



Verkennd bodem- en
waterbodemonderzoek
Meijgraaf 10 te Schijndel



zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Titel

Verkennd bodem- en
waterbodemonderzoek
Meijgraaf 10 te Schijndel

Opdrachtgever

Roems B.V.
Meijgraaf 10
5481 GB Schijndel

Adviesbureau

MILON bv
Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel

Titel: Verkennend bodem- en waterbodemonderzoek
Meijgraaf 10 te Schijndel

Status: definitief

Datum: 3 januari 2019

Opdrachtgever: Roems B.V.
Meijgraaf 10
5481 GB Schijndel

Contactpersoon: de heer R. van den Brand

Projectnummer: 20171067-3
20171067-4

Auteur: Shana Coomans MSc

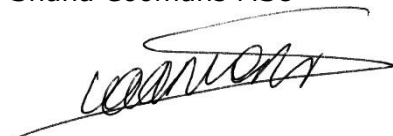
Projectleider: ing. Mark Bergmans

Telefoonnummer: 073-5477253

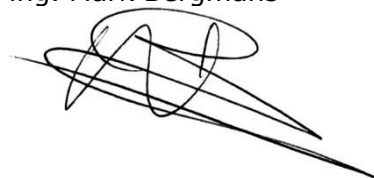
E-mail: info@milon.nl/mark@milon.nl

Website: www.milon.nl

Handtekening auteur:
Shana Coomans MSc

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Shana Coomans".

Handtekening projectleider en kwaliteitscontrole:
ing. Mark Bergmans

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Mark Bergmans".

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en/of MILON bv.

Op al onze leveringen en diensten zijn de RVOI-2001 en de algemene aanvullende voorwaarden van MILON bv van toepassing. Beide sets algemene voorwaarden zijn te raadplegen en te downloaden via www.milon.nl/algemene-voorwaarden.



MILON bv is gecertificeerd conform ISO 9001 en VCA**, voldoet aan niveau 3 op de CO₂ prestatieladder en is erkend door het ministerie van IenW voor:

- BRL SIKB 1000 "Monsterneming voor partijkeuringen", protocol 1001, 1002 en 1003;
 - BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocol 2001, 2002, 2003 en 2018;
 - BRL SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg" en protocol 6001 (processturing en verificatie).
-

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
1.1. Opdrachtverlening	3
1.2. Aanleiding	3
1.3. Doel	3
1.4. Betrouwbaarheid	3
2. Vooronderzoek	4
2.1. Algemeen en doel	4
2.2. Onderzoeksvragen	4
2.3. Afbakening en locatiegegevens	5
2.4. Gebruik, potentiële bronnen en uitgevoerde onderzoeken	6
2.5. Bodemkwaliteitskaart, bodemopbouw en geohydrologie	6
2.6. Conclusies en hypothese	7
3. Verkennend bodemonderzoek	8
3.1. Onderzoeksstrategie	8
3.2. Veldwerkzaamheden	8
3.3. Zintuiglijke waarnemingen	9
3.4. Laboratoriumwerkzaamheden	9
3.5. Interpretatie en toetsing	11
3.5.1. Wijze van beoordeling en toetsing	11
3.5.2. Toetsing van de analyseresultaten	12
3.6. Bespreking resultaten	13
4. Verkennend waterbodemonderzoek	14
4.1. Onderzoeksstrategie	14
4.2. Veldwerkzaamheden	14
4.3. Zintuiglijke waarnemingen	14
4.4. Laboratoriumonderzoek	15
4.5. Wijze van beoordeling	15
4.6. Toetsing van de analyseresultaten	16
4.7. Interpretatie en toetsing van de onderzoeksresultaten	16
5. Samenvatting en conclusies	17

Bijlagen

1. Topografische overzichtskaart met ligging onderzoekslocatie
2. Situatietekening met boorpunten
3. Boorbeschrijvingen
4. Toetsing van de analyseresultaten
5. Analysecertificaten laboratorium
6. Verantwoording veldwerkzaamheden
7. Fotobijlage

1. Inleiding

1.1. Opdrachtverlening

Op 13 november 2018 heeft MILON bv te Veghel schriftelijk opdracht gekregen van de heer R. van den Brand, namens Roems B.V. te Schijndel, voor het uitvoeren van een verkennend bodem- en waterbodemonderzoek. De onderzoekslocatie is gelegen aan de Meijgraaf 10 te Schijndel. Het onderzoek dient uitgevoerd te worden met als leidraad de onderzoeksprotocollen NEN 5725, NEN 5717, NEN 5740 en NEN 5720.

1.2. Aanleiding

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodem- en waterbodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

1.3. Doel

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater. Het doel van het verkennend waterbodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodemonderzoek en het bepalen van de hergebruiks- en toepassingsmogelijkheden van de waterbodemonderzoek.

1.4. Betrouwbaarheid

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder de BRL SIKB 2000 "veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocol 2001 "plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen", protocol 2002 "het nemen van grondwatermonsters" en protocol 2003 "veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek". MILON bv is gecertificeerd volgens dit procescertificaat.

Het onderzoek is onafhankelijk uitgevoerd. MILON bv is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en financieel niet gelieerd aan de opdrachtgever.

Het onderzoek is met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. Hierbij wordt opgemerkt dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses worden uitgevoerd. Daarom kan niet geheel uitgesloten worden dat er op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen. MILON bv acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.

2. Vooronderzoek

2.1. Algemeen en doel

Voorafgaand aan het uitvoeren van een verkennend onderzoek dient een vooronderzoek uitgevoerd te worden. Voor de uitvoering van het vooronderzoek is gebruik gemaakt van de NEN 5725 (Bodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek), NEN 5717 (Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek voor waterbodem) en eventueel eerder uitgevoerde onderzoeken op de locatie.

Het doel van het vooronderzoek conform NEN 5725 is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Ook kunnen de resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek. Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek en heeft betrekking op locatiegegevens, bodemopbouw, geohydrologie, te verwachten bodemkwaliteit en potentieel bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie. Hiervoor worden onderzoeksvragen opgesteld en middels verzamelde relevante informatie worden onderbouwde antwoorden hierop geformuleerd.

Het doel van het vooronderzoek conform NEN 5717 is een uitspraak te doen over de verwachte milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem, de daaruit vrijkomende baggerspecie en eventueel overige relevante gegevens (aanwezigheid kwetsbare objecten en obstakels op de locatie en in de directe omgeving).

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende betrouwbare bronnen geraadpleegd:

- Informatie opdrachtgever en eigenaar;
- Gemeentelijke informatie (Omgevingsdienst) inzake bodemonderzoeken, ophooglagen, vergunningen, (voormalige) brandstoftanks en andere mogelijke relevante informatie;
- Website Bodemloket;
- Historisch topografisch kaartmateriaal, website topotijdreis;
- Actuele luchtfoto's (Google Earth en Bing Kaarten);
- Archeologie in Nederland (AMK en IKAW);
- Grondwaterkaart van Nederland/DINOloket;
- Waterbeheerder;
- Kadaster.

2.2. Onderzoeksvragen

De conform NEN 5725 en NEN 5717 gemotiveerd te beantwoorden onderzoeksvragen voor het opstellen van de hypothese bij een verkennend (water)bodemonderzoek staan hieronder opgesomd met een verwijzing naar de paragraaf waarin deze vraag onderbouwd beantwoord is:

- a) Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende? (§2.3)
- b) Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters? (§2.4)
- c) Is de bodem asbestverdacht? Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich? (§2.4)

- d) Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden? (§2.5)
- e) Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar? (§2.5)
- f) Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich? (§2.5)
- g) Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk? Motiveer het antwoord. (§2.6)

2.3. Afbakening en locatiegegevens

Aanleiding tot het vooronderzoek is het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van het uit te voeren bodemonderzoek. De onderzoekslocatie is geografisch afgebakend tot de onderzoekslocatie en de aangrenzende percelen tot 25 meter vanaf de grens van de onderzoekslocatie. In verticale richting is de locatie afgebakend tot 10 meter beneden maaiveld. Gezien de ligging en het gebruik van de locatie in relatie tot het doel van het onderzoek wordt deze afbakening voldoende geacht.

De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van Meijgraaf 10 te Schijndel. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Schijndel, sectie H, nummer 6135 en 6136. Het onderzoeksgebied betreft een aaneengesloten gebied met een oppervlakte van circa 8.095 m². De locatie is in gebruik voor wonen met tuin en is gedeeltelijk verhard met klinkers en kasseien. Op het perceel is een grondwal aanwezig met een oppervlakte van circa 1.850 m². Op de onderzoekslocatie is een (sier)vijver gelegen met een oppervlakte van circa 1.000 m². Het onderzoeksgebied betreft geen recreatieplaats en op de locatie zijn geen overstorten vanuit het vuilwaterstelsel aanwezig. Voor zover bekend hebben geen (water)bodembedreigende activiteiten of calamiteiten zich voor gedaan op de onderzoekslocatie. Op de locatie worden derhalve geen noemenswaardige verontreinigingen verwacht met betrekking tot milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem. Voor een indruk van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de fotobijlage in bijlage 7 en de situatietekeningen in bijlage 2.

Ten noordoosten van de locatie is de openbare weg Meijgraaf gelegen. Zuidelijk van het onderzoeksgebied zijn enkele percelen gelegen met een agrarische bestemming. In de overige richtingen wordt het terrein omsloten door percelen in gebruik als wonen met tuin. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de topografische overzichtskaart in bijlage 1 en de luchtfoto in figuur 1.

**Figuur 1: Globale ligging onderzoekslocatie****Bron: Google maps**

2.4. Gebruik, potentiële bronnen en uitgevoerde onderzoeken

Volgens historisch kaartmateriaal was omstreeks 1900 de locatie voor het grootste gedeelte in gebruik als agrarisch gebied. Rond 1955 is de eerste bebouwing op het perceel aanwezig. Naar alle waarschijnlijkheid was dit gebouw in gebruik als klompenmakerij. Omstreeks 1975 is de voormalige bebouwing gesloopt ter realisatie van de huidige bebouwing en is de locatie sindsdien in gebruik als wonen met tuin. In de jaren '90 is de vijver aangelegd op de onderzoekslocatie. De grondwal is vermoedelijk ontstaan door de aanleg van de vijver. Tot op heden is deze situatie onveranderd.

Op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn tot op heden geen bodemonderzoeken uitgevoerd. Informatie over eventuele verontreinigingen op de locatie en in de omgeving hiervan is dus onbekend.

2.5. Bodemkwaliteitskaart, bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie heeft een globale hoogteligging van 7,6 m+NAP. De gegevens van de bodemopbouw tot 15 m-mv zijn verkregen van DINOloket (uitgifte portaal van TNO, Geologische Dienst Nederland). De gegevens zijn afkomstig van boring met identificatienummer B45E0129.

Vanaf maaiveld bestaat de bodem uit de formatie van Boxtel (zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand). Volgens opgave van de provincie Noord-Brabant ligt het onderzoeksgebied niet in een waterwingebied, grondwaterbeschermingsgebied of boringvrije zone. Het aanwezig zijn van ongeregistreerde onttrekkingen in de directe omgeving is niet bekend en wordt derhalve niet uitgesloten. Voor zover bekend wordt binnen het onderzoeksgebied geen grondwater

onttrokken. De stromingsrichting van het grondwater is globaal noordwestelijk gericht. Volgens opgave van de provincie Noord-Brabant ligt het onderzoeksgebied niet in een waterwingebied of boringsvrije zone. In de directe omgeving zijn geen geregistreerde onttrekkingen aanwezig.

De bodemkwaliteitskaart van Noordoost Brabant is de onderzoekslocatie gelegen binnen het gebied Wonen van de bodemfunctiekaart. Volgens de ontgravings- en toepassingskaart is de locatie gelegen binnen het gebied natuur en landbouw. Voor meer informatie wordt verwezen naar de bodemkwaliteitskaart.

2.6. Conclusies en hypothese

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725. Naar ons oordeel zijn de onderzoeksvragen volledig beantwoord aan de hand van de verzamelde informatie en kan geconcludeerd worden dat er voldoende inzicht is verkregen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van Meijgraaf 10 te Schijndel. Het onderzoeksgebied betreft een aaneengesloten gebied met een oppervlakte van circa 8.095 m². De locatie is in gebruik voor wonen met tuin en is gedeeltelijk verhard met klinkers en kasseien. Op het perceel is een grondwal aanwezig met een oppervlakte van circa 1.850 m². Op de onderzoekslocatie is een (sier)vijver gelegen met een oppervlakte van circa 1.000 m². De grondwal is vermoedelijk ontstaan door de aanleg van de vijver. Voor zover bekend hebben geen (water)bodembedreigende activiteiten of calamiteiten zich voor gedaan op de onderzoekslocatie. Volgens historisch kaartmateriaal was omstreeks 1900 de locatie voor het grootste gedeelte in gebruik als agrarisch gebied. Rond 1955 is de eerste bebouwing op het perceel te zien. Naar alle waarschijnlijkheid was dit gebouw in gebruik als klompenmakerij. Omstreeks 1975 is de voormalige bebouwing gesloopt ter realisatie van de huidige bebouwing en is de locatie sindsdien in gebruik als wonen met tuin. In de jaren '90 is de vijver aangelegd op de onderzoekslocatie. Tot op heden is deze situatie onveranderd.

Op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn tot op heden geen bodemonderzoeken uitgevoerd. De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is derhalve niet bekend. Op basis van de verkregen informatie wordt binnen de onderzoekslocatie geen noemenswaardige verontreiniging verwacht en kan de hypothese 'onverdachte locatie' worden opgesteld voor zowel de bodem als de waterbodem.

3. Verkennend bodemonderzoek

3.1. Onderzoeksstrategie

Op basis van het vooronderzoek is het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform onderzoeksprotocol NEN 5740, onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV). Voor de grondwal is aansluiting gezocht bij dezelfde onderzoeksstrategie en verwacht wordt dat hiermee voldoende inzicht wordt verkregen in de kwaliteit van de grond. Het aantal te verrichten boringen en de te analyseren grondmonsters is vastgesteld op basis van de te onderzoeken oppervlaktes. De oppervlakte van het gehele terrein en de grondwal bedraagt respectievelijk circa 8.095 m² en 1.850 m².

3.2. Veldwerkzaamheden

Op 5 december 2018 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd, ten behoeve van het onderzoek van het gehele terrein, door de heer R.C.J. (Reinoud) de Jong, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv (zie bijlage 6). De heer N.A.P. (Niels) van Rooij, tevens medewerker van MILON bv, heeft de veldwerkzaamheden ondersteund. Op 13 december 2018 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd, ten behoeve van het onderzoek van de grondwal, door de heer A.P.J. (Antoine) Franken, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv (zie bijlage 6). Tijdens het veldwerk is eerst een inspectie van het terrein uitgevoerd. Hierbij zijn geen bijzonderheden opgemerkt die op een mogelijke bodemverontreiniging duiden. Vervolgens zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het verrichten van 13 handboringen tot een diepte van 0,5 m-mv in het gehele terrein (07 t/m 19);
- het verrichten van 4 handboringen tot grondwaterstand, maar minimaal 1,0 m-mv en maximaal 2,0 m-mv in het gehele terrein (boring 03 t/m 06);
- het plaatsten van 2 peilbuizen tot een diepte van circa 1,5 m-grondwaterstand (boring 01 en 02);
- het verrichten van 11 handboringen tot onderkant grondwal (circa 2 m-mv) in de grondwal (boring 101 t/m 111);
- het zintuiglijk beoordelen, beschrijven en het bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag;
- het afpompen van de peilbuizen na plaatsing.

Op 13 december 2018 heeft de bemonstering van het grondwater plaatsgevonden, uitgevoerd door de heer A.P.J. (Antoine) Franken, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv (zie bijlage 6). Hierbij zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het bepalen van de grondwaterstand;
- het afpompen van de peilbuizen, waarbij gelijktijdig de zuurgraad, geleiding en troebelheid van het grondwater zijn gemeten;
- het bemonsteren van het grondwater.

Ten behoeve van de analyse van zware metalen is het grondwater tijdens de grondwaterbemonstering gefiltreerd middels een 0,45 µm filter.

3.3. Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van het gehele terrein bestaat de boven- en ondergrond overwegend uit zwak siltig, zwak humeus matig fijn zand. De grond in de grondwal bestaat overwegend uit zwak siltig, zwak humeus zeer fijn zand. Zintuigelijk zijn geen waarnemingen gedaan of bijmengingen waargenomen welke kunnen duiden op verontreiniging van de bodem.

Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de boorprofielbeschrijvingen in bijlage 3. Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar de situatietekeningen in bijlage 2. In tabel 1 zijn de resultaten van de uitgevoerde veldmetingen tijdens de grondwaterbemonstering weergegeven.

Tabel 1: Veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
01	2,50 - 3,50	1,80	7,1	583	27
02	2,50 - 3,50	2,06	7,3	528	21,7

De gemeten pH en geleidingsvermogen zijn als normaal te beschouwen voor de waargenomen bodemopbouw en de ligging van de locatie. Opgemerkt wordt dat de troebelheid in het grondwater hoger is dan de waarde die voor grondwater als normaal wordt geacht (< 10 NTU). Hierdoor kunnen concentraties van de organische parameters (zoals minerale olie en de individuele VOCL) hoger uitvallen. Tijdens de monsterneming van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die zouden kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

3.4. Laboratoriumwerkzaamheden

De grondmonsters zijn ter analyse aangeboden aan SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam. SYNLAB Analytics & Services B.V. is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd ISO/IEC 17025 en erkend door het Ministerie van IenW voor de 'Analyse milieuhygiënisch bodemonderzoek' (AS3000) en voor de 'Analyse van bouwstoffen' (AP04).

Van de in het veld genomen en separaat verpakte grondmonsters zijn in het laboratorium mengmonsters samengesteld. In tabel 2 en 3 zijn per mengmonster de individuele grondmonsters en de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Tabel 2: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen gehele terrein

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Opmerkingen / veldwaarnemingen
MMOG1	1,00 - 1,30	01 (1,00 - 1,30)	matig roesthoudend
MMOG2	0,50 - 1,00	01 (0,50 - 1,00) 02 (0,50 - 1,00) 04 (0,50 - 1,00) 05 (0,50 - 1,00) 06 (0,50 - 1,00)	-
MMBG1	0,30 - 0,50	15 (0,30 - 0,50)	sterk roesthoudend
MMBG2	0,00 - 0,50	03 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50)	-
MMBG3	0,00 - 0,50	14 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50) 17_N (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,50)	-

- : geen bijzonderheden waargenomen;
sporen/resten: <1% antropogene bijmenging;
zwak: 1%-5% antropogene bijmenging;
matig: 5%-15% antropogene bijmenging;
sterk: 15%-50% antropogene bijmenging.

Tabel 3: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen grondwal

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Opmerkingen / veldwaarnemingen
MMGW1	0,00 - 0,50	101 (0,00 - 0,50) 104 (0,00 - 0,30) 108 (0,00 - 0,50) 111 (0,00 - 0,20)	-
MMGW2	0,30 - 1,00	102 (0,50 - 1,00) 103 (0,50 - 1,00) 105 (0,70 - 1,00) 110 (0,30 - 0,70)	resten leem
MMGW3	0,00 - 1,00	103 (0,00 - 0,50) 106 (0,00 - 0,50) 107 (0,50 - 1,00) 109 (0,00 - 0,50)	-

- : geen bijzonderheden waargenomen;
sporen/resten: <1% antropogene bijmenging;
zwak: 1%-5% antropogene bijmenging;
matig: 5%-15% antropogene bijmenging;
sterk: 15%-50% antropogene bijmenging.

De grondmonsters zijn geanalyseerd op een standaardpakket voor grond (bestaande uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, PCB, minerale olie, lutum en organische stof).

Het grondwatermonster is geanalyseerd op een standaardpakket voor grondwater (bestaande uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie, vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen).

Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5. In de bijlage van deze certificaten zijn opmerkingen geplaatst omdat er verschillen zijn geconstateerd met de te hanteren richtlijnen. Beïnvloeding van de betrouwbaarheid van de analyses wordt echter minimaal geacht.

3.5. Interpretatie en toetsing

3.5.1. Wijze van beoordeling en toetsing

De beoordeling en interpretatie van de analyseresultaten van de grond geschiedt op basis van respectievelijk het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering. In deze beleidstukken wordt onderscheid gemaakt in twee verschillende toetsingsniveaus:

- het toetsingsniveau waarbij sprake is van een duurzame en goede bodemkwaliteit waarbij geen noemenswaardige risico's bestaan voor het ecosysteem en er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Getalsmatig wordt dit voor grond ingevuld door de achtergrondwaarde (AW);
- het toetsingsniveau dat aangeeft waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant. Getalsmatig wordt dit voor grond ingevuld door de interventiewaarde (I).

De interpretatie en toetsing heeft plaatsgevonden middels de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa-service) van Rijkswaterstaat. De BoToVa is het instrument dat de toetsingsregels uit de bodemwetgeving vanuit het Rijk op digitale wijze toegankelijk maakt voor applicaties van gebruikers die de toetsing aan bodemnormen uitvoeren. MILON bv voert de toetsing uit middels de applicatie Terra Index welke wordt beheerd door TerraIndex B.V. te Delft. De analyseresultaten (oftewel meetwaarden) van de grond zijn getoetst aan testcode T12 (Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb) en T4 (Beoordeling kwaliteit van grond bij toepassing in oppervlaktewaterlichamen). Voordat de meetwaarden van grond kunnen worden getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden dienen deze op basis van het lutum- en/of organischestofgehalte van de bodem gecorrigeerd te worden naar gestandaardiseerde waarden (GSSD). Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt voor grond een indexwaarde berekend ($\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$). Is deze indexwaarde voor een parameter groter dan 1,0 is sprake van een ernstig bodemverontreiniging. Als de waarde groter is dan 0,5 dan bestaat er een vermoeden dat er een ernstige bodemverontreiniging aanwezig is. Nader onderzoek is in deze situatie vaak wenselijk/noodzakelijk. Men spreekt dan van matig verontreinigd (voormalige tussenwaarde). In tabel 4 is weergegeven wat deze indexwaarde voor de grond en het grondwater betekend en hoe overschrijdingen worden weergegeven in de toetsingstabellen.

Tabel 4: Toetsingsniveaus en weergave in tabellen

index-waarde	betekenis	weergave in tabellen
<0	<u>Niet verontreinigd (schoon).</u> Het concentratieniveau van de parameter geeft aan dat sprake is van een goede bodemkwaliteit. Er is geen sprake van een verontreiniging.	-
>0 <0,5	<u>Licht verontreinigd.</u> Het concentratieniveau van de parameter is hoger dan de achtergrond- of streefwaarde. Ondanks de lichte verhoging kan voor de parameter uitgegaan worden van verwaarloosbare risico's.	>AW en < I
>0,5 <1,0	<u>Matig verontreinigd.</u> Het concentratieniveau van de parameter is dermate verhoogd dat het vermoeden bestaat dat er een ernstige bodemverontreiniging aanwezig is. Nader onderzoek is wenselijk/noodzakelijk.	Index >0,5
>1,0	<u>Ernstig verontreinigd.</u> Voor de parameter is sprake van een ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.	>I

Opgemerkt wordt dat de normen voor barium in grond zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde barium gehalten 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 ds. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen.

3.5.2. Toetsing van de analyseresultaten

De toetsing van de analyseresultaten voor de grond is weergegeven in bijlage 4. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 5 en 6 voor de grond. In tabel 7 is een samenvatting gegeven van de toetsing van het grondwater.

Tabel 5: Toetsing van de analyseresultaten gehele terrein(grond)

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	> AW en <= I (index)	> I	Index >0,5
MMOG1	1,00 - 1,30	01 (1,00 - 1,30)	-	-	-
MMOG2	0,50 - 1,00	01 (0,50 - 1,00) 02 (0,50 - 1,00) 04 (0,50 - 1,00) 05 (0,50 - 1,00) 06 (0,50 - 1,00)	-	-	-
MMBG1	0,30 - 0,50	15 (0,30 - 0,50)	-	-	-
MMBG2	0,00 - 0,50	03 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50)	-	-	-
MMBG3	0,00 - 0,50	14 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,50)	PCB (som 7) (0,01)	-	-

-: geen gehalte hoger dan de betreffende toetsingswaarde;

>AW en <=I: het gehalte is hoger dan de achtergrondwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd);

>I: het gehalte is hoger dan de interventiewaarde (ernstig verontreinigd);

Index >0,5: berekend door (Gestandaardiseerde waarde - AW) / (I - AW).

Tabel 6: Toetsing van de analyseresultaten grondwal(grond)

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	> AW en <= I (index)	> I	Index >0,5
MMGW1	0,00 - 0,50	101 (0,00 - 0,50) 104 (0,00 - 0,30) 108 (0,00 - 0,50) 111 (0,00 - 0,20)	-	-	-
MMGW2	0,30 - 1,00	102 (0,50 - 1,00) 103 (0,50 - 1,00) 105 (0,70 - 1,00) 110 (0,30 - 0,70)	-	-	-
MMGW3	0,00 - 1,00	103 (0,00 - 0,50) 106 (0,00 - 0,50) 107 (0,50 - 1,00) 109 (0,00 - 0,50)	-	-	-

-: geen gehalte hoger dan de betreffende toetsingswaarde;

>AW en <=I: het gehalte is hoger dan de achtergrondwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd);

>I: het gehalte is hoger dan de interventiewaarde (ernstig verontreinigd);

Index >0,5: berekend door (Gestandaardiseerde waarde - AW) / (I - AW).

Tabel 7: Toetsing van de analyseresultaten (grondwater)

Analyse-monster	Filterstelling (m -mv)	> S (+index)	> I	Index >0,5
01-1-1	2,50 - 3,50	barium (0,01)	-	-
02-1-1	2,50 - 3,50	barium (0,02)	-	-

-: geen concentratie hoger dan de betreffende toetsingswaarde;

>S (+index): de concentratie is hoger dan de streefwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd);

>I: de concentratie is hoger dan de interventiewaarde (ernstig verontreinigd);

Index >0,5: berekend door (Gestandaardiseerde waarde - S) / (I - S).

3.6. Bespreking resultaten

Grond

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de boven- en ondergrond geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem voor zowel de grondwal al het gehele terrein. Analytisch is in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan PCB aangetoond ter hoogte van het gehele terrein. De oorzaak van dit licht verhoogd gehalte aan PCB is niet geheel bekend. Opgemerkt wordt dat het verhoogde gehalte zeer gering is en geen aanleiding geeft tot vervolgonderzoek. Ter hoogte van de grondwal zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Grondwater

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bodem geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van het grondwater. Analytisch zijn in het grondwater licht verhoogde concentraties barium aangetoond. De exacte oorzaak van deze verhoogde concentratie aan barium is niet geheel bekend. Vermoedelijk gaat het om plaatselijk verhoogde achtergrondwaarden.

Hypothese

Door de licht verhoogde gehalten in de grond en de licht verhoogde concentraties in het grondwater dient de opgestelde hypothese 'onverdachte locatie' verworpen te worden.

4. Verkennend waterbodemonderzoek

4.1. Onderzoeksstrategie

Op basis van het vooronderzoek (onverdacht) wordt het waterbodemonderzoek uitgevoerd met als leidraad het onderzoeksprotocol NEN 5720 onderzoeksstrategie voor overig water, niet lintvormig, normale onderzoeksinspanning (ONLN). Afhankelijk van de oppervlakte zijn de volgende aspecten aangegeven:

- het aantal te onderscheiden vakken;
- het aantal te plaatsen boringen per vak;
- het aantal te analyseren monsters;
- de te analyseren parameters.

De veldwerkzaamheden worden onder certificaat uitgevoerd door MILON bv, conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en bijbehorende protocollen 2003. MILON bv is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Eerland Certification (nummer EC-SIK-20269) en erkend door het ministerie van VROM (zie www.senternovem.nl/bodemplus/verklaringen).

4.2. Veldwerkzaamheden

Op 5 december 2018 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer R.C.J. (Reinoud) de Jong, erkend en ervaren veldwerker van MILON bv (bijlage 6). De veldwerkzaamheden zijn ondersteund door de heer N.A.P. (Niels) van Rooij, tevens medewerker van MILON bv. Hierbij zijn volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het uitvoeren van een inspectie van het terrein en de oeverbeschoeiing;
- het uitvoeren van 6 boringen in de bagger tot 0,5 meter in de vaste waterbodem;
- het zintuiglijk beoordelen, beschrijven en bemonsteren van de waterbodem per bodemlaag of per 0,5 meter of zintuiglijk gelijkwaardige laag.

4.3. Zintuiglijke waarnemingen

De vijver heeft een oppervlakte van circa 1.000 m². De oevers van de vijver zijn begroeid met gras en plaatselijk bomen en struiken. Plaatselijk is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Het oppervlaktewater is over het algemeen helder en op de waterbodem is plantenmateriaal.

Het opgeboorde materiaal bestaat overwegend uit zwak zandig slap slib. De waterbodem bestaat overwegend uit sterk siltig, zeer fijn zand. Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de boorprofielbeschrijvingen in bijlage 3. Voor meer informatie over de onderzoekslocatie en de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2.

4.4. Laboratoriumonderzoek

De waterbodemonsters zijn ter analyse aangeboden aan SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam. SYNLAB Analytics & Services B.V. is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd ISO/IEC 17025 en erkend door het Ministerie van IenW voor de 'Analyse milieuhygiënisch bodemonderzoek' (AS3000) en voor de 'Analyse van bouwstoffen' (AP04).

Van de in het veld genomen en separaat verpakte monsters is in het laboratorium twee mengmonster samengesteld. In tabel 8 zijn per mengmonster de individuele grondmonsters en de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Tabel 8: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen waterbodemonster

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Opmerkingen / veldwaarnemingen
MMSlib	0,67 - 2,25	01 (0,81 - 1,08) 02 (0,67 - 0,88) 03 (0,95 - 1,20) 04 (1,84 - 2,25) 05 (0,96 - 1,18) 06 (0,69 - 0,98)	-
MMWB	0,88 - 2,34	01 (1,08 - 1,31) 02 (0,88 - 1,17) 03 (1,20 - 1,45) 04 (2,25 - 2,34) 05 (1,18 - 1,46) 06 (0,98 - 1,19)	-

Het waterbodemonsters zijn geanalyseerd op het standaardpakket voor waterbodemonster op oppervlak (STAP-S pakket), bestaande uit: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie, PAK, PCB, droge stof, lutum- en organisch stofgehalte.

4.5. Wijze van beoordeling

Met behulp van BoToVa zijn de resultaten getoetst aan de huidige normen en rekenregels van het Besluit Bodemkwaliteit. Hierbij wordt getoetst aan T3 Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktelichaam, als beoordeling van de huidige kwaliteit van de waterbodemonster. Hierbij wordt onderscheid gegeven aan de volgende klassen:

- 1) Vrij toepasbaar;
- 2) Klasse A;
- 3) Klasse B;
- 4) Niet toepasbaar / interventiewaarde.

Ten aanzien van de hergebruik- en toepassingsmogelijkheden zijn de resultaten eveneens getoetst aan het generieke stelsel van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit. Hiervoor zijn de analyseresultaten getoetst aan T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem. Hierbij gelden de volgende kwaliteitsklassen:

- 1) Altijd toepasbaar (schone grond);
- 2) Klasse Wonen;
- 3) Klasse Industrie;
- 4) Niet toepasbaar.

4.6. Toetsing van de analyseresultaten

De toetsing van de analyseresultaten voor de waterbodem is weergegeven in bijlage 4. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 9. In deze tabel is de indeling van de kwaliteitsklasse weergegeven. Het analysecertificaat is weergegeven in bijlage 5. In de bijlage van dit certificaat zijn opmerkingen geplaatst omdat er verschillen zijn geconstateerd met de te hanteren richtlijnen. Beïnvloeding van de betrouwbaarheid van de analyses wordt echter minimaal geacht.

Tabel 9: Toetsing analyseresultaten (indeling kwaliteitsklasse)

Analyse-monster	Monstertraject (m - mv)	Deelmonsters	T1 - conclusie	T3 - conclusie
MMslib	0,67 - 2,25	01 (0,81 - 1,08) 02 (0,67 - 0,88) 03 (0,95 - 1,20) 04 (1,84 - 2,25) 05 (0,96 - 1,18) 06 (0,69 - 0,98)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
MMWB	0,88 - 2,34	01 (1,08 - 1,31) 02 (0,88 - 1,17) 03 (1,20 - 1,45) 04 (2,25 - 2,34) 05 (1,18 - 1,46) 06 (0,98 - 1,19)	Niet toepasbaar > industrie	Klasse A

4.7. Interpretatie en toetsing van de onderzoeksresultaten

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de waterbodem geen bijzonderheden waargenomen die duiden op mogelijk verontreiniging van de waterbodem. Uit de analyseresultaten blijkt dat in het slib PAK en PCB 101 in een verhoogd gehalte is aangetoond. Ten aanzien van de hergebruiksmogelijkheden is het slib altijd toepasbaar op landbodem en in oppervlaktewater.

In de waterbodem is analytisch minerale olie in een verhoogde gehalte (boven Klasse Industrie) aangetroffen. Ten aanzien van de hergebruiksmogelijkheden is de waterbodem niet toepasbaar op landbodem en toepasbaar als klasse A in oppervlaktewater.

5. Samenvatting en conclusies

Door MILON bv te Veghel is in opdracht van de heer R. van den Brand, namens Roems B.V. te Schijndel een verkennend bodem- en waterbodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van Meijgraaf 10 te Schijndel.

Vooronderzoek

De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van Meijgraaf 10 te Schijndel. Het onderzoeksgebied betreft een aaneengesloten gebied met een oppervlakte van circa 8.095 m². De locatie is in gebruik voor wonen met tuin en is gedeeltelijk verhard met klinkers en kasseien. Op het perceel is een grondwal aanwezig met een oppervlakte van circa 1.850 m². Op de onderzoekslocatie is een (sier)vijver gelegen met een oppervlakte van circa 1.000 m². De grondwal is vermoedelijk ontstaan door de aanleg van de vijver. Voor zover bekend hebben geen (water)bodembedreigende activiteiten of calamiteiten zich voor gedaan op de onderzoekslocatie. Volgens historisch kaartmateriaal was omstreeks 1900 de locatie voor het grootste gedeelte in gebruik als agrarisch gebied. Rond 1955 is de eerste bebouwing op het perceel te zien. Naar alle waarschijnlijkheid was dit gebouw in gebruik als klompenmakerij. Omstreeks 1975 is de voormalige bebouwing gesloopt ter realisatie van de huidige bebouwing en is de locatie sindsdien in gebruik als wonen met tuin. In de jaren '90 is de vijver aangelegd op de onderzoekslocatie. Tot op heden is deze situatie onveranderd.

Op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn tot op heden geen bodemonderzoeken uitgevoerd. De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is derhalve niet bekend. Op basis van de verkregen informatie wordt binnen de onderzoekslocatie geen noemenswaardige verontreiniging verwacht en kan de hypothese 'onverdachte locatie' worden opgesteld voor zowel de bodem als de waterbodemonderzoek.

Verkennd bodemonderzoek

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de grond geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. In tabel 10 zijn de analyseresultaten samengevat.

Tabel 10: Onderzoeksresultaten grond en grondwater.

Onderzoeksresultaten grond en grondwater			
gehele terrein	bovengrond	PCB	licht verhoogd
	ondergrond	-	niet verontreinigd
	grondwater	barium	licht verhoogd
grondwal	bovengrond	-	niet verontreinigd
	ondergrond	-	niet verontreinigd

Verkennd waterbodemonderzoek

De vijver heeft een oppervlakte van circa 1.000 m². De oevers van de vijver zijn begroeid met gras en plaatselijk bomen en struiken. Ter plaatse is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Het oppervlaktewater is over het algemeen helder en op de waterbodemonderzoek is plantenmateriaal. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de waterbodemonderzoek geen bijzonderheden waargenomen die duiden op mogelijk verontreiniging van de waterbodemonderzoek. Uit de analyseresultaten blijkt dat in het slib PAK en PCB 101 in een verhoogd gehalte is aangetoond. Ten aanzien van de hergebruiksmogelijkheden is het slib altijd toepasbaar op landbodemonderzoek en in oppervlaktewater. In de waterbodemonderzoek is analytisch minerale olie in een verhoogde gehalte (boven Klasse industrie) aangetroffen. Ten aanzien van de

hergebruiksmogelijkheden is de waterbodem niet toepasbaar op landbodem en toepasbaar als klasse A in oppervlaktewater.

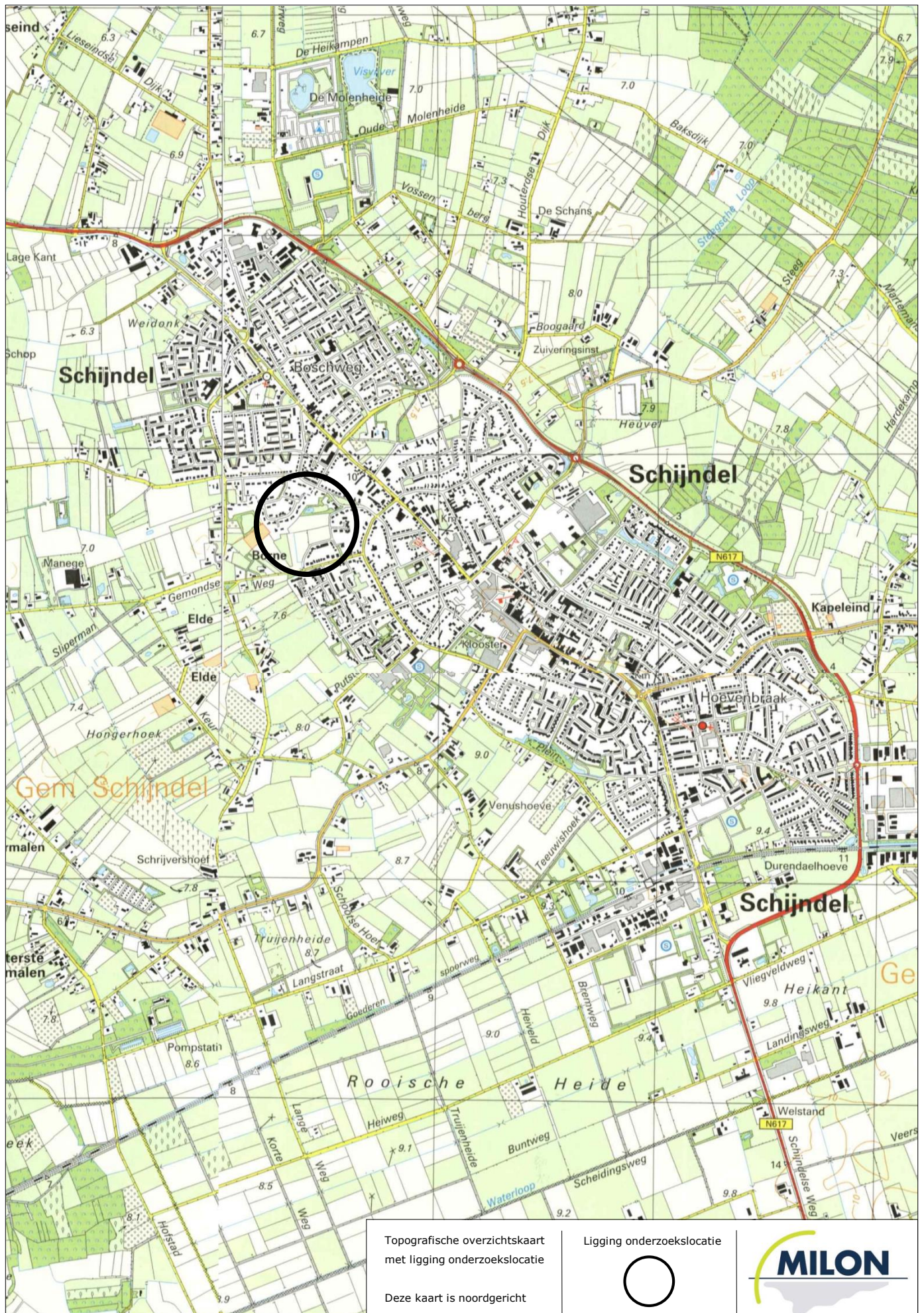
Conclusie en aanbevelingen

Het onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. De resultaten van het verkennend bodem- en waterbodemonderzoek vormen vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen beletsel voor het huidige en toekomstige gebruik van de locatie en de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. Vervolgonderzoek wordt niet zinvol geacht.

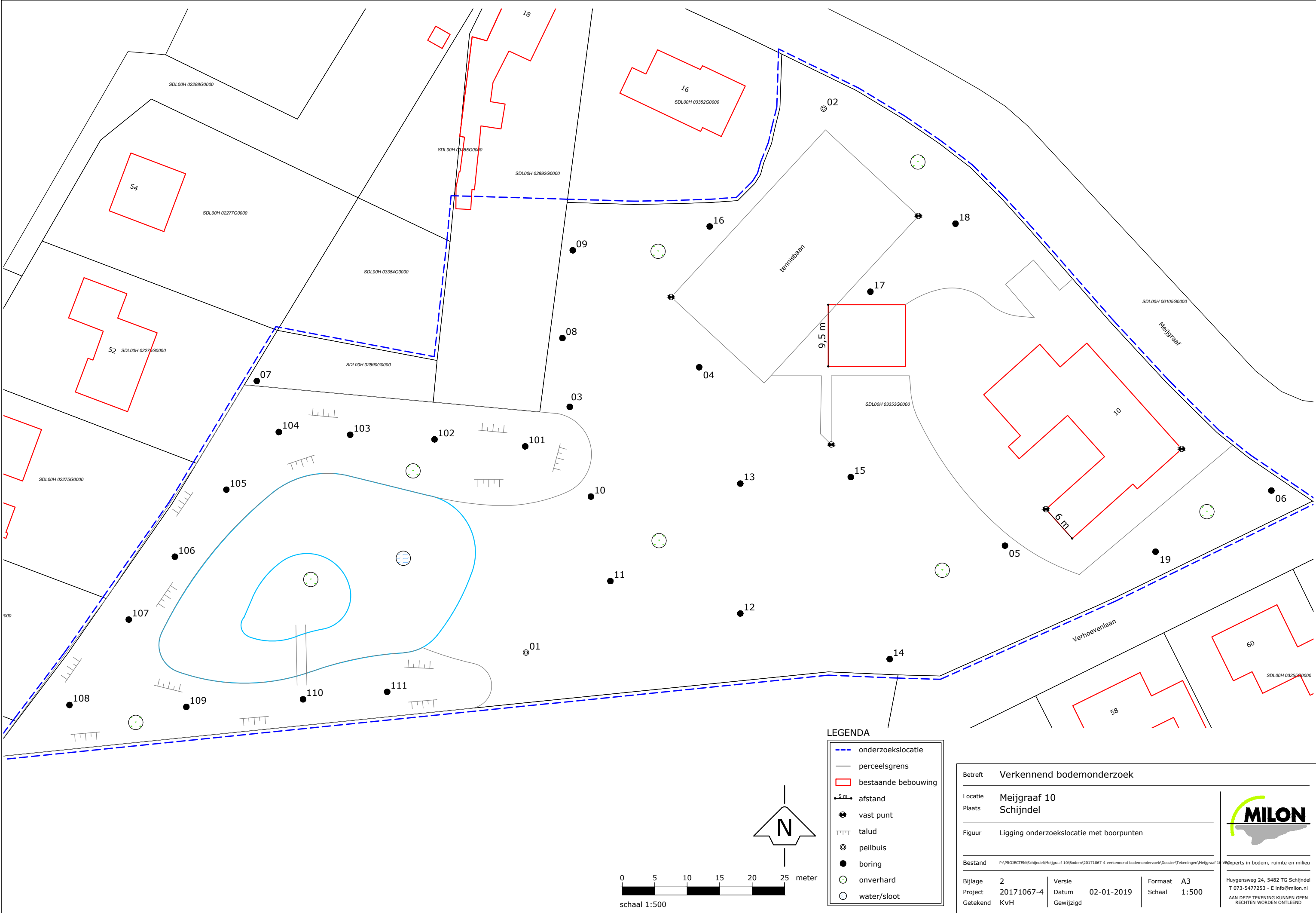
Algemeen wordt opgemerkt dat dit verkennend bodemonderzoek geen bewijsmiddel is zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit. Afhankelijk van de bestemming en toepassing bij afvoer van de grond kan een partijkeuring (AP04) noodzakelijk zijn.

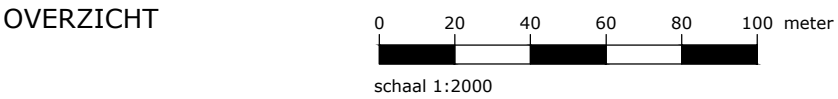
Bijlagen

Bijlage 1



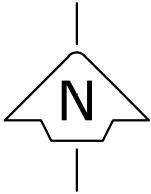
Bijlage 2





LEGENDA

- onderzoekslocatie
- perceelsgrens
- ▭ bestaande bebouwing
- 5 m afstand
- ✱ vast punt
- boring (waterbodem)
- onverhard
- water/sloot



Betreft	Waterbodemonderzoek		
Locatie	Meijgraaf 10		
Plaats	Schijndel		
Figuur	Ligging onderzoekslocatie met boorpunten		
Bestand	P:\PROJECTEN\Schijndel\Meijgraaf 10\Bodem\20171067-3 waterbodem\Dossier\Tekeningen\Meijgraaf 10, Waterbodem		
Bijlage	2	Versie	A3
Project	20171067-3	Datum	02-01-2019
Getekend	KvH	Gewijzigd	1:2000

experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24, 5482 TG Schijndel
T 073-5477253 - E info@milon.nl
AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND

Bijlage 3

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

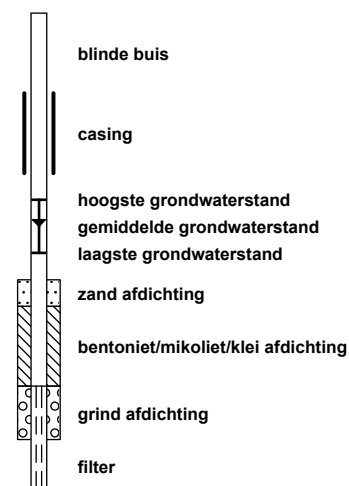
zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



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

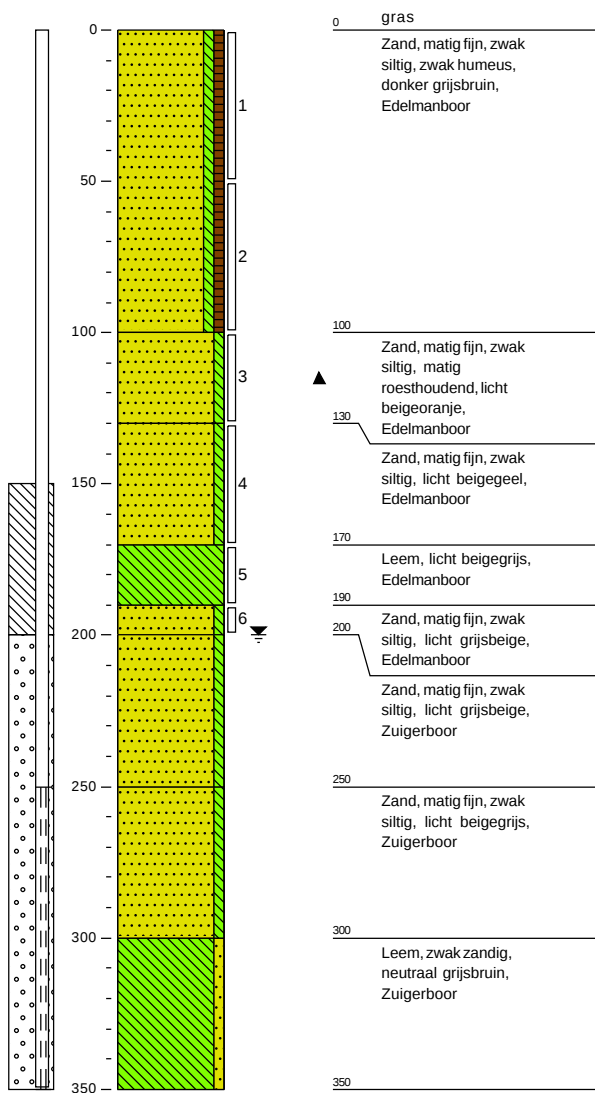
Projectnaam: Meijgraaf 10
 Plaatsnaam: Schijndel
 Projectcode: 20171067-4
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 1 van 5

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 01

Datum: 5-12-2018

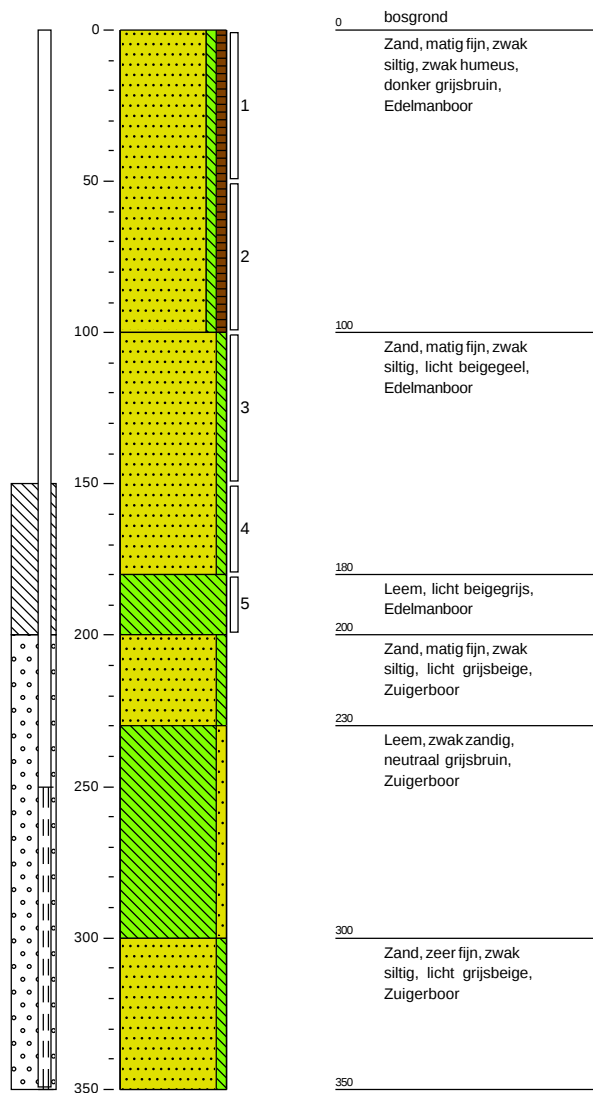
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Boring 02

Datum: 5-12-2018

Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



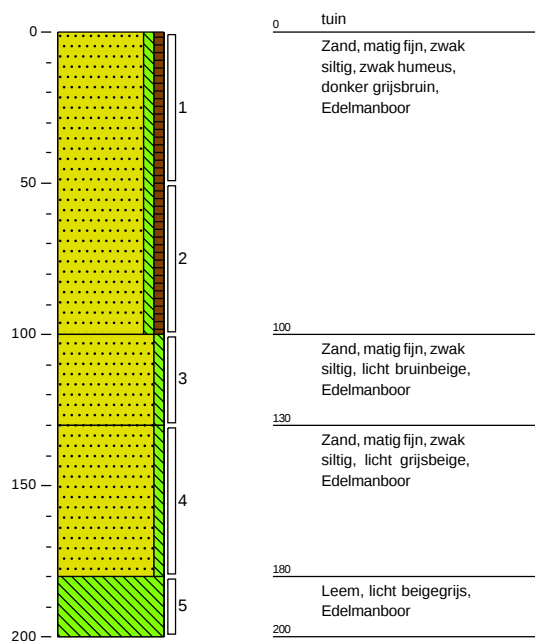
Projectnaam: Meijgraaf 10
 Plaatsnaam: Schijndel
 Projectcode: 20171067-4
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 2 van 5

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 03

Datum: 5-12-2018

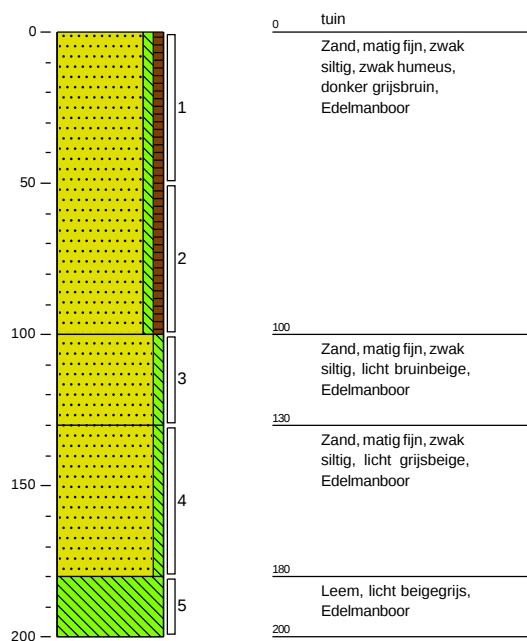
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Boring 04

Datum: 5-12-2018

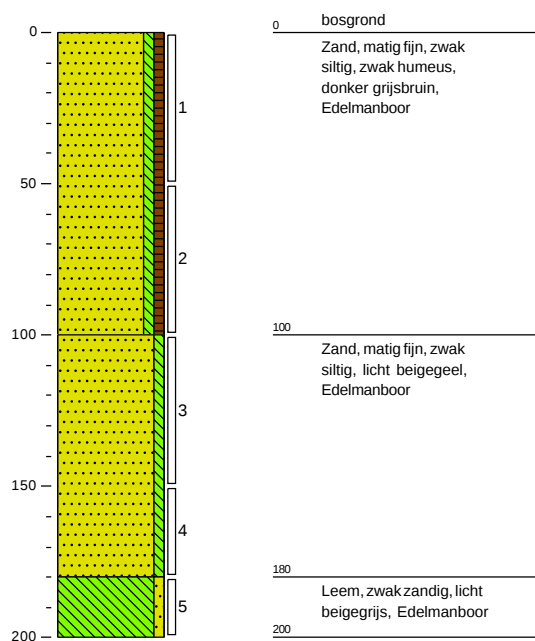
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Boring 05

Datum: 5-12-2018

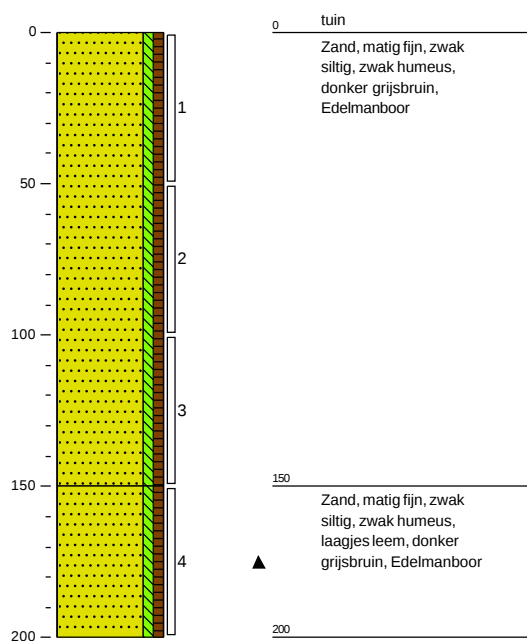
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Boring 06

Datum: 5-12-2018

Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong





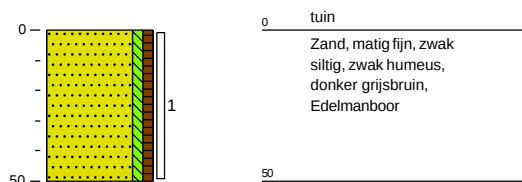
Projectnaam: Meijgraaf 10
Plaatsnaam: Schijndel
Projectcode: 20171067-4
Projectleider: Mark Bergmans
Pagina: 3 van 5

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Boring 07

Datum: 5-12-2018

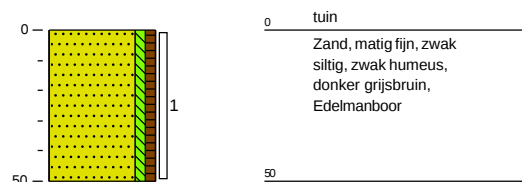
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Boring 08

Datum: 5-12-2018

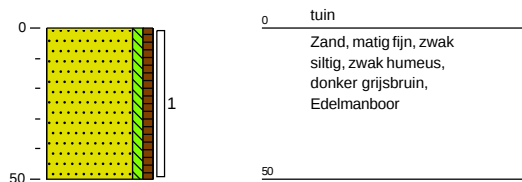
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Boring 09

Datum: 5-12-2018

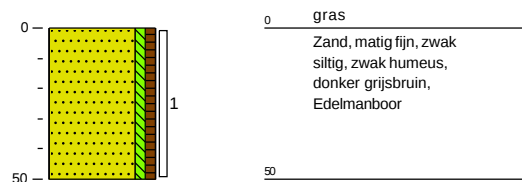
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Boring 10

Datum: 5-12-2018

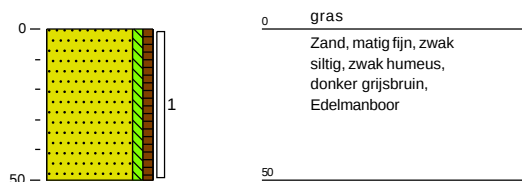
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Boring 11

Datum: 5-12-2018

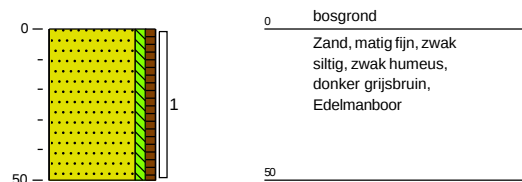
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Boring 12

Datum: 5-12-2018

Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



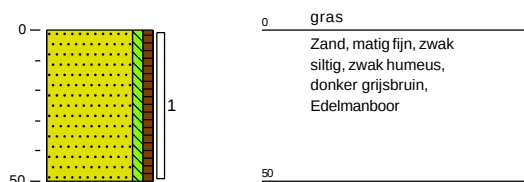
Projectnaam: Meijgraaf 10
 Plaatsnaam: Schijndel
 Projectcode: 20171067-4
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 4 van 5

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 13

Datum: 5-12-2018

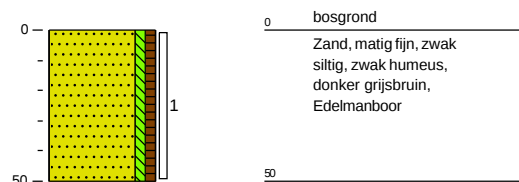
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Boring 14

Datum: 5-12-2018

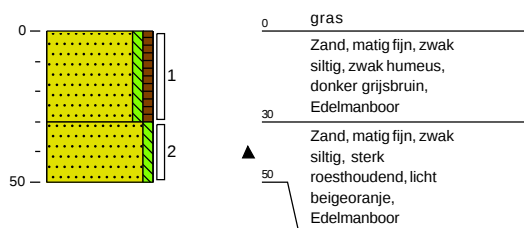
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Boring 15

Datum: 5-12-2018

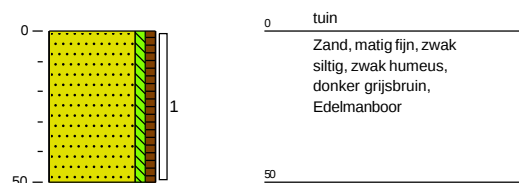
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Boring 16

Datum: 5-12-2018

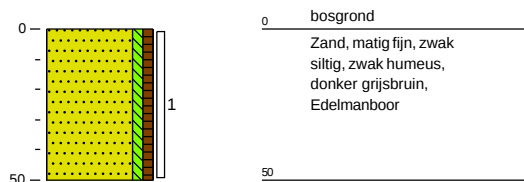
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Boring 17

Datum: 5-12-2018

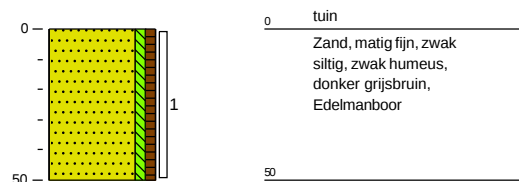
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Boring 17_N

Datum: 5-12-2018

Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong





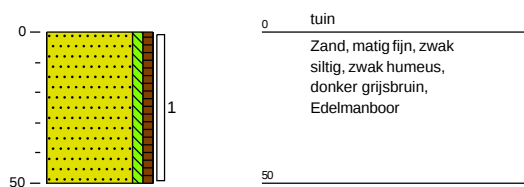
Projectnaam: Meijgraaf 10
Plaatsnaam: Schijndel
Projectcode: 20171067-4
Projectleider: Mark Bergmans
Pagina: 5 van 5

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Boring 18

Datum: 5-12-2018

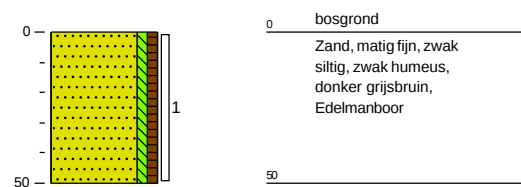
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Boring 19

Datum: 5-12-2018

Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



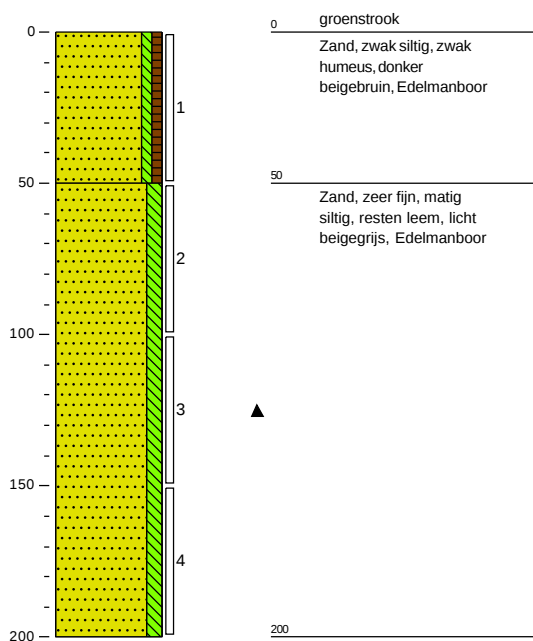
Projectnaam: Meijgraaf 10
 Plaatsnaam: Schijndel
 Projectcode: 20171067-4
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 1 van 3

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 101

Datum: 13-12-2018

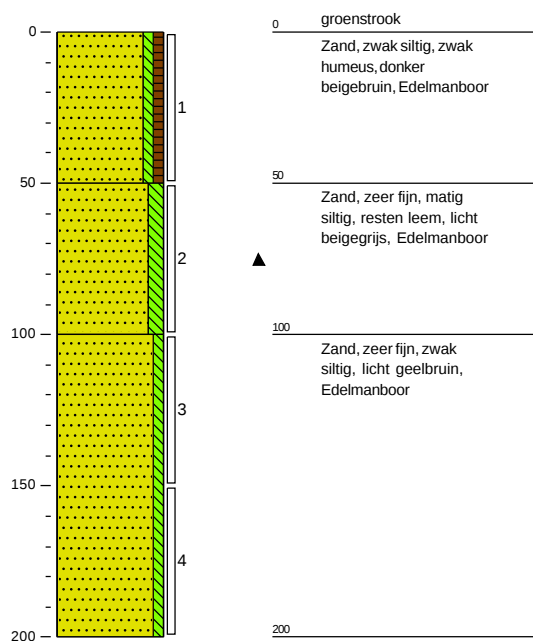
Veldwerker: A.P.J. (Antoine) Franken



Boring 102

Datum: 13-12-2018

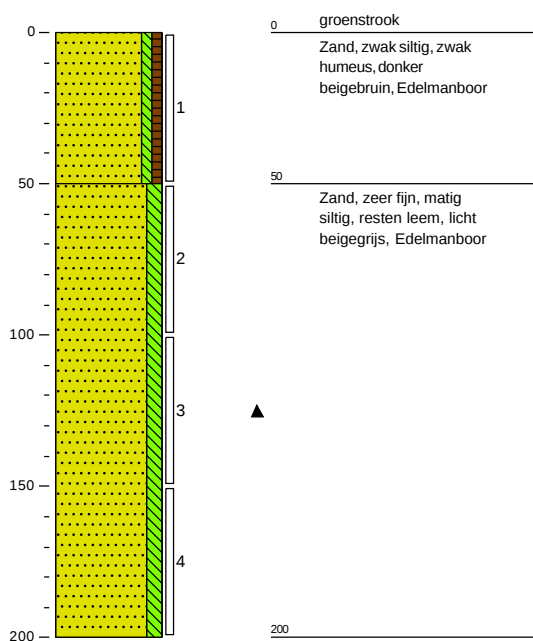
Veldwerker: A.P.J. (Antoine) Franken



Boring 103

Datum: 13-12-2018

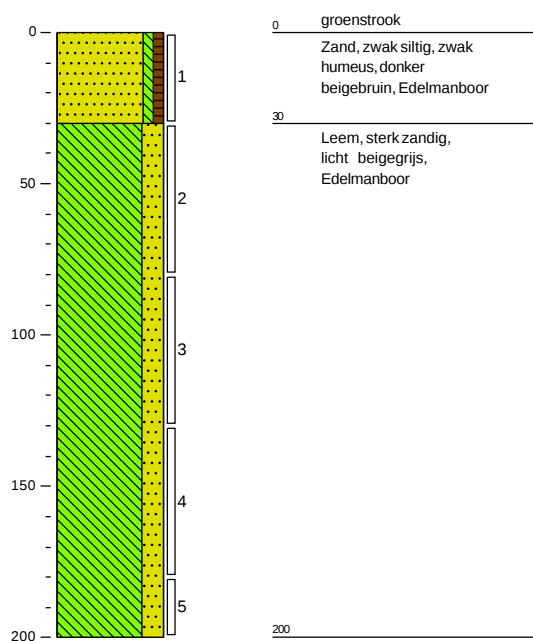
Veldwerker: A.P.J. (Antoine) Franken



Boring 104

Datum: 13-12-2018

Veldwerker: A.P.J. (Antoine) Franken



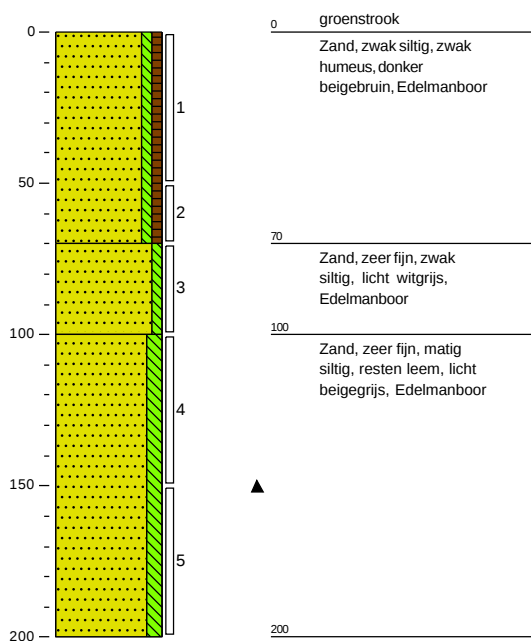
Projectnaam: Meijgraaf 10
 Plaatsnaam: Schijndel
 Projectcode: 20171067-4
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 2 van 3

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 105

Datum: 13-12-2018

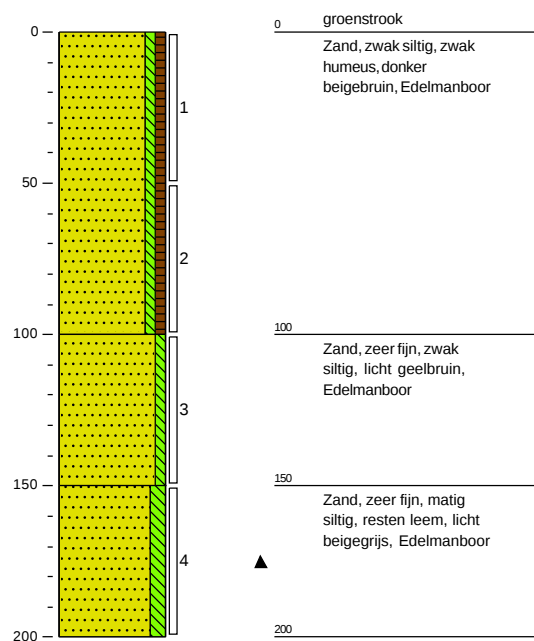
Veldwerker: A.P.J. (Antoine) Franken



Boring 106

Datum: 13-12-2018

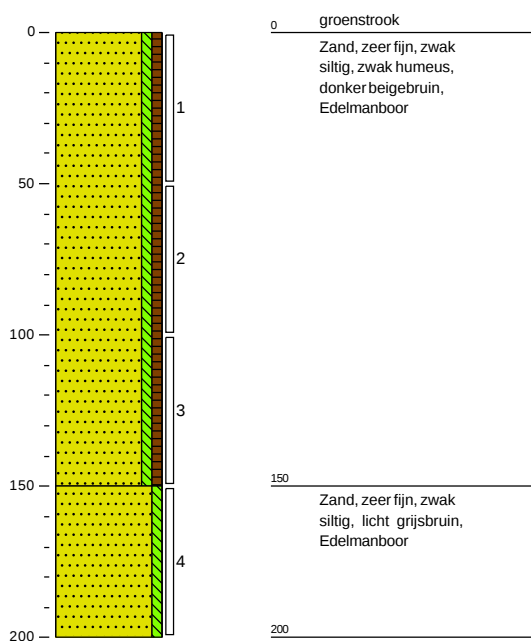
Veldwerker: A.P.J. (Antoine) Franken



Boring 107

Datum: 13-12-2018

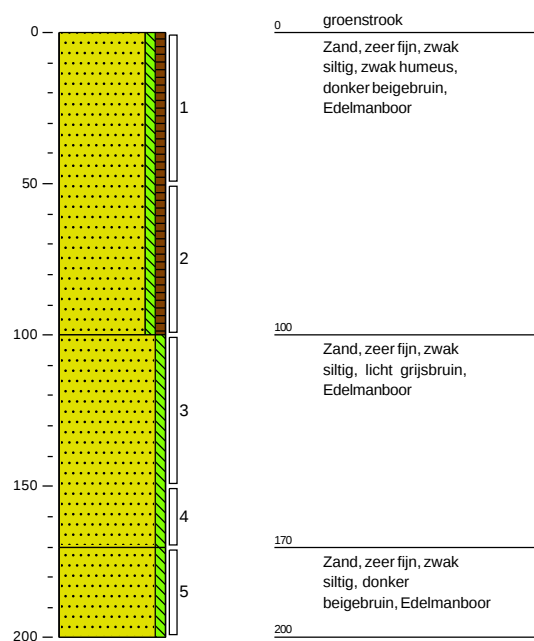
Veldwerker: A.P.J. (Antoine) Franken



Boring 108

Datum: 13-12-2018

Veldwerker: A.P.J. (Antoine) Franken



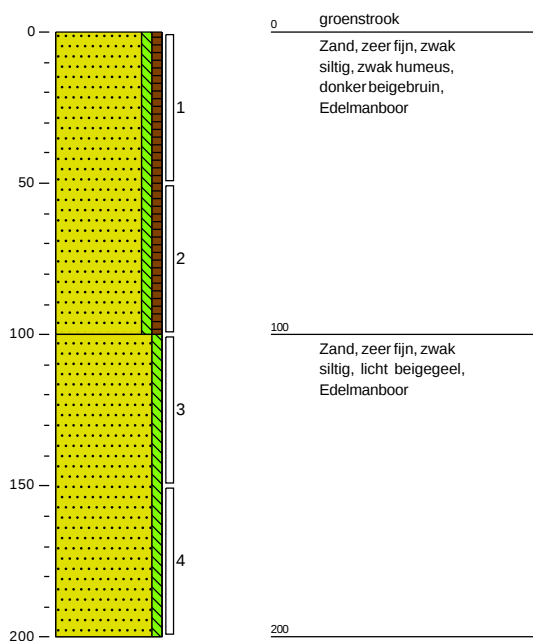
Projectnaam: Meijgraaf 10
 Plaatsnaam: Schijndel
 Projectcode: 20171067-4
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 3 van 3

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 109

Datum: 13-12-2018

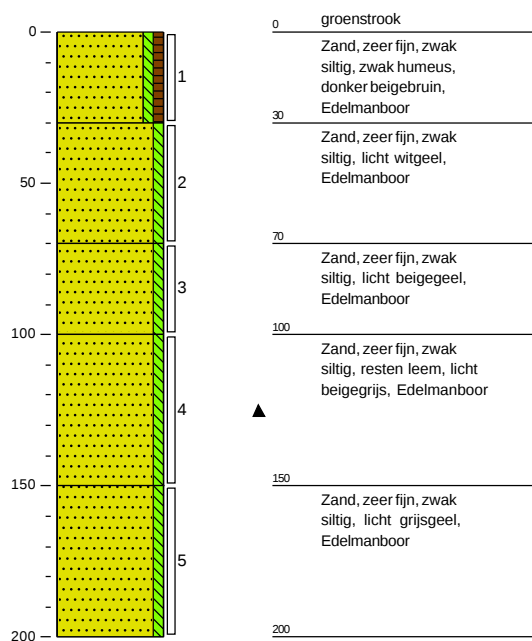
Veldwerker: A.P.J. (Antoine) Franken



Boring 110

Datum: 13-12-2018

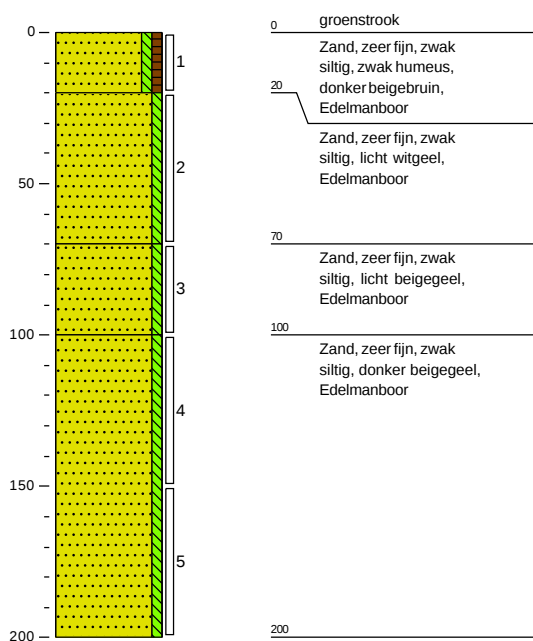
Veldwerker: A.P.J. (Antoine) Franken



Boring 111

Datum: 13-12-2018

Veldwerker: A.P.J. (Antoine) Franken



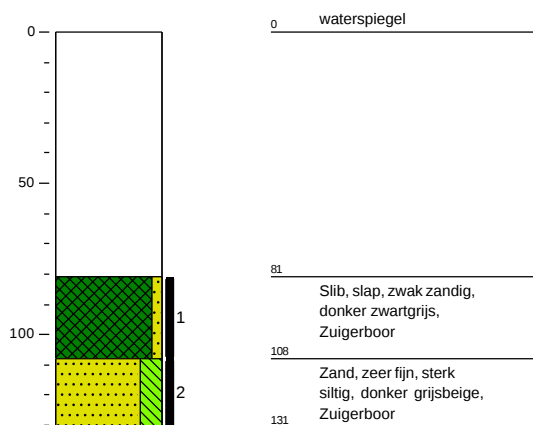
Projectnaam: Meijgraaf 10
 Plaatsnaam: Schijndel
 Projectcode: 20171067-3
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 1 van 2

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 01

Datum: 5-12-2018

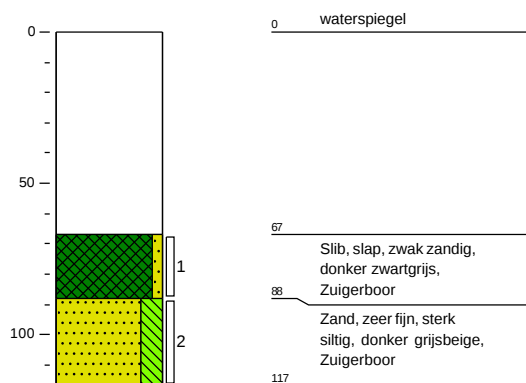
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Boring 02

Datum: 5-12-2018

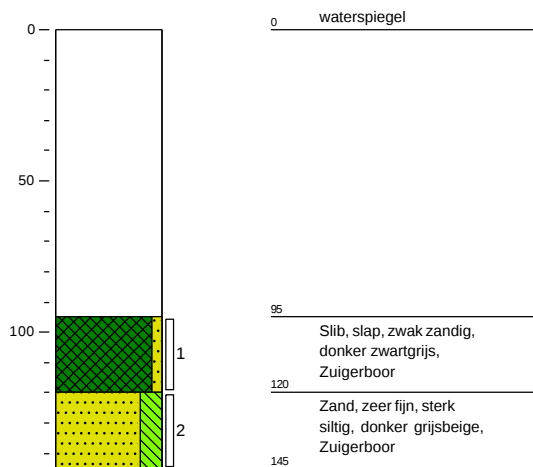
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Boring 03

Datum: 5-12-2018

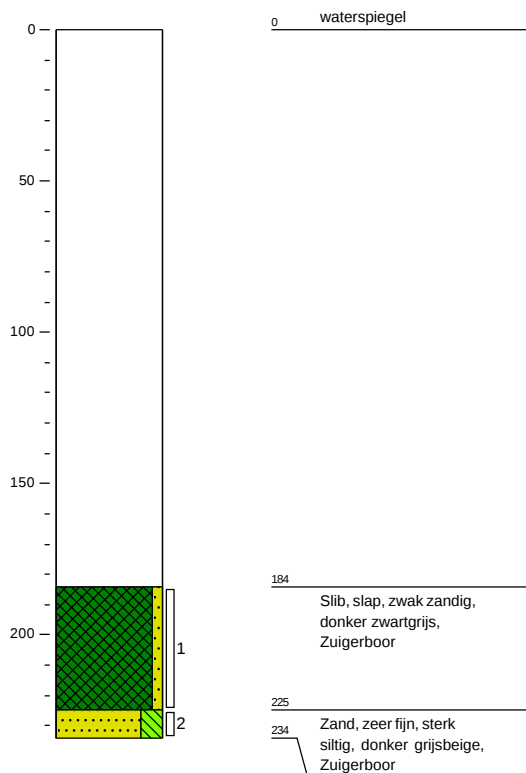
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Boring 04

Datum: 5-12-2018

Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



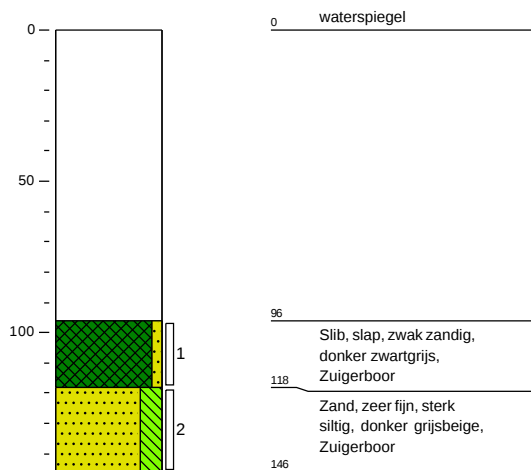
Projectnaam: Meijgraaf 10
 Plaatsnaam: Schijndel
 Projectcode: 20171067-3
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 2 van 2

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 05

Datum: 5-12-2018

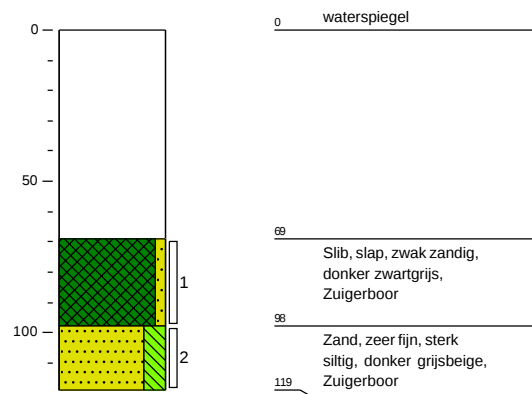
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Boring 06

Datum: 5-12-2018

Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Bijlage 4

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MMOG1			MMOG2			MMBG1		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		matig roesthoudend						sterk roesthoudend		
Certificaatcode		12930832			12930832			12930832		
Deelmonsters		01			01, 02, 04, 05, 06			15		
Monstertraject (m -mv)		1,00 - 1,30			0,50 - 1,00			0,30 - 0,50		
Humus	% ds	2,7			2,0			1,4		
Lutum	% ds	3,0			4,2			1,5		
Datum van toetsing		14-12-2018			14-12-2018			14-12-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index =0,5	Meetw	GSSD	Index =0,5	Meetw	GSSD	Index =0,5
OVERIG										
Droge stof	% w/w	89,0	89,0 ⁽⁶⁾		90,7	91,0 ⁽⁶⁾		88,7	89,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	3,0			4,2			1,5		
Organische stof (humus)	%	2,7			2,0			1,4		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
barium	mg/kg ds	24	83 ⁽⁶⁾		22	67 ⁽⁶⁾		20	78 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,28	0,46	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,3	-0,07	<1,5	<3,0	-0,07	<1,5	<3,7	-0,06
koper	mg/kg ds	8,1	15,8	-0,16	6,8	13,1	-0,18	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	3,3	8,9	-0,4	3,8	9,4	-0,39	<3	<6	-0,45
lood	mg/kg ds	14	21	-0,06	10	15	-0,07	<10	<11	-0,08
zink	mg/kg ds	23	51	-0,15	33	70	-0,12	25	59	-0,14
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<52	-0,03	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,07	0,07		<0,01	<0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
PAK	mg/kg ds		0,11	-0,04		0,31	-0,03		<0,070	-0,04
PCB'S										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<18	-0		<25	0,01		<25	0,01

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MMBG2	MMBG3
Grondsoort		Zand	Zand

Zintuiglijke bijmengingen							
Certificaatcode		12930832		12930832			
Deelmonsters		03, 09, 10, 11, 12		14, 16, 17_N, 18, 19			
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50			
Humus	% ds	3,8		4,2			
Lutum	% ds	2,6		5,3			
Datum van toetsing		14-12-2018		14-12-2018			
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde			
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index =0,5	Meetw	GSSD	Index =0,5
OVERIG							
Droge stof	% w/w	89,6	90,0 ⁽⁶⁾		86,6	87,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,6			5,3		
Organische stof (humus)	%	3,8			4,2		
Artefacten	g	<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0		
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<50 ⁽⁶⁾		32	88 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,29	0,43	-0,01
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,5	-0,07	<1,5	<2,7	-0,07
koper	mg/kg ds	8,6	16,4	-0,16	11	19	-0,14
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,06	0,08	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	<3	<6	-0,45	3,8	8,7	-0,4
lood	mg/kg ds	17	26	-0,05	23	33	-0,04
zink	mg/kg ds	20	44	-0,17	39	76	-0,11
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<37	-0,03	<20	<33	-0,03
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,05	0,05	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,05	0,05	
chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,04	0,04	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,04	0,04	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,06	0,06	
benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,01	0,01		0,06	0,06	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,06	0,06	
PAK	mg/kg ds		0,14	-0,04		0,39	-0,03
PCB'S							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		1,2	2,9	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		1,9	4,5	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		2,9	6,9	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		3,2	7,6	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		3,8	9,0	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<13	-0,01		34	0,01

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8.88 : > Interventiewaarde

6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : $(GSSD - AW) / (I - AW)$

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0.15	0.83	4.8	36
molybdeen	mg/kg ds	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
MINERALE OLIE					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK	mg/kg ds	1.5	6.8	40	40
PCB'S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.02	0.04	0.5	1

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1			02-1-1		
Datum		13-12-2018			13-12-2018		
Filterstelling (m -mv)		2,50 - 3,50			2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		19-12-2018			19-12-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index =0,5	Meetw	GSSD	Index =0,5
METALEN							
barium	µg/l	55	55	0,01	63	63	0,02
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
lood	µg/l	4,6	4,6	-0,17	2,6	2,6	-0,21
zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
PAK							
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
xylene (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
FREONEN							
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	µg/l	0,42			0,42		
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0

Watermonster		01-1-1	02-1-1
Datum		13-12-2018	13-12-2018
Filterstelling (m -mv)		2,50 - 3,50	2,50 - 3,50
Datum van toetsing		19-12-2018	19-12-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1 0	<0,1 0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
vinylchloride	µg/l	<0,2 <0,1 0,02	<0,2 <0,1 0,02

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0.4	0.06		6
kobalt	µg/l	20	0.7		100
koper	µg/l	15	1.3		75
kwik	µg/l	0.05	0.01		0.3
molybdeen	µg/l	5	3.6		300
nikkel	µg/l	15	2.1		75
lood	µg/l	15	1.7		75
zink	µg/l	65	24		800
MINERALE OLIE					
minerale olie	µg/l	50			600
PAK					
naftaleen	µg/l	0.01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	µg/l	0.2			30
ethylbenzeen	µg/l	4			150
tolueen	µg/l	7			1000
xylenen (som)	µg/l	0.2			70
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
dichloorpropaan	µg/l	0.8			80
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0.01			20
1,1-dichlooretheen	µg/l	0.01			10
dichloormethaan	µg/l	0.01			1000
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0.01			10
1,1-dichloorethaan	µg/l	7			900

		S	S Diep	Indicatief	I
1,2-dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0.01			300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0.01			130
trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0.01			40
vinylchloride	µg/l	0.01			5

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MMGW1			MMGW2			MMGW3		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen					resten leem					
Certificaatcode		12937243			12937243			12937243		
Deelmonsters		101, 104, 108, 111			102, 103, 105, 110			103, 106, 107, 109		
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,30 - 1,00			0,00 - 1,00		
Humus	% ds	2,7			0,70			3,1		
Lutum	% ds	1,0			6,3			2,3		
Datum van toetsing		19-12-2018			19-12-2018			19-12-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index =0,5	Meetw	GSSD	Index =0,5	Meetw	GSSD	Index =0,5
OVERIG										
Droge stof	% w/w	90,3		90,0 ⁽⁶⁾	95,4		95,0 ⁽⁶⁾	92,5		93,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	<1			6,3			2,3		
Organische stof (humus)	%	2,7			0,7			3,1		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20		<54 ⁽⁶⁾	28		71 ⁽⁶⁾	<20		<52 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,2		<0,2 -0,03	<0,2		<0,2 -0,03	<0,2		<0,2 -0,03
kobalt	mg/kg ds	<1,5		<3,7 -0,06	3,1		7,4 -0,04	<1,5		<3,6 -0,07
koper	mg/kg ds	5,2		10,5 -0,2	<5		<6 -0,23	6,6		13,0 -0,18
kwik	mg/kg ds	<0,05		<0,05 -0	<0,05		<0,05 -0	<0,05		<0,05 -0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5		<0,4 -0,01	<0,5		<0,4 -0,01	<0,5		<0,4 -0,01
nikkel	mg/kg ds	3,8		11,1 -0,37	11		24 -0,17	3,3		9,4 -0,39
lood	mg/kg ds	<10		<11 -0,08	<10		<10 -0,08	10		15 -0,07
zink	mg/kg ds	<20		<33 -0,18	<20		<27 -0,19	<20		<32 -0,19
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5		13 ⁽⁶⁾	<5		18 ⁽⁶⁾	<5		11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5		13 ⁽⁶⁾	<5		18 ⁽⁶⁾	<5		11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5		13 ⁽⁶⁾	<5		18 ⁽⁶⁾	<5		11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5		13 ⁽⁶⁾	<5		18 ⁽⁶⁾	<5		11 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	<20		<52 -0,03	<20		<70 -0,02	<20		<45 -0,03
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01
anthraceen	mg/kg ds	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01
fluorantheen	mg/kg ds	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	0,01		0,01
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01
chryseen	mg/kg ds	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	0,01		0,01
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	0,01		0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01		<0,01	0,01		0,01	<0,01		<0,01
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	0,01		0,01
PAK										
PAK	mg/kg ds			<0,070 -0,04			0,073 -0,04			0,082 -0,04
PCB'S										
PCB 28	µg/kg ds	<1		<3	<1		<4	<1		<2
PCB 52	µg/kg ds	<1		<3	<1		<4	<1		<2
PCB 101	µg/kg ds	<1		<3	<1		<4	<1		<2
PCB 118	µg/kg ds	<1		<3	<1		<4	<1		<2
PCB 138	µg/kg ds	<1		<3	<1		<4	<1		<2
PCB 153	µg/kg ds	<1		<3	<1		<4	<1		<2
PCB 180	µg/kg ds	<1		<3	<1		<4	<1		<2
PCB (som 7)										
PCB (som 7)	µg/kg ds			<18 -0			<25 0,01			<16 -0

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0.15	0.83	4.8	36
molybdeen	mg/kg ds	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
MINERALE OLIE					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK	mg/kg ds	1.5	6.8	40	40
PCB'S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.02	0.04	0.5	1

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : $(GSSD - S) / (I - S)$

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Analysemonster	MMSlib			
Certificaatcode	12930876			
Datum	5-12-2018 07:57:00			
Traject (cm-mv)	67-225			
Humus (% ds)	5,7			
Lutum (% ds)	11			
Datum van toetsing	2-1-2019			
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar T1	Altijd toepasbaar T3
OVERIG				
Droge stof	42,4	% w/w	-----	-----
Lutum	11	%		
Organische stof (humus)	5,7	%		
Artefacten	0	g		
Aard artefacten	0	-		
Gloeirest	93,5	% ds		
meersoorten PAF organische verbindingen		%		
meersoorten PAF metalen		%		
METALEN				
barium	38	mg/kg ds	-----	-----
cadmium	0,30	mg/kg ds	<=AW	<=AW
kobalt	3,0	mg/kg ds	<=AW	<=AW
koper	8,8	mg/kg ds	<=AW	<=AW
kwik	0,08	mg/kg ds	<=AW	<=AW
molybdeen	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW
nikkel	9,8	mg/kg ds	<=AW	<=AW
lood	14	mg/kg ds	<=AW	<=AW
zink	49	mg/kg ds	<=AW	<=AW
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	< 5	mg/kg ds	-----	-----
Minerale olie C30 - C40	17	mg/kg ds	-----	-----
Minerale olie C22 - C30	41	mg/kg ds	-----	-----
Minerale olie C12 - C22	10	mg/kg ds	-----	-----
minerale olie	69	mg/kg ds	<=AW	<=AW
PAK				
naftaleen	< 0,03	mg/kg ds		
fenanthreen	0,18	mg/kg ds		
anthraceen	< 0,03	mg/kg ds		
fluorantheen	0,94	mg/kg ds		
benzo(a)anthraceen	0,16	mg/kg ds		
chryseen	0,18	mg/kg ds		
benzo(k)fluorantheen	0,06	mg/kg ds		
benzo(a)pyreen	0,03	mg/kg		

Analysemonster	MMSlib			
Certificaatcode	12930876			
Datum	5-12-2018 07:57:00			
Traject (cm-mv)	67-225			
Humus (% ds)	5.7			
Lutum (% ds)	11			
Datum van toetsing	2-1-2019			
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
		ds		
benzo(g,h,i)peryleen	0,03	mg/kg ds		
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,04	mg/kg ds		
PAK				
PAK		mg/kg ds	<=WO	A
PCB'S				
PCB 28	< 1	µg/kg ds		<=AW
PCB 52	< 1	µg/kg ds		<=AW
PCB 101	1,4	µg/kg ds		A
PCB 118	< 1	µg/kg ds		<=AW
PCB 138	< 1	µg/kg ds		<=AW
PCB 153	< 1	µg/kg ds		<=AW
PCB 180	< 1	µg/kg ds		<=AW
PCB (som 7)				
PCB (som 7)		µg/kg ds	<=AW	<=AW

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodembodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	MMWB			
Certificaatcode	12930876			
Datum	5-12-2018 07:57:00			
Traject (cm-mv)	88-234			
Humus (% ds)	2.6			
Lutum (% ds)	10			
Datum van toetsing	2-1-2019			
Bodemklasse monster			Niet Toepasbaar > industrie	Klasse A
			T1	T3
OVERIG				
Droge stof	68,2	% w/w	-----	-----
Lutum	10	%		
Organische stof (humus)	2,6	%		
Artefacten	0	g		
Aard artefacten	0	-		
Gloeirest	96,7	% ds		
meersoorten PAF organische verbindingen		%		
meersoorten PAF metalen		%		
METALEN				
barium	36	mg/kg ds	-----	-----
cadmium	< 0,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW
kobalt	3,5	mg/kg	<=AW	<=AW

Analysemonster	MMWB			
Certificaatcode	12930876			
Datum	5-12-2018 07:57:00			
Traject (cm-mv)	88-234			
Humus (% ds)	2.6			
Lutum (% ds)	10			
Datum van toetsing	2-1-2019			
Bodemklasse monster			Niet Toepasbaar > industrie	Klasse A
		ds		
koper	7,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW
kwik	< 0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW
molybdeen	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW
nikkel	12	mg/kg ds	<=AW	<=AW
lood	10	mg/kg ds	<=AW	<=AW
zink	27	mg/kg ds	<=AW	<=AW
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	< 5	mg/kg ds	----	----
Minerale olie C30 - C40	94	mg/kg ds	----	----
Minerale olie C22 - C30	150	mg/kg ds	----	----
Minerale olie C12 - C22	32	mg/kg ds	----	----
minerale olie	270	mg/kg ds	<=I	A
PAK				
naftaleen	< 0,03	mg/kg ds		
fenanthreen	< 0,03	mg/kg ds		
anthraceen	< 0,03	mg/kg ds		
fluorantheen	0,16	mg/kg ds		
benzo(a)anthraceen	0,05	mg/kg ds		
chryseen	0,04	mg/kg ds		
benzo(k)fluorantheen	< 0,03	mg/kg ds		
benzo(a)pyreen	< 0,03	mg/kg ds		
benzo(g,h,i)peryleen	< 0,03	mg/kg ds		
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,03	mg/kg ds		
PAK				
PAK		mg/kg ds	<=AW	<=AW
PCB'S				
PCB 28	< 1	µg/kg ds		<=AW
PCB 52	< 1	µg/kg ds		<=AW
PCB 101	< 1	µg/kg ds		<=AW
PCB 118	< 1	µg/kg ds		<=AW
PCB 138	< 1	µg/kg ds		<=AW
PCB 153	< 1	µg/kg ds		<=AW
PCB 180	< 1	µg/kg ds		<=AW
PCB (som 7)				
PCB (som 7)		µg/kg ds	<=AW	<=AW

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8.88 : <= Achtergrondwaarde
 A : A
 B : B
 8.88 : Nooit toepasbaar
 6 : Heeft geen normwaarde
 # @ verhoogde rapportagegrens
 GSSD @ Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T1)

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0.15	0.83	4.8	36
molybdeen	mg/kg ds	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
MINERALE OLIE					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK	mg/kg ds	1.5	6.8	40	40
PCB'S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.02	0.04	0.5	1

Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T3)

		ETW	AW	A	B
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	4.3	0.6	4	14
kobalt	mg/kg ds	130	15	25	240
koper	mg/kg ds	113	40	96	190
kwik	mg/kg ds	4.8	0.15	1.2	10
molybdeen	mg/kg ds	105	1.5	5	200
nikkel	mg/kg ds	100	35	50	210
lood	mg/kg ds	308	50	138	580
zink	mg/kg ds	430	140	563	2000
MINERALE OLIE					
minerale olie	mg/kg ds		190	1250	5000
PAK					
PAK	mg/kg ds		1.5	9	40
PCB'S					
PCB 28	mg/kg ds		0.0015	0.014	
PCB 52	mg/kg ds		0.002	0.015	
PCB 101	mg/kg ds		0.0015	0.023	
PCB 118	mg/kg ds		0.0045	0.016	
PCB 138	mg/kg ds		0.004	0.027	
PCB 153	mg/kg ds		0.0035	0.033	

		ETW	AW	A	B
PCB 180	mg/kg ds		0.0025	0.018	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0.02	0.139	1

Tabel 4: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T5)

		AW	MW per	I
METALEN				
cadmium	mg/kg ds	0.6	7.5	13
kobalt	mg/kg ds	15		190
koper	mg/kg ds	40		190
kwik	mg/kg ds	0.15		36
molybdeen	mg/kg ds	1.5		190
nikkel	mg/kg ds	35		100
lood	mg/kg ds	50		530
zink	mg/kg ds	140		720
MINERALE OLIE				
minerale olie	mg/kg ds	190	3000	5000
PAK				
PAK	mg/kg ds	1.5		40
PCB'S				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.02		1

Tabel 5: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T6)

		AW	MW zoet	IW
METALEN				
cadmium	mg/kg ds	0.6	4	14
kobalt	mg/kg ds	15	25	240
koper	mg/kg ds	40	96	190
kwik	mg/kg ds	0.15	1.2	10
molybdeen	mg/kg ds	1.5	5	200
nikkel	mg/kg ds	35	50	210
lood	mg/kg ds	50	138	580
zink	mg/kg ds	140	563	2000
MINERALE OLIE				
minerale olie	mg/kg ds	190	1250	5000
PAK				
PAK	mg/kg ds	1.5	9	40
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	0.0015	0.014	
PCB 52	mg/kg ds	0.002	0.015	
PCB 101	mg/kg ds	0.0015	0.023	
PCB 118	mg/kg ds	0.0045	0.016	
PCB 138	mg/kg ds	0.004	0.027	
PCB 153	mg/kg ds	0.0035	0.033	
PCB 180	mg/kg ds	0.0025	0.018	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.02	0.139	1

Tabel 6: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T7)

		MW zout	IW
METALEN			

		MW zout	IW
cadmium	mg/kg ds	4	14
kobalt	mg/kg ds		240
koper	mg/kg ds	60	190
kwik	mg/kg ds	1.2	10
molybdeen	mg/kg ds		200
nikkel	mg/kg ds	45	210
lood	mg/kg ds	110	580
zink	mg/kg ds	365	2000
MINERALE OLIE			
minerale olie	mg/kg ds	1250	5000
PAK			
PAK	mg/kg ds	8	40
PCB'S			
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.1	1

Bijlage 5

MILON bv
Shana Coomans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Meijgraaf 10
Uw projectnummer : 20171067-4
SYNLAB rapportnummer : 12930832, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 9E1ZM4A2

Rotterdam, 11-12-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171067-4. 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 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

MILON bv
Shana Coomans

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Meijgraaf 10
Projectnummer 20171067-4
Rapportnummer 12930832 - 1

Orderdatum 06-12-2018
Startdatum 06-12-2018
Rapportagedatum 11-12-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MMBG1 MMBG1					
002	Grond (AS3000)	MMBG2 MMBG2					
003	Grond (AS3000)	MMBG3 MMBG3					
004	Grond (AS3000)	MMOG1 MMOG1					
005	Grond (AS3000)	MMOG2 MMOG2					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	88.7	89.6	86.6	89.0	90.7
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	1.4	3.8	4.2	2.7	2.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.5	2.6	5.3	3.0	4.2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	20	<20	32	24	22
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.29	0.28	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	8.6	11	8.1	6.8
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.06	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	17	23	14	10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	3.8	3.3	3.8
zink	mg/kgds	S	25	20	39	23	33
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	0.04
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.05	0.02	0.07
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.05	<0.01	0.04
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.04	0.02	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.04	0.01	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.06	0.01	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.06	0.01	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.06	0.01	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.141 ¹⁾	0.394 ¹⁾	0.108 ¹⁾	0.314 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	1.2	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	1.9 ²⁾	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	2.9	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	3.2	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	3.8	<1	<1

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

Paraaf :



MILON bv
Shana Coomans

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Meijgraaf 10
Projectnummer 20171067-4
Rapportnummer 12930832 - 1

Orderdatum 06-12-2018
Startdatum 06-12-2018
Rapportagedatum 11-12-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MMBG1 MMBG1					
002	Grond (AS3000)	MMBG2 MMBG2					
003	Grond (AS3000)	MMBG3 MMBG3					
004	Grond (AS3000)	MMOG1 MMOG1					
005	Grond (AS3000)	MMOG2 MMOG2					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	14.4 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Meijgraaf 10
Projectnummer 20171067-4
Rapportnummer 12930832 - 1

Orderdatum 06-12-2018
Startdatum 06-12-2018
Rapportagedatum 11-12-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Meijgraaf 10
Projectnummer 20171067-4
Rapportnummer 12930832 - 1

Orderdatum 06-12-2018
Startdatum 06-12-2018
Rapportagedatum 11-12-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	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
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7303822	05-12-2018	05-12-2018	ALC201
002	Y7303789	05-12-2018	05-12-2018	ALC201
002	Y7303810	05-12-2018	05-12-2018	ALC201
002	Y7303729	05-12-2018	05-12-2018	ALC201
002	Y7303825	05-12-2018	05-12-2018	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Shana Coomans

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Meijgraaf 10
Projectnummer 20171067-4
Rapportnummer 12930832 - 1

Orderdatum 06-12-2018
Startdatum 06-12-2018
Rapportagedatum 11-12-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7304669	05-12-2018	05-12-2018	ALC201
003	Y7303919	05-12-2018	05-12-2018	ALC201
003	Y7306036	05-12-2018	05-12-2018	ALC201
003	Y7303916	05-12-2018	05-12-2018	ALC201
003	Y7303688	05-12-2018	05-12-2018	ALC201
003	Y7303742	05-12-2018	05-12-2018	ALC201
004	Y7485202	05-12-2018	05-12-2018	ALC201
005	Y7303693	05-12-2018	05-12-2018	ALC201
005	Y7303813	05-12-2018	05-12-2018	ALC201
005	Y7303745	05-12-2018	05-12-2018	ALC201
005	Y7303831	05-12-2018	05-12-2018	ALC201
005	Y7303923	05-12-2018	05-12-2018	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Shana Coomans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Meijgraaf 10
Uw projectnummer : 20171067-4
SYNLAB rapportnummer : 12936598, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : RX99IMVN

Rotterdam, 18-12-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171067-4. 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 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

MILON bv
Shana Coomans

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Meijgraaf 10
Projectnummer 20171067-4
Rapportnummer 12936598 - 1

Orderdatum 14-12-2018
Startdatum 14-12-2018
Rapportagedatum 18-12-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01
002	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	55	63
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	4.6	2.6
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



MILON bv
Shana Coomans

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Meijgraaf 10
Projectnummer 20171067-4
Rapportnummer 12936598 - 1

Orderdatum 14-12-2018
Startdatum 14-12-2018
Rapportagedatum 18-12-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01		
002	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02		

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

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

Paraaf :



Projectnaam Meijgraaf 10
Projectnummer 20171067-4
Rapportnummer 12936598 - 1

Orderdatum 14-12-2018
Startdatum 14-12-2018
Rapportagedatum 18-12-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



MILON bv
Shana Coomans

Analysrapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Meijgraaf 10
Projectnummer 20171067-4
Rapportnummer 12936598 - 1

Orderdatum 14-12-2018
Startdatum 14-12-2018
Rapportagedatum 18-12-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	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	B1839397	13-12-2018	13-12-2018	ALC204
001	G6600611	13-12-2018	13-12-2018	ALC236
001	G6600608	13-12-2018	13-12-2018	ALC236
002	G6600609	13-12-2018	13-12-2018	ALC236

Paraaf :



MILON bv
Shana Coomans

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Meijgraaf 10
Projectnummer 20171067-4
Rapportnummer 12936598 - 1

Orderdatum 14-12-2018
Startdatum 14-12-2018
Rapportagedatum 18-12-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	B1839396	13-12-2018	13-12-2018	ALC204
002	G6600610	13-12-2018	13-12-2018	ALC236

Paraaf :

MILON bv
Shana Coomans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Meijgraaf 10
Uw projectnummer : 20171067-4
SYNLAB rapportnummer : 12937243, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : DW117XYT

Rotterdam, 19-12-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171067-4. 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 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

MILON bv
Shana Coomans

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Meijgraaf 10
Projectnummer 20171067-4
Rapportnummer 12937243 - 1

Orderdatum 14-12-2018
Startdatum 14-12-2018
Rapportagedatum 19-12-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	MMGW1 101,104,108,111			
002	Grond (AS3000)	MMGW2 102,103,105,110			
003	Grond (AS3000)	MMGW3 103,106,107,109			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	90.3	95.4	92.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7	0.7	3.1
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	6.3	2.3
METALEN					
barium	mg/kgds	S	<20	28	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	3.1	<1.5
koper	mg/kgds	S	5.2	<5	6.6
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10	10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.8	11	3.3
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.073 ¹⁾	0.082 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



MILON bv
Shana Coomans

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Meijgraaf 10
Projectnummer 20171067-4
Rapportnummer 12937243 - 1

Orderdatum 14-12-2018
Startdatum 14-12-2018
Rapportagedatum 19-12-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMGW1 101,104,108,111
002	Grond (AS3000)	MMGW2 102,103,105,110
003	Grond (AS3000)	MMGW3 103,106,107,109

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

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

Paraaf :



MILON bv
Shana Coomans

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Meijgraaf 10
Projectnummer 20171067-4
Rapportnummer 12937243 - 1

Orderdatum 14-12-2018
Startdatum 14-12-2018
Rapportagedatum 19-12-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Meijgraaf 10
Projectnummer 20171067-4
Rapportnummer 12937243 - 1

Orderdatum 14-12-2018
Startdatum 14-12-2018
Rapportagedatum 19-12-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	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
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7484641	13-12-2018	13-12-2018	ALC201
001	Y7484420	13-12-2018	13-12-2018	ALC201
001	Y7484459	13-12-2018	13-12-2018	ALC201
001	Y7485429	13-12-2018	13-12-2018	ALC201
002	Y7484645	13-12-2018	13-12-2018	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Shana Coomans

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Meijgraaf 10
Projectnummer 20171067-4
Rapportnummer 12937243 - 1

Orderdatum 14-12-2018
Startdatum 14-12-2018
Rapportagedatum 19-12-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7484230	13-12-2018	13-12-2018	ALC201
002	Y7484579	13-12-2018	13-12-2018	ALC201
002	Y7485425	13-12-2018	13-12-2018	ALC201
003	Y7484444	13-12-2018	13-12-2018	ALC201
003	Y7485395	13-12-2018	13-12-2018	ALC201
003	Y7484462	13-12-2018	13-12-2018	ALC201
003	Y7484635	13-12-2018	13-12-2018	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Shana Coomans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Meijgraaf 10
Uw projectnummer : 20171067-3
SYNLAB rapportnummer : 12930876, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 6NCZMNZA

Rotterdam, 11-12-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171067-3. 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 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

MILON bv
Shana Coomans

Analysrapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Meijgraaf 10
Projectnummer 20171067-3
Rapportnummer 12930876 - 1

Orderdatum 06-12-2018
Startdatum 06-12-2018
Rapportagedatum 11-12-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Waterbodem (AS3000)	MMSlib MMSlib			
002	Waterbodem (AS3000)	MMWB MMWB			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	
droge stof	gew.-%	S	42.4	68.2	
gewicht artefacten	g	S	0	0	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.7	2.6	
gloeirest	% vd DS		93.5	96.7	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	S	11	10	
METALEN					
barium	mg/kgds	S	38	36	
cadmium	mg/kgds	S	0.30	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	3.0	3.5	
koper	mg/kgds	S	8.8	7.2	
kwik	mg/kgds	S	0.08	<0.05	
lood	mg/kgds	S	14	10	
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	
nikkel	mg/kgds	S	9.8	12	
zink	mg/kgds	S	49	27	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	
fenantreen	mg/kgds	S	0.18	<0.03	
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.94	0.16	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.16	0.05	
chryseen	mg/kgds	S	0.18	0.04	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	<0.03	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.03	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	<0.03	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	<0.03	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.662 ¹⁾	0.397 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	1.4	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	

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

Paraaf :



MILON bv
Shana Coomans

Analysrapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Meijgraaf 10
Projectnummer 20171067-3
Rapportnummer 12930876 - 1

Orderdatum 06-12-2018
Startdatum 06-12-2018
Rapportagedatum 11-12-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMSlib MMSlib
002	Waterbodem (AS3000)	MMWB MMWB

Analyse	Eenheid	Q	001	002
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.6 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		10	32
fractie C22-C30	mg/kgds		41	150
fractie C30-C40	mg/kgds		17	94
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	69	270

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

Paraaf :



MILON bv
Shana Coomans

Analysrapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Meijgraaf 10
Projectnummer 20171067-3
Rapportnummer 12930876 - 1

Orderdatum 06-12-2018
Startdatum 06-12-2018
Rapportagedatum 11-12-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



MILON bv
Shana Coomans

Analysrapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Meijgraaf 10
Projectnummer 20171067-3
Rapportnummer 12930876 - 1

Orderdatum 06-12-2018
Startdatum 06-12-2018
Rapportagedatum 11-12-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6, conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7485207	05-12-2018	06-12-2018	ALC201
001	Y7485170	05-12-2018	05-12-2018	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Shana Coomans

Analysrapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Meijgraaf 10
Projectnummer 20171067-3
Rapportnummer 12930876 - 1

Orderdatum 06-12-2018
Startdatum 06-12-2018
Rapportagedatum 11-12-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7485206	05-12-2018	05-12-2018	ALC201
001	Y7485197	05-12-2018	05-12-2018	ALC201
001	Y7485205	05-12-2018	05-12-2018	ALC201
001	Y7485198	05-12-2018	05-12-2018	ALC201
002	Y7485208	05-12-2018	06-12-2018	ALC201
002	Y7485203	05-12-2018	05-12-2018	ALC201
002	Y7485174	05-12-2018	05-12-2018	ALC201
002	Y7485204	05-12-2018	05-12-2018	ALC201
002	Y7485130	05-12-2018	05-12-2018	ALC201
002	Y7485183	05-12-2018	05-12-2018	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Shana Coomans

Analysrapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Meijgraaf 10
Projectnummer 20171067-3
Rapportnummer 12930876 - 1

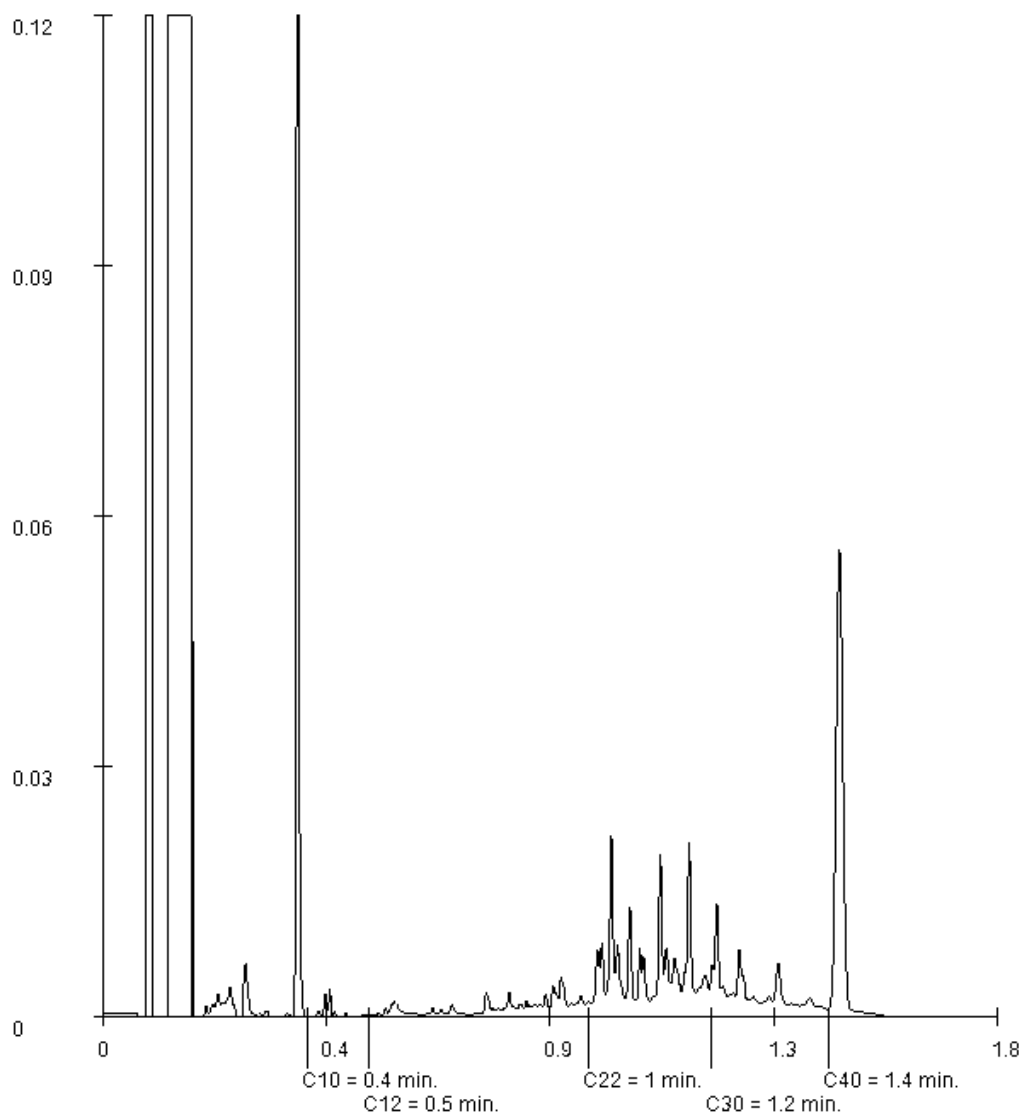
Orderdatum 06-12-2018
Startdatum 06-12-2018
Rapportagedatum 11-12-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: MMSlibMMSlib

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 :

MILON bv
Shana Coomans

Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Meijgraaf 10
Projectnummer 20171067-3
Rapportnummer 12930876 - 1

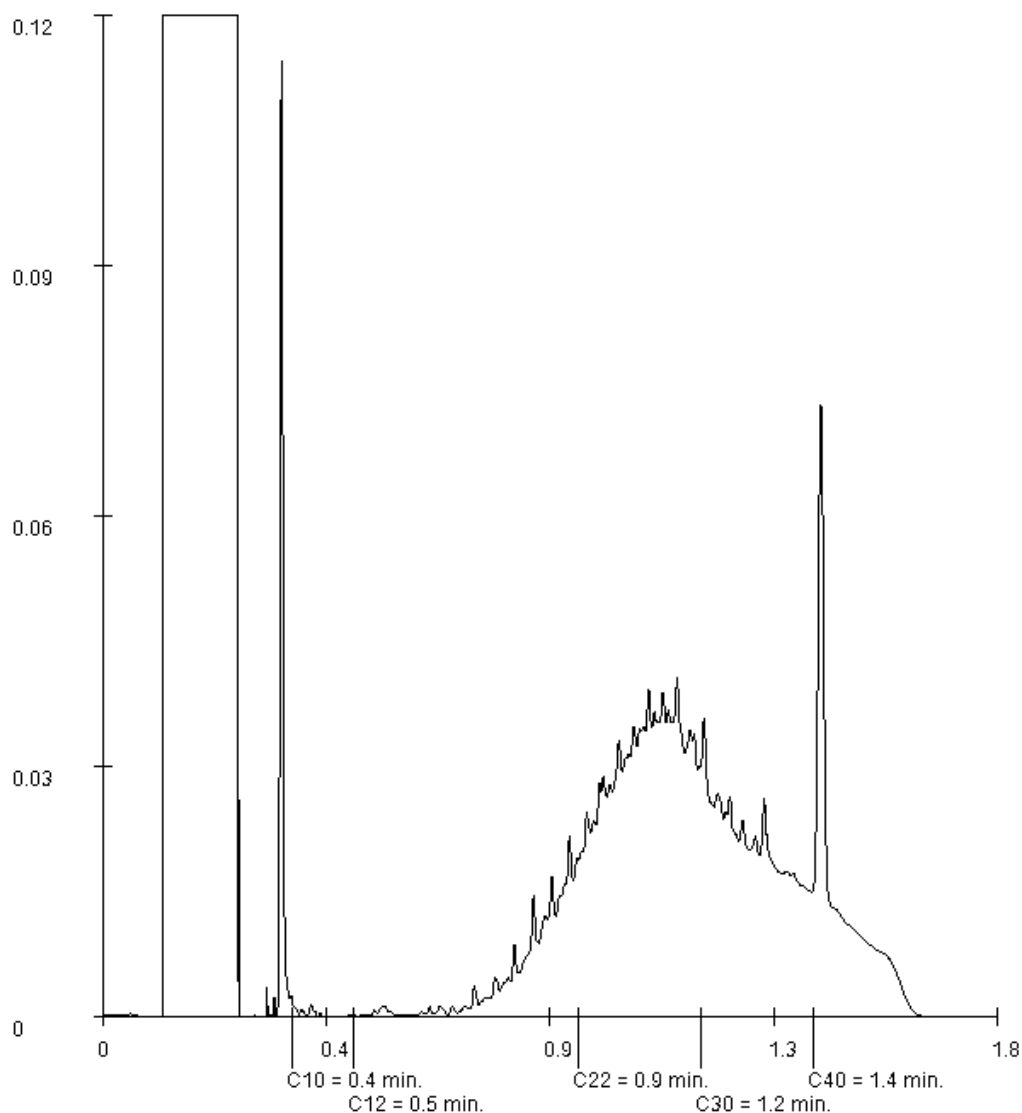
Orderdatum 06-12-2018
Startdatum 06-12-2018
Rapportagedatum 11-12-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MMWBMMWB

Karakterisering naar alkaantraject

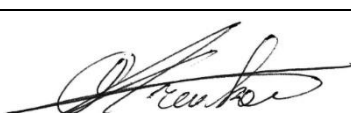
benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

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



Paraaf :

Bijlage 6

Verantwoording Veldwerkzaamheden		
projectnummer: 20171067-3		
projectnaam en plaats: Meijgraaf 10, Schijndel		
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd: - Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (protocol 2001) - Het nemen van grondwatermonsters (protocol 2002) - Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek (protocol 2003)		
protocol	Datum/Periode	Ondertekening veldwerker*
2001 2003	5 december 2018	 R.C.J. (Reinoud) de Jong
2001 2002	12 december 2018	 A.P.J. (Antoine) Franken
* Door ondertekening verklaart de veldwerker de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek'.		

Bijlage 7

Fotobijlage: verkennend bodem- en waterbodemonderzoek **Meijgraaf 10 Schijndel**

Foto's onderzoekslocatie (overig terrein)



Figuur 1 (4 foto's): huidige situatie onderzoekslocatie (overig terrein)

Bron: MILON bv

Foto's grondwal



Figuur 2 (4 foto's): huidige situatie grondwal

Bron: MILON bv

Foto's vijver



Figuur 3 (2 foto's): huidige situatie vijver



Bron: MILON bv