 13018937-003
Monsteromschrijving MM03 05 (100-150) 06 (100-150) 08 (150-200)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-07-2019 - 10:05)

Projectcode VBE-190289
Projectnaam Made
Monsteromschrijving MM04
Monstersoort en bodemtype Asbestverdachte grond AS3000-4
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	96.1	96.1			--					
gewicht artefacten	g	<1				--					
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2			--					
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	300	300		*	IN	0.02	190	25955000	35

Monstercode 13018937-004
Monsteromschrijving MM04 05 (10-60) 06 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Legenda

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=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
>IND	Groter dan industrie
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kg	0.2	0.2	1	1.1
tolueen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	32
ethylbenzeen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	110
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.45	0.45	1.25	17
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
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
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 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-07-2019 - 10:01)

Projectcode VBE-190289
Projectnaam Made
Monsteromschrijving 05-1-1
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	40	40	40		<=S	-	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<0.20		<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	5.7	5.7	5.7		<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<0.05		<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3		<=S	-	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10		<=S	-	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	0.26	0.26	0.26		<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	0.16	0.16	0.16	--	-					0.1
p- en m-xyleen	ug/l	0.37	0.37	0.37	--	-					0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.53	0.53	0.53	*	>S	0.00	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	ug/l	<0.020	0.014	<0.02		<=S	-	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-					0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-					
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	-	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	-	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	0.41	0.41	0.41		<=S	-	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		---				630	0.2
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	-	50	325	600	50
ADDITIONELE TOETSPARAMETERS											
13062414-001											
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l							1.21	^--		
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS							0.0002			

Monstercode 13062414-001
Monsteromschrijving 05-1-1 05-1-1 05 (250-350)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-07-2019 - 10:01)

Projectcode VBE-190289
Projectnaam Made
Monsteromschrijving A01-1-1
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-					0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	-	0.2	35	70	0.21
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	0.63		0.63	--	-					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<0.02		<=S	-	0.01	35	70	0.02
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	-	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13066396-001

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

EenheidBT BC

ug/l **0.63** ^--
DIMSL **0.0002**

Monstercode 13066396-001
Monsteromschrijving A01-1-1 A01-1-1 A01 (250-350)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Legenda

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	S	I
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: 4)



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 gat 01.



Foto gat 02.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto gat 03.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 8

Toetsingskader grond Bbk en Rbk
(aantal pagina's: 26)



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 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-07-2019 - 10:05)

Projectcode VBE-190289
Projectnaam Made
Monsteromschrijving 07A-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-5
Monster conclusie **Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	98.9	98.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	4.1	4.1		--						
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.05	0.05		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	44.67	44.7	44.7	***	NT>I	1.12	1.5	21	40	0.35
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	2500	6100	6100	***	NT>I	1.23	190	2595	5000	35

Monstercode 13062429-001
Monsteromschrijving 07A-1 07A-1 07A (0-30)



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 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-07-2019 - 10:05)

Projectcode VBE-190289
Projectnaam Made
Monsteromschrijving 08A-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-6
Monster conclusie **Niet Toepasbaar > industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	96.6	96.6		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	2.9		--						
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.03	0.03		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	16	16	16	*	IN	0.38	1.5	21	40	0.35
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	230	793	793	*	NT	0.13	190	2595	5000	35

Monstercode 13062429-002
Monsteromschrijving 08A-1 08A-1 08A (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 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-07-2019 - 10:05)

Projectcode VBE-190289
Projectnaam Made
Monsteromschrijving A01-5
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-7
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	83.3	83.3		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--						
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	mg/kg	<0.050	0.175	0.175				<=AW-0.03	0.2	0.65	1.1 0.05
tolueen	mg/kg	<0.050	0.175	0.175				<=AW0.00	0.2	16	32 0.05
ethylbenzeen	mg/kg	<0.050	0.175	0.175				<=AW0.00	0.2	55	110 0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.35	0.35				<=AW-0.01	0.45	8.7	17 0.105
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18			--	-					
naftaleen	mg/kg	<0.050	0.035		--	-					
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70				<=AW-0.02	190	2595	5000 35

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13062429-003

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

EenheidBT BC

mg/kg **0.875**^<=AW
mg/kg **0.035**^<=AW

Monstercode 13062429-003
Monsteromschrijving A01-5 A01-5 A01 (190-210)



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 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-07-2019 - 10:05)

Projectcode VBE-190289
 Projectnaam Made
 Monsteromschrijving A02-5
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-7
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	83.9	83.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--						
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	mg/kg	<0.05	0.175	0.175				<=AW-0.03	0.2	0.65	1.1 0.05
tolueen	mg/kg	<0.05	0.175	0.175				<=AW0.00	0.2	16	32 0.05
ethylbenzeen	mg/kg	<0.05	0.175	0.175				<=AW0.00	0.2	55	110 0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.35	0.35				<=AW-0.01	0.45	8.7	17 0.105
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18			--	-					
naftaleen	mg/kg	<0.05	0.035		--	-					
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70				<=AW-0.02	190	2595	5000 35

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13062429-004

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

EenheidBT BC

mg/kg **0.875**^<=AW
 mg/kg **0.035**^<=AW

Monstercode 13062429-004
 Monsteromschrijving A02-5 A02-5 A02 (190-210)



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 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-07-2019 - 10:05)

Projectcode VBE-190289
Projectnaam Made
Monsteromschrijving MMA01
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	94.7	94.7		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.9	2.9		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	57	199	199		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.27	0.458	0.458		<=AW-0.01	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3.2	10.2	10.2		<=AW-0.03	15	102	190	3	
koper	mg/kg	12	24.1	24.1		<=AW-0.11	40	115	190	5	
kwik°	mg/kg	<0.050	0.0496	0.0496		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	50	77.4	77.4		* WO	0.06	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	11	29.8	29.8		<=AW-0.08	35	68	100	4	
zink	mg/kg	87	197	197		* WO	0.10	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.05	0.05		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	9.26	9.26	9.26		* IN	0.20	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	90	450	450		* IN	0.05	190	2595	5000	35

Monstercode 13062429-005
Monsteromschrijving MMA01 MMA01 A02 (0-50) A03 (0-50) A01 (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 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-07-2019 - 10:05)

Projectcode VBE-190289
Projectnaam Made
Monsteromschrijving MMBC01
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	92.4	92.4		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	2.2		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.6	2.6		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	40	144	144		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.35	0.592	0.592		<=AW	0.00	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.4	14.5	14.5		<=AW	0.00	15	102	190	3
koper	mg/kg	24	48.3	48.3		* WO	0.06	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.15	0.213	0.213		* WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	36	55.8	55.8		* WO	0.01	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	5.7	15.8	15.8		<=AW	-0.29	35	68	100	4
zink	mg/kg	67	154	154		* WO	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	1.007	1.01	1.01		<=AW	-0.01	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	23.7	108	108		* IN	0.09	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	2900	13200	13200		*** NT>I	2.70	190	2595	5000	35

Monstercode 13062429-006
Monsteromschrijving MMBC01 MMBC01 C02 (10-60) C01 (10-60) B01 (5-55) B02 (5-55)



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 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-07-2019 - 10:05)

Projectcode VBE-190289
Projectnaam Made
Monsteromschrijving MMBC02
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	86.6	86.6		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	1.5	1.5		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	<20	54.2	54.2		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW-0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik°	mg/kg	<0.05	0.0503	0.0503		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW-0.08	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	4.4	12.8	12.8		<=AW-0.34	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	33.2	33.2		<=AW-0.18	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=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 13062429-007
Monsteromschrijving MMBC02 MMBC02 C02 (160-210) C01 (110-140) B02 (155-205)



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 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-07-2019 - 10:05)

Projectcode VBE-190289
Projectnaam Made
Monsteromschrijving MM01
Monstersoort Asbestverdachte grond AS3000
Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	93.3	93.3		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	2.7		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
min. delen <2um	% vd DS	1.1	1.1		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	76	294	294		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.41	0.684	0.684		* WO	0.01	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.3	8.09	8.09		<=AW-0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	16	32.3	32.3		<=AW-0.05	40	115	190	5	
kwik°	mg/kg	0.09	0.129	0.129		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	77	120	120		* WO	0.15	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	7.3	21.3	21.3		<=AW-0.21	35	68	100	4	
zink	mg/kg	160	373	373		* IN	0.40	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.917	1.92	1.92		* WO	0.01	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	21.5	79.6	79.6		* IN	0.06	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	51.9	51.9		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 13018937-001
Monsteromschrijving MM01 01 (0-50) 02 (25-60) 03 (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 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-07-2019 - 10:05)

Projectcode VBE-190289
Projectnaam Made
Monsteromschrijving MM02
Monstersoort Asbestverdachte grond AS3000
Monster conclusie **Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	94.1	94.1		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.4	3.4		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
min. delen <2um	% vd DS	1.3	1.3		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	51	198	198		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.31	0.501	0.501		<=AW-0.01	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.5	8.79	8.79		<=AW-0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	13	25.7	25.7		<=AW-0.10	40	115	190	5	
kwik°	mg/kg	<0.050	0.0497	0.0497		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	73	112	112		* WO	0.13	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.59	0.59	0.59		<=AW0.00	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	7.7	22.5	22.5		<=AW-0.19	35	68	100	4	
zink	mg/kg	130	298	298		* IN	0.27	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.06	0.06			--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	47.24	47.2	47.2		*** NT>I	1.19	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	134.4	395	395		* IN	0.38	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	950	2790	2790		** NT	0.54	190	2595	5000	35

Monstercode 13018937-002
Monsteromschrijving MM02 07 (0-30) 08 (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 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-07-2019 - 10:05)

Projectcode VBE-190289
Projectnaam Made
Monsteromschrijving MM03
Monstersoort Asbestverdachte grond AS3000
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	93.7	93.7		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
min. delen <2um	% vd DS	<1	<1		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	<20	54.2	54.2		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW-0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik°	mg/kg	<0.050	0.0503	0.0503		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW-0.08	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	3.5	10.2	10.2		<=AW-0.38	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	33.2	33.2		<=AW-0.18	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.344	0.344	0.344		<=AW-0.03	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 13018937-003
Monsteromschrijving MM03 05 (100-150) 06 (100-150) 08 (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 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-07-2019 - 10:05)

Projectcode VBE-190289
Projectnaam Made
Monsteromschrijving MM04
Monstersoort en bodemtype Asbestverdachte grond AS3000-4
Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	96.1	96.1			--					
gewicht artefacten	g	<1				--					
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2			--					
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	300	300		*	IN	0.02	190	25955000	35

Monstercode 13018937-004
Monsteromschrijving MM04 05 (10-60) 06 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Legenda

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=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 SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
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, industrie of wonen op component niveau



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
---------	---------	----	----	-----	---

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
---------------------------------------	-------	-----	-----	----	----

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
-----------------------	-------	-----	-----	-----	------

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	mg/kg	0.2	0.2	1	1.1
tolueen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	32
ethylbenzeen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	110
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.45	0.45	1.25	17

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

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
--------------------------	-------	----	----	-----	------

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 bodemfunctieklaas wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklaas industrie
I = Interventiewaarden

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



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-07-2019 - 10:06)

Projectcode VBE-190289
Projectnaam Made
Monsteromschrijving 07A-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-5
Monster conclusie **Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	98.9	98.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	4.1	4.1		--						
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.05	0.05		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	44.67	44.7	44.7	***	NT>I	1.12	1.5	21	40	0.35
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	2500	6100	6100	***	NT>I	1.23	190	2595	5000	35

Monstercode 13062429-001
Monsteromschrijving 07A-1 07A-1 07A (0-30)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-07-2019 - 10:06)

Projectcode VBE-190289
Projectnaam Made
Monsteromschrijving 08A-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-6
Monster conclusie **Niet Toepasbaar > industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	96.6	96.6			--					
gewicht artefacten	g	<1				--					
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	2.9			--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.03	0.03			--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	16	16	16		*	IN	0.38	1.5	21	40 0.35
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	230	793	793		*	NT	0.13	190	2595	5000 35

Monstercode 13062429-002
Monsteromschrijving 08A-1 08A-1 08A (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-07-2019 - 10:06)

Projectcode VBE-190289
Projectnaam Made
Monsteromschrijving A01-5
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-7
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	83.3	83.3		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--						
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	mg/kg	<0.05	0.175	0.175				<=AW-0.03	0.2	0.65	1.1 0.05
tolueen	mg/kg	<0.05	0.175	0.175				<=AW0.00	0.2	16	32 0.05
ethylbenzeen	mg/kg	<0.05	0.175	0.175				<=AW0.00	0.2	55	110 0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.35	0.35				<=AW-0.01	0.45	8.7	17 0.105
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18			--	-					
naftaleen	mg/kg	<0.05	0.035		--	-					
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70				<=AW-0.02	190	2595	5000 35

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13062429-003

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

EenheidBT BC

mg/kg **0.875**^<=AW
mg/kg **0.035**^<=AW

Monstercode 13062429-003
Monsteromschrijving A01-5 A01-5 A01 (190-210)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-07-2019 - 10:06)

Projectcode VBE-190289
Projectnaam Made
Monsteromschrijving A02-5
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-7
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	83.9	83.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--						
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	mg/kg	<0.050	0.175	0.175				<=AW-0.030	0.2	0.65	1.1 0.05
tolueen	mg/kg	<0.050	0.175	0.175				<=AW0.00	0.2	16	32 0.05
ethylbenzeen	mg/kg	<0.050	0.175	0.175				<=AW0.00	0.2	55	110 0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.35	0.35				<=AW-0.010	0.45	8.7	17 0.105
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18			--	-					
naftaleen	mg/kg	<0.050	0.035		--	-					
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70				<=AW-0.021	0.190	2595	5000 35

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13062429-004

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

EenheidBT BC

mg/kg **0.875**^<=AW
mg/kg **0.035**^<=AW

Monstercode 13062429-004
Monsteromschrijving A02-5 A02-5 A02 (190-210)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-07-2019 - 10:06)

Projectcode VBE-190289
Projectnaam Made
Monsteromschrijving MMA01
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	94.7	94.7		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.9	2.9		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	57	199	199		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.27	0.458	0.458		<=AW-0.01	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3.2	10.2	10.2		<=AW-0.03	15	102	190	3	
koper	mg/kg	12	24.1	24.1		<=AW-0.11	40	115	190	5	
kwik°	mg/kg	<0.050	0.0496	0.0496		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	50	77.4	77.4		* WO	0.06	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	11	29.8	29.8		<=AW-0.08	35	68	100	4	
zink	mg/kg	87	197	197		* WO	0.10	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.05	0.05		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	9.26	9.26	9.26		* IN	0.20	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	90	450	450		* IN	0.05	190	2595	5000	35

Monstercode 13062429-005
Monsteromschrijving MMA01 MMA01 A02 (0-50) A03 (0-50) A01 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-07-2019 - 10:06)

Projectcode VBE-190289
Projectnaam Made
Monsteromschrijving MMBC01
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	92.4	92.4		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	2.2		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.6	2.6		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	40	144	144		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.35	0.592	0.592		<=AW	0.00	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.4	14.5	14.5		<=AW	0.00	15	102	190	3
koper	mg/kg	24	48.3	48.3		* WO	0.06	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.15	0.213	0.213		* WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	36	55.8	55.8		* WO	0.01	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	5.7	15.8	15.8		<=AW	-0.29	35	68	100	4
zink	mg/kg	67	154	154		* WO	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	1.007	1.01	1.01		<=AW	-0.01	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	23.7	108	108		* IN	0.09	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	2900	13200	13200		*** NT>I	2.70	190	2595	5000	35

Monstercode 13062429-006
Monsteromschrijving MMBC01 MMBC01 C02 (10-60) C01 (10-60) B01 (5-55) B02 (5-55)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-07-2019 - 10:06)

Projectcode VBE-190289
 Projectnaam Made
 Monsteromschrijving MMBC02
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	86.6	86.6		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	1.5	1.5		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	<20	54.2	54.2		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW-0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik°	mg/kg	<0.050	0.0503	0.0503		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW-0.08	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	4.4	12.8	12.8		<=AW-0.34	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	33.2	33.2		<=AW-0.18	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=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 13062429-007
 Monsteromschrijving MMBC02 MMBC02 C02 (160-210) C01 (110-140) B02 (155-205)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-07-2019 - 10:06)

Projectcode VBE-190289
Projectnaam Made
Monsteromschrijving MM01
Monstersoort Asbestverdachte grond AS3000
Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	93.3	93.3		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	2.7		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
min. delen <2um	% vd DS	1.1	1.1		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	76	294	294		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.41	0.684	0.684		* WO	0.01	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.3	8.09	8.09		<=AW-0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	16	32.3	32.3		<=AW-0.05	40	115	190	5	
kwik°	mg/kg	0.09	0.129	0.129		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	77	120	120		* WO	0.15	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	7.3	21.3	21.3		<=AW-0.21	35	68	100	4	
zink	mg/kg	160	373	373		* IN	0.40	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.917	1.92	1.92		* WO	0.01	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	21.5	79.6	79.6		* IN	0.06	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	51.9	51.9		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 13018937-001
Monsteromschrijving MM01 01 (0-50) 02 (25-60) 03 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-07-2019 - 10:06)

Projectcode VBE-190289
Projectnaam Made
Monsteromschrijving MM02
Monstersoort Asbestverdachte grond AS3000
Monster conclusie **Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	94.1	94.1		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.4	3.4		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
min. delen <2um	% vd DS	1.3	1.3		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	51	198	198		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.31	0.501	0.501		<=AW-0.01	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.5	8.79	8.79		<=AW-0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	13	25.7	25.7		<=AW-0.10	40	115	190	5	
kwik°	mg/kg	<0.050	0.0497	0.0497		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	73	112	112		* WO	0.13	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.59	0.59	0.59		<=AW0.00	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	7.7	22.5	22.5		<=AW-0.19	35	68	100	4	
zink	mg/kg	130	298	298		* IN	0.27	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.06	0.06			--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	47.24	47.2	47.2		*** NT>I	1.19	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	134.4	395	395		* IN	0.38	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	950	2790	2790		** NT	0.54	190	2595	5000	35

Monstercode 13018937-002
Monsteromschrijving MM02 07 (0-30) 08 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-07-2019 - 10:06)

Projectcode VBE-190289
Projectnaam Made
Monsteromschrijving MM03
Monstersoort Asbestverdachte grond AS3000
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	93.7	93.7		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
min. delen <2um	% vd DS	<1	<1		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	<20	54.2	54.2		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW-0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik°	mg/kg	<0.050	0.0503	0.0503		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW-0.08	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	3.5	10.2	10.2		<=AW-0.38	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	33.2	33.2		<=AW-0.18	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.344	0.344	0.344		<=AW-0.03	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 13018937-003
Monsteromschrijving MM03 05 (100-150) 06 (100-150) 08 (150-200)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-07-2019 - 10:06)

Projectcode VBE-190289
Projectnaam Made
Monsteromschrijving MM04
Monstersoort en bodemtype Asbestverdachte grond AS3000-4
Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	96.1	96.1		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2		--						
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	300	300		*	IN	0.02	190	25955000	35

Monstercode 13018937-004
Monsteromschrijving MM04 05 (10-60) 06 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Legenda

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=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 SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
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)
Blauw	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad

Toetskeuze: T.2: Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kg	0.2	0.2	1	1.1
tolueen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	32
ethylbenzeen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	110
xylene (0.7 factor)	mg/kg	0.45	0.45	1.25	17
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
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
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 bodemfunctieklaas wonen

IND

= Maximale waarden bodemfunctieklaas industrie

A

= Maximale waarden kwaliteitsklaas A

B

= Maximale waarden kwaliteitsklaas B

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: 14)

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

M.E. Haan

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Made
Uw projectnummer : VBE-190289
SYNLAB rapportnummer : 13018932, versienummer: 1

Rotterdam, 24-04-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBE-190289. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
M.E. Haan

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Made
Projectnummer VBE-190289
Rapportnummer 13018932 - 1

Orderdatum 19-04-2019
Startdatum 19-04-2019
Rapportagedatum 24-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	10-2 10 (0-50)

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

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal	g	12.50
-----------------------	---	-------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

asbestresultaten	-	Q	zie bijlage
------------------	---	---	-------------

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Made
Projectnummer VBE-190289
Rapportnummer 13018932 - 1

Orderdatum 19-04-2019
Startdatum 19-04-2019
Rapportagedatum 24-04-2019

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Projectnaam Made
Projectnummer VBE-190289
Rapportnummer 13018932 - 1

Orderdatum 19-04-2019
Startdatum 19-04-2019
Rapportagedatum 24-04-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5216416	19-04-2019	19-04-2019	ALC299

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13018932-001

Datum analyse: 23-04-2019

Projectnummer: VBE190289

Monsteromschrijving: 10-2

Projectnaam: VBE-190289

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	1	12.5035	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	1.6	1.3	1.9
Totale	Serpentijn Amfibool					1.6 <0.1	1.3 <0.1	1.9 <0.1

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

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

M.E. Haan

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Made
Uw projectnummer : VBE-190289
SYNLAB rapportnummer : 13018934, versienummer: 1

Rotterdam, 29-04-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBE-190289. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Made
Projectnummer VBE-190289
Rapportnummer 13018934 - 1

Orderdatum 19-04-2019
Startdatum 19-04-2019
Rapportagedatum 29-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM G01t/mG03-1 MM G01t/mG03 (0-50)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		13.42
in behandeling genomen gewicht	kg		13.42
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12594
droge stof	gew.-%		93.8

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	0.15
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.15
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<0.1
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	0.55
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		0.033
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		0.12
berekende bepalinggrens	mg/kgds	S	1.0
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	1.2288
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	1.2288

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

Paraaf :



Projectnaam Made
Projectnummer VBE-190289
Rapportnummer 13018934 - 1

Orderdatum 19-04-2019
Startdatum 19-04-2019
Rapportagedatum 29-04-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1763243	19-04-2019	19-04-2019	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13018934-001

Datum analyse:

29-04-2019

Projectnummer:

VBE190289

Projectnaam:

VBE-190289

Monsteromschrijving: MM G01t/mG03-1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.033	<0.1	0.12
gemeten amfibool-asbestconcentratie	0.12	<0.1	0.43
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	0.15	<0.1	0.55
gemeten totaal asbestconcentratie	0.15	<0.1	0.55
berekende bepalingsgrens	1.0		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	1.2288	0.5479	4.4564
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	1.2288		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12594	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12594	g	
totaal gewicht voor drogen	13420	g	
droge stof	93.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Isolatie	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Sputasbest	niet hechtgebonden	-	-	60-100	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	790	100														
4-8	487	100														
2-4	432	58.4	X						Isolatie	1	0.0003		0.033	0.015	0.118	
2-4	432	58.4			X				Sputasbest	1	0.0011		0.120	0.053	0.434	
1-2	255	27.6														0.6
0.5-1	432	10.6														0.4
<0.5	10198															

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

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

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

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

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

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

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

M.E. Haan

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Made
Uw projectnummer : VBE-190289
SYNLAB rapportnummer : 13062459, versienummer: 2

Rotterdam, 19-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBE-190289. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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 analysesresultaten 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Made
Projectnummer VBE-190289
Rapportnummer 13062459 - 2

Orderdatum 02-07-2019
Startdatum 02-07-2019
Rapportagedatum 19-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	DI2 G01+G02-1 DI2 G01+G02-1 DI2 G01+G02 (0-50)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		12.75
in behandeling genomen gewicht	kg		12.75
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12441
droge stof	gew.-%		97.6

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	9.5
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	9.5
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	4.0
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	22
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		4.6
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		4.9
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	n.v.t.
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	53.782
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	53.782

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

Paraaf :



Projectnaam Made
Projectnummer VBE-190289
Rapportnummer 13062459 - 2

Orderdatum 02-07-2019
Startdatum 02-07-2019
Rapportagedatum 19-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1790294	01-07-2019	01-07-2019	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13062459-001

Datum analyse: 19-07-2019

Projectnummer: VBE190289

Projectnaam: VBE-190289

Monsteromschrijving: DI2 G01+G02-1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	4.6	1.9	11
gemeten amfibool-asbestconcentratie	4.9	2.0	11
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	9.5	4.0	22
gemeten totaal asbestconcentratie	9.5	4.0	22
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	53.782	22.3897	122.4081
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	53.782		
gemeten concentratie respirabele vezels			
gemeten concentratie respirabele vezels	2.9	1.4	5.3
bepalingsgrens respirabele vezels	0.1		
gewogen concentratie respirabele vezels	17		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12441	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12441	g	
totaal gewicht voor drogen	12750	g	
droge stof	97.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Isolatie	niet hechtgebonden	30-60	-	30-60	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	542	100														
4-8	213	100														
2-4	54	100	X	X					Isolatie	8	0.0097		0.702	0.468	0.936	
1-2	73	20.8	X	X					Isolatie	3	0.0084		2.922	0.723	9.829	
0.5-1	237	6.5	X	X					Isolatie	27	0.0027		3.002	1.363	5.705	
<0.5	11322															

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

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13062459-001

Datum analyse: 19-07-2019

Projectnummer: VBE190289

Projectnaam: VBE-190289

Monsteromschrijving: DI2 G01+G02-1

Gevonden vezels m.b.v SEM

	Aantal vezels			Concentratie (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	
chrysotiel	11			1.3	0.6	2.3	
amosiet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
crocidoliet	10			1.6	0.8	3.0	
anthophylliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
tremoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
actinoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	

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

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

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

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