



Verkennd bodem- en asbestonderzoek
Venushoek 38 te Schijndel

Kadastrale gegevens: gemeente Schijndel, sectie M, nummer 70

Projectnummer: 20203603
Datum: 18 december 2020

Verkenkend bodem- en asbestonderzoek Venushoek 38 te Schijndel

Kadastrale gegevens: gemeente Schijndel, sectie M, nummer 70

Opdrachtgever

Beheermaatschappij Van Kasteren Schijndel
de heer B. van Kasteren
Meijgraaf 2
5481 GB Schijndel

Adviesbureau

MILON bv
Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
info@milon.nl / www.milon.nl
073 - 5477253

Status	Versie
definitief	1

Datum

18 december 2020

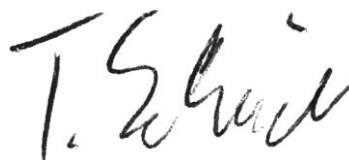
Projectnummer

20203603



Projectleider

T. Scheider

A handwritten signature in black ink, appearing to read "T. Scheider".

Kwaliteitscontrole

ing. Mark Bergmans

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

Inhoudsopgave

1 Inleiding	3
1.1 Algemeen	3
1.2 Aanleiding en doel	3
1.3 Opbouw van het rapport	3
1.4 Betrouwbaarheid en onafhankelijkheid	3
2 Milieuhygiënisch vooronderzoek	4
2.1 Algemeen	4
2.2 Afbakening en locatiegegevens	4
2.3 Gebruik, potentiële bronnen en uitgevoerde onderzoeken	7
2.4 Bodemkwaliteitskaart, bodemopbouw en geohydrologie	7
2.5 Hypothese	8
3 Uitvoering verkennend bodemonderzoek	9
3.1 Onderzoeksstrategie	9
3.2 Veldwerkzaamheden	9
3.3 Zintuiglijke waarnemingen	10
3.4 Laboratoriumwerkzaamheden	11
3.5 Analyseresultaten	12
3.6 Bespreking van de resultaten	14
4 Uitvoering verkennend asbestonderzoek	15
4.1 Onderzoeksstrategie	15
4.2 Veldwerkzaamheden	15
4.3 Zintuiglijke waarnemingen	15
4.4 Laboratoriumwerkzaamheden	16
4.5 Interpretatie en toetsing	17
4.6 Bespreking van de resultaten	18
5 Samenvatting en conclusies	19

Bijlagen

1. Topografische overzichtskaart
2. Situatietekening
3. Boorbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
4. Analysecertificaten
5. Toetsing analyseresultaten
6. Toetsingskader Wet bodembescherming en Besluit bodemkwaliteit

1 Inleiding

1.1 Algemeen

MILON bv te Veghel heeft in opdracht van de heer B. van Kasteren namens Beheermaatschappij Van Kasteren Schijndel B.V. een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Venushoek 38 te Schijndel. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen NEN 5725, NEN 5740 en NEN 5897.

1.2 Aanleiding en doel

Het verkennend bodem- en asbestonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van de locatie en de nieuwbouw van woningen. Het doel van het verkennend bodem- en asbestonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de bodemopbouw en de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater.

1.3 Opbouw van het rapport

In onderhavige rapportage komen de volgende aspecten aan de orde:

- resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- resultaten van het verkennend bodemonderzoek (hoofdstuk 3);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 4).

De bijbehorende tekening, boorprofielen, analysecertificaten, toetsingstabellen en toetsingskader zijn als bijlagen in deze rapportage opgenomen.

1.4 Betrouwbaarheid en onafhankelijkheid

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

Het onderzoek is geheel onafhankelijk uitgevoerd. MILON bv is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en is 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 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 Milieuhygiënisch vooronderzoek

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725:2017 nl Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen ter plaatse van 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.

Uiteindelijk dienen in het vooronderzoek de onderzoeksvragen uit de NEN 5725 'Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek' beantwoord te worden. Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Informatie opdrachtgever en eigenaar;
- Informatie overheid inzake bodemonderzoeken, ophooglagen, vergunningen, (voormalige) brandstoftanks en andere mogelijke relevante informatie;
- Historisch topografisch kaartmateriaal, website topotijdreis;
- Actuele luchtfoto's (Google Earth en Bing Kaarten);
- Grondwaterkaart van Nederland/DINOloket;
- Kadaster.

Voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk is een terreininspectie uitgevoerd. De resultaten van deze inspectie zijn opgenomen in onderhavig hoofdstuk.

2.2 Afbakening en locatiegegevens

Het onderzoeksgebied voor het vooronderzoek 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 5 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 aan de Venushoek 38 te Schijndel. Het terrein is bebouwd met woningen en schuren. In de schuren vindt opslag van niet bodembedreigende materialen plaats. Het buitenterrein is plaatselijk verhard met puin en betonplaten. Zuidwestelijk op de locatie is een tennisbaan aanwezig en zuidoostelijk is het terrein in gebruik als grasland. Het is bekend dat op de locatie een bovengrondse HBO-tank (deellocatie 2) aanwezig is geweest. Daarnaast is een gronddepot (deellocatie 3) aanwezig welke afkomstig is van het perceel. Naar opgave van de opdrachtgever zal de grond van deze partij binnen het perceel zelf toegepast worden. Aangezien de herkomst en de aanlegdatum van de puinverharding niet bekend zijn, dient ter plaatse een asbestonderzoek, conform de NEN 5897, uitgevoerd te worden (deellocatie 4).

Tabel 1: Overzicht locatiegegevens

Adres locatie	Venushoek 38
Kadastrale gegevens locatie	gemeente Schijndel, sectie M, perceelnummer 70 www.planviewer.nl/kaart
Coördinaten Rijksdriehoekstelsel	x: 158385 y: 402037 https://www.pdok.nl/viewer/
Oppervlakte locatie (in m ²)	circa 17.465 www.planviewer.nl/kaart
Oppervlakte bebouwd (in m ²)	circa 1.250 www.planviewer.nl/kaart
Huidig gebruik	woonboerderij, schuren, tennisbaan, weiland
Verhardingen	betonplaten, tegels, puin

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de topografische overzichtskaart in bijlage 1 en de luchtfoto in figuur 1. In figuur 1 zijn de vier deellocaties als volgt aangegeven:

- rood: deellocatie 1: overig terrein, circa 17.465 m²
- groen: deellocatie 2: HBO-tank, <10 m²
- geel: deellocatie 3: gronddepot
- blauw: deellocatie 4: puinverharding, circa 1980 m².


Figuur 1: luchtfoto met globale ligging onderzoekslocatie (rood omrand)

bron: Google Maps

De op het perceel aanwezige schuren worden gesloopt en op de onderzoekslocatie worden 4 woonhuizen met tuin gerealiseerd. De onderzoekslocatie ligt buiten de bebouwde kom. De directe omgeving bestaat hoofdzakelijk uit percelen welke agrarisch in gebruik zijn met bijbehorende (woon)bebouwing. Voor een indruk van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar figuur 2 en de situatietekening in bijlage 2.



Figuur 2: huidige situatie (6 foto's)

bron: locatie-inspectie MILON bv

2.3 Gebruik, potentiële bronnen en uitgevoerde onderzoeken

Gebruik en potentiële bronnen

Volgens historisch kaartmateriaal was ter plaatse van de huidige Venushoek reeds in 1900 een weg aanwezig. De omgeving van de huidige onderzoekslocatie was destijds in agrarisch gebruik. Volgens kadastrale gegevens (bagviewer.kadaster.nl) is in 1964 het woonhuis aan de noordwestelijke kant van het terrein gebouwd. Het gebouw oostelijk op de locatie is in 1971 gebouwd. Verder is volgens historisch kaartmateriaal in de jaren 70 van de vorige eeuw de bebouwing op de locatie uitgebreid.

Tijdens een locatiebezichtiging is door de eigenaar aangegeven dat op het noordelijke deel van de locatie in het verleden een zwembad aanwezig was en hierbij een bovengrondse huisbrandolie tank aanwezig is geweest. Op de locatie is een gronddepot aanwezig. De grond is ter plaatse ontgraven.

PFAS

Sinds 8 juli 2019 is het 'tijdelijk handelingskader PFAS' in werking getreden. Hiermee is vastgesteld dat grond in Nederland verdacht is op het diffuus voorkomen van PFAS boven de bepalingsgrens via atmosferische depositie als het gaat om bovengrond of als grond is geroerd. De afkorting PFAS staat voor poly- en perfluoralkylstoffen. Dit zijn door de mens gemaakte stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. Er zijn op locatie geen directe bronnen bekend voor PFAS verontreiniging. Algemeen is bekend dat door depositie PFAS in de bodem voorkomt in Nederland.

Asbest

De bebouwing op het perceel dateert uit de jaren 60 en 70 van de vorige eeuw. Gezien dit bouwjaar is het aannemelijk dat de aanwezig golfplaten asbesthoudend zijn. De schuren zijn voorzien van dakgoten en regenpijpen.

Daarnaast is bekend dat op de locatie een puinverharding aanwezig. De herkomst en de aanlegdatum is niet bekend. Hierdoor dient deze als asbestverdacht beschouwd te worden.

Verder hebben binnen de onderzoekslocatie, voor zover bekend, geen sloopactiviteiten en/of geen calamiteiten plaatsgevonden, waarbij asbest op of in de bodem is geraakt.

Uitgevoerde bodemonderzoeken

Binnen de onderzoekslocatie en de directe omgeving zijn tot op heden voor zover bekend geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

2.4 Bodemkwaliteitskaart, bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie heeft een globale hoogteligging van circa 9,1 m+NAP. De gegevens van de bodemopbouw tot 25 m-mv zijn verkregen van DINOloket (uitgifte portaal van TNO, Geologische Dienst Nederland).

Vanaf maaiveld tot circa 27,8 m-mv bestaat de bodem uit de formatie van Boxtel (zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand). Hieronder is de formatie van Beegden (zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof zand, grind en midden zand, weinig zandige klei en fijn zand) aanwezig. 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.

Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Meierijstad blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen in een gebied waarin de bodemkwaliteit op onbelaste percelen naar verwachting zal voldoen aan de bodemkwaliteitsklasse AW2000. De onderzoekslocatie is gelegen in de bodemfunctieklasse AW2000 (landbouw/natuur).

2.5 Hypothese

Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek is de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de bodem binnen de onderzoekslocatie niet eerder vastgesteld.

Het overige terrein is gelet op het gebruik van de locatie en de afwezigheid van bodembedreigende activiteiten op de locatie en in de directe omgeving onverdacht op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Hierom wordt, conform de NEN 5740, de locatie onderzocht met de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie niet lijnvormig (ONV-NL). Binnen de onderzoekslocatie worden geen andere stoffen verwacht dan de parameters uit het standaardpakket grond en het standaardpakket grondwater.

Verder is bekend dat op de locatie een voormalige bovengrondse tank aanwezig is geweest. De locatie dient separaat onderzocht te worden en de locatie van de ondergrondse tank onderzocht wordt met de strategie voor een verdachte locatie plaatselijke bodembelasting (VEP).

Het gronddepot wordt onderzocht middels enkele steken en analyse van een grondmengmonster om inzicht te krijgen in de kwaliteit van de grond.

Op basis van het vooronderzoek dient het op de locatie aanwezige puinpad en de aangetroffen puinverharding conform de NEN 5897 onderzoek te worden op asbest met de onderzoeksstrategie voor een open halfverharding.

3 Uitvoering verkennend bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740:2009+A1:2016 nl bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.

Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek en gestelde hypothese wordt het bodemonderzoek voor het overige terrein (deellocatie 1) uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie niet lijnvormig (ONV-NL). De locatie van de voormalige bovengrondse HBO-tank (deellocatie 2) dient onderzocht te worden conform de onderzoeksstrategie voor een plaatselijke verdachte locatie (VEP). Het gronddepot (deellocatie 3) wordt onderzocht middels enkele steken en analyse van een grondmengmonster om inzicht te krijgen in de kwaliteit van de grond. De veldwerkzaamheden en de te analyseren grond- en grondwatermonsters zijn vastgesteld op basis van de totale oppervlakte van de onderzoekslocatie en weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Veldwerkzaamheden en analyses

Locatie	Oppervlakte (m ²)	Boringen en peilbuizen			Laboratorium (analyses)*	
		tot 0,5 m-mv	tot 2,0 m-mv	peilbuis	grond	grondwater
overig terrein	17.465	18	5	3	7x std.p.	3x std.p.
vml. HBO-tank	<10	2	-	1	1x minerale olie	1x minerale olie 1x BTEXN
gronddepot	200	-	-	-	1x std.p.	-

*het standaardpakket (std.p.) voor grond bestaat uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, PCB, minerale olie, lutum en organisch stof. Het standaardpakket voor grondwater bestaat uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie, vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

BTEXN: benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen.

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door MILON bv, conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en protocollen 2001 en 2002. MILON bv is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Normec Certification (nummer EC-SIK-20269) en is erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Op 13 november 2020 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer J.F.J. (Joost) Cox en de heer R.P.W.M. (Ruud) van Galen, beide erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv. De veldwerkzaamheden zijn ondersteund door de heer S. (Shadi) Kaskas, veldwerker in opleiding bij MILON bv. Veldwerkers van MILON bv zijn opgeleid voor het herkennen van asbesthoudende materialen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het verrichten van handboringen en plaatsen van peilbuizen conform tabel 2;
- het zintuiglijk beoordelen, beschrijven en het bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag;
- het afpompen van het grondwater in de peilbuis na plaatsing.

Op 23 november 2020 heeft de bemonstering van het grondwater plaatsgevonden, uitgevoerd door de heer W. (Wesley) Deenen, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv. Hierbij zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het bepalen van de grondwaterstand;
- het afpompen van het grondwater in de peilbuis, 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

De onderzoekslocatie is plaatselijk verhard middels tegels, beton en puingranulaat. De dikte van de puinverharding varieert van 0,2 tot 0,5 meter. De bovengrond bestaat overwegend uit zwak humeus, zwak tot matig siltig, matig fijn zand. In de ondergrond is overwegend zwak tot matig siltig, matig fijn zand aangetroffen. Plaatselijk wordt in de ondergrond leem aangetroffen. Sporadisch zijn zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen aangetroffen, in de boringen 108 en 202 sporen en resten baksteen. Ter plaatse van boring 104 en 114 is lava aangetroffen, afkomstig van de naastgelegen tennisbaan. Voor het overige zijn geen antropogene bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

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

Tabel 3: Veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
Deellocatie 1: Overig terrein					
101	3,50 - 4,50	2,02	7,4	546	33,7
102	3,30 - 4,30	1,88	7,4	868	165
103	3,50 - 4,50	1,78	6,8	382	18,8
Deellocatie 2: HBO-tank					
201	3,10 - 4,10	1,52	6,8	740	103

De gemeten zuurgraad (pH) en geleidingsvermogen (EGV) 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). Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentratie van matig/slecht oplosbare organische parameters. Tijdens de monsterneming van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die zouden kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

3.4 Laboratoriumwerkzaamheden

De grond- en grondwatermonsters 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 conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 (onder nummer L028) en erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat voor de 'Analyse milieuhygiënisch bodemonderzoek' (AS3000).

Van de in het veld genomen en separaat verpakte grondmonsters zijn, in opdracht van de projectleider van MILON bv, in het laboratorium mengmonsters samengesteld. In tabel 4 zijn per mengmonster de individuele grondmonsters en de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Tabel 4: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Aangevraagde analyses
Deellocatie 1: Overig terrein				
MMBG1.1	0,00 - 0,95	103 (0,00 - 0,50) 104 (0,15 - 0,50) 113 (0,40 - 0,65) 114 (0,40 - 0,70) 124 (0,40 - 0,90) 125 (0,45 - 0,95)	~	Standaardpakket
MMBG1.2	0,00 - 0,60	108 (0,20 - 0,60) 109 (0,15 - 0,50) 110 (0,15 - 0,50) 111 (0,14 - 0,50) 112 (0,14 - 0,60) 122 (0,00 - 0,50) 123 (0,15 - 0,50)	~	Standaardpakket
MMBG1.3	0,00 - 0,50	101 (0,00 - 0,50) 102 (0,00 - 0,50) 107 (0,00 - 0,50) 118 (0,00 - 0,50) 119 (0,00 - 0,50) 120 (0,00 - 0,50) 121 (0,00 - 0,50)	~	Standaardpakket
MMBG1.4	0,00 - 0,95	105 (0,00 - 0,50) 106 (0,00 - 0,50) 115 (0,00 - 0,50) 116 (0,00 - 0,50) 117 (0,00 - 0,50) 126 (0,45 - 0,95) 127 (0,00 - 0,50)	~	Standaardpakket
MMOG1.1	0,60 - 1,10	108 (0,60 - 1,10)	sporen baksteen	Standaardpakket
MMOG1.2	0,70 - 2,00	102 (1,30 - 1,50) 102 (1,50 - 2,00) 105 (0,70 - 1,20) 105 (1,20 - 1,70) 106 (1,10 - 1,60) 106 (1,60 - 1,80) 107 (1,15 - 1,50) 107 (1,50 - 2,00)	~	Standaardpakket

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Aangevraagde analyses
MMOG1.3	0,90 - 2,00	101 (1,20 - 1,70) 103 (1,00 - 1,50) 103 (1,50 - 1,70) 104 (0,90 - 1,40) 104 (1,40 - 1,80) 108 (1,10 - 1,50) 108 (1,50 - 2,00)	~	Standaardpakket
Deellocatie 2: HBO-tank				
MM2.1	0,15 - 0,65	201 (0,15 - 0,60) 202 (0,15 - 0,40) 203 (0,15 - 0,65)	resten baksteen	Minerale olie Organische stof
Deellocatie 3: Depot				
Depot	0,00 - 1,00	Depot (0,00 - 1,00)	~	Standaardpakket

~ : geen bijzonderheden waargenomen;
sporen/resten: <1% antropogene bijmenging.

Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. In de bijlage van deze certificaten zijn opmerkingen geplaatst omdat verschillen zijn geconstateerd met de te hanteren richtlijnen. Beïnvloeding van de betrouwbaarheid van de analyses wordt echter minimaal geacht.

3.5 Analyseresultaten

Toetsing van de analyseresultaten (Wet bodembescherming)

De toetsing van de analyseresultaten voor de (boven- en onder)grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 5. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 5 en tabel 6. In deze tabellen zijn uitsluitend de verhoogde parameters en de bijbehorende indexwaarde weergegeven. In bijlage 6 is een uitgebreide beschrijving van het gehanteerde toetsingskader bijgevoegd.

Tabel 5: Toetsing van de analyseresultaten (grond)

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	> AW	Index >0,5	> I
Deellocatie 1: overig terrein						
MMBG1.1	0,00 - 0,95	103 (0,00 - 0,50) 104 (0,15 - 0,50) 113 (0,40 - 0,65) 114 (0,40 - 0,70) 124 (0,40 - 0,90) 125 (0,45 - 0,95)	~	-	-	-
MMBG1.2	0,00 - 0,60	108 (0,20 - 0,60) 109 (0,15 - 0,50) 110 (0,15 - 0,50) 111 (0,14 - 0,50) 112 (0,14 - 0,60) 122 (0,00 - 0,50) 123 (0,15 - 0,50)	~	-	-	-
MMBG1.3	0,00 - 0,50	101 (0,00 - 0,50) 102 (0,00 - 0,50) 107 (0,00 - 0,50) 118 (0,00 - 0,50) 119 (0,00 - 0,50) 120 (0,00 - 0,50) 121 (0,00 - 0,50)	~	-	-	-

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	> AW	Index >0,5	> I
MMBG1.4	0,00 - 0,95	105 (0,00 - 0,50) 106 (0,00 - 0,50) 115 (0,00 - 0,50) 116 (0,00 - 0,50) 117 (0,00 - 0,50) 126 (0,45 - 0,95) 127 (0,00 - 0,50)	~	-	-	-
MMOG1.1	0,60 - 1,10	108 (0,60 - 1,10)	sporen baksteen	-	-	-
MMOG1.2	0,70 - 2,00	102 (1,30 - 1,50) 102 (1,50 - 2,00) 105 (0,70 - 1,20) 105 (1,20 - 1,70) 106 (1,10 - 1,60) 106 (1,60 - 1,80) 107 (1,15 - 1,50) 107 (1,50 - 2,00)	~	-	-	-
MMOG1.3	0,90 - 2,00	101 (1,20 - 1,70) 103 (1,00 - 1,50) 103 (1,50 - 1,70) 104 (0,90 - 1,40) 104 (1,40 - 1,80) 108 (1,10 - 1,50) 108 (1,50 - 2,00)	~	-	-	-
Deellocatie 2: HBO-tank						
MM2.1	0,15 - 0,65	201 (0,15 - 0,60) 202 (0,15 - 0,40) 203 (0,15 - 0,65)	resten baksteen	-	-	-
Deellocatie 3: Depot						
Depot	0,00 - 1,00	Depot (0,00 - 1,00)	~	PCB (0,06)	-	-

~ : geen bijzonderheden waargenomen;

sporen/resten: <1% antropogene bijmenging;

-: het gehalte is lager of gelijk aan de betreffende toetsingswaarde;

>AW: het gehalte is hoger dan de achtergrondwaarde, maar de indexwaarde is maximaal gelijk aan 0,5 (licht verontreinigd);

Index >0,5: het gehalte is hoger dan de achtergrondwaarde en de indexwaarde is hoger dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1 (matig verontreinigd);

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

Tabel 6: Toetsing van de analyseresultaten (grondwater)

Analyse-monster	Filterstelling (m -mv)	> S (+index)	Index >0,5	> I
Deellocatie 1: Overig terrein				
101-1-1	3,50 - 4,50	barium (0,31)	-	-
102-1-1	3,30 - 4,30	barium (0,02)	-	-
103-1-1	3,50 - 4,50	barium (0,01)	-	-
Deellocatie 2: HBO-tank				
201-1-1	3,10 - 4,10	-	-	-

-: de concentratie is lager of gelijk aan de betreffende toetsingswaarde;

>S: de concentratie is hoger dan de streefwaarde, maar de indexwaarde is maximaal gelijk aan 0,5 (licht verontreinigd);

Index >0,5: het gehalte is hoger dan de streefwaarde en de indexwaarde is hoger dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1 (matig verontreinigd);

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

3.6 Bespreking van de resultaten

Grond

Deellocatie 1 en 2: Overig terrein en HBO-tank

Tijdens de veldwerkzaamheden is op de locatie een puinverharding aangetroffen. Aangezien de herkomst van de aangetroffen puin onbekend is dient deze conform de NEN 5897 onderzocht te worden (zie hoofdstuk 4). Sporadisch zijn zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen aangetroffen in de grond, in de boringen 108 en 202 sporen en resten baksteen. Ter plaatse van boring 104 en 114 is lava aangetroffen, afkomstig van de naastgelegen tennisbaan. Voor het overige zijn geen antropogene bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Analytisch zijn op de onderzoekslocatie geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaardes gemeten. De resultaten komen overeen met de verwachting op basis van het vooronderzoek en de zintuiglijke waarnemingen.

Depot:

In het monster van het op de locatie aanwezige depot is een licht verhoogd gehalte PCB aangetroffen. PCB (Polychloorbifenyyl) is in het verleden op diverse manieren toegepast, sinds 1985 is het gebruik van PCB volledig verboden. De oorsprong van het aangetroffen PCB gehalte is niet bekend. Echter ligt het gemeten gehalte maar minimaal boven de streefwaarde. Aanvullend onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Grondwater

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bodem geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van het grondwater. Analytisch is in het grondwater een licht verhoogde concentratie aan barium gemeten. De overige onderzochte parameters zijn niet in verhoogde concentraties aangetoond. De resultaten komen overeen met de verwachting op basis van het vooronderzoek en de zintuiglijke waarnemingen.

Barium

Barium is een zwaar metaal dat als spoorelement van nature in het grondwater voorkomt. Voor de lichte verhoging ten opzichte van de streefwaarde is geen eenduidige verklaring voorhanden. Omdat barium in de grond niet verhoogd is gemeten en geen locatie specifieke bron kan worden aangewezen, wordt het waarschijnlijk geacht dat het hier een verhoogde achtergrondconcentratie betreft. Aanvullend onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Toetsing hypothese

Deellocatie 1: Overig terrein

Door de aangetoonde licht verhoogde concentratie barium in het grondwater dient de opgestelde hypothese 'onverdachte locatie' formeel verworpen te worden en te worden vervangen door de hypothese 'verdachte locatie'.

Deellocatie 2: HBO-tank:

Tijdens het onderzoek zijn geen gehalten boven de streefwaarde aangetroffen. Hierdoor dient de opgestelde hypothese van een 'verdachte locatie' verworpen te worden en kan worden vervangen door de hypothese 'onverdachte locatie'.

4 Uitvoering verkennend asbestonderzoek

4.1 Onderzoeksstrategie

Tijdens de locatie inspectie is ter plaatse van de onderzoekslocatie een puinverharding aangetroffen, voor de exacte ligging wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2. De herkomst (deellocatie 4) van de puin is onbekend. Bij het ontbreken van informatie is deze verharding verdacht op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen te beschouwen. In overleg met de opdrachtgever is besloten een verkennend asbestonderzoek uit te voeren.

Het verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5897+C1:2016 Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat. Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek en gestelde hypothese wordt het asbestonderzoek uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor een open halfverharding. De veldwerkzaamheden en de te analyseren grondmonsters zijn vastgesteld op basis van de totale oppervlakte van de onderzoekslocatie en zijn weergegeven in tabel 7.

Tabel 7: Veldwerkzaamheden en analyses

Locatie	NEN 5897		Veldwerkzaamheden	Laboratorium
	strategie	oppervlakte (m ²)	aantal proefgaten	aantal te onderzoeken verzamelmonsters
Hele verharding	§ 6.5.2	1.980	12	2

4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn op 23 november 2020 uitgevoerd door de heer R.C.J. (Reinoud) de Jong, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv. De veldwerkzaamheden zijn ondersteund door de heer S. (Shadi) Kaskas, veldwerker in opleiding bij MILON bv. Veldwerkers van MILON bv zijn opgeleid voor het herkennen van asbesthoudende materialen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- uitvoeren van een visuele maaiveldinspectie;
- laagsgewijs graven van proefgaten conform tabel 7;
- zeven en inspecteren van het uitgegraven materiaal;
- verzamelen van asbesthoudende materialen (> 20 mm);
- samenstellen van verzamelmonsters (< 20 mm);
- herstellen van de gegraven gaten.

4.3 Zintuiglijke waarnemingen

Maaiveldinspectie

Gestart wordt met het uitvoeren van een maaiveldinspectie. Een maaiveldinspectie is essentieel om de locatie op te delen in homogene (deel)locaties zodat de effectiviteit van het onderzoek wordt vergroot. Daarnaast kan de maaiveldinspectie worden gebruikt om een schatting te geven van het asbestgehalte in de toplaag. In de uitvoeringsfase van het

asbestonderzoek worden conform de NEN 5707 en/of NEN 5897 laagsgewijs proefgaten gegraven, waarbij het vrijkomende materiaal wordt gezeefd of uitgeharkt. Eventuele asbestverdachte materialen (> 20 mm) welke niet door de zeef of hark gaan, worden per proefgat verzameld en in gesloten plastic zakken aan het laboratorium aangeboden voor onderzoek op de aanwezigheid van asbest. Van de fijne fractie (< 20 mm) worden mengmonsters samengesteld en analytisch onderzocht op het gehalte en soort asbest.

Het te inspecteren maaiveld is vrij van objecten, vegetatie en waterplassen. Ten tijde van de visuele inspectie was het droog en was er voldoende daglicht. De geschatte inspectie-efficiëntie is 70-90%. De resultaten van de maaiveldinspectie wijken niet af van de gestelde onderzoekshypothese. De onderzoeksopzet hoeft niet te worden aangepast en er hoeft geen overweging plaats te vinden om direct door te gaan tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest.

Inspectie en monsterneming bodem

Tijdens de maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. De onderzoekslocatie is verhard middels puin. Tijdens de maaiveldinspectie zijn verschillen tussen de verharding van het puinpad (heterogeen puin met verschillende bijmengingen) en de verharding noordelijk van het puinpad (homogeen puin) waargenomen.

Al het ontgraven materiaal uit de proefgaten is gezeefd en geïnspecteerd, waarbij in proefgaten A09 en A10 (heterogeen puinpad) plaatjes asbestverdacht materiaal zijn waargenomen. In de overige proefgaten zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het asbestverdachte materiaal en de fijne fractie uit de proefgaten zijn separaat verpakt. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn door de monsternemer in het veld verschillende verzamelmonsters samengesteld en deze zijn weergegeven in tabel 8.

Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 3. De ligging van de proefgaten is weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

4.4 Laboratoriumwerkzaamheden

De verzamelmonsters en eventueel asbestverdacht materiaal zijn ter analyse aangeboden aan Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. Eurofins Analytico B.V. is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 en erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat voor de 'Analyse milieuhygiënisch bodemonderzoek' (AS3000).

De monsters zijn in het laboratorium geanalyseerd op asbest en de asbestverdachte materialen op het soort, gewicht en gehalte asbest. In tabel 8 zijn de monsters en de zintuiglijke waarnemingen weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 8: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen

Analyse-monster	Proefgaten (traject, cm-mv)	Opmerkingen / veldwaarnemingen
AVM 3.1	A09 (0-40)	1x asbest dik, 19 gram
AVM 3.2	A09 (0-40)	2x asbest dun, 31 gram
AVM 3.3	A10 (0-30)	5x golfplaat, 78 gram
MM01	A01 (0-30) A02 (0-25)	volledig puin

Analyse-monster	Proefgaten (traject, cm-mv)	Opmerkingen / veldwaarnemingen
	A03 (0-20) A04 (0-20) A05 (0-20)	
MM02	A06 (0-50) A07 (0-30) A08 (0-30) A11 (0-50) A12 (0-50)	Volledig baksteen, zwak grindhoudend, matig puinhoudend,
MM03	A09 (0-40) A10 (0-30)	Matig puinhoudend, matig baksteenhoudend

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

4.5 Interpretatie en toetsing

De analyseresultaten worden getoetst conform hoofdstuk 6.6 van de NEN 5897. Bij een verkennend asbestonderzoek worden uitsluitend indicatieve asbestgehalten (gewogen) berekend. Indien het indicatieve gehalte asbest in grond, puin of bouw en sloopafval groter is dan de helft van de interventiewaarde of grenswaarde (oftewel 50 mg/kg.ds gewogen asbest) dient een nader onderzoek asbest uitgevoerd te worden conform NEN 5897. Bij lagere indicatieve gehalten (< 50 mg/kg gewogen asbest) mag niet van een verontreiniging van asbest worden gesproken en is een nader onderzoek asbest niet noodzakelijk. De berekening van het gewogen gewicht asbestgehalte is weergegeven in bijlage 5. De toetsing van de analyseresultaten is weergegeven in tabel 9.

Tabel 9: Toetsing van de berekende (indicatieve) asbestgehalten

Monster	Proefgat	Toetsing van de analyseresultaten				
		Gemeten asbestgehalte			Gewogen asbestgehalte	Toetsing
		>20 mm	< 20 mm	totaal		
MM1	A01, A02, A03, A04, A05	0	0	0	0	< ½ I
MM02	A06, A07, A08, A11, A12	0	0,5	0,5	0,5	< ½ I
MM03	A09, A10	143,6	0,6	144,1	416,44	> ½ I

- : gehalte <0,5 x interventiewaarde;
> ½ I : gehalte >0,5 x interventiewaarde. Een nader asbestonderzoek is noodzakelijk.
> ½ GW : gehalte >0,5 x grenswaarde. Een nader asbestonderzoek is noodzakelijk.

4.6 Bespreking van de resultaten

Tijdens de monsterneming is op het noordelijke deel van de onderzoekslocatie een volledige homogene puinlaag aangetroffen, het zuidelijk liggende puinpad bestaat uit meer heterogene puin met bijmengingen van grind en baksteen. Al het ontgraven materiaal uit de proefgaten is gezeefd en geïnspecteerd, waarbij in proefgaten A09 en A10 asbestverdachte plaatmaterialen zijn aangetroffen. Analytisch is op het noordelijke deel van de onderzoekslocatie (volledig puin) geen asbest aangetroffen. Ter plaatse van de puinpad is in MM03 door de aangetroffen asbestverdachte materialen een asbestgehalte boven de norm voor naderonderzoek aangetroffen.

Toetsing hypothese

Op basis van de waarnemingen tijdens het veldwerk dient de onderzoekslocatie onderscheiden te worden tussen het noordelijke deel (volledig homogeen puin) en het zuidelijke puinpad (heterogeen puin).

Noordelijke deel: homogeen puin

Doordat het indicatieve gehalte asbest in de puinlaag lager is dan de norm van naderonderzoek dient de opgestelde hypothese '*verdachte locatie*' verworpen te worden. Er wordt niet gesproken van een verontreiniging met asbest. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk.

Puinpad: heterogeen puin

Doordat het indicatieve gehalte asbest ter plaatse van MM03 (A09 en A10) in bodem hoger is dan de norm van naderonderzoek dient de opgestelde hypothese '*verdachte locatie*' behouden te blijven. Er is mogelijk sprake van een verontreiniging met asbest. Nader asbestonderzoek is noodzakelijk.

5 Samenvatting en conclusies

MILON bv te Veghel heeft in opdracht van de heer B. van Kasteren namens Beheermaatschappij Van Kasteren Schijndel B.V. een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Venushoek 38 te Schijndel. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen NEN 5725, NEN 5740 en NEN 5897.

Het verkennend bodem- en asbestonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van de locatie en de nieuwbouw van woningen. Het doel van het verkennend bodem- en asbestonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de bodemopbouw en de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater.

Vooronderzoek

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Venushoek 38 te Schijndel. Het terrein is bebouwd met een woning en schuren. In de schuren vind opslag van niet bodembedreigende materialen plaats. Het buitenterrein is plaatselijk verhard met puin en betonplaten. Zuidwestelijk op de locatie is een tennisbaan aanwezig en zuidoostelijk is het terrein in gebruik als grasland. Het is bekend dat op de locatie een bovengrondse HBO-tank aanwezig is geweest en daarnaast is een gronddepot aanwezig welke afkomstig is van het perceel. De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 17.465 m².

Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek is de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de bodem binnen de onderzoekslocatie niet eerder vastgesteld.

Het overige terrein is gelet op het gebruik van de locatie en de afwezigheid van bodembedreigende activiteiten op de locatie en in de directe omgeving onverdacht op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Hierom wordt, conform de NEN 5740, de locatie onderzocht met de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie niet lijnvormig (ONV-NL). Binnen de onderzoekslocatie worden geen andere stoffen verwacht dan de parameters uit het standaardpakket grond en het standaardpakket grondwater.

Verder is bekend dat op de locatie een voormalige bovengrondse tank aanwezig is geweest. De locatie dient separaat onderzocht te worden en de locatie van de ondergrondse tank onderzocht wordt met de strategie voor een verdachte locatie plaatselijke bodembelasting (VEP). Het gronddepot wordt onderzocht middels enkele steken en analyse van een grondmengmonster om inzicht te krijgen in de kwaliteit van de grond.

Op basis van het vooronderzoek dient het op de locatie aanwezige puinpad en de aangetroffen puinverharding conform de NEN 5897 onderzoek te worden op asbest met de onderzoeksstrategie voor een open halfverharding.

Verkennend bodemonderzoek

Tijdens de veldwerkzaamheden is op de locatie een puinverharding aangetroffen. Sporadisch zijn zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen aangetroffen in de grond, in de boringen 108 en 202 sporen en resten baksteen. Ter plaatse van boring 104 en 114 is lava aangetroffen, afkomstig van de naastgelegen tennisbaan. Voor het overige zijn geen antropogene bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. In tabel 10 zijn de analyseresultaten samengevat.

Tabel 10: Onderzoeksresultaten grond en grondwater

Bodemlaag	Parameter*	Toetsing Wbb
Overig terrein		
bovengrond	-	-
ondergrond	-	-
grondwater	barium	licht verhoogd
HBO-tank		
bovengrond	-	-
ondergrond	-	-
grondwater	-	-
Depot		
grond	PCB	licht verhoogd

*: uitsluitend de verhoogde parameters zijn weergegeven;
Wbb: Wet Bodembescherming.

Conclusies en aanbevelingen

Bodemonderzoek:

Het onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Tijdens het onderzoek zijn in de grond geen verhoogde gehalten en in het grondwater licht verhoogde concentraties barium aangetoond. In het depot is een licht verhoogd gehalte PCB gemeten. Vervolgonderzoek wordt niet zinvol geacht. Op basis van de vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit wordt geacht dat geen belemmeringen aanwezig zijn voor het huidige en toekomstige gebruik van de locatie.

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.

Asbestonderzoek:

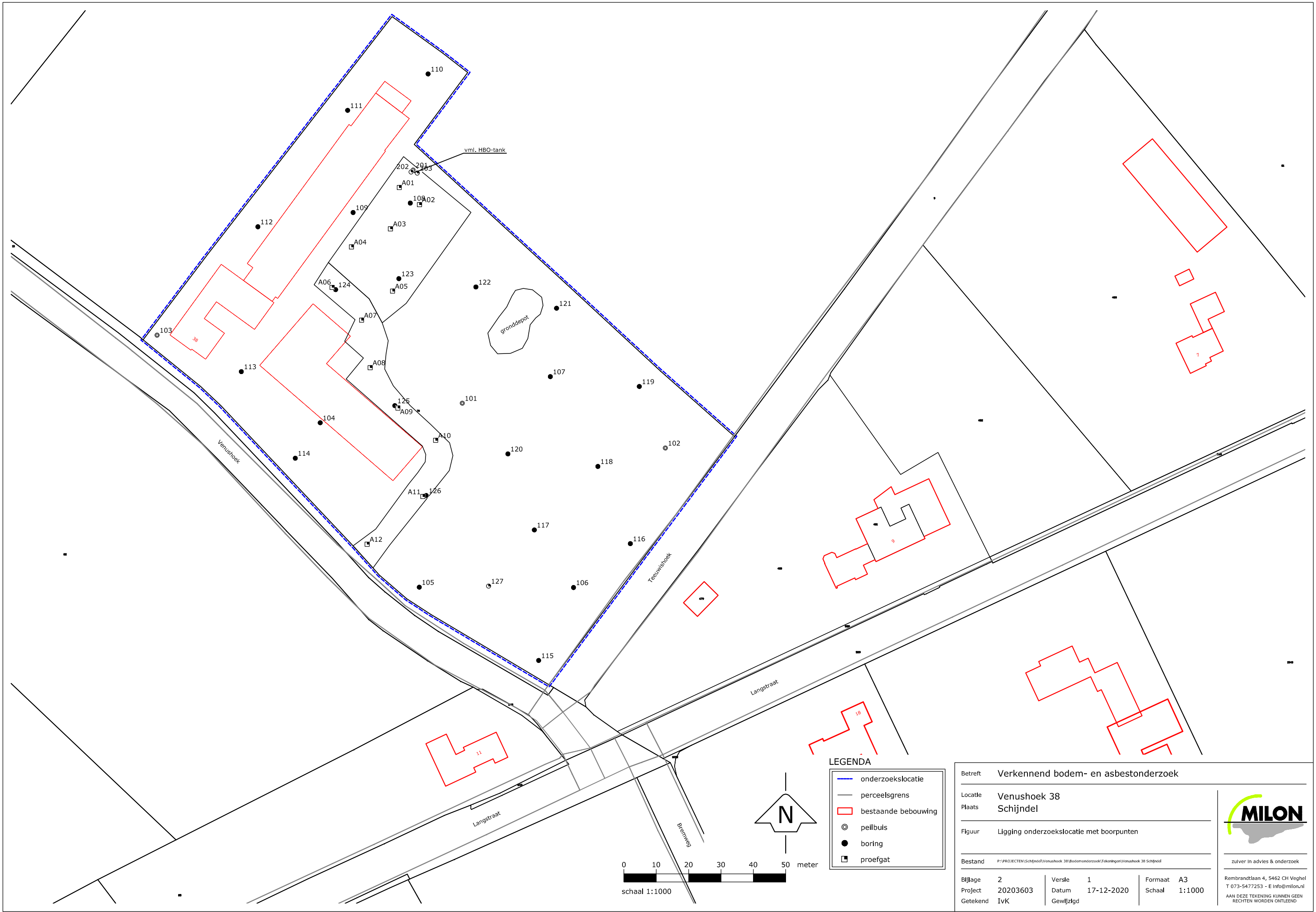
In het asbestonderzoek wordt onderscheid gemaakt tussen de noordelijke puinverharding (homogeen puin) en de verharding ter plaatse van de puinpad (puin met heterogene bijmengingen) waargenomen. Tijdens het onderzoek is op het noordelijke deel van de locatie geen asbest aangetroffen en is geen sprake van asbestverontreiniging. Ter plaatse van het puinpad is een asbestgehalte boven de norm voor naderonderzoek aangetroffen. Op basis van de onderzoeksresultaten dient het puinpad nader op asbest onderzocht te worden.

Bijlagen

Bijlage 1



Bijlage 2



LEGENDA

- onderzoeklocatie
- perceelsgrens
- bestaande bebouwing
- peilbuis
- boring
- proefgat

Betreft	Verkennd bodem- en asbestonderzoek		
Locatie	Venushoek 38		
Plaats	Schijndel		
Figuur	Ligging onderzoeklocatie met boorpunten		
Bestand	P:\PROJECTEN\Schijndel\Venushoek 38\Bodemonderzoek\Tekeningen\Venushoek 38 Schijndel		
Bijlage	2	Versie	1
Project	20203603	Datum	17-12-2020
Getekend	IvK	Gewijzigd	
Formaat	A3	Schaal	1:1000

Rembrandtlaan 4, 5462 CH Veghel
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

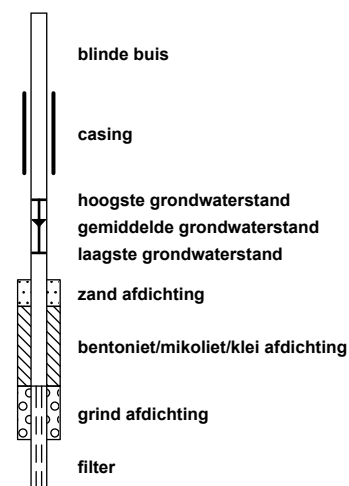
zand

	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

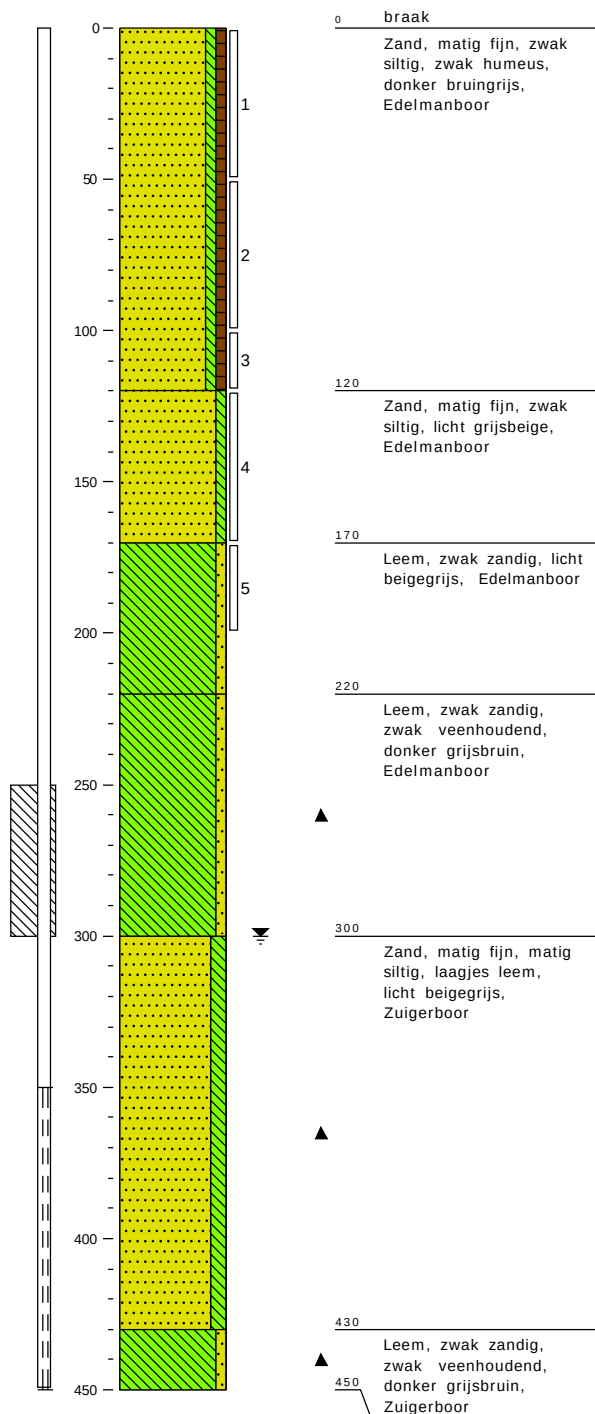
Projectnaam: Venushoek 38
 Plaatsnaam: Schijndel
 Projectcode: 20201832
 Projectleider: Tillmann Scheider
 Pagina: 1 van 7

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

Boring 101

Datum: 13-11-2020

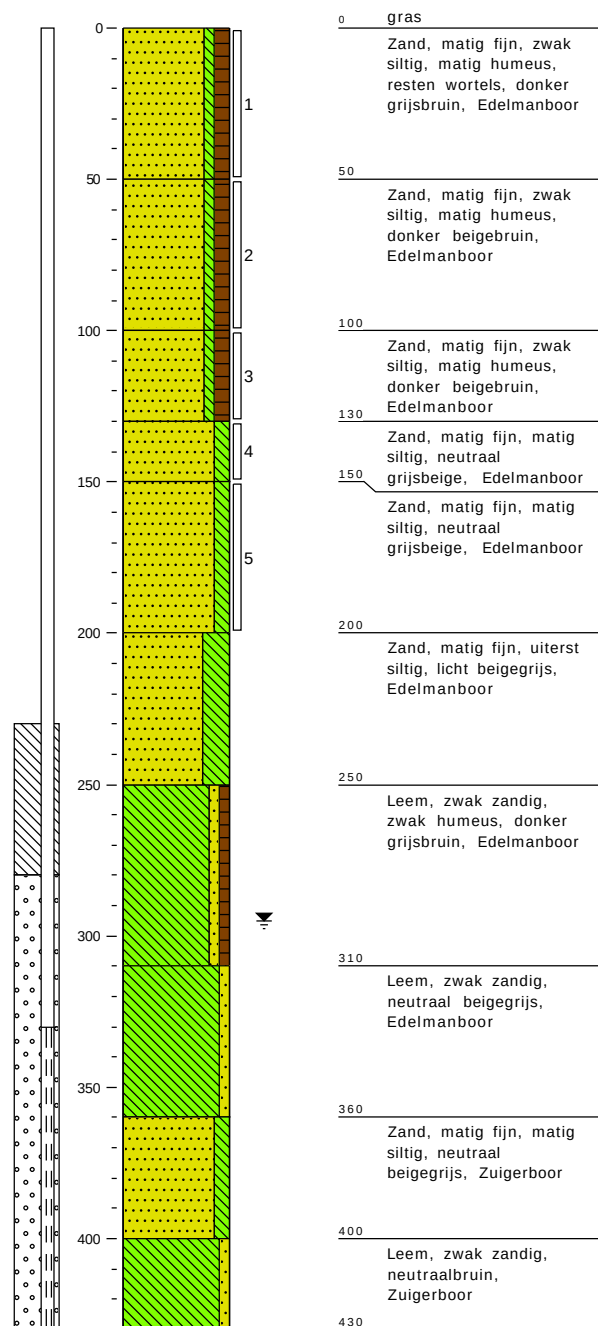
Veldwerker: Joost Cox



Boring 102

Datum: 13-11-2020

Veldwerker: Ruud van Galen



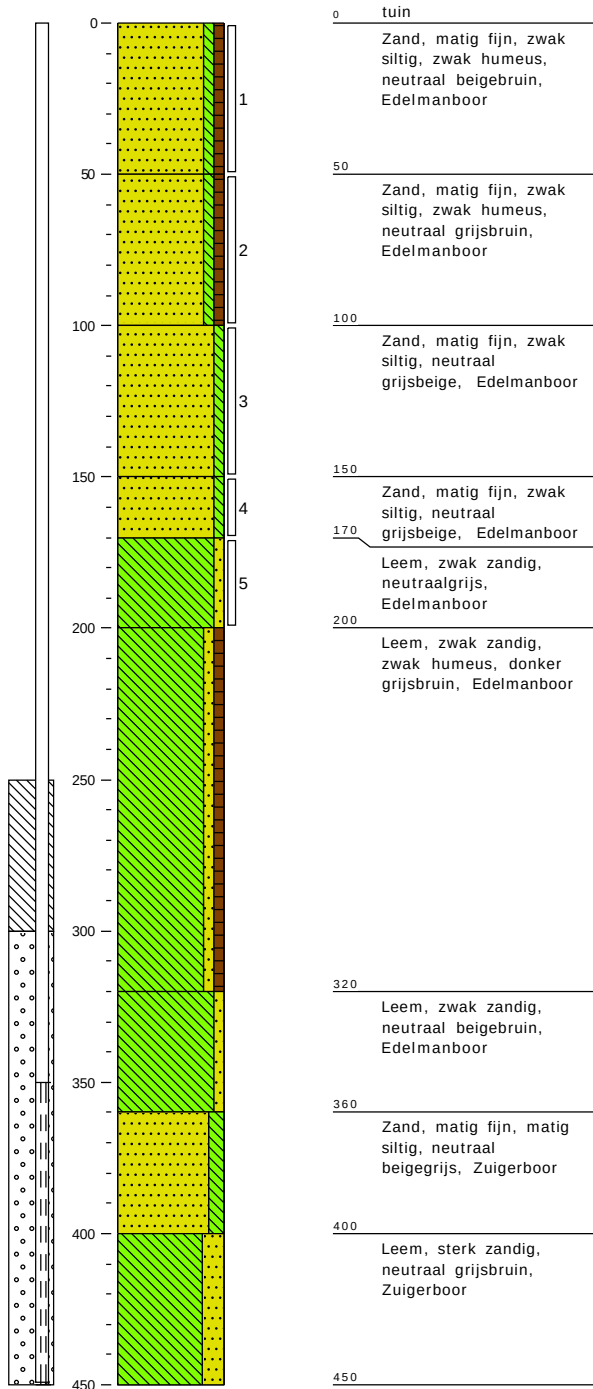
Projectnaam: Venushoek 38
 Plaatsnaam: Schijndel
 Projectcode: 20201832
 Projectleider: Tillmann Scheider
 Pagina: 2 van 7

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

Boring 103

Datum: 13-11-2020

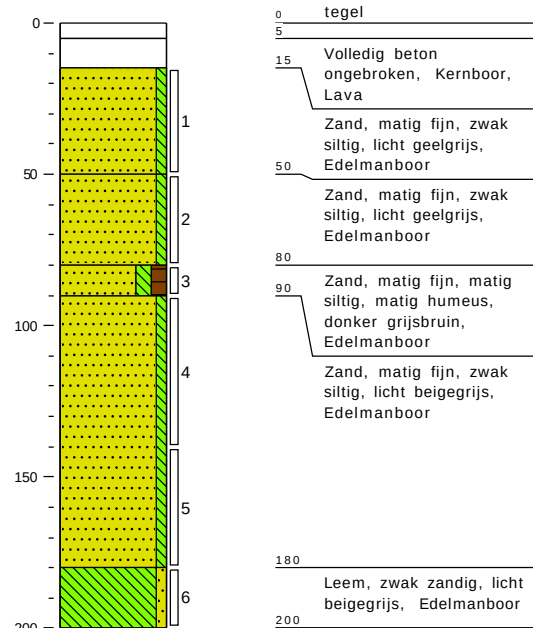
Veldwerker: Ruud van Galen



Boring 104

Datum: 13-11-2020

Veldwerker: Joost Cox



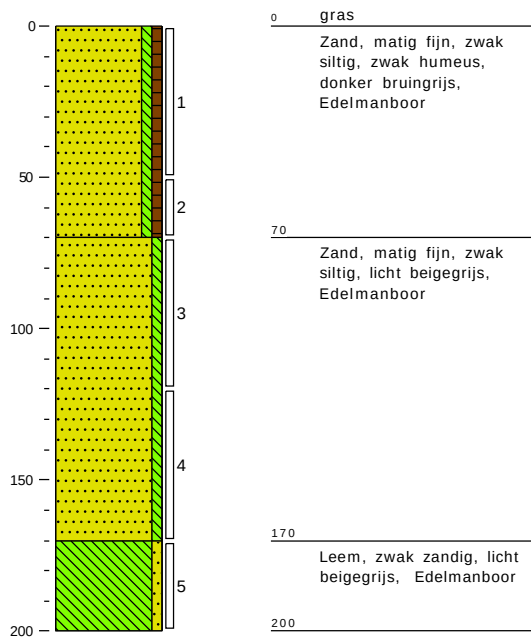
Projectnaam: Venushoek 38
 Plaatsnaam: Schijndel
 Projectcode: 20201832
 Projectleider: Tillmann Scheider
 Pagina: 3 van 7

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

Boring 105

Datum: 13-11-2020

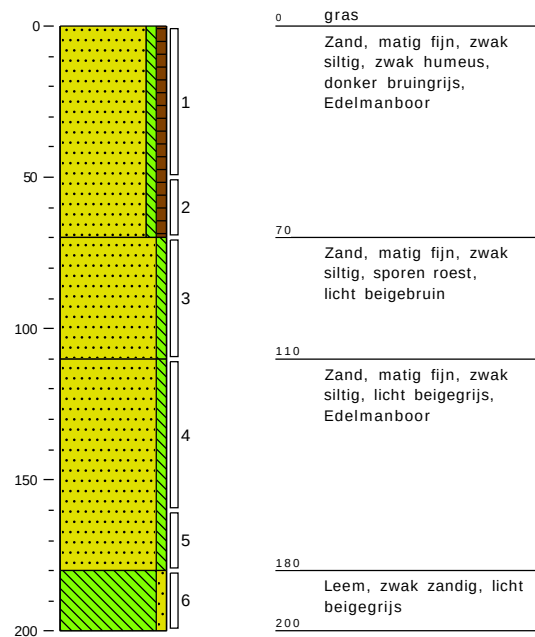
Veldwerker: Joost Cox



Boring 106

Datum: 13-11-2020

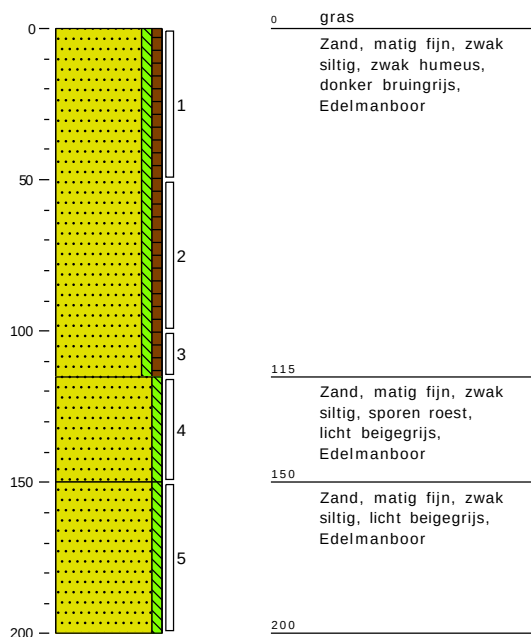
Veldwerker: Joost Cox



Boring 107

Datum: 13-11-2020

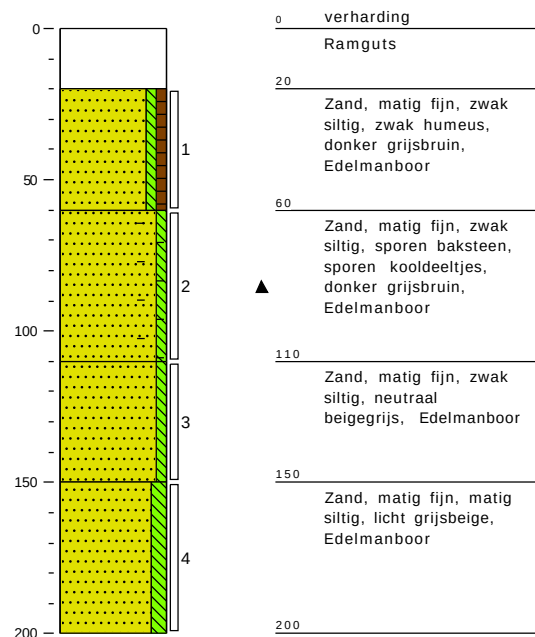
Veldwerker: Joost Cox



Boring 108

Datum: 13-11-2020

Veldwerker: Ruud van Galen



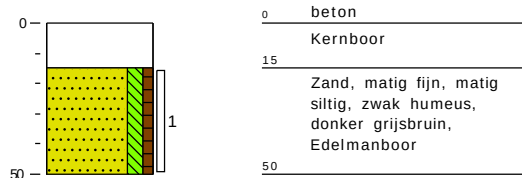
Projectnaam: Venushoek 38
 Plaatsnaam: Schijndel
 Projectcode: 20201832
 Projectleider: Tillmann Scheider
 Pagina: 4 van 7

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

Boring 109

Datum: 13-11-2020

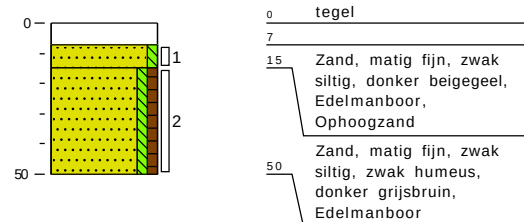
Veldwerker: Joost Cox



Boring 110

Datum: 13-11-2020

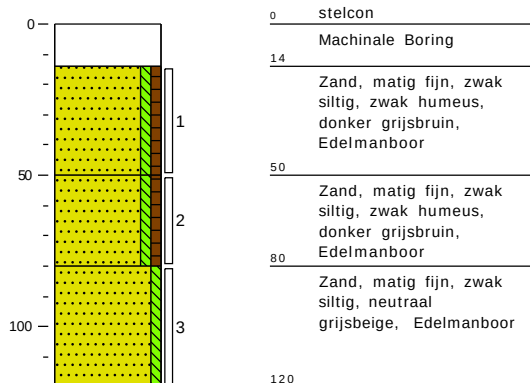
Veldwerker: Ruud van Galen



Boring 111

Datum: 13-11-2020

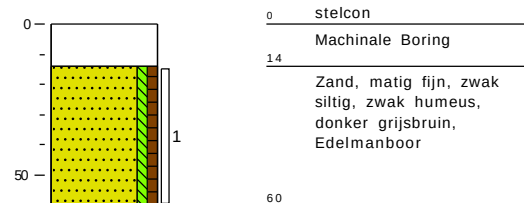
Veldwerker: Ruud van Galen



Boring 112

Datum: 13-11-2020

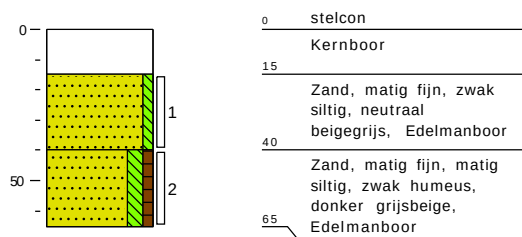
Veldwerker: Ruud van Galen



Boring 113

Datum: 13-11-2020

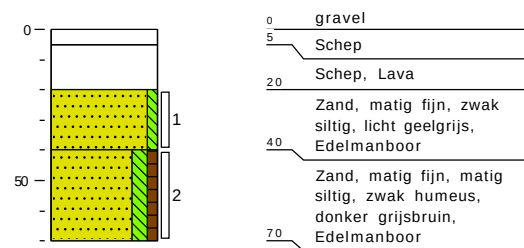
Veldwerker: Joost Cox



Boring 114

Datum: 13-11-2020

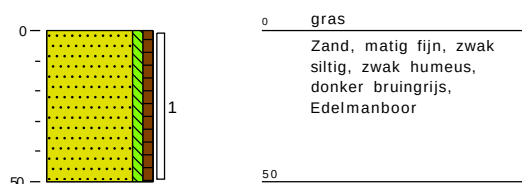
Veldwerker: Joost Cox



Boring 115

Datum: 13-11-2020

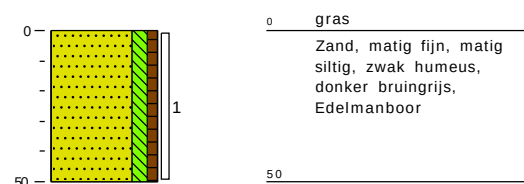
Veldwerker: Joost Cox



Boring 116

Datum: 13-11-2020

Veldwerker: Joost Cox



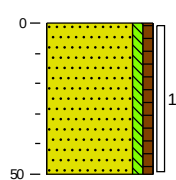
Projectnaam: Venushoek 38
 Plaatsnaam: Schijndel
 Projectcode: 20201832
 Projectleider: Tillmann Scheider
 Pagina: 5 van 7

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

Boring 117

Datum: 13-11-2020

Veldwerker: Joost Cox

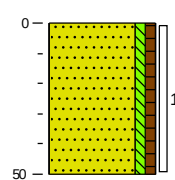


0 gras
 Zand, matig fijn, zwak
 siltig, zwak humeus,
 donker bruingrijs,
 Edelmanboor
 50

Boring 118

Datum: 13-11-2020

Veldwerker: Joost Cox

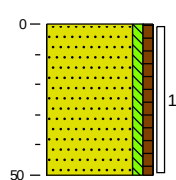


0 gras
 Zand, matig fijn, zwak
 siltig, zwak humeus,
 donker bruingrijs,
 Edelmanboor
 50

Boring 119

Datum: 13-11-2020

Veldwerker: Joost Cox

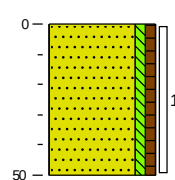


0 gras
 Zand, matig fijn, zwak
 siltig, zwak humeus,
 donker bruingrijs,
 Edelmanboor
 50

Boring 120

Datum: 13-11-2020

Veldwerker: Joost Cox

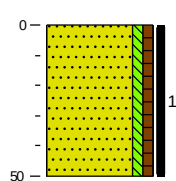


0 gras
 Zand, matig fijn, zwak
 siltig, zwak humeus,
 donker bruingrijs,
 Edelmanboor
 50

Boring 121

Datum: 13-11-2020

Veldwerker: Joost Cox

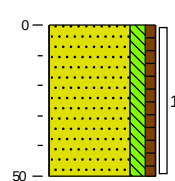


0 gras
 Zand, matig fijn, zwak
 siltig, zwak humeus,
 donker bruingrijs,
 Edelmanboor
 50

Boring 122

Datum: 13-11-2020

Veldwerker: Joost Cox

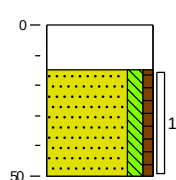


0 beton
 Zand, matig fijn, matig
 siltig, zwak humeus,
 donker bruingrijs,
 Edelmanboor, Gat in
 beton
 50

Boring 123

Datum: 13-11-2020

Veldwerker: Joost Cox

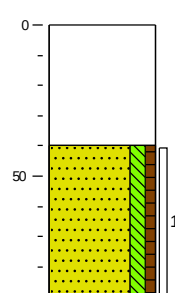


0 puin
 Volledig
 menggranulaat, Schep
 15
 Zand, matig fijn, matig
 siltig, zwak humeus,
 donker grijsbruin,
 Edelmanboor
 50

Boring 124

Datum: 13-11-2020

Veldwerker: Joost Cox



0 puin
 Volledig
 menggranulaat, uiterst
 baksteenhoudend,
 Hamerend boorsysteem
 40
 Zand, matig fijn, matig
 siltig, zwak humeus,
 donker grijsbruin,
 Edelmanboor
 90

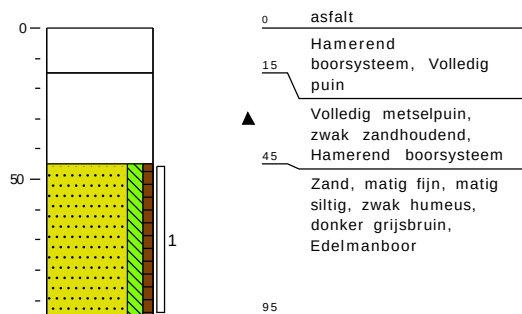
Projectnaam: Venushoek 38
 Plaatsnaam: Schijndel
 Projectcode: 20201832
 Projectleider: Tillmann Scheider
 Pagina: 6 van 7

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

Boring 125

Datum: 13-11-2020

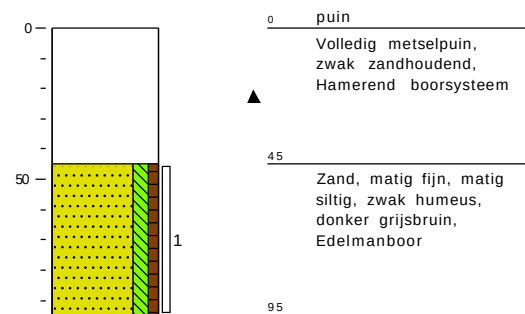
Veldwerker: Joost Cox



Boring 126

Datum: 13-11-2020

Veldwerker: Joost Cox



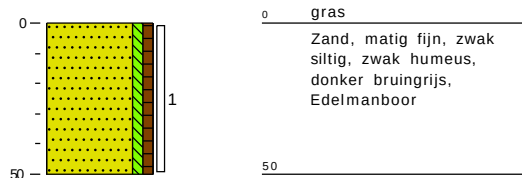
Projectnaam: Venushoek 38
 Plaatsnaam: Schijndel
 Projectcode: 20201832
 Projectleider: Tillmann Scheider
 Pagina: 7 van 7

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

Boring 127

Datum: 13-11-2020

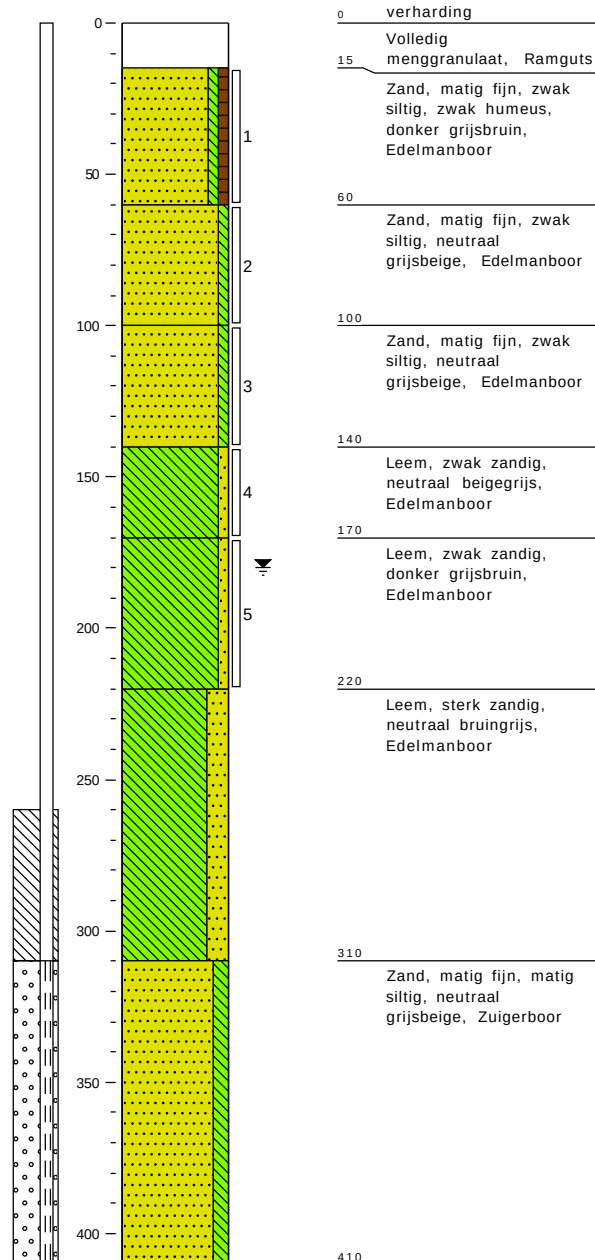
Veldwerker: Joost Cox



Boring 201

Datum: 13-11-2020

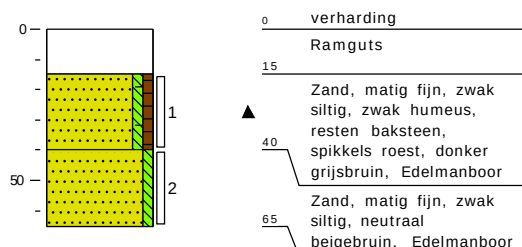
Veldwerker: Ruud van Galen



Boring 202

Datum: 13-11-2020

Veldwerker: Ruud van Galen



Boring 203

Datum: 13-11-2020

Veldwerker: Ruud van Galen



Projectnaam: Venushoek 38
 Plaatsnaam: Schijndel
 Projectcode: 20201832
 Projectleider: Tillmann Scheider
 Pagina: 1 van 2

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

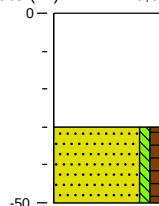
Proefgat A01

Datum: 23-11-2020

Veldwerker: Reinoud de Jong

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30



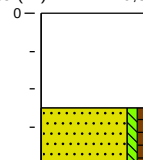
Proefgat A02

Datum: 23-11-2020

Veldwerker: Reinoud de Jong

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30



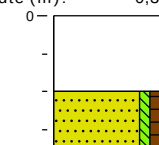
Proefgat A03

Datum: 23-11-2020

Veldwerker: Reinoud de Jong

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30



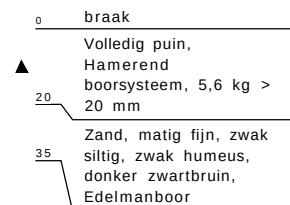
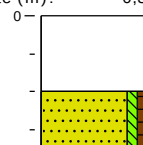
Proefgat A04

Datum: 23-11-2020

Veldwerker: Reinoud de Jong

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30



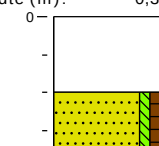
Proefgat A05

Datum: 23-11-2020

Veldwerker: Reinoud de Jong

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30



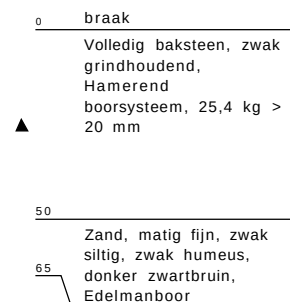
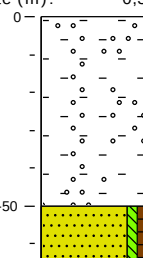
Proefgat A06

Datum: 23-11-2020

Veldwerker: Reinoud de Jong

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30



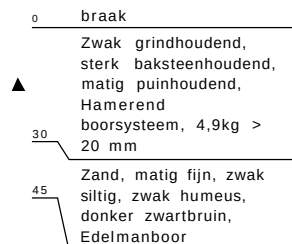
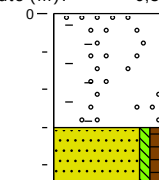
Proefgat A07

Datum: 23-11-2020

Veldwerker: Reinoud de Jong

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30



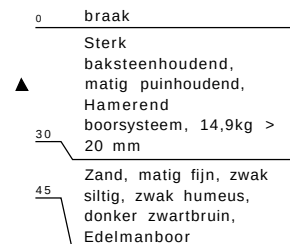
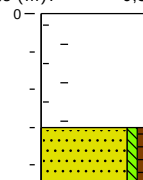
Proefgat A08

Datum: 23-11-2020

Veldwerker: Reinoud de Jong

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30



Projectnaam: Venushoek 38
 Plaatsnaam: Schijndel
 Projectcode: 20201832
 Projectleider: Tillmann Scheider
 Pagina: 2 van 2

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

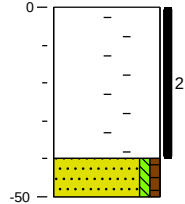
Proefgat A09

Datum: 23-11-2020

Veldwerker: Reinoud de Jong

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30



0 braak
 Matig puinhoudend,
 matig
 baksteenhoudend,
 Hamerend
 boorsysteem, 11.3kg >
 20 mm, 1x asbest dik
 19gram, 2x asbest dun
 31gram.
 40
 50 Zand, matig fijn, zwak
 siltig, zwak humeus,
 donker zwartbruin,
 Edelmanboor

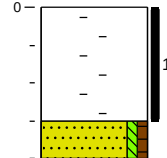
Proefgat A10

Datum: 23-11-2020

Veldwerker: Reinoud de Jong

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30



0 braak
 Matig puinhoudend,
 matig
 baksteenhoudend,
 Hamerend
 boorsysteem, 6.8kg >
 20 mm, 5 x asbest
 golfplaat 78gram.
 30
 40 Zand, matig fijn, zwak
 siltig, zwak humeus,
 donker zwartbruin,
 Edelmanboor

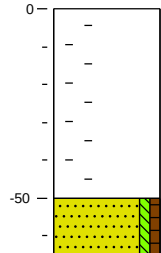
Proefgat A11

Datum: 23-11-2020

Veldwerker: Reinoud de Jong

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30



0 braak
 Sterk
 baksteenhoudend,
 matig puinhoudend,
 Hamerend
 boorsysteem, 13,6 >
 20 mm
 50
 65 Zand, matig fijn, zwak
 siltig, zwak humeus,
 donker zwartbruin,
 Edelmanboor

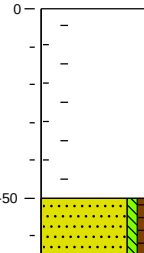
Proefgat A12

Datum: 23-11-2020

Veldwerker: Reinoud de Jong

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30



0 braak
 Sterk
 baksteenhoudend,
 matig puinhoudend,
 Hamerend
 boorsysteem, 10,40 kg
 > 20 mm
 50
 65 Zand, matig fijn, zwak
 siltig, zwak humeus,
 donker zwartbruin,
 Edelmanboor

Bijlage 4

MILON bv
Tillmann Scheider
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Venushoek 38
Uw projectnummer : 20201832
SYNLAB rapportnummer : 13353562, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : S36V84RK

Rotterdam, 18-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20201832. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Venushoek 38
 Projectnummer 20201832
 Rapportnummer 13353562 - 1

Orderdatum 16-11-2020
 Startdatum 16-11-2020
 Rapportagedatum 18-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM2.1 MM2.1					
002	Grond (AS3000)	MMBG1.1 MMBG1.1					
003	Grond (AS3000)	MMBG1.2 MMBG1.2					
004	Grond (AS3000)	MMBG1.3 MMBG1.3					
005	Grond (AS3000)	MMBG1.4 MMBG1.4					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.8	87.6	86.6	88.7	88.0
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	2.5				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		1.6	2.3	2.3	3.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S		<1	1.4	<1	2.0
METALEN							
barium	mg/kgds	S		<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S		<0.2	0.22	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S		<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S		<5	6.8	6.6	5.6
kwik	mg/kgds	S		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S		<10	12	16	12
molybdeen	mg/kgds	S		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S		<3	3.1	<3	<3
zink	mg/kgds	S		<20	46	29	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S		<0.01	0.01	0.06	0.02
antraceen	mg/kgds	S		<0.01	0.01	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S		0.01	0.04	0.14	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		<0.01	0.04	0.05	0.04
chryseen	mg/kgds	S		<0.01	0.13	0.05	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		<0.01	0.06	0.04	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		<0.01	0.08	0.06	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		<0.01	0.05	0.04	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		<0.01	0.04	0.04	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.073 ¹⁾	0.467 ¹⁾	0.507 ¹⁾	0.264 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

MILON bv
Tillmann Scheider

Analyserapport

Blad 3 van 12

Projectnaam Venushoek 38
Projectnummer 20201832
Rapportnummer 13353562 - 1

Orderdatum 16-11-2020
Startdatum 16-11-2020
Rapportagedatum 18-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM2.1 MM2.1					
002	Grond (AS3000)	MMBG1.1 MMBG1.1					
003	Grond (AS3000)	MMBG1.2 MMBG1.2					
004	Grond (AS3000)	MMBG1.3 MMBG1.3					
005	Grond (AS3000)	MMBG1.4 MMBG1.4					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 153	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
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		6	<5	5	6	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	6	<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 Venushoek 38
Projectnummer 20201832
Rapportnummer 13353562 - 1

Orderdatum 16-11-2020
Startdatum 16-11-2020
Rapportagedatum 18-11-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Venushoek 38
Projectnummer 20201832
Rapportnummer 13353562 - 1

Orderdatum 16-11-2020
Startdatum 16-11-2020
Rapportagedatum 18-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
006	Grond (AS3000)	MMOG1.1 MMOG1.1			
007	Grond (AS3000)	MMOG1.2 MMOG1.2			
008	Grond (AS3000)	MMOG1.3 MMOG1.3			

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.8	86.3	85.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.0	<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	2.4	1.8
METALEN					
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5
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	3.0	<3
zink	mg/kgds	S	33	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)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	0.098 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 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
Tillmann Scheider

Analyserapport

Blad 6 van 12

Projectnaam Venushoek 38
Projectnummer 20201832
Rapportnummer 13353562 - 1

Orderdatum 16-11-2020
Startdatum 16-11-2020
Rapportagedatum 18-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MMOG1.1 MMOG1.1
007	Grond (AS3000)	MMOG1.2 MMOG1.2
008	Grond (AS3000)	MMOG1.3 MMOG1.3

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Venushoek 38
Projectnummer 20201832
Rapportnummer 13353562 - 1

Orderdatum 16-11-2020
Startdatum 16-11-2020
Rapportagedatum 18-11-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | 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 Venushoek 38
Projectnummer 20201832
Rapportnummer 13353562 - 1

Orderdatum 16-11-2020
Startdatum 16-11-2020
Rapportagedatum 18-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8699586	13-11-2020	13-11-2020	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Tillmann Scheider

Analyserapport

Blad 9 van 12

Projectnaam Venushoek 38
Projectnummer 20201832
Rapportnummer 13353562 - 1

Orderdatum 16-11-2020
Startdatum 16-11-2020
Rapportagedatum 18-11-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8699591	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
001	Y8699597	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
002	Y8698341	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
002	Y8698315	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
002	Y8698753	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
002	Y8699594	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
002	Y8698398	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
002	Y8698353	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
003	Y8698344	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
003	Y8699573	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
003	Y8699120	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
003	Y8698787	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
003	Y8698775	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
003	Y8699587	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
003	Y8699584	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
004	Y8699127	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
004	Y8698778	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
004	Y8698764	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
004	Y8698790	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
004	Y8699567	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
004	Y8699111	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
004	Y8699121	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
005	Y8698785	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
005	Y8699122	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
005	Y8699471	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
005	Y8698782	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
005	Y8699465	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
005	Y8698766	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
005	Y8699647	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
006	Y8698312	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
007	Y8699579	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
007	Y8698784	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
007	Y8699569	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
007	Y8698789	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
007	Y8698314	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
007	Y8699580	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
007	Y8698316	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
007	Y8699168	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
008	Y8699598	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
008	Y8699582	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
008	Y8698313	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
008	Y8698289	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
008	Y8698288	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
008	Y8698750	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
008	Y8698338	13-11-2020	13-11-2020	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Tillmann Scheider

Analyserapport

Blad 10 van 12

Projectnaam Venushoek 38
Projectnummer 20201832
Rapportnummer 13353562 - 1

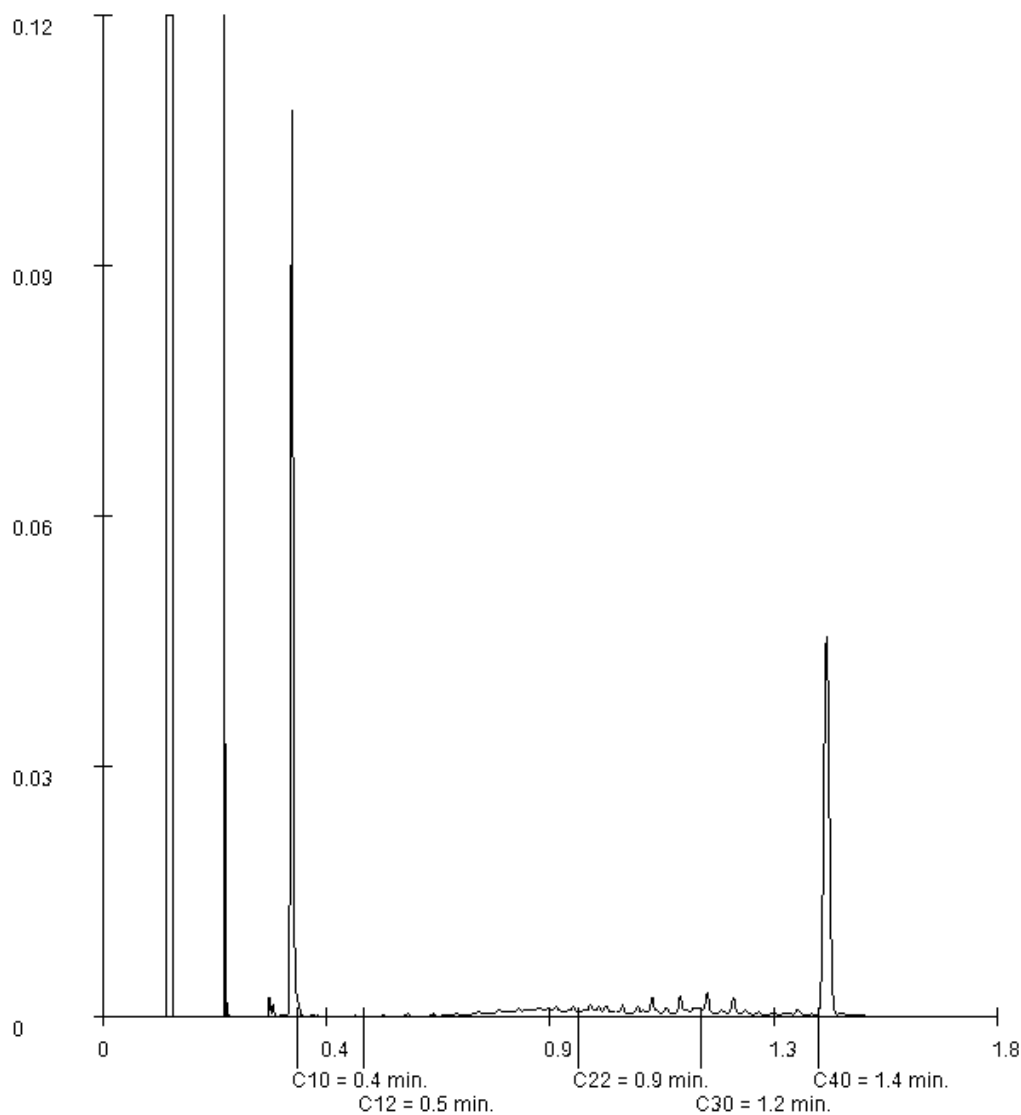
Orderdatum 16-11-2020
Startdatum 16-11-2020
Rapportagedatum 18-11-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM2.1MM2.1

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
Tillmann Scheider

Analysrapport

Blad 11 van 12

Projectnaam Venushoek 38
Projectnummer 20201832
Rapportnummer 13353562 - 1

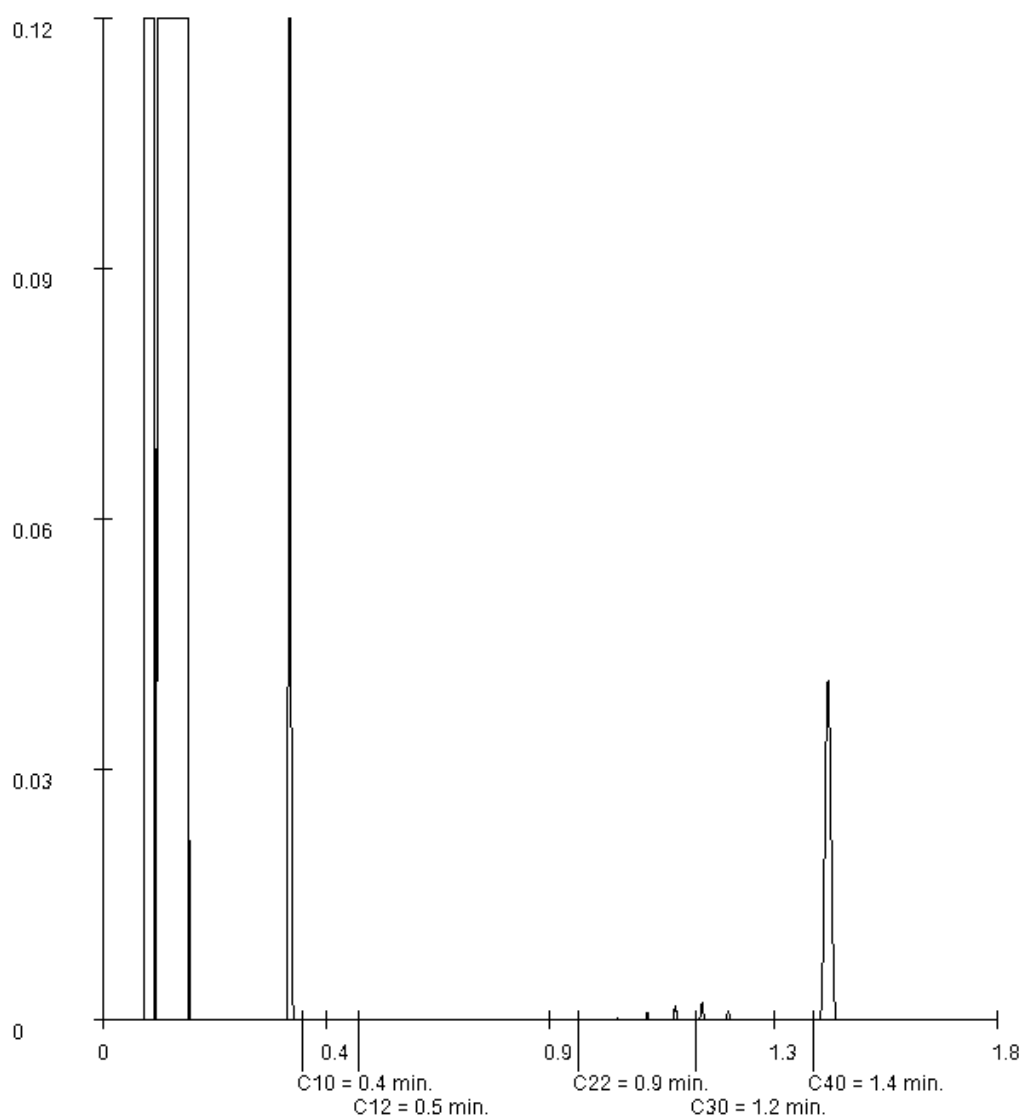
Orderdatum 16-11-2020
Startdatum 16-11-2020
Rapportagedatum 18-11-2020

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MMBG1.2MMBG1.2

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
Tillmann Scheider

Analyserapport

Blad 12 van 12

Projectnaam Venushoek 38
Projectnummer 20201832
Rapportnummer 13353562 - 1

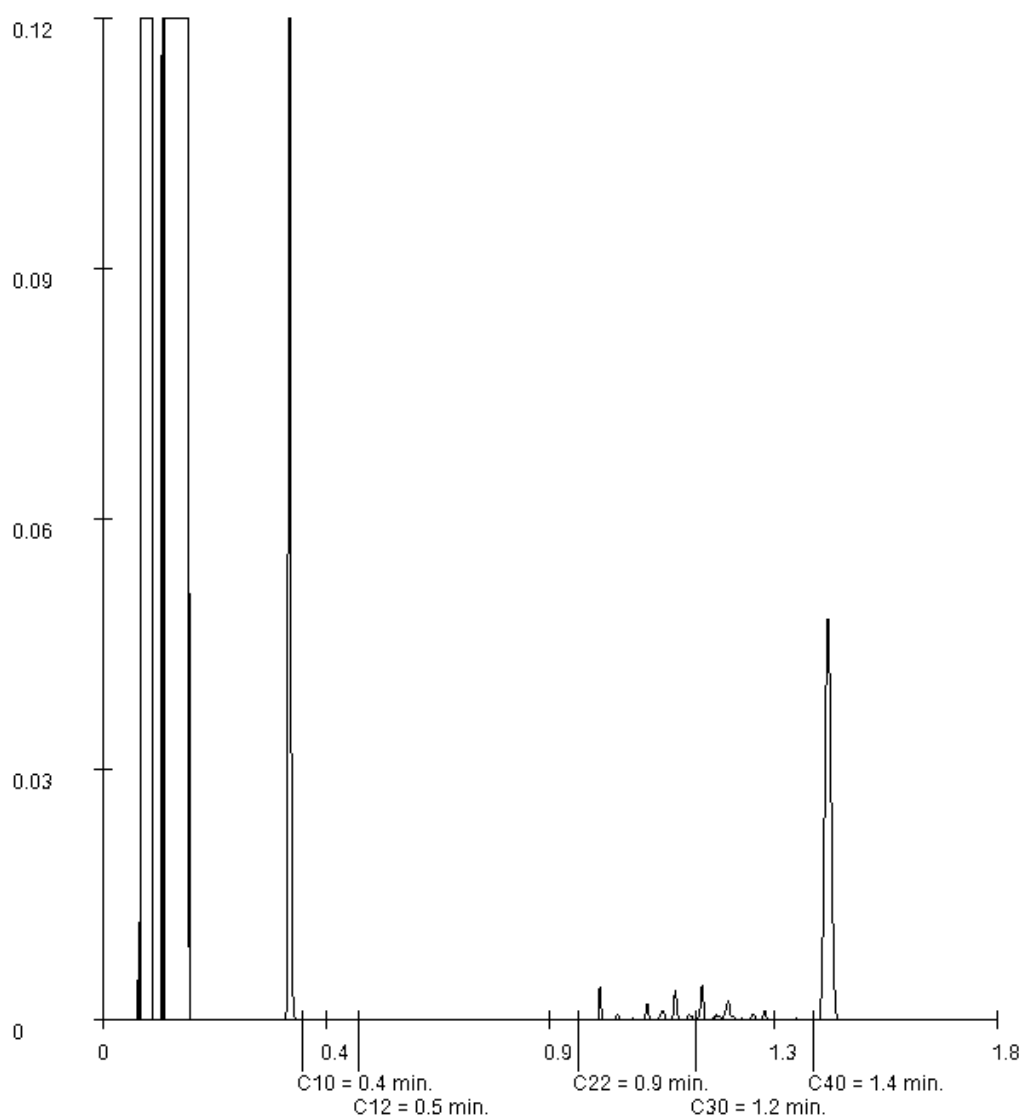
Orderdatum 16-11-2020
Startdatum 16-11-2020
Rapportagedatum 18-11-2020

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MMBG1.3MMBG1.3

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
Tillmann Scheider
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Venushoek 38
Uw projectnummer : 20201832
SYNLAB rapportnummer : 13358270, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : RL5D7XCQ

Rotterdam, 26-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20201832. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

MILON bv
Tillmann Scheider

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Venushoek 38
Projectnummer 20201832
Rapportnummer 13358270 - 1

Orderdatum 24-11-2020
Startdatum 24-11-2020
Rapportagedatum 26-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	Depot Depot (0-100)	
Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	91.2
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.2
METALEN			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3
zink	mg/kgds	S	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.291 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	1.7
PCB 118	µg/kgds	S	2.1
PCB 138	µg/kgds	S	3.7
PCB 153	µg/kgds	S	2.9
PCB 180	µg/kgds	S	4.4
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	16.2 ¹⁾
MINERALE OLIE			

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

Paraaf :



MILON bv
Tillmann Scheider

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Venushoek 38
Projectnummer 20201832
Rapportnummer 13358270 - 1

Orderdatum 24-11-2020
Startdatum 24-11-2020
Rapportagedatum 26-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	Depot Depot (0-100)

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

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

Paraaf :



Projectnaam Venushoek 38
Projectnummer 20201832
Rapportnummer 13358270 - 1

Orderdatum 24-11-2020
Startdatum 24-11-2020
Rapportagedatum 26-11-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Venushoek 38
Projectnummer 20201832
Rapportnummer 13358270 - 1

Orderdatum 24-11-2020
Startdatum 24-11-2020
Rapportagedatum 26-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
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 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1923440	23-11-2020	24-11-2020	ALC291

Paraaf :



MILON bv
Tillmann Scheider
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Venushoek 38
Uw projectnummer : 20201832
SYNLAB rapportnummer : 13358266, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : L3B3FEH7

Rotterdam, 29-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20201832. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Projectnaam Venushoek 38
Projectnummer 20201832
Rapportnummer 13358266 - 1

Orderdatum 24-11-2020
Startdatum 24-11-2020
Rapportagedatum 29-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	101-1-1 101 (350-450)				
002	Grondwater (AS3000)	102-1-1 102 (330-430)				
003	Grondwater (AS3000)	103-1-1 103 (350-450)				
004	Grondwater (AS3000)	201-1-1 201 (310-410)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
METALEN						
barium	µg/l	S	230	62	54	
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3	
zink	µg/l	S	<10	<10	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l					0.63 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	

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

Paraaf :



MILON bv
Tillmann Scheider

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Venushoek 38
Projectnummer 20201832
Rapportnummer 13358266 - 1

Orderdatum 24-11-2020
Startdatum 24-11-2020
Rapportagedatum 29-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	101-1-1 101 (350-450)				
002	Grondwater (AS3000)	102-1-1 102 (330-430)				
003	Grondwater (AS3000)	103-1-1 103 (350-450)				
004	Grondwater (AS3000)	201-1-1 201 (310-410)				

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

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

Paraaf :



Projectnaam Venushoek 38
Projectnummer 20201832
Rapportnummer 13358266 - 1

Orderdatum 24-11-2020
Startdatum 24-11-2020
Rapportagedatum 29-11-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Venushoek 38
Projectnummer 20201832
Rapportnummer 13358266 - 1

Orderdatum 24-11-2020
Startdatum 24-11-2020
Rapportagedatum 29-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
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)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode (headspace GCMS)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	G6829188	23-11-2020	23-11-2020	ALC236
001	G6847592	23-11-2020	23-11-2020	ALC236
001	B1939637	23-11-2020	23-11-2020	ALC204
002	G6829181	23-11-2020	23-11-2020	ALC236

Paraaf :



MILON bv
Tillmann Scheider

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Venushoek 38
Projectnummer 20201832
Rapportnummer 13358266 - 1

Orderdatum 24-11-2020
Startdatum 24-11-2020
Rapportagedatum 29-11-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6829179	23-11-2020	23-11-2020	ALC236
002	B1939639	23-11-2020	23-11-2020	ALC204
003	G6829178	23-11-2020	23-11-2020	ALC236
003	B1939627	23-11-2020	23-11-2020	ALC204
003	G6829230	23-11-2020	23-11-2020	ALC236
004	G6829182	23-11-2020	23-11-2020	ALC236
004	B1939644	23-11-2020	23-11-2020	ALC204
004	G6829176	23-11-2020	23-11-2020	ALC236

Paraaf :



MILON bv
T.a.v. Tillmann Scheider
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Analysecertificaat

Datum: 07-Dec-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020188667/1
Uw project/verslagnummer	20201832
Uw projectnaam	Venushoek 38
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-Nov-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20201832
 Uw projectnaam Venushoek 38
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2020188667/1
 Startdatum analyse 25-Nov-2020
 Datum einde analyse 07-Dec-2020
 Rapportagedatum 07-Dec-2020/10:54
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Extern / Overig onderzoek						
Droge stof (Extern)	% (m/m)				90.4 ¹⁾	96.4 ¹⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg				28.3 ²⁾	29.3 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg				0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg				0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg				0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg				0.0 ²⁾	15 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg				0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg				0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg				<9.9 ²⁾	15 ²⁾
Asbest in puin	mg/kg ds				<0.4 ²⁾	0.5 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds				<0.4 ²⁾	0.5 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds				<0.4 ²⁾	0.5 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds				0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds				0.0 ²⁾	0.5 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds				0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Extern onderzoek						
Asbest (wit, chrysotiel)	% (m/m)	10-15 ¹⁾	2-5 ¹⁾	10-15 ¹⁾		
Asbest (bruin, amosiet)	% (m/m)	2-5 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾		
Asbest (blauw, crocidoliet)	% (m/m)	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	2-5 ¹⁾		
Asbest (Actinoliet)	% (m/m)	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾		
Asbest (Tremoliet)	% (m/m)	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾		
Asbest (Anthophylliet)	% (m/m)	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾		
Hechtgebondenheid		hecht ¹⁾	hecht ¹⁾	hecht ¹⁾		

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	A09 (0-40)	Overia Vast	11723387
2	A09 (0-40)	Overia Vast	11723388
3	A10 (0-30)	Overia Vast	11723389
4	MM1 = A01 tm A05 (0-1)	Asbestverdachte grond	11723390
5	MM2 = A06 + A07 + A08 + A11 + A12 (0-1)	Asbestverdachte grond	11723391

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20201832
 Uw projectnaam Venushoek 38
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2020188667/1
 Startdatum analyse 25-Nov-2020
 Datum einde analyse 07-Dec-2020
 Rapportagedatum 07-Dec-2020/10:54
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	6
Extern / Overig onderzoek		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	95.3 ¹⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	29.4 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	18 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	18 ²⁾
Asbest in puin	mg/kg ds	0.6 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	0.6 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	0.6 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.6 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾

Nr. Uw monsteromschrijving
 6 MM03 = A09 + A10 (0-1)

Opgegeven monstermatrix
 Asbestverdachte grond
 Monster nr. 11723392

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.
 JB

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020188667/1

Pagina 1/1

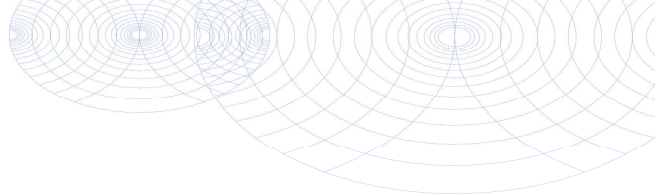
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11723387	A09 (0-40)				
0155069AK	A09	0	40	23-Nov-2020	1
11723388	A09 (0-40)				
0155123AK	A09	0	40	23-Nov-2020	2
11723389	A10 (0-30)				
0155234AK	A10	0	30	23-Nov-2020	1
11723390	MM1 = A01 tm A05 (0-1)				
1634779M	MM1 = A01 tm A	0	1	23-Nov-2020	1
1634778MG	MM1 = A01 tm A	0	1	23-Nov-2020	1
11723391	MM2 = A06 + A07 + A08 + A11 + A12 (0-1)				
1634777MG	MM2 = A06 + A	0	1	23-Nov-2020	1
1634780MG	MM2 = A06 + A	0	1	23-Nov-2020	1
11723392	MM03 = A09 + A10 (0-1)				
1634776MG	MM03 = A09 + f	0	1	23-Nov-2020	1
1634775MG	MM03 = A09 + f	0	1	23-Nov-2020	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA0227924525
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020188667/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020188667/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Puin NEN5898 2016	W0004	Microscopie	NEN 5898
Extern onderzoek			
Asbest plaat Eurofins NEN5896	W0004	Microscopie	Asbest in materiaal (r. NEN 5896)

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.
Contact : de heer J. van Boven
Adres : Gildeweg 42-48, 3771 NB BARNEVELD

Projectgegevens

Projectcode : 1119854 (gesplitst)
Uw project omschrijving : 2020188667-20201832
Validatieref. : 1119854_certificaat_v2
Opdrachtverificatiecode : VKVR-VQKK-KVHS-UKDF

Datum ontvangst : 25-11-2020
Datum rapportage : 03-12-2020
Aantal monsters : 3
Aantal pagina's : 1

Analysemethode: (semi) kwantitatief asbestonderzoek in vaste materialen m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie conform NEN 5896 (Q)

monstercode	omschrijving	schatting in gewichtsprocenten (massa%)						geschatte gebondenheid
		chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylliet	tremoliet	actinoliet	
6537617	A09 (0-40)	10-15	2-5	-	-	-	-	hecht
6537618	A09 (0-40)	2-5	-	-	-	-	-	hecht
6537619	A10 (0-30)	10-15	-	2-5	-	-	-	hecht

Analysemethode

Het monstermateriaal is onderzocht volgens het door de RvA geaccrediteerde voorschrift ASB-IDEN conform NEN 5896. De methode berust op stereo-lichtmicroscopie in combinatie met polarisatiemicroscopie aangevuld met Dispersion Staining Microscopy.

Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). De geschatte gebondenheid is gegeven in de zin van NEN 5896. Indien alle gerapporteerde gehalten aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<0.1%), weergegeven als "-" in bovenstaande tabel, wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd volgens de NEN 5896. Dit sluit niet uit dat er met een aanvullende analyse middels SEM wel sporen van asbest kunnen worden aangetroffen.

Opmerking

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever: Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
 Manager productie



Disclaimer

Eurofins Omegam heeft het (asbest) vezelonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de norm(en) zoals vermeld in het analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het (asbest) vezelonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
 Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
 De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

Eurofins Omegam B.V.
 H.J.E. Wenckebachweg 120
 NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
 Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
 CSOmegam@eurofins.com
 www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
 BIC BNPANL2A
 BTW nr. NL8139.67.132.B01
 KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1119854 (gesplitst)
 Uw project omschrijving : 2020188667-20201832
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6537620
 Uw referentie : MM1 = A01 tm A05 (0-1)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/11/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.Z.
 Datum geanalyseerd : 01-12-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 28270 g
 Droge massa aangeleverde monster : 25556 g
 Percentage droogrest : 90,4 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	23038,7	91,2	13,3	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	152,6	0,6	29,9	19,59	0	0,0
1-2 mm	409,3	1,6	128,7	31,44	0	0,0
2-4 mm	284,7	1,1	196,3	68,95	0	0,0
4-8 mm	432,9	1,7	432,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	875,6	3,5	875,6	100,00	0	0,0
>20 mm	73,0	0,3	73,0	100,00	0	0,0
Totaal	25266,8	100,0	1749,7		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,8	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1119854 (gesplitst)
 Uw project omschrijving : 2020188667-20201832
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6537621
 Uw referentie : MM2 = A06 +A07 +A08 +A11 +A12 (0-1)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/11/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Datum geanalyseerd : 01-12-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 29270 g
 Droge massa aangeleverde monster : 28216 g
 Percentage droogrest : 96,4 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	22447,3	80,4	12,6	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	371,6	1,3	42,2	11,36	0	0,0
1-2 mm	775,2	2,8	185,0	23,86	0	0,0
2-4 mm	783,6	2,8	397,7	50,75	0	0,0
4-8 mm	1537,5	5,5	1537,5	100,00	1	118,5
8-20 mm	2021,4	7,2	2021,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,1	0,0	0,1	100,00	0	0,0
Totaal	27936,7	100,0	4196,5		1	118,5

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,5	0,4	0,6	0,5	0,4	0,6	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	0,5	0,4	0,6	0,5	0,4	0,6	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiijn
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,5	0,0	0,5
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,5	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1119854 (gesplitst)
Uw project omschrijving : 2020188667-20201832
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6537621
Uw referentie : MM2 = A06 +A07 +A08 +A11 +A12 (0-1)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/11/2020

Asbestonderzoek - productidentificatie

zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1119854 (gesplitst)
 Uw project omschrijving : 2020188667-20201832
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6537622
 Uw referentie : MM03 = A09 +A10 (0-1)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/11/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Datum geanalyseerd : 01-12-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 29360 g
 Droge massa aangeleverde monster : 27980 g
 Percentage droogrest : 95,3 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	23029,1	83,2	13,3	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	282,4	1,0	35,6	12,61	0	0,0
1-2 mm	373,3	1,3	92,3	24,73	0	0,0
2-4 mm	532,7	1,9	284,6	53,43	0	0,0
4-8 mm	944,0	3,4	944,0	100,00	2	141,4
8-20 mm	2532,6	9,1	2532,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,1	0,0	0,1	100,00	0	0,0
Totaal	27694,2	100,0	3902,5		2	141,4

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,6	0,5	0,8	0,6	0,5	0,8	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	0,6	0,5	0,8	0,6	0,5	0,8	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiijn
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,6	0,0	0,6
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,6	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1119854 (gesplitst)
Uw project omschrijving : 2020188667-20201832
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6537622
Uw referentie : MM03 = A09 +A10 (0-1)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/11/2020

Asbestonderzoek - productidentificatie

zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1119854 (gesplitst)
Uw project omschrijving : 2020188667-20201832
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1119854 (gesplitst)
Uw project omschrijving : 2020188667-20201832
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6537620	MM1 = A01 tm A05 (0-1)	MM1 = A01 tm A05 0-.01		1634779MG
		MM1 = A01 tm A05 0-.01		1634778MG
6537621	MM2 = A06 +A07 +A08 +A11 +A12 (0-1)	MM2 = A06 + A07 + 0-.01		1634780MG
		A0		
		MM2 = A06 + A07 + 0-.01		1634777MG
		A0		
6537622	MM03 = A09 +A10 (0-1)	MM03 = A09 + A10 0-.01		1634775MG
		MM03 = A09 + A10 0-.01		1634776MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1119854 (gesplitst)
Uw project omschrijving : 2020188667-20201832
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

Bijlage 5

Berekening asbestgehalte (mg/kg ds) in grond / puin

Project	Verkennd asbestonderzoek Venushoek, Schijndel		
Projectnummer	20201832		

Stap 1: Berekening asbestgehalte in grove fractie (>16/20 mm)

Gat	A09+A10
Code materiaalmonster	AVG3.1-3.3
Traject (cm-mv)	0-40
Bulkdichtheid grond/puin (kg/m3)	2.100
Volume monster op locatie (m3)	0,06
Massa monster nat (kg)	132
Droge stofgehalte	95,3%
Massa monster droog (kg)	126

	TOTAAL	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn (gram)	14,29	12,28	17,30
Amfibool (gram)	3,82	2,18	5,45

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn	113,34	97,40	137,21
Amfibool	30,26	17,29	43,23
Gemeten	143,60	114,69	180,44
Gewogen	415,92	270,30	569,47

Stap 2: Berekening asbestgehalte in fijne fractie (<16/20 mm)

Code analysemonster grond	MM1
Gat	A09+A01
Traject (cm-mv)	0-40
Percentage puin	14%

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn	0,60	0,50	0,80
Amfibool	0,00	0,00	0,00
Gemeten (gecorrigeerd)	0,52	0,43	0,69
Gewogen (gecorrigeerd)	0,52	0,43	0,69

Stap 3: Berekening asbestgehalte totaal

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Gemeten totaal	144,11	115,12	181,13
Gewogen totaal	416,44	270,73	570,16

Bijlage 6

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

Grondmonster		Depot	MM2.1	MMBG1.1
Grondsoort			Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen			resten baksteen	
Certificaatcode		13358270	13353562	13353562
Deelmonsters		Depot	201, 202, 203	103, 104, 113, 114, 124, 125
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 1,00	0,15 - 0,65	0,00 - 0,95
Humus	% ds	1,70	2,50	1,60
Lutum	% ds	1,20	25,0	1,00
Datum van toetsing		1-12-2020	24-11-2020	24-11-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	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	91,2	91,0	86,8
Lutum	%	1,2		87,0
Organische stof (humus)	%	1,7		87,6
Artefacten	g	<1	<1	88,0
Aard artefacten	-	0	0	<1
				0
METALEN				
barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2 -0,03	<54 ⁽⁶⁾
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7 -0,06	<0,2
koper	mg/kg ds	<5	<7 -0,22	<1,5
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05 -0	<3,7
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4 -0,01	<5
nikkel	mg/kg ds	<3	<6 -0,45	<7
lood	mg/kg ds	<10	<11 -0,08	<0,05
zink	mg/kg ds	<20	<33 -0,18	<0,05
				<0,01
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	6
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70 -0,02	24 ⁽⁶⁾
				5
				20 ⁽⁶⁾
				<5
				18 ⁽⁶⁾
				<20
				<70
				-0,02
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,01
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,01
chryseen	mg/kg ds	0,03	0,03	<0,01
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05	<0,01
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,06	<0,01
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06	<0,01
PAK	mg/kg ds		0,29 -0,03	<0,01
				<0,01
				0,073 -0,04
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 101	µg/kg ds	1,7	8,5	<1
PCB 118	µg/kg ds	2,1	10,5	<1
PCB 138	µg/kg ds	3,7	18,5	<1
PCB 153	µg/kg ds	2,9	14,5	<1
PCB 180	µg/kg ds	4,4	22,0	<1
PCB (som 7)	µg/kg ds		81,0 0,06	<25,0 0,01

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

Grondmonster		MMBG1.2	MMBG1.3	MMBG1.4
--------------	--	---------	---------	---------

Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen							
Certificaatcode		13353562		13353562		13353562	
Deelmonsters		108, 109, 110, 111, 112, 122, 123		101, 102, 107, 118, 119, 120, 121		105, 106, 115, 116, 117, 126, 127	
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,60		0,00 - 0,50		0,00 - 0,95	
Humus	% ds	2,30		2,30		3,10	
Lutum	% ds	1,40		1,00		2,00	
Datum van toetsing		24-11-2020		24-11-2020		24-11-2020	
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	86,6	87,0	88,7	89,0	88,0	88,0
Lutum	%	1,4		<1		2,0	
Organische stof (humus)	%	2,3		2,3		3,1	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,22	0,37 -0,02	<0,2	<0,2 -0,03	<0,2	<0,2 -0,03
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7 -0,06	<1,5	<3,7 -0,06	<1,5	<3,7 -0,06
koper	mg/kg ds	6,8	13,9 -0,17	6,6	13,5 -0,18	5,6	11,2 -0,19
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	3,1	9,0 -0,4	<3	<6 -0,45	<3	<6 -0,45
lood	mg/kg ds	12	19 -0,06	16	25 -0,05	12	19 -0,06
zink	mg/kg ds	46	108 -0,06	29	68 -0,12	<20	<32 -0,19
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾	<5	15 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾	6	26 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	5	22 ⁽⁶⁾	6	26 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾	<5	15 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	<20	<61 -0,03	<20	<61 -0,03	<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	0,06	0,06	0,02	0,02
anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,02	0,02	<0,01	<0,01
fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,14	0,14	0,06	0,06
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,05	0,05	0,04	0,04
chryseen	mg/kg ds	0,13	0,13	0,05	0,05	0,03	0,03
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,04	0,04	0,02	0,02
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08	0,06	0,06	0,03	0,03
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,04	0,04	0,02	0,02
PAK	mg/kg ds		0,47 -0,03		0,51 -0,03		0,26 -0,03
PCB'S							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3	<1	<3	<1	<2
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3	<1	<3	<1	<2
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3	<1	<3	<1	<2
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3	<1	<3	<1	<2
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3	<1	<3	<1	<2
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3	<1	<3	<1	<2
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3	<1	<3	<1	<2
PCB (som 7)	µg/kg ds		<21,0 0		<21,0 0		<16,00 -0

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MMOG1.1	MMOG1.2	MMOG1.3
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen		
Certificaatcode		13353562	13353562	13353562

Deelmonsters		108			102, 102, 105, 105, 106, 106, 107, 107			101, 103, 103, 104, 104, 108, 108		
Monstertraject (m -mv)		0,60 - 1,10			0,70 - 2,00			0,90 - 2,00		
Humus	% ds	2,00			0,50			0,50		
Lutum	% ds	1,00			2,40			1,80		
Datum van toetsing		24-11-2020			24-11-2020			24-11-2020		
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	86,8	87,0		86,3	86,0		85,9	86,0	
Lutum	%	<1			2,4			1,8		
Organische stof (humus)	%	2,0			<0,5			<0,5		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<52 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽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	<1,5	<3,5	-0,07	<1,5	<3,7	-0,06
koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	<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	<6	-0,45	3,0	8,5	-0,41	<3	<6	-0,45
lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
zink	mg/kg ds	33	78	-0,11	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<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		<0,01	<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	0,02	0,02		<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	mg/kg ds		0,098	-0,04		<0,070	-0,04		<0,070	-0,04
PCB'S										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25,0	0,01		<25,0	0,01		<25,0	0,01

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : 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 4: 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 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		101-1-1	102-1-1	103-1-1
Datum		23-11-2020	23-11-2020	23-11-2020
Filterstelling (m -mv)		3,50 - 4,50	3,30 - 4,30	3,50 - 4,50
Datum van toetsing		1-12-2020	1-12-2020	1-12-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index =0,5
		Meetw	GSSD	Index =0,5
		Meetw	GSSD	Index =0,5
METALEN				
barium	µg/l	230	230	0,31
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24
koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
zink	µg/l	<10	<7	-0,08
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03
PAK				
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾	<0,00020 ⁽¹¹⁾	<0,00020 ⁽¹¹⁾
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (totaal, 0.7 factor)	µg/l			
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	<0,77 ^(2,14)
FREONEN				
1,2-dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1	
dichloorpropan	µg/l		<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
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01

Watermonster		101-1-1			102-1-1			103-1-1		
Datum		23-11-2020			23-11-2020			23-11-2020		
Filterstelling (m -mv)		3,50 - 4,50			3,30 - 4,30			3,50 - 4,50		
Datum van toetsing		1-12-2020			1-12-2020			1-12-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<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	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<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	<0,1	<0,1	0
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02

Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		201-1-1
Datum		23-11-2020
Filterstelling (m -mv)		3,10 - 4,10
Datum van toetsing		1-12-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde
Monstermelding 1		
Monstermelding 2		
Monstermelding 3		
		Meetw GSSD Index =0,5
METALEN		
barium	µg/l	
cadmium	µg/l	
kobalt	µg/l	
koper	µg/l	
kwik	µg/l	
molybdeen	µg/l	
nikkel	µg/l	
lood	µg/l	
zink	µg/l	
MINERALE OLIE		
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾
minerale olie	µg/l	<50 <35 -0,03
PAK		
naftaleen	µg/l	<0,02 <0,01 0
PAK	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
BTEX (totaal, 0.7 factor)	µg/l	0,63
benzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0
ethylbenzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,03
tolueen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01
xylene (som)	µg/l	<0,21 0
meta-/para-xyleen (som)	µg/l	<0,2 <0,1
ortho-xyleen	µg/l	<0,1 <0,1
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,63 ^(2,14)
FREONEN		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,3-dichloorpropaan	µg/l	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	
dichloorpropaan	µg/l	
dichloorpropanen (0,7	µg/l	

Watermonster		201-1-1
Datum		23-11-2020
Filterstelling (m -mv)		3,10 - 4,10
Datum van toetsing		1-12-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde
som, 1,1+1,2+		
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	
1,1-dichlooretheen	µg/l	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	
dichloormethaan	µg/l	
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	
1,1-dichloorethaan	µg/l	
1,2-dichloorethaan	µg/l	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	
trichlooretheen (Tri)	µg/l	
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	
vinylchloride	µg/l	

----- : 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 7: 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

		S	S Diep	Indicatief	I
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
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

Toetsingskader (water)bodem incl. PFAS

Wet bodembescherming (Wbb)

Voor de bepaling of (en in welke mate) bodemverontreiniging aanwezig is, zijn toetsingswaarden opgenomen in 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), voor grondwater door de streefwaarde (S);
- 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 zowel grond als grondwater ingevuld door de interventiewaarde (I).

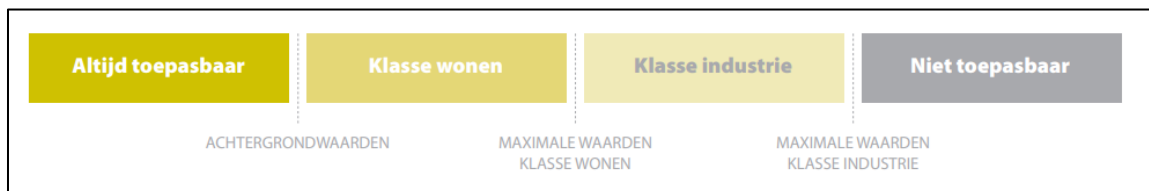
Voor de toetsing van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. De analyseresultaten van de grond en het grondwater zijn respectievelijk getoetst aan testcode T12 (Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb) en T13 (Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb). Voordat de meetwaarden van grond kunnen worden getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden dienen deze op basis van het lutum- en/of organisch stofgehalte van de bodem gecorrigeerd te worden naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Voor grondwater vindt geen correctie plaats. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt een indexwaarde berekend ($\text{Index grond} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$ en $\text{Index grondwater} = (\text{GSSD} - \text{S}) / (\text{I} - \text{S})$). In tabel 1 is weergegeven wat deze indexwaarde betekend, welke termen worden gehanteerd en hoe overschrijdingen worden weergegeven in de toetsingstabellen. In de tabel wordt de indexwaarde tussenhaakjes achter de verhoogde parameter weergegeven.

Tabel 1: Mate van bodemverontreiniging en weergave in tabellen

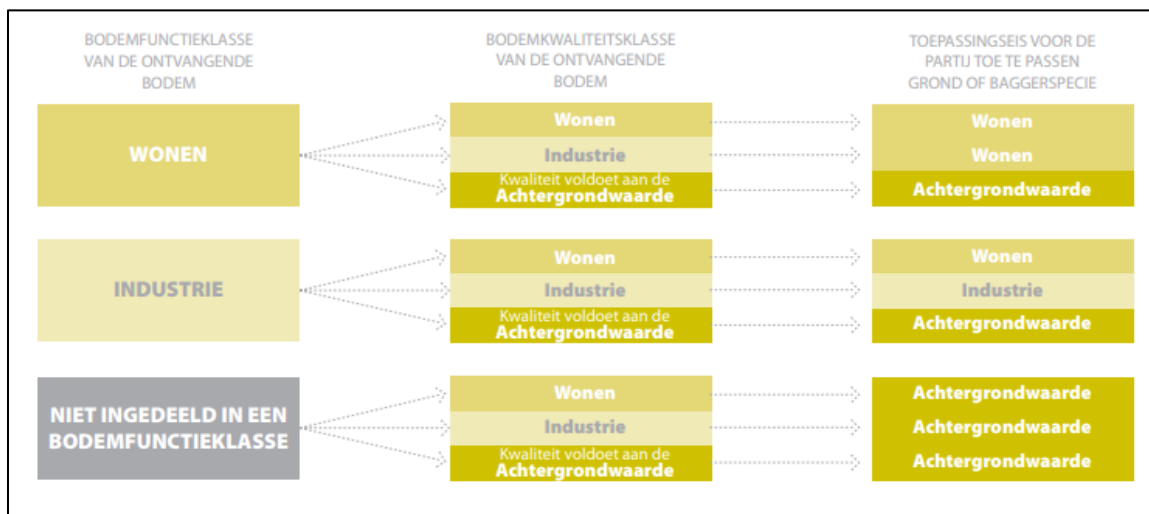
Indexwaarde	Betekenis	Weergave in tabellen
<0	<u>Niet verontreinigd (schoon).</u> Het concentratieniveau van de parameter geeft aan dat sprake is van een goede bodemkwaliteit. Er is geen sprake van een verontreiniging.	-
>0 <0,5	<u>Licht verontreinigd.</u> Het concentratieniveau van de parameter is hoger dan de achtergrond- of streefwaarde. Ondanks de lichte verhoging kan voor de parameter uitgegaan worden van verwaarloosbare risico's.	>AW en < I of >S 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

Besluit bodemkwaliteit (waterbodem)

Voor het vaststellen van de verwerkingsmogelijkheden voor de vrijkomende baggerspecie is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Deze normering is in hoofdzaak gebaseerd op het onderscheid tussen het toepassen en verspreiden van baggerspecie. Per kwaliteitsklasse zijn 'achtergrondwaarden' (baggerspecie is vrij toepasbaar/verspreidbaar), 'Maximale Waarden' (waarbij eisen zijn gekoppeld aan de bodemfunctie) en de 'Niet/nooit grens' bepaald (sprake van onaanvaardbaar risico, niet toepasbaar/verspreidbaar). In het gebied specifieke toetsingskader van het Besluit Bodemkwaliteit kan de lokale bodembeheerder per deelgebied en per stof zelf Lokale Maximale Waarden vaststellen. Zodat rekening gehouden kan worden met een specifieke verontreinigingssituatie en het daadwerkelijk gebruik van de bodem. Onderstaande figuren geven per kwaliteitsklasse aan welke normen er zijn. Deze figuren zijn ontleend aan het document "Handreiking Besluit bodemkwaliteit" afkomstig van Bodem+ (Website van Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat). Elke kwaliteitsklasse is daarnaast gekoppeld aan de nummering van de testcode van BOTOVA-gevalideerde software.



Figuur 1. Generieke normstelling voor het toepassen van grond en baggerspecie op of in de bodem (T1).



Figuur 2. Bepaling van de toepassingseis in het generieke kader. Na bepaling van de kwaliteit van de grond of baggerspecie kan op basis van de toepassingseis gekeken worden waar de grond of baggerspecie toegepast kan worden.



Figuur 3. Generieke toepassing van grond en baggerspecie in oppervlaktewater (T3)



Figuur 4. Verspreiding van baggerspecie op het aangrenzend perceel (T5).

Voor het verspreiden van baggerspecie over de aangrenzende percelen dient de baggerspecie te voldoen aan de 'Maximale waarden' voor verspreiden. Deze waarden zijn gebaseerd op de msPFAS-toets (meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen). Daarnaast mag de kwaliteit van de baggerspecie de interventiewaarden voor droge bodem niet overschrijden. Aanvullend gelden de volgende voorwaarden;

- Voor onderhoudsspecie waarvan de kwaliteit voldoet aan de Maximale Waarden voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzend perceel geldt de ontvangstplicht voor zover het baggerspecie betreft die is verwijderd ten behoeve van een goede aan- en afvoer van water;
- De baggerspecie mag tot aan de perceelsgrens worden verspreid;
- Er hoeft niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem;
- De verspreiding over aangrenzende percelen hoeft niet te worden gemeld.



Figuur 5. Verspreiden van baggerspecie in zoet of zout oppervlaktewaterlichaam (T6 respectievelijk T7).

Het verspreiden van baggerspecie in zoet oppervlaktewater is bedoeld om het watersysteem weer op orde te brengen. Getalsmatig is dit dezelfde norm als de grens tussen klasse A en B bij toepassen in oppervlaktewater. Voor het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater geldt een andere normering dan bij verspreiden in zoet oppervlaktewater. Er vindt onder andere geen correctie plaats voor het bodemtype.

Handelingskader PFAS

Op *maandag 8 juli 2019* heeft de Staatssecretaris van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat een 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' aangeboden aan de Tweede Kamer. Het handelingskader is gericht op het aantreffen van o.a. de stoffen PFOA (Perfluorooctaanzuur) en PFOS (Perfluorooctaansulfonaat). Op basis van de stukken blijkt dat de bovengrond en geroerde bodems in heel Nederland verdacht zijn op het (diffuus) voorkomen van PFAS. Hierdoor geldt per direct dat onderzoek op PFAS verplicht is, tenzij kan worden aangetoond dat de grond of baggerspecie onverdacht is. Op *2 juli 2020* is een geactualiseerde versie van het Tijdelijk handelingskader vastgesteld. Deze geactualiseerde versie vervangt de voorgaande.

Toepassingen op de landbodem

In het handelingskader PFAS zijn voorlopige toepassingsnormen voor PFOA, PFOS en andere PFAS opgenomen. In tabel 2 zijn deze normen weergegeven. Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de gebiedskwaliteit en als deze niet bekend gelijk aan de rapportagegrens (0,1 µg/kg). Het bevoegd gezag kan beargumenteerd andere (soepelere of strengere) waarden in het eigen bodembeleid opnemen.

Tabel 2. Toepassingsnormen PFAS op landbodem

Parameter (in µg/kg ds)	Op landbodem					
	Toepassen boven grondwaterniveau					Toepassen onder grondwater niveau (incl. grootschalig)
	Bodemfunctieklasse			Grootschalig toepassen	In GWBG	
	Landbouw/ natuur	Wonen	Industrie			
PFOS (som)	1,4	3	3	3	0,1	1,4
PFOA (som)	1,9	7	7	7	0,1	1,9
Overige PFAS	1,4	3	3	3	0,1	1,4

Toepassingen op de waterbodem

De toepassingseisen voor grond en baggerspecie op de waterbodem zijn bij de meeste toepassingssituaties hetzelfde (tabel 3). Het verspreiden van baggerspecie in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam (stroomopwaarts of stroomafwaarts) of (sedimentdelende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen is toegestaan, met uitzondering van puntbronnen of onverwachte hoge gehalten. Dat geldt ook bij het toepassen van baggerspecie in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam. Bij het toepassen van grond en baggerspecie in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater geldt de voorwaarde dat in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object gelegen is. Voor het toepassen van baggerspecie en grond in de andere diepe plassen dan hierboven genoemd gelden de toepassingswaarden in de tabel enkel voor verondiepingen die al in uitvoering zijn.

Tabel 3. Toepassingsnormen PFAS op waterbodem

Parameter (in µg/kg ds)	Op waterbodem			
	Toepassen regionale wateren (uitgezonderd diepe plassen)		Toepassen in niet vrij liggende diepe plassen in open verbinding met rijkswater	Toepassen in vrijliggende diepe plassen en in niet vrijliggende plassen aan niet rijkswater
	Rijkswater	Anders		
PFOS (som)	3,7	1,1	3,7	1,1
PFOA (som)	0,8	0,8	0,8	0,8
Overige PFAS	0,8	0,8	0,8	0,8

Figuur 6 is een overzicht van alle PFAS parameters welke geanalyseerd worden. Dit is conform de advieslijst, versie 12 juli 2019, afkomstig van Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Advieslijst te meten PFAS

Datum: 12 juli 2019

#	Compound	Acronym	Formula	SIKB-code	SIKB/Aquo code	CAS-nr
1	perfluoro-n-butanoic acid	PFBA	C4HF7O2	4437	PFBA	375-22-4
2	perfluoro-n-pentanoic acid	PFPeA	C5HF9O2	4448	PFPA	2706-90-3
3	perfluoro-n-hexanoic acid	PFHxA	C6HF11O2	4441	PFHxA	307-24-4
4	perfluoro-n-heptanoic acid	PFHpA	C7HF13O2	4440	PFHpA	375-85-9
5	perfluoro-n-octanoic acid(lineair) (1)	PFOA	C8HF15O2	4443	PFOA	335-67-1
6	perfluoro-n-octanoic acid(branched)(1)	PFOAvertakt	-	5577	sverttPFOA	NVT
7	perfluoro-n-nonanoic acid	PFNA	C9HF17O2	4442	PFNA	375-95-1
8	perfluoro-n-decanoic acid	PFDA	C10HF19O2	4438	PFDA	335-76-2
9	perfluoro-n-undecanoic acid	PFUnDA	C11HF21O2	4451	PFUnDA	2058-94-8
10	perfluoro-n-dodecanoic acid	PFDoA	C12HF23O2	4439	PFDoA	307-55-1
11	perfluoro-n-tridecanoic acid	PFTDA	C13HF25O2	4449	PFTDA	72629-94-8
12	perfluoro-n-tetradecanoic acid	PFTeDA	C14HF27O2	4450	PFTeDA	376-06-7
13	perfluoro-n-hexadecanoic acid	PFHxDA	C16HF31O2	5735	PFC16azr	67905-19-5
14	perfluoro-n-octadecanoic acid	PFODA	C18HF35O2	5736	PFC18azr	16517-11-6
15	perfluoro-1-butane sulfonic acid	PFBS	C4HF9O3S	3895	L_PFBs	375-73-5
16	perfluoro-1-pentane sulfonic acid	PFPeS	C5HF11O3S	5935	PFC5asfzr	2706-91-4
17	perfluoro-1-hexane sulfonic acid	PFHxS	C6HF13O3S	3932	L_PFHxS	355-46-4
18	perfluoro-1-heptane sulfonic acid	PFHpS	C7HF15O3S	3931	L_PFHpS	375-92-8
19	perfluoro-1-octane sulfonic acid (lineair)(1)	PFOS	C8HF17O3S	4445	PFOS	1763-23-1
20	perfluoro-1-octane sulfonic acid (branched)(1)	PFOSvertakt	-	5518	sverttPFOS	NVT
21	perfluoro-1-decane sulfonic acid	PFDS	C10HF21O3S	3898	L_PFDS	335-77-3
22	4:2 fluorotelomer sulfonic acid	4:2 FTS	C6H5F9O3S	5996	H-PFC6asfzr	757124-72-4
23	6:2 fluorotelomer sulfonic acid	6:2 FTS	C8H5F13O3S	5517	2PFC6yC2a1s	27619-97-2
24	8:2 fluorotelomer sulfonic acid	8:2 FTS	C10H5F17O3S	5830	H-PFC10asfzr	39108-34-4
25	10:2 fluorotelomer sulfonic acid	10:2 FTS	C12H5F21O3S	5831	H-PFC12asfzr	120226-60-0
26	N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	N-MeFOSAA	C11H6F17NO4S	5937	N-MeFOSAA	2355-31-9
27	N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	N-EtFOSAA	C12H8F17NO4S	5744	EtFOSAA	2991-50-6
28	perfluoro-1-octanesulfonamide	PFOSA	C8H2F17NO2S	4446	PFOSA	754-91-6
29	N-methylperfluorooctanesulfonamide	N-MeFOSA	C9H4F17NO2S	6001	MeFOSA	31506-32-8
30	8:2 polyfluoroalkyl phosphate diester	8:2 diPAP	C20H9F34O4P	5998	bisPFC10yPO4	678-41-1

voetnoot 1 De vertakte verbindingen worden door het laboratorium als som gerapporteerd, de lineaire verbindingen apart.
De totale som (vertakt plus lineair) voor PFOS of PFOA wordt alleen gebruikt voor toetsing aan de norm 3,0 voor PFOS en
Sommatie vindt plaats volgens bijlage GIV van de Regeling bodemkwaliteit (< waarden *0,7)

GenX (niet in advieslijst; alleen meten bij verdenking)

"GenX"	Compound	Acronym	Formula	SIKB-code	SIKB/Aquo code	CAS-nr
"GenX"	Hexafluoropropyleneoxide dimer acid	HFPO-DA / FRD-903	C6HF11O3	5741	FRD-903	13252-13-6

Figuur 6. Advieslijst te meten PFAS parameters conform vigerende versie 12 juli 2019.