



**Verkennd en nader bodemonderzoek en
verkennd asbestonderzoek**

Zandstraat ong. te Heeswijk-Dinther

Kadastrale gegevens: gemeente Heeswijk-Dinther, sectie F, nummer 983

Projectnummer: 20191795-1
Datum: 10 juni 2020

Verkennend en nader bodemonderzoek en verkennend asbestonderzoek

Zandstraat ong. te Heeswijk-Dinther

Kadastrale gegevens: gemeente Heeswijk-Dinther, sectie F, nummer 983

Opdrachtgever

de heer B. van Eerd
De Streepen 34
5473 PE Heeswijk-Dinther

Adviesbureau

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

Status

definitief

Versie

2

Datum

10 juni 2020

Projectnummer

20191795-1



Kwaliteitscontrole

ing. Mark Bergmans

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

Projectleider en auteur

Shana Coomans MSc

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

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	5
2.1 Algemeen	5
2.2 Afbakening en locatiegegevens	5
2.3 Gebruik, potentiële bronnen en uitgevoerde onderzoeken	8
2.4 Bodemkwaliteitskaart, bodemopbouw en geohydrologie	9
2.5 Hypothese	9
3 Uitvoering verkennend bodemonderzoek	10
3.1 Onderzoeksstrategie	10
3.2 Veldwerkzaamheden	10
3.3 Zintuiglijke waarnemingen	11
3.4 Laboratoriumwerkzaamheden	11
3.5 Analyseresultaten	12
3.6 Aanvullend onderzoek (grond)	14
3.7 Bespreking van de resultaten	17
4 Uitvoering nader bodemonderzoek	19
4.1 Algemeen	19
4.2 Vaststellen informatiebehoefte	19
4.3 Onderzoeksopzet	20
4.4 Veldwerkzaamheden en zintuiglijke waarnemingen	20
4.5 Laboratoriumwerkzaamheden	21
4.6 Analyseresultaten	22
4.7 Bespreking van de resultaten	22
4.8 Risicobeoordeling	23
5 Uitvoering verkennend asbestonderzoek	25
5.1 Onderzoeksstrategie	25
5.2 Veldwerkzaamheden	26
5.3 Zintuiglijke waarnemingen	26
5.4 Laboratoriumwerkzaamheden	27
5.5 Interpretatie en toetsing	28
5.6 Bespreking van de resultaten	29
6 Samenvatting en conclusies	31

Bijlagen

1. Topografische overzichtskaart
2. Situatietekening
3. Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
4. Analysecertificaten
5. Toetsing analyseresultaten
6. Risicobeoordeling Sancrit
7. Omgevingsrapportage

1 Inleiding

1.1 Algemeen

MILON bv te Veghel heeft in opdracht van de heer B. van Eerd een verkennend en nader bodemonderzoek en een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Zandstraat ong. te Heeswijk-Dinther. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen NEN 5725, NEN 5740, NEN 5707 en NEN 5897.

1.2 Aanleiding en doel

Het verkennend bodemonderzoek en verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van de locatie. Het voornemen bestaat de huidige bebouwing te slopen en woningbouw te realiseren. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de bodemopbouw en de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater. Het doel van het verkennend asbestonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking van een verontreiniging van de bodem met asbest terecht is.

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek en specifiek de verhoogde gehalten PCB in de bovengrond. Het doel van het nader bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de mate en omvang van de grondverontreiniging met PCB op de locatie en te bepalen of en welke sanerende maatregelen noodzakelijk zijn.

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);
- resultaten van het nader bodemonderzoek (hoofdstuk 4);
- resultaten van het verkennend asbestonderzoek (hoofdstuk 5);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

De bijbehorende tekening, boorprofielen, analysecertificaten en toetsingstabellen 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 van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen", protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters" en protocol 2018 "Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem". MILON bv en SMV Milieukundig Veldwerk BV zijn gecertificeerd volgens dit procescertificaat.

Het onderzoek is geheel onafhankelijk uitgevoerd. MILON bv en SMV Milieukundig Veldwerk BV zijn geen eigenaar van de onderzoekslocatie en zijn 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 en SMV Milieukundig Veldwerk BV achten 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 bodemverontreinigingen. 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;
- Website Bodemloket;
- 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

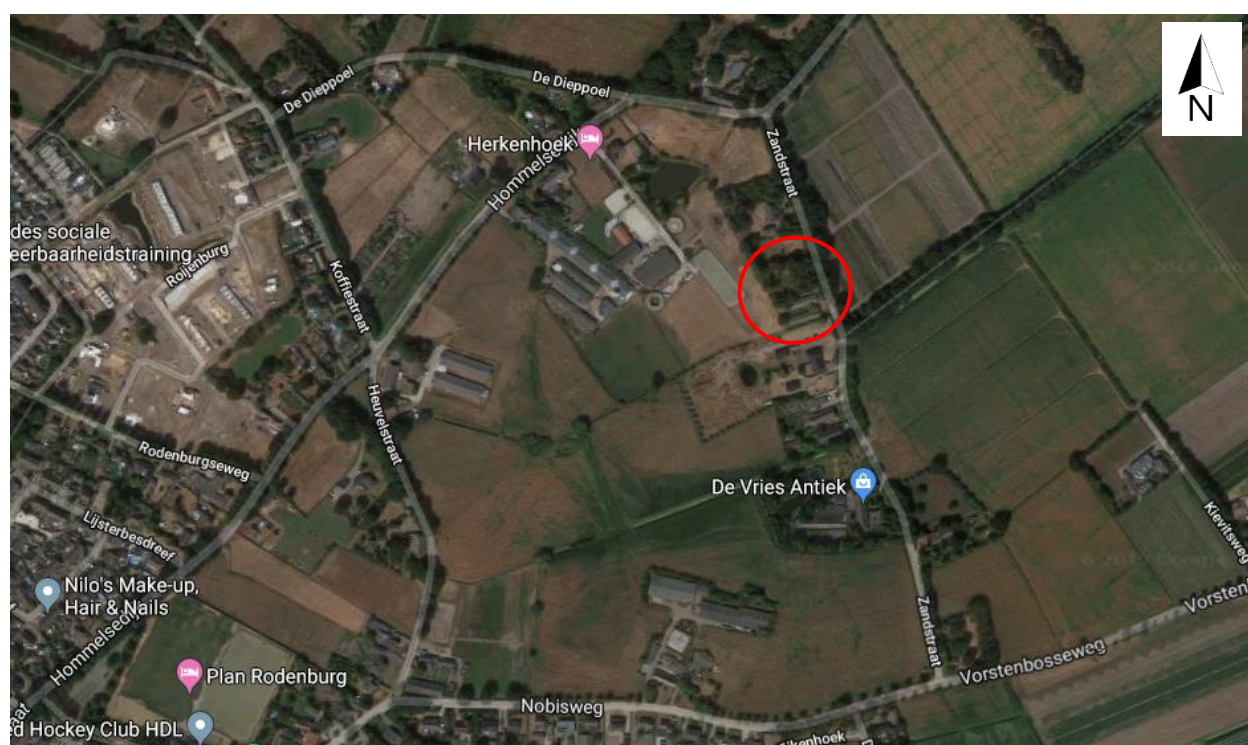
Het onderzoeksgebied voor het vooronderzoek is geografisch afgebakend tot de onderzoekslocatie en de aangrenzende percelen tot 25 meter vanaf de grens van de onderzoekslocatie. In verticale richting is de locatie afgebakend tot 10 meter beneden maaiveld. Gezien de ligging en het gebruik van de locatie in relatie tot het doel van het onderzoek wordt deze afbakening voldoende geacht.

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Zandstraat (ten zuiden van nummer 7) te Heeswijk-Dinther. In tabel 1 zijn de locatiegegevens weergegeven.

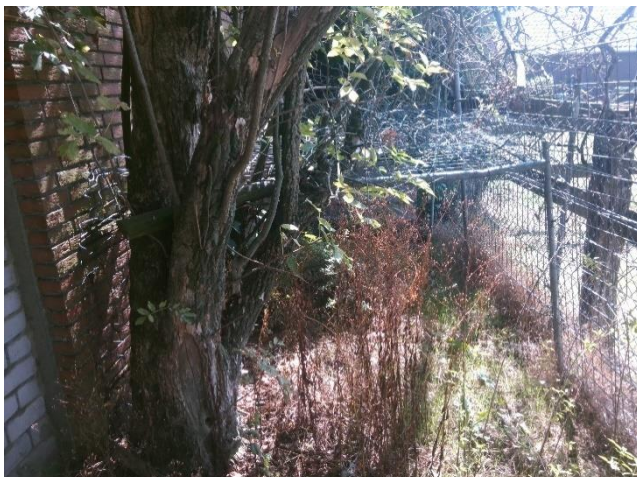
Tabel 1: Overzicht locatiegegevens

Adres locatie	Zandstraat ong.
Kadastrale gegevens locatie	gemeente Heeswijk-Dinther, sectie F, perceelnummer 983 www.planviewer.nl/kaart
Coördinaten Rijksdriehoekstelsel	x: 162470 y: 407232 https://pdokviewer.pdok.nl
Oppervlakte locatie (in m ²)	circa 4.000 www.planviewer.nl/kaart
Oppervlakte bebouwd (in m ²)	circa 590 www.planviewer.nl/kaart
Huidig gebruik	vtabeloormalig erf met opstallen
Verhardingen	puinverharding (gedeeltelijk)

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de topografische overzichtskaart in bijlage 1 en de luchtfoto in figuur 1.


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

Oostelijk van het te onderzoeken gebied is de openbare weg 'Zandstraat' gelegen. Ten noorden en ten zuiden van de onderzoekslocatie is een perceel gelegen in gebruik als wonen met tuin. Westelijk van de onderzoekslocatie zijn een aantal agrarische percelen gelegen. De onderzoeklocatie ligt buiten de bebouwde kom. 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 topografisch kaartmateriaal was de onderzoekslocatie rond 1900 in gebruik als agrarisch gebied. Einde jaren '70 zijn vier schuren binnen de onderzoekslocatie gerealiseerd. Omstreeks 2000 zijn ten zuiden schuren gesloopt. De twee schuren op de onderzoekslocatie, voormalige stallen met mestkelders, hebben een dakbedekking welke bestaat uit asbestverdacht materiaal.

Naar opgave van de opdrachtgever, is het buitenterrein van de locatie in het verleden in gebruik geweest voor de bewerking van hout (zagen en splijten van haardhout). Uit navraag bij de opdrachtgever en omwonenden zijn geen bodembedreigende activiteiten bekend geworden. Voor zover bekend zijn op of nabij de onderzoekslocatie geen verdachte locaties aanwezig of aanwezig geweest. Tevens zijn voor het overige geen potentieel bodembelastende activiteiten uitgevoerd. De opdrachtgever is voornemens om de bestemming van het perceel te wijzigen.

Asbest

Asbest bevat mineralen met een vezelstructuur en zijn van natuurlijke herkomst. Asbestvezels in de lucht kunnen bij inademing longvlieskanker, buikvlieskanker of longkanker veroorzaken. De hoeveelheid asbest bij blootstelling en type asbestvezels die worden ingeademd, beïnvloeden de risico's. Niet alle asbesthoudende producten zijn even hard. Deze hardheid is van invloed op de mate waarin asbestvezels vrij kunnen komen (hechtgebonden of niet-hechtgebonden).

Asbest is na de 2de Wereldoorlog tot de jaren 80 van de vorige eeuw veel toegepast. Asbest werd gebruikt in gebouwen en woningen omdat het sterk, slijtvast, isolerend, brandwerend en goedkoop is. De risico's die asbest oplevert voor de gezondheid werden pas later bekend. Losgebonden asbest is vanaf 1983 vrijwel niet meer toegepast. De beroepsmatige toepassing en verkoop van alle soorten asbest is sinds 1 juli 1993 verboden. Sinds 1 juni 1997 zijn voorafgaand aan de sloop van gebouwen asbestinspecties verplicht, waardoor de kans kleiner is geworden dat er asbest in de bodem en recyclinggranulaten terecht komt. Sinds 2005 is het gebruik van alle soorten asbest verboden in de Europese Unie.

De schuren ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn voorzien van een asbestdak zonder hemelwaterafvoer. Het is derhalve aannemelijk dat ter plaatse van de afwateringslijn in de bodem asbest is geraakt door afspoeling.

Uitgevoerde bodemonderzoeken

Binnen de onderzoekslocatie en in de directe omgeving zijn voor zover bekend tot op heden geen bodemonderzoeken uitgevoerd. In bijlage 7 is de omgevingsrapportage van de omgevingsdienst opgenomen.

2.4 Bodemkwaliteitskaart, bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie heeft een globale hoogteligging van circa 8,6 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 23,5 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 regio Noordoost Brabant blijkt dat de onderzoeklocatie is gelegen in een gebied waarin de bodemkwaliteit op onbelaste percelen naar verwachting voldoet 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.

Aangezien op de bebouwing asbestdaken aanwezig zijn (geweest) zonder hemelwaterafvoer, is de afwateringslijn verdacht op het voorkomen van asbest. Voor het verkennend asbestonderzoek wordt conform NEN 5707 de locatie onderzocht met de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE) met de toplaag als verdachte laag.

Gelet op het gebruik van de locatie en de verdere afwezigheid van bodembedreigende activiteiten op de locatie en in de directe omgeving is de locatie 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.

Het standaardpakket 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.

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 uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie niet lijnvormig (ONV-NL). 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

Oppervlakte	Boringen en peilbuizen			Laboratorium (analyses)		
	tot 0,5 m-mv	tot 2,0 m-mv	peilbuis	grond		grondwater
				bovengrond	ondergrond	
4.000 m ²	10	2	1	2x standaardpakket	1x standaardpakket	1x standaardpakket

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door MILON bv en SMV Milieukundig Veldwerk BV, conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en protocollen 2001 en 2002. MILON bv (nummer EC-SIK-20269) en SMV Milieukundig Veldwerk BV (nummer K46241/09) zijn voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Normec Certification en zijn erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

Op 21 augustus 2019 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer A.P.J. (Antoine) Franken, erkend en ervaren veldwerker en een medewerker van SMV Milieukundig Veldwerk BV. Veldwerkers van MILON bv en SMV Milieukundig Veldwerk 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 30 augustus 2019 heeft de bemonstering van het grondwater plaatsgevonden, uitgevoerd door de heer A.P.J. (Antoine) Franken, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv. 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

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is op het zuidoostelijke terreindeel een puinverharding aanwezig. De dikte van de puinverharding varieert van 0,35 tot 0,40 meter. Ter plaatse van boring 08 is asbest is asbest aangetroffen in de puinverharding. De bovengrond bestaat overwegend uit zwak humeus, zwak siltig, zeer fijn zand. Plaatselijk wordt grindhoudend zand aangetroffen. Zintuiglijk zijn bij diverse boringen op het zuidelijk terreindeel in de bovengrond bijmengingen aangetroffen met puin. Op het maaiveld zijn ter plaatse van boring 10 en 12 asbestverdachte materialen aangetroffen, welke afkomstig zijn van het beschadigde dak. Ter plaatse van de zuidelijke zijde van de meest zuidelijk schuur is mogelijk puinhoudende grond opgebracht gezien het hoogteverschil op het terrein.

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 ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
01	2,70 - 3,70	2,46	7,7	744	225

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 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).

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
MMBG1	0,00 - 0,50	11 (0,00 - 0,20) 13 (0,00 - 0,50)	matig puinhoudend	Standaardpakket
MMBG2	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50)	zwak wortelhoudend	Standaardpakket
MMOG	0,50 - 1,30	01 (0,50 - 1,00) 01 (1,00 - 1,30) 03 (0,50 - 1,00) 09 (0,90 - 1,10) 14 (0,50 - 1,00) 14 (1,00 - 1,20)	-	Standaardpakket

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

3.5.1. Wet bodembescherming

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 5 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 5: Mate van bodemverontreiniging en weergave in tabellen

indexwaarde	betekenis	weergave in tabellen
<0	<u>niet verontreinigd / niet verhoogd</u> Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde waarde lager is dan achtergrond- of streefwaarde. Er is sprake van een goede bodemkwaliteit en geen sprake van een verontreiniging.	-
>0 <0,5	<u>licht verontreinigd / licht verhoogd</u> Een indexwaarde tussen de 0 en 0,5 betekend dat de gestandaardiseerde meetwaarde hoger is dan de achtergrond- of streefwaarde, maar (ver) onder de interventiewaarde ligt. Ondanks de lichte verhoging kan voor de parameter uitgegaan worden van verwaarloosbare risico's.	>AW of >S
>0,5 <1,0	<u>matig verontreinigd / matig verhoogd</u> Een indexwaarde tussen de 0,5 en 1,0 betekend dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Mogelijk is sprake van een ernstige verontreiniging. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft deze waarde aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een aanvullend of nader onderzoek.	> index
>1,0	<u>ernstig verontreinigd / sterk verhoogd</u> Bij een indexwaarde boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. 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

3.5.2. Toetsing van de analyseresultaten

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 6 en tabel 7. In deze tabellen zijn uitsluitend de verhoogde parameters en de bijbehorende indexwaarde weergegeven.

Tabel 6: Toetsing van de analyseresultaten (grond)

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	> AW	Index >0,5	> I
MMBG1	0,00 - 0,50	11 (0,00 - 0,20) 13 (0,00 - 0,50)	matig puinhoudend	koper (0,27) zink (0,33)	-	PCB (som 7) (2,02)
MMBG2	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50)	zwak wortelhoudend	PCB (som 7) (-) koper (0,01)	-	-
MMOG	0,50 - 1,30	01 (0,50 - 1,00) 01 (1,00 - 1,30) 03 (0,50 - 1,00) 09 (0,90 - 1,10) 14 (0,50 - 1,00) 14 (1,00 - 1,20)		PCB (som 7) (0,08)	-	-

-: 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 7: Toetsing van de analyseresultaten (grondwater)

Analyse-monster	Filterstelling (m -mv)	> S (+index)	Index >0,5	> I
01-1-1	2,70 - 3,70	barium (0,19)	-	-

-: 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 Aanvullend onderzoek (grond)

Naar aanleiding van het sterk verhoogde gehalte PCB in mengmonster MMBG1, is in overleg met de opdrachtgever (d.d. 6 september 2019), besloten de individuele monsters van dit mengmonster te laten analyseren op PCB. De aanvullende analyses zijn uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V. en weergegeven op het analysecertificaat in bijlage 4. De toetsing van de analyseresultaten is weergegeven in bijlage 5. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 8. In deze tabel zijn uitsluitend de verhoogde parameters weergegeven.

Tabel 8: Toetsing van de analyseresultaten (uitsplitsing mengmonster mm3)

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	> AW en <= I	Index >0,5	> I
11.1	0,00 - 0,20	11 (0,00 - 0,20)	matig puinhoudend	-	-	PCB (som 7) (8,35)
13.1	0,00 - 0,50	13 (0,00 - 0,50)	matig puinhoudend	PCB (som 7) (0,12)	-	-

-: 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).

De sterke verontreiniging met PCB bevindt zich in de bovengrond ter plaatse van boring 11. Om de omvang en de mate van de verontreiniging te bepalen is in overeenstemming met de opdrachtgever (d.d. 16 september 2019) aanvullend onderzoek uitgevoerd.

Het doel van het aanvullend bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de verontreinigingssituatie ter plaatse van de aangetroffen verhoging en het afperken van deze verontreiniging. Op basis van de beschikbare gegevens wordt een beperkte omvang van verontreiniging verwacht. Voor de horizontale afperking worden 3 boringen tot circa 1 m-mv geplaatst (boring 202 t/m 204) rondom boring 11 en wordt de bovengrond geanalyseerd op het PCB en organisch stofgehalte. Opgemerkt wordt dat de verontreiniging in zuidelijke richting is afgeperkt vanwege de aanwezige kelder in de schuur. Voor de verticale afperking is ter plaatse van boring 11 één boring tot 1,5 m-mv verricht (boring 201) en is hiervan een ondergrondmonster geanalyseerd op PCB. Ten behoeve van eventuele afvoer van de grond bij eventuele sanering, is de bovengrond ter plaatse van boring 11 aanvullend op PFAS onderzocht.

Op 28 september 2019 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer R.P.W.M. (Ruud) van Galen, erkend en ervaren medewerker van MILON bv. Veldwerkers van MILON bv zijn opgeleid in het herkennen van asbesthoudende materialen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- het verrichten van 1 handboring tot 1,5 m-mv ter plaatse boring 11;
- het verrichten van 3 handboringen tot 1,0 m-mv rondom boring 11;

- het zintuiglijk beoordelen, beschrijven en het bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn bijmengingen waargenomen met metselpuin en bakstenen. 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 tekening in bijlage 2.

De aanvullende grondanalyses zijn uitgevoerd door 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 en erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat voor de 'Analyse milieuhygiënisch bodemonderzoek' (AS3000).

PFAS

De stoffen uit de PFAS-stofgroep behoren tot de niet-genormeerde stoffen. Dit betekent dat voor deze stoffen in de Circulaire bodemsanering en de Regeling Bodemkwaliteit geen normen zijn opgenomen. Het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) heeft in de afgelopen jaren onderzoek gedaan naar de toxicologie van PFOS, PFOA en GenX en heeft voorlopige risicogrenswaarden vastgesteld. Verslaglegging van deze afgeleide risicogrenzen staan beschreven in de volgende rapporten:

- Risicogrenzen PFOS voor grond en grondwater. Uitwerking voor generiek en gebiedsspecifieke waarden voor het gebied rond Schiphol, RIVM Briefrapport 2016-0001 (A.M. Wintersen / J.P.A. Lijzen / R. van Herwijnen);
- Risicogrenzen PFOA voor grond en grondwater. Uitwerking voor generiek en gebiedsspecifiek beleid (herziene versie), RIVM Briefrapport 2018-0060 (J.P.A. Lijzen et al.);
- Risicogrenzen GenX voor grond en grondwater, RIVM Briefrapport 2019-0027 (M. Rutgers et al.).

De risicogrenswaarden zijn afgeleid volgens de interventiewaardensystematiek, maar hebben tot nu toe (nog) geen officiële status. De door het RIVM vastgestelde risicogrenswaarden zijn voor grond en grondwater weergegeven in tabel 9.

Tabel 9: Risicogrenswaarden PFAS, voor grond en grondwater

medium	risicogrenswaarde RIVM	eenheid	PFOS	PFOA	GenX
grond	bepalingsgrens (ondergrens)	µg/kg ds	0,1	0,1	0,1
	ad hoc interventiewaarde (bovengrens)	µg/kg ds	6600	900	100
	wonen met tuin	µg/kg ds	11	900	100
	wonen met moestuin	µg/kg ds	-	86	8
	ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	µg/kg ds	8	1137	960
grondwater	bepalingsgrens (ondergrens)	µg/l	0,005	0,005	0,01
	ad hoc interventiewaarde (bovengrens)	µg/l	4,7	0,39	0,66
	wonen met tuin	µg/l	310	130	102
	wonen met moestuin	µg/l	-	12	-

Voor de overige PFAS parameters zijn vooralsnog geen risicogrenswaarden vastgesteld.

Op 8 juli 2019 is een Tijdelijk handelingskader PFAS geïntroduceerd, waarin voorlopige toepassingsnormen opgenomen voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie. Deze normen zijn gebaseerd op het advies van het RIVM over risicogrenzen voor PFOS, PFOA en GenX. De toepassingsnorm voor grond en baggerspecie op de landbodem bedraagt voor PFOA maximaal 7 µg/kg ds en voor andere PFAS (waaronder PFOS en GenX) maximaal 3 µg/kg ds, mits toegepast boven het grondwaterniveau en buiten grondwaterbeschermingsgebieden. Deze toepassingsnormen gelden voor locaties die zijn ingedeeld op de bodemfunctieklassekaart in de bodemfunctieklassen Wonen en Industrie en het toepassen in een grootschalige bodemtoepassing. Voor de overige toepassingen op de landbodem, dus op bodems die zijn ingedeeld als bodemfunctieklasse landbouw/natuur en/of een bodemkwaliteit 'voldoet aan achtergrondwaarden', binnen grondwaterbeschermingsgebieden of toepassingen onder het grondwaterniveau geldt in principe de bepalingsgrens (0,1 µg/kg) als toepassingseis. Ook voor het toepassen van grond in oppervlaktewater of diepe plassen geldt de bepalingsgrens als normwaarde.

De BoToVa-gevalideerde software is nog niet ingericht op het toetsen op PFAS. Dit betekent dat tijdelijk de uitslagen voor PFAS door MILON bv handmatig zijn geverifieerd. Als bijvoorbeeld een partij grond op basis van de overige stoffen middels van testcode T1 is gekwalificeerd als bodemkwaliteitsklasse wonen, dan moet aanvullend het PFAS-gehalte worden getoetst aan de norm voor bodemfunctieklasse wonen die in het tijdelijk handelingskader is opgenomen.

Het analysecertificaat en de toetsing van de analyseresultaten voor de grond zijn weergegeven in bijlage 4 en 5. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 10. In deze tabel zijn uitsluitend de verhoogde parameters weergegeven.

Tabel 10: Toetsing van de analyseresultaten (uitsplitsing mengmonster mm3)

Analyse-monster	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Wbb			Bbk t.a.v. PFAS
			> AW	Index >0,5	> I	
201.2	201 (0,30 - 0,50)	sporen baksteen	PFOA PFOS	-	PCB (som 7) (2,1)	Wonen
202.1	202 (0,00 - 0,30)	zwak metselpuinhoudend	-	-	PCB (som 7) (6,11)	~
203.1	203 (0,00 - 0,30)	matig metselpuinhoudend, matig baksteenhoudend	PCB (som 7) (0,09)	-	-	~
204.1	204 (0,00 - 0,50)	matig metselpuinhoudend, matig baksteenhoudend	-	PCB (som 7) (0,83)	-	~

~: niet onderzocht

-: 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).

3.7 Bespreking van de resultaten

Grond

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de boven- en ondergrond zintuiglijk bijmengingen waargenomen met puin. Ter plaatse van boring 08 is asbestverdacht materiaal in de puinverharding aangetroffen. Op het maaiveld is ter plaatse van boring 10 en 12 asbestverdacht materiaal waargenomen, welke afkomstig zijn van het beschadigde asbestdak. Analytisch zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan koper en zink aangetoond. Daarnaast is in de bovengrond een sterk verhoogd gehalte aan PCB gemeten. In de ondergrond is enkel een licht verhoogd gehalte aan PCB aangetoond.

Koper en zink

De licht verhoogde gehalten aan koper en zink zijn naar alle waarschijnlijkheid veroorzaakt door de waargenomen bijmengingen met puin. Bekend is dat in grond met dergelijke bijmengingen verhoogde gehalten aan zware metalen kunnen voorkomen. De hier aangetroffen gehalten zijn gering en vormen geen aanleiding tot vervolgonderzoek.

PCB

De licht tot sterk verhoogde gehalten aan PCB worden naar alle waarschijnlijkheid veroorzaakt door de ophoging van het terrein met sterk PCB-verontreinigde en puinhoudende grond. Uit navraag bij de opdrachtgever en buurtbewoners is niet bekend geworden wanneer de ophoging precies heeft plaatsgevonden. Aangezien het terrein naar opgave van de opdrachtgever meer dan 30 jaar niet meer in gebruik is, wordt het waarschijnlijk geacht dat de verontreiniging voor 1987 is ontstaan. Daarnaast is bekend dat het gebruik en de productie van PCB sinds 1985 is verboden.

Ten aanzien van het sterk verhoogde gehalte aan PCB in de bovengrond is aanvullend onderzoek uitgevoerd. De verontreiniging situeert zich ter plaatse van boring 11. In de noordelijke richting is de verontreiniging in gekaderd middels boring 203. In de oostelijke en westelijke richting is een sterk verhoogd gehalte in de bovengrond gemeten. In de verticale richting is tot een diepte van 0,50 m-mv een sterk verhoogd gehalte aan PCB gemeten. De mate en de omvang van de verontreiniging zijn middels het uitgevoerde aanvullende onderzoek niet voldoende vastgesteld en nader onderzoek is noodzakelijk.

PFAS

Het gehalte PFOS en PFOA is hoger dan de bepalingsgrens ter plaatse van de aangetoonde verontreiniging met PCB, maar ruimschoots lager dan de ad hoc interventiewaarde en de maximale waarde voor bodemfunctieklasse Wonen. Bij eventueel hergebruik van de grond kan deze in aanmerking komen voor het toepassen van de grond in een grootschalige bodemtoepassing (boven grondwaterstand). Omdat de bepalingsgrens voor PFOS wordt overschreden komt de grond niet in aanmerking voor toepassingen onder grondwaterniveau, diepe plassen en binnen grondwaterbeschermingsgebieden. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de definitieve classificering van de grond in het kader van het Besluit bodemkwaliteit, alleen kan worden bepaald middels uitvoering van een partijkeuring.

Asbest

De herkomst van de puinverharding en de aangetroffen bijmengingen met puin ter plaatse van het zuidelijk terreindeel is niet bekend. Daarnaast is in de puinverharding en op het

maaiveld asbestverdacht materiaal aangetroffen. De schuren ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn voorzien van een asbestdak zonder hemelwaterafvoer.

Derhalve is de puinverharding en de bodem ter plaatse van het zuidelijke terreindeel verdacht op het voorkomen van asbest. Het uitvoeren van een verkennend asbestonderzoek conform NEN 5897 ter plaatse van de puinverharding en conform NEN 5707 ter plaatse van het onverharde zuidelijk terreindeel is noodzakelijk. Middels dit onderzoek wordt bepaald of de verdenking van op het voorkomen van een verontreiniging met asbest terecht is. De resultaten van het uitgevoerde verkennend asbestonderzoek zijn beschreven in hoofdstuk 5.

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.

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 noemenswaardig verhoogd is gemeten en geen locatie specifieke bron kan worden aangewezen, wordt het waarschijnlijk geacht dat het hier een verhoogde achtergrondconcentratie betreft.

Toetsing hypothese

Door de aangetoonde verhoogde gehalten in de grond en verhoogde concentraties in het grondwater dient de opgestelde hypothese '*onverdachte locatie*' verworpen te worden en te worden vervangen door de hypothese '*verdachte locatie*'.

4 Uitvoering nader bodemonderzoek

4.1 Algemeen

In verband met de sterk verhoogde gehalten aan PCB is een nader onderzoek conform de NTA 5755 uitgevoerd. De NTA 5755 vormt de basis voor het onderzoeksvoorstel. De belangrijkste stappen voor een goed onderbouwd nader onderzoek zijn het formuleren van het onderzoeksdoel en de informatiebehoefte en het bepalen van de onderzoeksstrategie. Voor het bepalen van de onderzoeksstrategie wordt op basis van de informatie behoefte onderzoeksvragen geformuleerd, waarna de beste onderzoeksstrategie gekozen kan worden.

4.2 Vaststellen informatiebehoefte

Aanleiding

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de aangetroffen verontreiniging met polychloorbifenyyl (PCB) tijdens het verkennend bodemonderzoek.

Doel

Het doel van het nader bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de mate en omvang van de verontreiniging met PCB op de locatie en te bepalen of en welke sanerende maatregelen noodzakelijk zijn.

Informatiebehoefte

Op basis van de aanleiding en de doelen van het onderzoek wordt de informatiebehoefte bepaald. De aard van de te verzamelen informatie is als volgende:

- Omvangsbepaling van de grondverontreiniging, gericht op de interventiewaarde en maximale waarde voor klasse "wonen";
- Het bepalen van de financiële gevolgen van een mogelijke sanering in relatie tot de herontwikkeling.

Formuleren onderzoeksvragen

Op basis van de informatiebehoefte kunnen de volgende onderzoeksvragen geformuleerd worden:

- Tot hoe ver heeft de verontreiniging zich in de grond in de horizontale en verticale richting verspreid?
- Wat is de omvang van de verontreiniging?
- Wat zijn de risico's van de bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem en verspreiding?

4.3 Onderzoeksopzet

Uit het verkennend bodemonderzoek blijkt dat de verontreiniging met PCB zich bevindt aan de noordelijke zijde van de meest noordelijk schuur binnen de onderzoekslocatie. De horizontale of verticale omvang van de verontreiniging zijn vooralsnog niet vastgesteld.

Middels het plaatsen van boringen op de veronderstelde grens van de verontreiniging, kan bepaald worden of de aanname van de verontreinigingscontour klopt. In tabel 11 is een overzicht gegeven van de onderzoeksopzet.

Tabel 11: onderzoeksopzet

aantal boringen		Aantal analyses grond
tot 0,6 m-mv	tot 1,50 m-mv	
25	5	15x PCB en organisch stofgehalte

4.4 Veldwerkzaamheden en zintuiglijke waarnemingen

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door MILON bv en SMV Milieukundig veldwerk bv, conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en protocollen 2001. MILON bv (nummer EC-SIK-20269) en SMV Milieukundig veldwerk bv (nummer K46240/09) zijn voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Normec Certification en is erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Het veldwerk is gefaseerd uitgevoerd. Op 23 december 2019, 7 en 27 januari 2020, 14 februari 2020 en 29 mei 2020 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer R.P.W.M. (Ruud) van Galen (MILON bv, 23 december 2019), de heer R.C.J. de Jong (MILON bv, 7 januari en 14 februari 2020), de heer A.P.J. (Antoine) Franken (MILON bv, 29 mei 2020) en de heer A.J.M. Heddes (SMV Milieukundig veldwerk bv, 27 januari 2020), allen erkend en ervaren veldwerkers. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het verrichten van handboringen en plaatsen van peilbuizen conform tabel 11;
- het zintuiglijk beoordelen, beschrijven en het bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is gedeeltelijk een puinverharding aanwezig. De dikte van de puinverharding varieert van 0,35 tot 0,40 meter. De bovengrond bestaat overwegend uit zwak humeus, zwak siltig, zeer fijn zand. Plaatselijk wordt grindhoudend zand aangetroffen. Zintuiglijk zijn bij diverse boringen bijmengingen met puin aangetroffen.

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.

4.5 Laboratoriumwerkzaamheden

De grondmonsters zijn ter analyse aangeboden aan SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam. SYNLAB Analytics & Services B.V. is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd 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 (meng)monsters samengesteld. In tabel 12 zijn per mengmonster de individuele grondmonsters en de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Tabel 12: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen³

Analyse-monster	Aanleiding	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Aangevraagde analyses
303.1	Verticale inkadering	303 (0,30 - 0,60)	-	PCB organisch stofgehalte
301.1		301 (0,35 - 0,75)	-	PCB organisch stofgehalte
304.1		304 (0,25 - 0,60)	-	PCB organisch stofgehalte
305.1		305 (0,25 - 0,50)	-	PCB organisch stofgehalte
302.4	Horizontale inkadering	302 (0,00 - 0,40)	-	PCB organisch stofgehalte
306.1		306 (0,00 - 0,30)	-	PCB organisch stofgehalte
307.1		307 (0,00 - 0,30)	-	PCB organisch stofgehalte
403.1		403 (0,00 - 0,30)	-	PCB organisch stofgehalte
406.1		406 (0,00 - 0,30)	-	PCB organisch stofgehalte
407.1		407 (0,00 - 0,30)	zwak baksteenhoudend	PCB organisch stofgehalte
408.1		408 (0,00 - 0,30)	-	PCB organisch stofgehalte
409.1		409 (0,00 - 0,30)	resten wortels	PCB organisch stofgehalte
412.1		412 (0,00 - 0,30)	resten wortels	PCB organisch stofgehalte
414.1		414 (0,00 - 0,30)	resten wortels	PCB organisch stofgehalte
416.1		416 (0,00 - 0,30)	resten wortels	PCB organisch stofgehalte
503.1		503 (0,00 - 0,30)	zwak puinhoudend	PCB organisch stofgehalte
503.1		503 (0,00 - 0,30)	zwak puinhoudend	PCB organisch stofgehalte
504.1		504 (0,00 - 0,25)	sterk puinhoudend	PCB organisch stofgehalte
505.1		505 (0,00 - 0,25)	sterk puinhoudend	PCB organisch stofgehalte

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

4.6 Analyseresultaten

Toetsing van de analyseresultaten

De toetsing van de analyseresultaten voor de grond is weergegeven in bijlage 5. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 13. In deze tabellen zijn uitsluitend de verhoogde parameters en de bijbehorende indexwaarde weergegeven.

Tabel 13: Toetsing van de analyseresultaten (grond)

Analyse-monster	Aanleiding	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	> AW en <= I	Index >0,5	> I
303.1	Verticale inkadering	303 (0,30 - 0,60)	-	PCB (0,02)	-	-
301.1		301 (0,35 - 0,75)	-	-	-	-
304.1		304 (0,25 - 0,60)	-	PCB (0,02)	-	-
305.1		305 (0,25 - 0,50)	-	PCB (0,03)	-	-
302.4	Horizontale inkadering	302 (0,00 - 0,40)	-	-	-	PCB (3,53)
306.1		306 (0,00 - 0,30)	-	-	-	PCB (4,52)
307.1		307 (0,00 - 0,30)	-	PCB (0,15)	-	-
403.1		403 (0,00 - 0,30)	-	-	-	PCB (4,14)
406.1		406 (0,00 - 0,30)	-	-	PCB (0,72)	-
407.1		407 (0,00 - 0,30)	zwak baksteenhoudend	-	-	PCB (4,76)
408.1		408 (0,00 - 0,30)	-	-	-	PCB (1,32)
409.1		409 (0,00 - 0,30)	resten wortels	PCB (0,18)	-	-
412.1		412 (0,00 - 0,30)	resten wortels	PCB (-)	-	-
414.1		414 (0,00 - 0,30)	resten wortels	PCB (0,48)	-	-
416.1		416 (0,00 - 0,30)	resten wortels	PCB (0,18)	-	-
503.1		503 (0,00 - 0,30)	zwak puinhoudend	PCB (0,42)	-	-
504.1		504 (0,00 - 0,25)	sterk puinhoudend	-	PCB (0,65)	-
505.1		505 (0,00 - 0,25)	sterk puinhoudend	PCB (0,15)	-	-

~: zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen;

-: 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).

4.7 Bespreking van de resultaten

Op basis van de resultaten blijkt dat op de locatie de toplaag verontreinigd is over een oppervlakte van 260 m². De verontreiniging bevindt zich maximaal tot een diepte van circa 0,30 m-mv. Hiermee is 78 m³ verontreinigde grond aanwezig. Geschat wordt dat hiervan circa 36 m³ sterk verontreinigd is. Opgemerkt wordt dat ter plaatse van boringen 301, 304 en 305 de toplaag uiterst puinhoudend is. Aangezien de grond hier meer dan 50 % aan bodemvreemde bijmengingen bevat, valt dit niet onder de wet bodembescherming (Wbb). Derhalve is de bodemlaag hieronder geanalyseerd. Op de tekening in bijlage 2 is de achtergrondwaarde en de interventiewaarde contour weergegeven.

Saneringsnoodzaak

De licht tot sterk verhoogde gehalten aan PCB worden naar alle waarschijnlijkheid veroorzaakt door de ophoging van het terrein met sterk PCB-verontreinigde en

puinhoudende grond. Uit navraag bij de opdrachtgever en buurtbewoners is niet bekend geworden wanneer de ophoging precies heeft plaatsgevonden. Aangezien het terrein naar opgave van de opdrachtgever meer dan 30 jaar niet meer in gebruik is, wordt het waarschijnlijk geacht dat de verontreiniging voor 1987 is ontstaan. Daarnaast is bekend dat het gebruik en de productie van PCB sinds 1985 is verboden.

Aangezien meer dan 25 m³ sterk verontreinigd is met PCB is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Dit houdt in dat de sanering moet plaats vinden als er sprake is van risico's of bij een natuurlijk moment. Om te bepalen of er in de huidige situatie of in de toekomstige situaties risico's zijn, is een risicobeoordeling uitgevoerd. Deze is beschreven in onderstaande paragraaf.

4.8 Risicobeoordeling

Om de spoedeisendheid van een verontreiniging te bepalen dient een risicobeoordeling te worden uitgevoerd conform de circulaire bodemsanering. De risico's worden verdeeld in:

- A. Risico's voor de mens (humane risico's);
- B. Risico's voor het ecosysteem (ecologische risico's);
- C. Risico's van verspreiding van de verontreiniging (verspreidingsrisico's).

Uitgangspunten risicobeoordeling

De risicobeoordeling is uitgevoerd middels het programma Sancrit (versie 2.7.0) via www.risicotoolboxbodem.nl. Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De risicobeoordeling is gebaseerd op het huidig gebruik (landbouw) en toekomstig gebruik (wonen met (moes)tuin);
- Voor het bepalen van de humane risico's is het worst-case-scenario gehanteerd. Dit houdt in dat de hoogste gemeten waarden voor de bestrijdingsmiddelen zijn ingevoerd;
- Uitgegaan wordt dat sprake is van één geval van ernstige bodemverontreiniging;
- Zich op de locatie geen grondwaterverontreiniging bevindt;
- Voor het bepalen van ecologische risico is er van uit gegaan dat over het gehele oppervlakte waarover zich de interventiewaardecontour bevindt, de msPaf de 25% norm overschrijdt;
- Alleen stap 1 van de risicobeoordelingen is uitgevoerd.

Een uitdraai van de risicobeoordeling is toegevoegd in bijlage 6. Uit de beperkte risicobeoordeling blijkt dat er met de huidige gehalten onaanvaardbare humane risico's aanwezig zijn. Ten aanzien ecosysteem en verspreiding zijn er geen risico's. Hierbij is vanuit gegaan dat het gebied in gebruik wordt genomen als wonen met tuin. Hierbij dient te worden opgemerkt dat de uiteindelijke risico's en derhalve de saneringsnoodzaak worden bepaald door het bevoegd gezag.

Uit de risicobeoordeling blijkt dat er sprake is van een ernstige bodemverontreiniging en dat de locatie met spoed moet worden gesaneerd voor het beoogde gebruik als wonen met tuin.

4.9 Bespreking saneringsvariant

Om op de locatie woningbouw te realiseren zijn sanerende maatregelen nodig, hierbij zijn verschillende varianten mogelijk. Indien gekozen wordt om de gehele verontreiniging te verwijderen moet men rekening houden met circa 78 m³ sterk verontreinigde grond welke afgevoerd dient te worden. De globale saneringskosten hiervoor liggen rond de € 20.000,- tot € 30.000,-. Deze saneringskosten zijn echter sterk afhankelijk van hoe het terrein in de toekomst wordt ingericht. Bij het bepalen van de saneringsaanpak geldt het uitgangspunt dat bij het toekomstig gebruik geen risico's mogen zijn voor de mens, het ecosysteem of mogelijke verspreiding van de verontreiniging.

5 Uitvoering verkennend asbestonderzoek

5.1 Onderzoeksstrategie

Op de aanwezige schuren zijn asbestdaken aanwezig zonder hemelwaterafvoer. Ter plaatse de afwateringslijn is de bodem verdacht op het voorkomen van asbest door afspoeling van met het regenwater. Tijdens de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is op het zuidoostelijke terreindeel een puinverharding aangetroffen. In de puinverharding is asbestverdacht materiaal waargenomen. Daarnaast is in de bovengrond ter plaatse van het zuidelijke terreindeel bijmengingen met puin aangetroffen.

Herkomst van het materiaal is niet bekend. Bij het ontbreken van informatie is de bodem verdacht op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen en is in overleg met de opdrachtgever besloten een verkennend asbestonderzoek uit te voeren.

Het verkennend asbestonderzoek ten behoeve van de puinverharding is uitgevoerd conform NEN 5897+C1:2016 Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat. Het verkennend asbestonderzoek ter plaatse van de afwateringslijn van de schuren en het zuidelijk terreindeel is uitgevoerd conform de NEN 5707+C1:2016 Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek en gestelde hypothese wordt het asbestonderzoek ter plaatse van de puinverharding uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor een open halfverharding. Ter plaatse van de afwateringslijn van de schuren en het overige zuidelijke terreindeel wordt het asbestonderzoek uitgevoerd middels de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming met de bovengrond als verdachte laag. De veldwerkzaamheden en de te analyseren grondmonsters zijn vastgesteld op basis van de totale oppervlakte van de onderzoekslocatie en zijn weergegeven in tabel 14.

Tabel 14: Veldwerkzaamheden en analyses

	locatie	onderzoeksoepzet		veldwerkzaamheden	laboratorium
		strategie	oppervlakte (m ²)	aantal proefgaten	aantal te onderzoeken verzamelmonsters
1	Puinverharding	NEN 5897, halfverharding	280	5	1x asbest in puin
2	Afwateringslijn schuren	NEN 5707, VED-HE	-	8	3x asbest in grond
3	Overig zuidelijk terrein	NEN 5707, VED-HE	1.500	8	2x asbest in grond

Opgemerkt wordt dat ter plaatse van de puinverharding een proefgat extra is gegraven in afwijking tot de gehanteerde onderzoeksstrategie. Op deze manier zijn de gaten optimaal verdeeld over de gehele puinverharding en wordt een goed beeld van de kwaliteit van de bodem verkregen ten aanzien van asbest.

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 de vrijkomende grond 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 grondfractie (< 20 mm) wordt een mengmonster samengesteld van minimaal 10 kilogram droge stof en analytisch onderzocht op het gehalte en soort asbest. Indien in één of meer proefgaten zintuiglijk asbest wordt aangetroffen, zullen de verdachte monsters apart geanalyseerd worden.

5.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door MILON bv, conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en protocol 2018. 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 21 en 30 augustus zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door respectievelijk de heer A.J.M. Heddes en de heer A.P.J. (Antoine) Franken, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van respectievelijk SMV Milieukundig Veldwerk BV en MILON bv. Op 30 augustus 2019 zijn de veldwerkzaamheden ondersteund door de heer A. (Antoon) Kokkes, veldwerker in opleiding bij MILON bv. Veldwerkers van MILON bv en SMV Milieukundig Veldwerk BV zijn opgeleid voor het herkennen van asbesthoudende materialen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- Het uitvoeren van een visuele maaiveldinspectie;
- het laagsgewijs graven van proefgaten conform tabel 10;
- het zeven en inspecteren van het uitgegraven grondmateriaal;
- het samenstellen van verzamelmonsters (< 20 mm);
- het herstellen van de gegraven gaten.

5.3 Zintuiglijke waarnemingen

Een deel van de onderzoekslocatie was moeilijk inspecteerbaar door de sterke begroeiing en de aanwezigheid van objecten op het maaiveld. Het te inspecteren maaiveld was vrij van waterplassen. Ten tijde van de visuele inspectie was het droog, bewolkt en circa 23°C . De geschatte inspectie-efficiëntie voor de berm is weergegeven in tabel 15.

Tabel 15: Schatting van de inspectie-efficiëntie

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

De resultaten van de maaiveldinspectie wijken niet af van de gestelde onderzoekshypothese. De onderzoeksofzet 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 het uitvoeren van de maaiveldinspectie zijn tussen de schuren en ten noorden van de schuren asbestverdachte materialen aangetroffen. Het aangetroffen materiaal is naar alle waarschijnlijkheid afkomstig van de beschadiging van de daken van de schuur.

De dikte van de puinverharding varieert van 0,40 tot 0,50 meter. In de puinverharding is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. De bovengrond ter plaatse van de afwateringslijn en het overige zuidelijke terrein bestaat uit zwak siltig, zwak humeus, zeer fijn zand. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bovengrond bijmengingen met puin en asbest waargenomen.

Al het ontgraven materiaal uit de proefgaten is gezeefd en geïnspecteerd, waarbij geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn door de monsternemer in het veld verschillende verzamelmonsters samengesteld tabel 12.

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

5.4 Laboratoriumwerkzaamheden

De verzamelmonsters en het asbestverdacht materiaal, dat is aangetroffen op het maaiveld ter plaatse van proefgat A03, 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 16 zijn de monsters en de zintuiglijke waarnemingen weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 16: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen

	Locatie	Analyse-monster	Proefgaten (traject, cm-mv)	Opmerkingen / veldwaarnemingen
1	Puinverharding	MMA puin	A10 (0,00 - 0,40) A11 (0,00 - 0,45) A12 (0,00 - 0,50) A13 (0,00 - 0,45)	uiterst baksteenhoudend, sporen asfalt, zwak zandhoudend, resten beton
2	Afwateringslijn schuren	MMA1	101 (0,00 - 0,20) 102 (0,00 - 0,20) 104 (0,00 - 0,20) 106 (0,00 - 0,20)	zwak tot matig puinhoudend
		MMA2	103 (0,00 - 0,20) 105 (0,00 - 0,20)	matig puinhoudend
		MMA5	107 (0,00 - 0,20) 108 (0,00 - 0,20)	zwak baksteenhoudend
3	Overig zuidelijk terrein	MMA3	A01 (0,00 - 0,50) A03 (0,00 - 0,50) A07 (0,00 - 0,50)	Sporen en resten asbest
		MMA4	A04 (0,00 - 0,50) A05 (0,20 - 0,50) A06 (0,00 - 0,50) A08 (0,00 - 0,50) A09 (0,00 - 0,50)	-

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

5.5 Interpretatie en toetsing

De analyseresultaten worden getoetst conform de NEN 5707 en 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 gewogen asbest) dient een nader onderzoek asbest uitgevoerd te worden conform NEN 5707 en/of 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 toetsing van de analyseresultaten is weergegeven in tabel 17.

Tabel 17: Toetsing van de berekende (indicatieve) asbestgehalten

	Locatie	Monster	Proefgat (m-mv)	Toetsing van de analyseresultaten				
				Gemeten asbestgehalte			Gewogen asbestgehalte	Toetsing
				>20 mm	<20 mm	totaal		
1	Puinverharding	MMA puin	A10 (0,00 - 0,40) A11 (0,00 - 0,45) A12 (0,00 - 0,50) A13 (0,00 - 0,45)	-	<0,7	<0,7	<0,7	-
2	Afwateringslijn schuren	MMA1	101 (0,00 - 0,20) 102 (0,00 - 0,20) 104 (0,00 - 0,20) 106 (0,00 - 0,20)	-	5,5	5,5	5,5	-
			103 (0,00 - 0,20) 105 (0,00 - 0,20)	-	<0,8	<0,8	<0,8	-
		MMA5	107 (0,00 - 0,20) 108 (0,00 - 0,20)	-	59	59	59	> ½ I
3	Overig zuidelijk terrein	MMA3	A01 (0,00 - 0,50) A03 (0,00 - 0,50) A07 (0,00 - 0,50)	-	0,2	0,2	0,2	-
		MMA4	A04 (0,00 - 0,50) A05 (0,20 - 0,50) A06 (0,00 - 0,50) A08 (0,00 - 0,50) A09 (0,00 - 0,50)	-	<0,5	<0,5	<0,5	-

-: 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.

5.6 Bespreking van de resultaten

De puinverharding ter plaatse van het zuidoostelijke deel van de onderzoekslocatie heeft en dikte van 0,40 tot 0,50 meter. In de puinverharding is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. De bovengrond ter plaatse van de afwateringslijn en het overige zuidelijke terrein bestaat uit zwak siltig, zwak humeus, zeer fijn zand. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bovengrond bijmengingen met puin en asbest waargenomen. Al het ontgraven materiaal uit de proefgaten is gezeefd en geïnspecteerd, waarbij in proefgaten geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen. Analytisch is in de fijne fractie geen asbest aangetoond in de monsters MMA puin, MMA2 en MMA4. In de monsters MMA1 en MMA3 is wel asbest aangetoond in de fijne fractie maar de gehalten liggen ver onder de norm voor nader onderzoek. In het mengmonster MMA5 is asbest aangetroffen boven de norm voor nader onderzoek (zuidelijke zijde van meest zuidelijke schuur).

Het plaatmateriaal dat is aangetroffen op het maaiveld ter plaatse van gaten A01, A03 en A07 is geanalyseerd op het voorkomen van asbest. Uit de analyse blijkt dat het plaatmateriaal asbesthoudend is.

5.7 Bespreking saneringsvariant

Aangezien op de locatie reeds sanerende maatregelen nodig zijn ten behoeve van het verwijderen van de PCB-verontreiniging, wordt geadviseerd om geen nader onderzoek uit te voeren en meteen over te gaan tot sanering. Hiermee worden de kosten voor een nader asbestonderzoek bespaard.

Op basis van het verkennend asbestonderzoek wordt geschat dat maximaal 7 m³ (34 m² tot circa 0,20 m-mv) aan met asbest verontreinigde grond aanwezig is. De extra kosten voor

het verwijderen van deze grond liggen rond de €1.000 tot €2.000,- indien de sanering gelijktijdig kan worden uitgevoerd met de sanering van de PCB-verontreiniging. Geadviseerd om dit advies ter beoordeling voor te leggen aan het bevoegd gezag.

Toetsing hypothese

Doordat de indicatieve gehalten asbest in bodem en de puinverharding lager zijn dan de norm van nader onderzoek dient de opgestelde hypothese '*verdachte locatie*' te worden verworpen en te worden vervangen door de hypothese '*onverdachte locatie*'. Er is geen sprake van een verontreiniging met asbest van de bodem. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk.

6 Samenvatting en conclusies

MILON bv te Veghel heeft in opdracht van de heer B. van Eerd een verkennend en nader bodemonderzoek en een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Zandstraat ong. te Heeswijk-Dinther. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen NEN 5725, NEN 5740, NEN 5707 en NEN 5897. De onderzoekslocatie betreft het perceel Zandstraat ong. (ten zuiden van nummer 7) te Heeswijk-Dinther. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van de locatie.

Vooronderzoek

Volgens historisch topografisch kaartmateriaal was de onderzoekslocatie rond 1900 in gebruik als agrarisch gebied. Einde jaren '70 zijn vier schuren binnen de onderzoekslocatie gerealiseerd. Omstreeks 2000 zijn ten zuiden schuren gesloopt. De twee schuren op de onderzoekslocatie, voormalige stallen met mestkelders, hebben een dakbedekking welke bestaat uit asbestverdacht materiaal. Naar opgave van de opdrachtgever, is het buitenterrein van de locatie in het verleden in gebruik geweest voor de bewerking van hout. Voor zover bekend op of nabij de onderzoekslocatie verder geen verdachte locaties aanwezig geweest.

Aangezien op de bebouwing asbestdaken aanwezig zijn (geweest) zonder hemelwaterafvoer, is de afwateringslijn verdacht op het voorkomen van asbest. Voor het verkennend asbestonderzoek wordt conform NEN 5707 de locatie onderzocht met de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE) met de toplaag als verdachte laag.

Gelet op het gebruik van de locatie en de verdere afwezigheid van bodembedreigende activiteiten op de locatie en in de directe omgeving is de locatie 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.

Verkennend bodemonderzoek

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bovengrond bijmengingen waargenomen aan (metsel)puin. Tussen de schuren is asbestverdacht materiaal aangetroffen afkomstig van de beschadiging van de asbestdaken van de schuren. In tabel 18 zijn de analyseresultaten samengevat en zijn uitsluitend de verhoogde parameters weergegeven.

Tabel 18: Onderzoeksresultaten grond en grondwater

Bodemlaag	Parameter	Toetsing
bovengrond	koper en zink	licht verhoogd
	PCB	sterk verhoogd
ondergrond	PCB	licht verhoogd
grondwater	barium	licht verhoogd

Het gehalte PFOS en PFOA is hoger dan de bepalingsgrens ter plaatse van de aangetoonde verontreiniging met PCB, maar ruimschoots lager dan de ad hoc interventiewaarde en de maximale waarde voor bodemfunctieklasse Wonen.

Nader bodemonderzoek

Op basis van de resultaten blijkt dat op de locatie de toplaag verontreinigd is over een oppervlakte van 260 m². De verontreiniging bevindt zich maximaal tot een diepte van circa 0,30 m-mv. Hiermee is 78 m³ verontreinigde grond aanwezig. Geschat wordt dat hiervan circa 36 m³ sterk verontreinigd is. Op basis van de uitgevoerde risicobeoordeling (gebruik 'wonen met siertuin') blijkt dat er, voor het geval van ernstige bodemverontreiniging, onaanvaardbare risico's voor de mens. Voor het ecosysteem en verspreiding zijn er geen onaanvaardbare risico's. Op basis van de gegevens is sanering (als bedoeld in artikel 37 van de Wet bodembescherming) noodzakelijk indien de locatie in gebruik wordt genomen als zijnde wonen met siertuin.

Verkennend asbestonderzoek

Tijdens het verkennend bodemonderzoek zijn in de bovengrond op het zuidelijke terreindeel bijmengingen met puin waargenomen. Op het zuidoostelijke deel van de onderzoekslocatie is een verharding met puin waargenomen. Op de aanwezige schuren zijn asbestdaken aanwezig zonder hemelwaterafvoer. Ter plaatse de afwateringslijn is de bodem verdacht op het voorkomen van asbest door afspoeling van met het regenwater. Derhalve heeft een verkennend asbestonderzoek plaatsgevonden ter plaatse van de afwateringslijn van de schuren, de puinverharding op het zuidoostelijke terreindeel en het zuidelijke terreindeel waar bijmengingen met puin in de bovengrond zijn aangetroffen. Al het ontgraven materiaal uit de proefgaten is gezeefd en geïnspecteerd, waarbij in proefgaten geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen. Analytisch is in de fijne fractie geen asbest aangetoond in de monsters MMA puin, MMA2 en MMA4. In de monsters MMA1 en MMA3 is wel asbest aangetoond in de fijne fractie maar de gehalten liggen ver onder de norm voor nader onderzoek. In het mengmonster MMA5 is asbest aangetroffen boven de norm voor nader onderzoek. Geschat wordt dat maximaal

Binnen de onderzoekslocatie is mogelijk sprake van een verontreiniging met asbest van de bodem. Aangezien op de locatie reeds sanerende maatregelen nodig zijn ten behoeve van het verwijderen van de PCB-verontreiniging, wordt geadviseerd om geen nader onderzoek uit te voeren en meteen over te gaan tot sanering. Hiermee worden de kosten voor een nader asbestonderzoek bespaard. Op basis van het verkennend asbestonderzoek wordt geschat dat maximaal 7 m³ (34 m² tot circa 0,20 m-mv) aan met asbest verontreinigde grond aanwezig is. Geadviseerd wordt om dit ter beoordeling aan het bevoegd gezag voor te leggen.

Conclusies en aanbevelingen

Het onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Ter plaatse zijn, met uitzondering van het sterk verhoogde gehalten aan PCB nabij noordelijke schuur, ten hoogste licht verhoogde gehalten of concentraties aangetoond. Niet bekend is wanneer de verontreiniging is ontstaan en voorts wordt ervan uitgegaan dat deze voor 1987 is ontstaan. Derhalve betreft het een historisch geval van bodemverontreiniging.

Geconcludeerd wordt dat sprake is van een ernstige geval van bodemverontreiniging spoedeisend. Ten aanzien van de risicobeoordeling wordt opgemerkt dat de uiteindelijke spoedeisendheid door het bevoegd gezag vastgesteld wordt.

Uit het verkennend asbestonderzoek blijkt dat ter plaatse van de zuidelijke zijde van de meest zuidelijke schuur asbest aanwezig is boven de norm voor nader onderzoek. Geadviseerd wordt om, in overleg met het bevoegd gezag, de asbestverdacht grond te saneren samen met de PCB verontreiniging. Voor het overige is ter plaatse van de afwateringslijnen van de schuren,

de puinverharding en de puinhoudende bovengrond op het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie, geen asbest aangetoond boven de norm voor nader onderzoek.

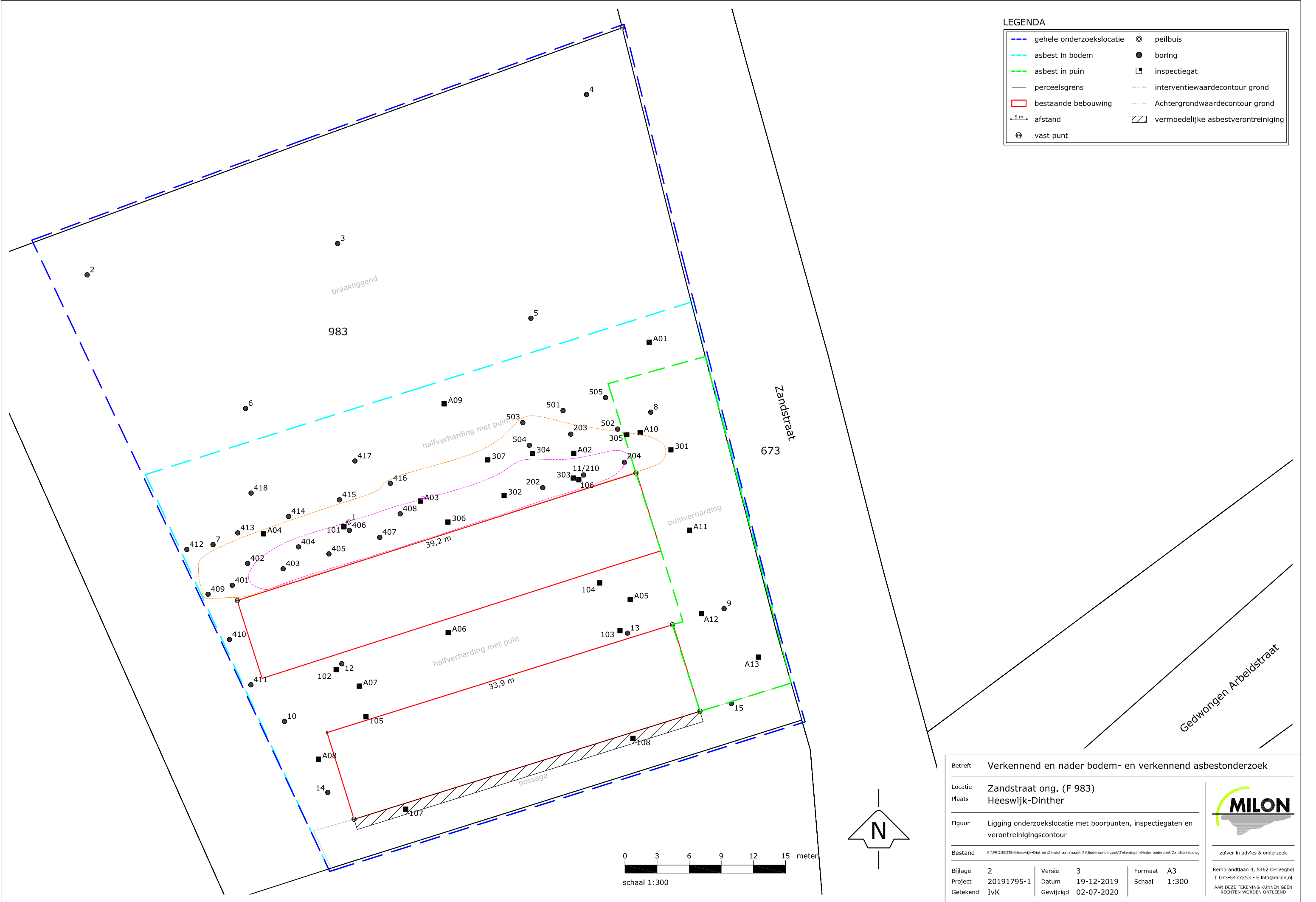
Algemeen wordt opgemerkt dat dit verkennend bodemonderzoek geen bewijsmiddel is zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit. Afhankelijk van de bestemming en toepassing bij afvoer van de grond kan een partijkeuring (AP04) noodzakelijk zijn.

Bijlagen

Bijlage 1



Bijlage 2



Bijlage 3

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

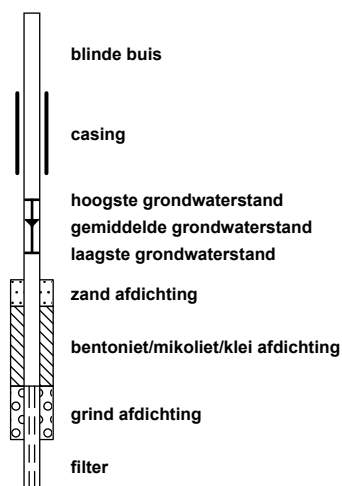
zand

	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

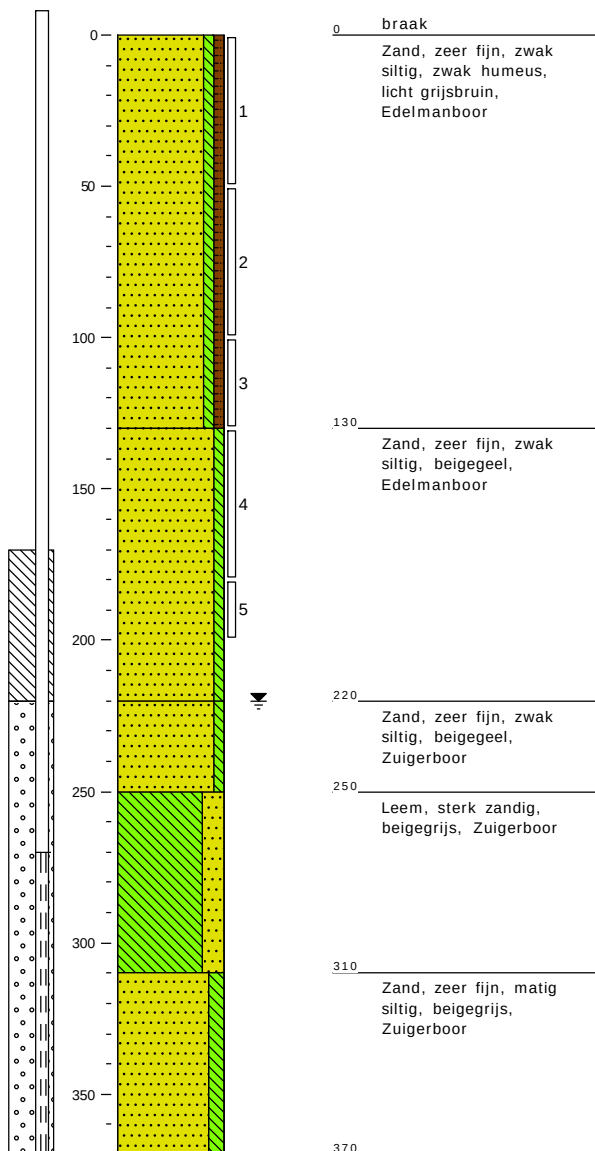
Projectnaam: Zandstraat
 Plaatsnaam: Heeswijk-Dinther
 Projectcode: 20191795-1
 Projectleider: Shana Coomans
 Pagina: 1 van 10

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

Boring 01

Datum: 21-8-2019

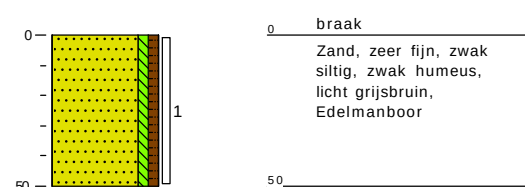
Veldwerker: A.J.M. Heddes



Boring 02

Datum: 21-8-2019

Veldwerker: A.J.M. Heddes



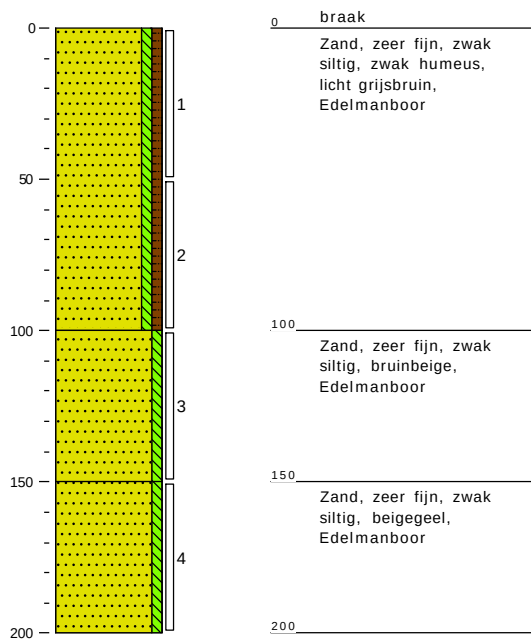
Projectnaam: Zandstraat
Plaatsnaam: Heeswijk-Dinther
Projectcode: 20191795-1
Projectleider: Shana Coomans
Pagina: 2 van 10

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

Boring 03

Datum: 21-8-2019

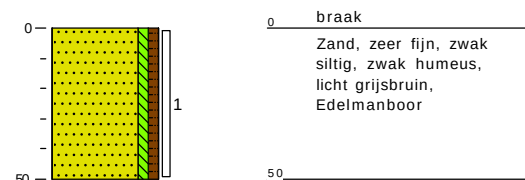
Veldwerker: A.J.M. Heddes



Boring 04

Datum: 21-8-2019

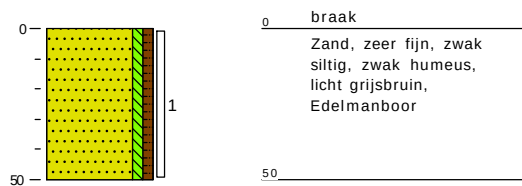
Veldwerker: A.J.M. Heddes



Boring 05

Datum: 21-8-2019

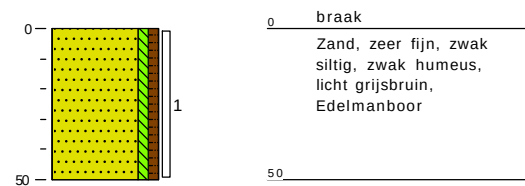
Veldwerker: A.J.M. Heddes



Boring 06

Datum: 21-8-2019

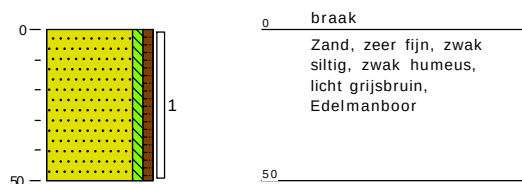
Veldwerker: A.J.M. Heddes



Boring 07

Datum: 21-8-2019

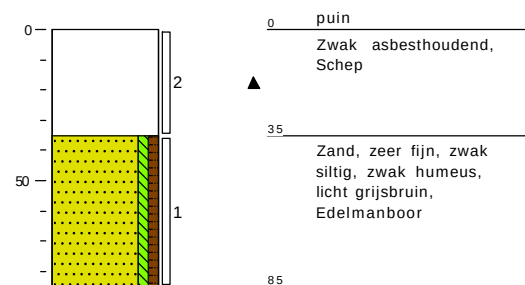
Veldwerker: A.J.M. Heddes



Boring 08

Datum: 21-8-2019

Veldwerker: A.J.M. Heddes



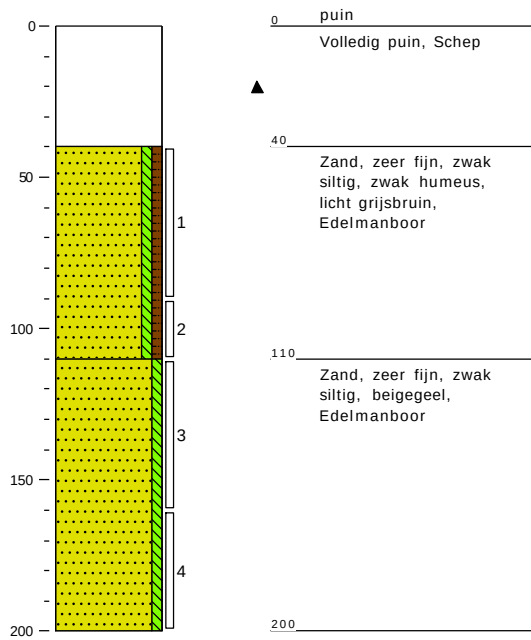
Projectnaam: Zandstraat
 Plaatsnaam: Heeswijk-Dinther
 Projectcode: 20191795-1
 Projectleider: Shana Coomans
 Pagina: 3 van 10

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

Boring 09

Datum: 21-8-2019

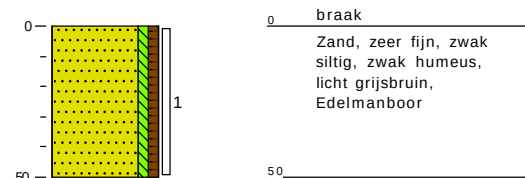
Veldwerker: A.J.M. Heddes



Boring 10

Datum: 21-8-2019

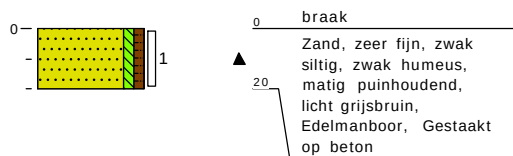
Veldwerker: A.J.M. Heddes



Boring 11

Datum: 21-8-2019

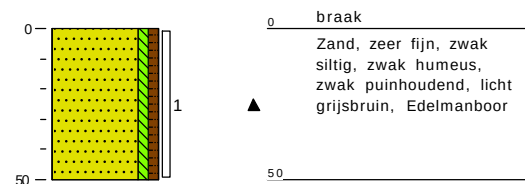
Veldwerker: A.J.M. Heddes



Boring 12

Datum: 21-8-2019

Veldwerker: A.J.M. Heddes



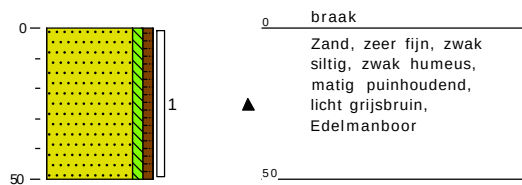
Projectnaam: Zandstraat
 Plaatsnaam: Heeswijk-Dinther
 Projectcode: 20191795-1
 Projectleider: Shana Coomans
 Pagina: 4 van 10

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

Boring 13

Datum: 21-8-2019

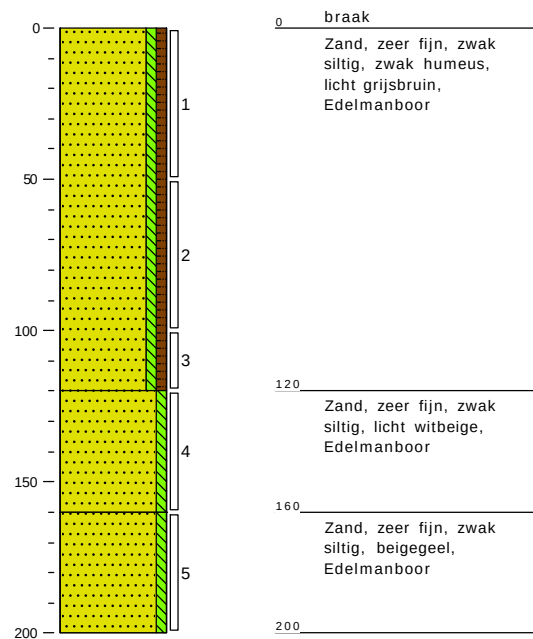
Veldwerker: A.J.M. Heddes



Boring 14

Datum: 21-8-2019

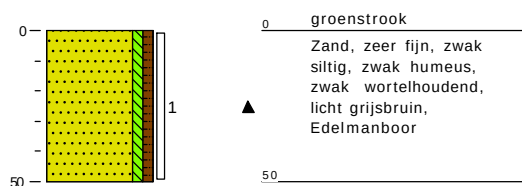
Veldwerker: A.J.M. Heddes



Boring 15

Datum: 21-8-2019

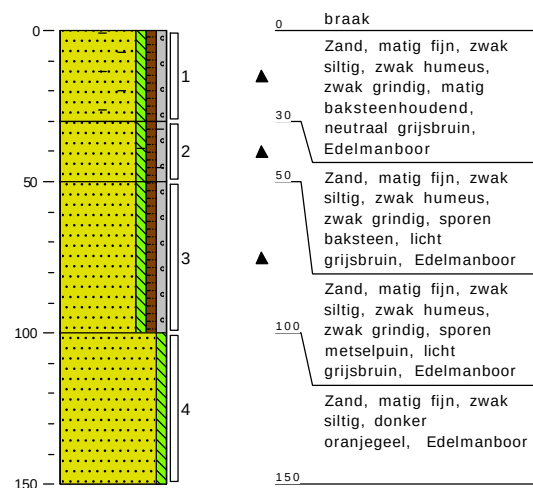
Veldwerker: A.J.M. Heddes



Boring 201

Datum: 28-9-2019

Veldwerker: Ruud van Galen



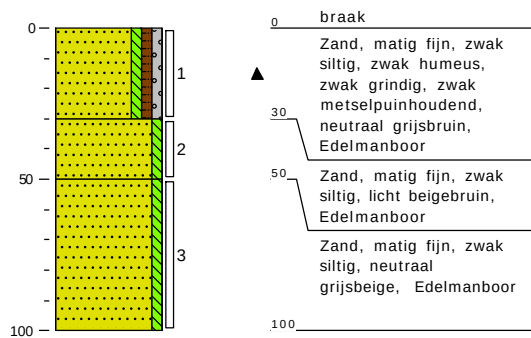
Projectnaam: Zandstraat
Plaatsnaam: Heeswijk-Dinther
Projectcode: 20191795-1
Projectleider: Shana Coomans
Pagina: 5 van 10

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

Boring 202

Datum: 28-9-2019

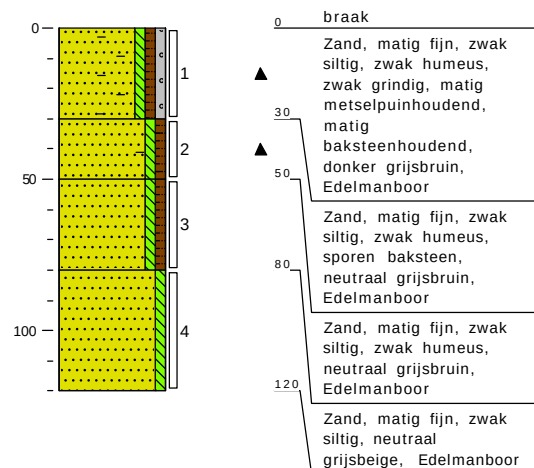
Veldwerker: Ruud van Galen



Boring 203

Datum: 28-9-2019

Veldwerker: Ruud van Galen



Boring 204

Datum: 28-9-2019

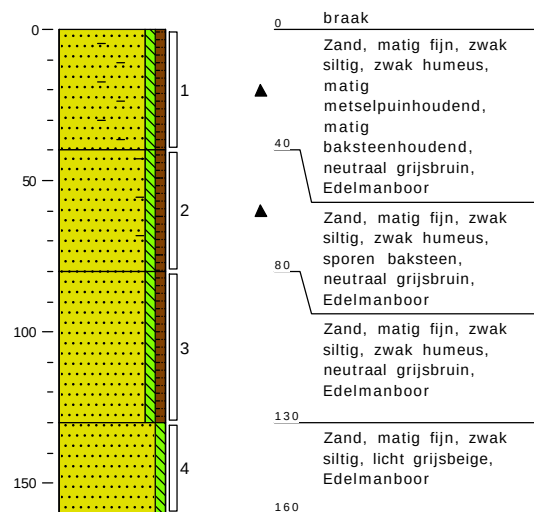
Veldwerker: Ruud van Galen



Boring 205

Datum: 28-9-2019

Veldwerker: Ruud van Galen



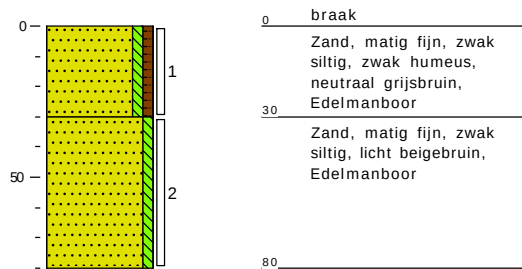
Projectnaam: Zandstraat
Plaatsnaam: Heeswijk-Dinther
Projectcode: 20191795-1
Projectleider: Shana Coomans
Pagina: 6 van 10

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

Boring 206

Datum: 28-9-2019

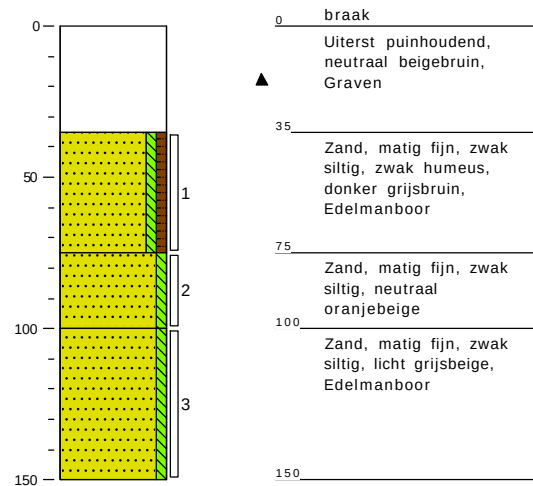
Veldwerker: Ruud van Galen



Boring 301

Datum: 23-12-2019

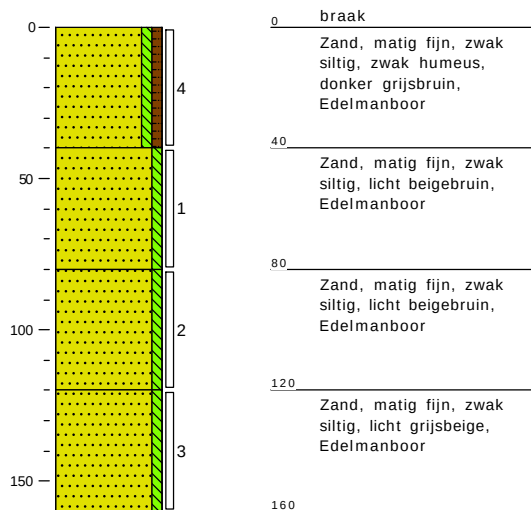
Veldwerker: Ruud van Galen



Boring 302

Datum: 23-12-2019

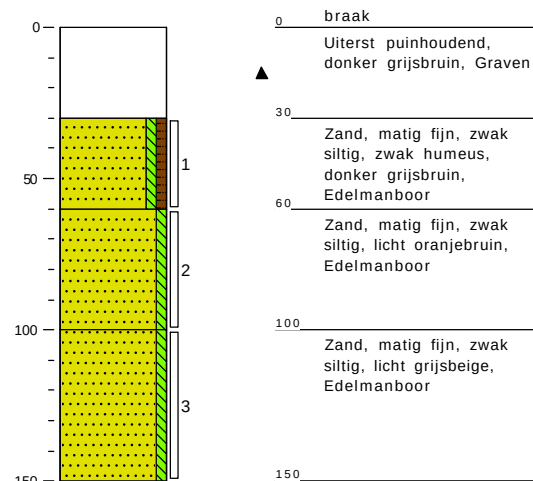
Veldwerker: Ruud van Galen



Boring 303

Datum: 23-12-2019

Veldwerker: Ruud van Galen



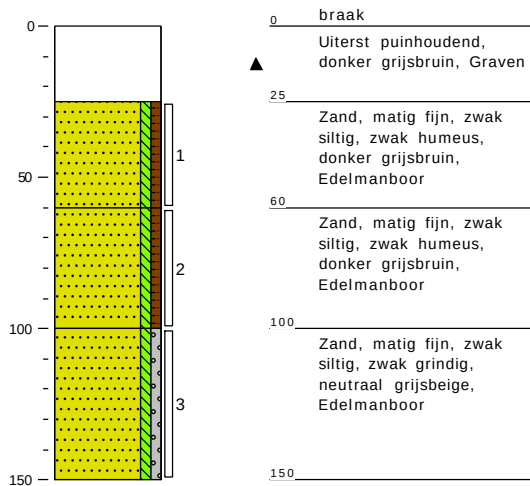
Projectnaam: Zandstraat
Plaatsnaam: Heeswijk-Dinther
Projectcode: 20191795-1
Projectleider: Shana Coomans
Pagina: 7 van 10

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

Boring 304

Datum: 23-12-2019

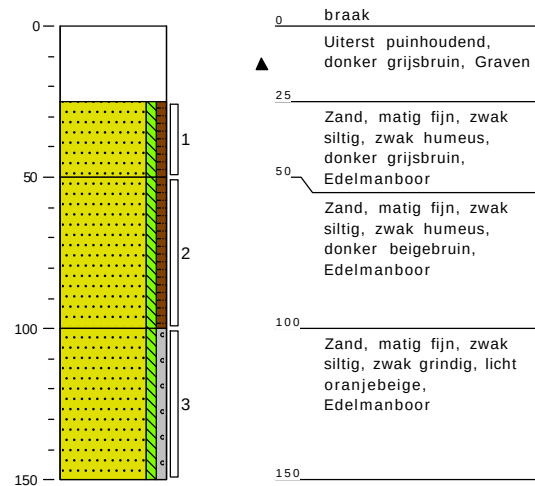
Veldwerker: Ruud van Galen



Boring 305

Datum: 23-12-2019

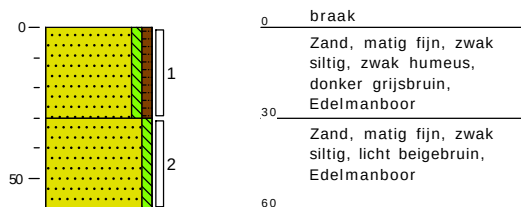
Veldwerker: Ruud van Galen



Boring 306

Datum: 7-1-2020

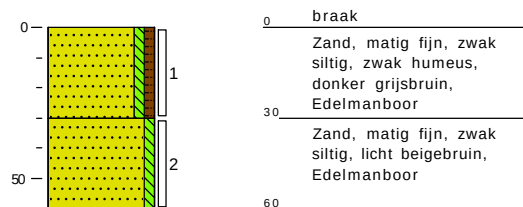
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 307

Datum: 7-1-2020

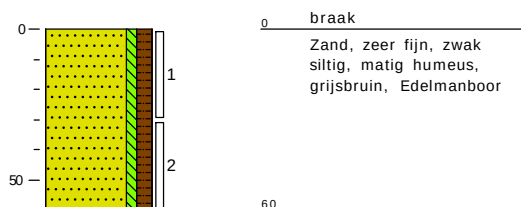
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 401

Datum: 27-1-2020

Veldwerker: A.J.M. Heddes



Boring 402

Datum: 27-1-2020

Veldwerker: A.J.M. Heddes



Boring 403

Datum: 27-1-2020

Veldwerker: A.J.M. Heddes



Boring 404

Datum: 27-1-2020

Veldwerker: A.J.M. Heddes



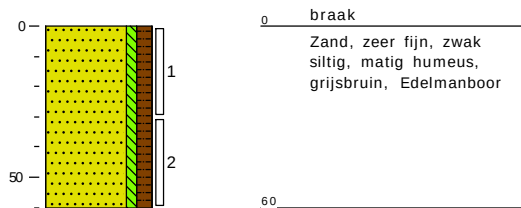
Projectnaam: Zandstraat
Plaatsnaam: Heeswijk-Dinther
Projectcode: 20191795-1
Projectleider: Shana Coomans
Pagina: 8 van 10

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

Boring 405

Datum: 27-1-2020

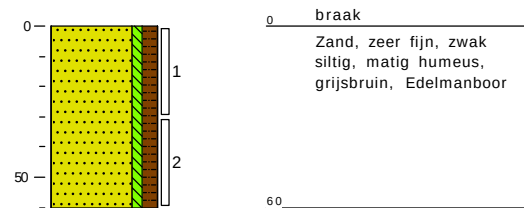
Veldwerker: A.J.M. Heddes



Boring 406

Datum: 27-1-2020

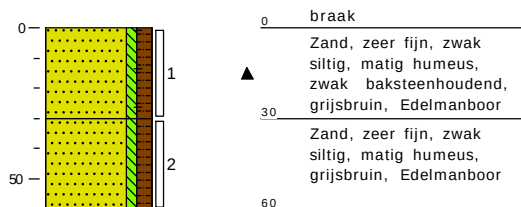
Veldwerker: A.J.M. Heddes



Boring 407

Datum: 27-1-2020

Veldwerker: A.J.M. Heddes



Boring 408

Datum: 27-1-2020

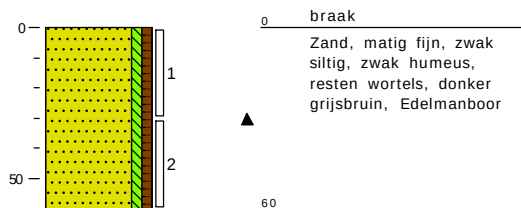
Veldwerker: A.J.M. Heddes



Boring 409

Datum: 14-2-2020

Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 410

Datum: 14-2-2020

Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 411

Datum: 14-2-2020

Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 412

Datum: 14-2-2020

Veldwerker: Reinoud de Jong



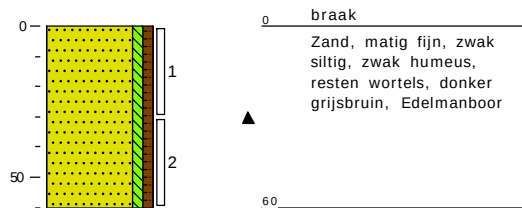
Projectnaam: Zandstraat
Plaatsnaam: Heeswijk-Dinther
Projectcode: 20191795-1
Projectleider: Shana Coomans
Pagina: 9 van 10

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

Boring 413

Datum: 14-2-2020

Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 414

Datum: 14-2-2020

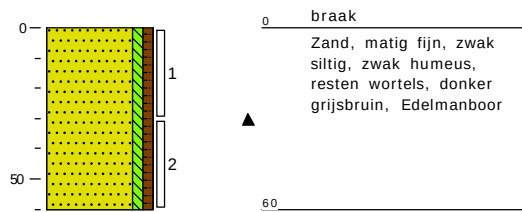
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 415

Datum: 14-2-2020

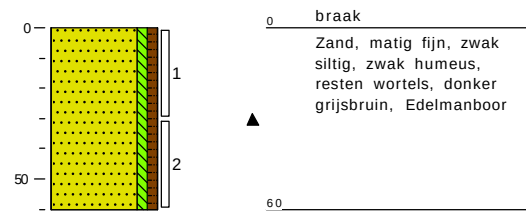
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 416

Datum: 14-2-2020

Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 417

Datum: 14-2-2020

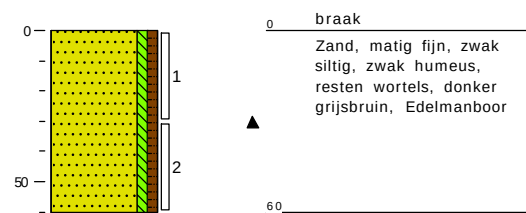
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 418

Datum: 14-2-2020

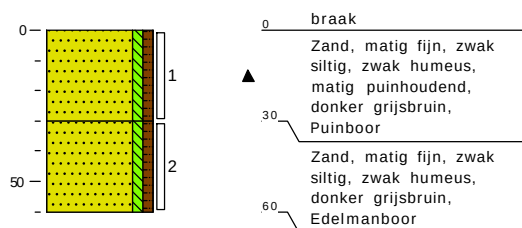
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 501

Datum: 29-5-2020

Veldwerker: Antoine Franken



Boring 502

Datum: 29-5-2020

Veldwerker: Antoine Franken



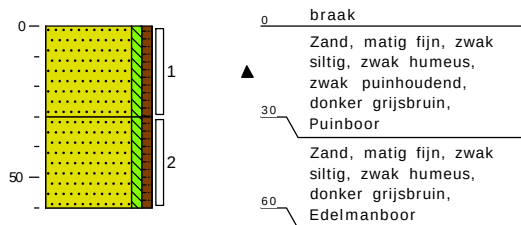
Projectnaam: Zandstraat
Plaatsnaam: Heeswijk-Dinther
Projectcode: 20191795-1
Projectleider: Shana Coomans
Pagina: 10 van 10

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

Boring 503

Datum: 29-5-2020

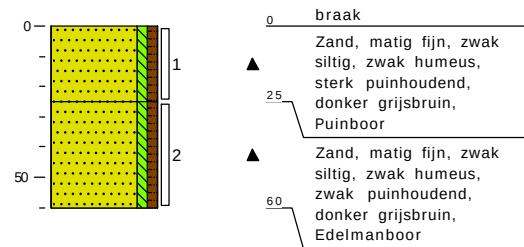
Veldwerker: Antoine Franken



Boring 504

Datum: 29-5-2020

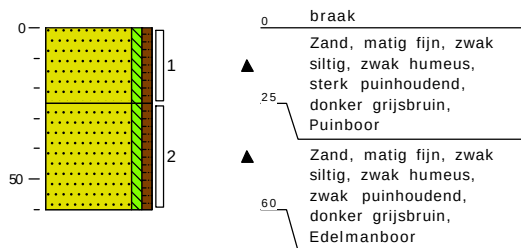
Veldwerker: Antoine Franken



Boring 505

Datum: 29-5-2020

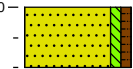
Veldwerker: Antoine Franken



Projectnaam: Zandstraat
Plaatsnaam: Heeswijk-Dinther
Projectcode: 20191795-1
Projectleider: Shana Coomans
Pagina: 1 van 3

Proefgat 101

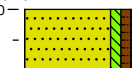
Datum: 21-8-2019
Veldwerker: A.J.M. Heddes
lengte (m): 30,00
breedte (m): 30,00



braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor, Mm1 900gr>20mm

Proefgat 103

Datum: 21-8-2019
Veldwerker: A.J.M. Heddes
lengte (m): 30,00
breedte (m): 30,00



braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor, Mm2 785gr>20mm

Proefgat 105

Datum: 21-8-2019
Veldwerker: A.J.M. Heddes
lengte (m): 30,00
breedte (m): 30,00



braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor, Mm2 730gr>20mm

Proefgat 107

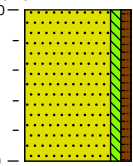
Datum: 29-5-2020
Veldwerker: Antoine Franken
lengte (m): 0,30
breedte (m): 0,30



braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Schep, >20=1,08kg=3%

Proefgat A01

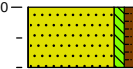
Datum: 30-8-2019
Veldwerker: A.P.J. Franken
lengte (m): 0,30
breedte (m): 0,30



braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen asbest, licht beigebruin, Schep, 1xasbest=7gr op maaiveld (MMA)

Proefgat 102

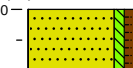
Datum: 21-8-2019
Veldwerker: A.J.M. Heddes
lengte (m): 30,00
breedte (m): 30,00



braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor, Mm1 900gr>20mm

Proefgat 104

Datum: 21-8-2019
Veldwerker: A.J.M. Heddes
lengte (m): 30,00
breedte (m): 30,00



braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor, Mm1 450gr>20mm

Proefgat 106

Datum: 21-8-2019
Veldwerker: A.J.M. Heddes
lengte (m): 30,00
breedte (m): 30,00



braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor, Mm1 1,4kg>20mm gestaakt op beton

Proefgat 108

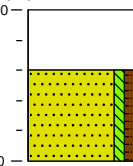
Datum: 29-5-2020
Veldwerker: Antoine Franken
lengte (m): 0,30
breedte (m): 0,30



braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Schep, >20=4,0kg=12%

Proefgat A02

Datum: 30-8-2019
Veldwerker: A.P.J. Franken
lengte (m): 0,30
breedte (m): 0,30



braak
Volledig menggranulaat, zwak zandhoudend, Schep, >20=78% puin
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht beigebruin, Schep

Projectnaam: Zandstraat
Plaatsnaam: Heeswijk-Dinther
Projectcode: 20191795-1
Projectleider: Shana Coomans
Pagina: 2 van 3

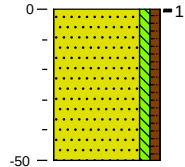
Proefgat A03

Datum: 30-8-2019

Veldwerker: A.P.J. Franken

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30



0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen asbest, licht beigebruin, Schep, 1xasbest=ygr op maaiveld (MMA)
50

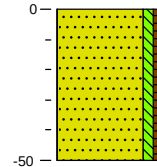
Proefgat A04

Datum: 30-8-2019

Veldwerker: A.P.J. Franken

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30



0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht beigebruin, Schep, MMB
50

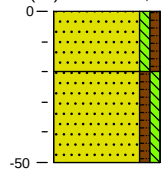
Proefgat A05

Datum: 30-8-2019

Veldwerker: A.P.J. Franken

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30



0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker beigebruin, Schep, 4,5% puin
20
Zand, zeer fijn, zwak humeus, zwak siltig, donker beigebruin, Schep, MMB
50

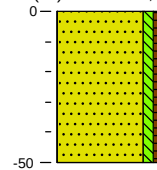
Proefgat A06

Datum: 30-8-2019

Veldwerker: A.P.J. Franken

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30



0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker beigebruin, Schep, MMB
50

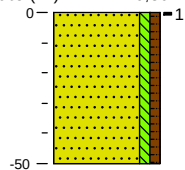
Proefgat A07

Datum: 30-8-2019

Veldwerker: A.P.J. Franken

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30



0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten asbest, donker beigebruin, Schep, Asbest 1 stuk 6gr (MMA)
50

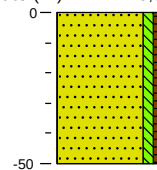
Proefgat A08

Datum: 30-8-2019

Veldwerker: A.P.J. Franken

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30



0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker beigebruin, Schep, MMB
50

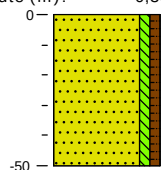
Proefgat A09

Datum: 30-8-2019

Veldwerker: A.P.J. Franken

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30



0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker beigebruin, Schep, MMB
50

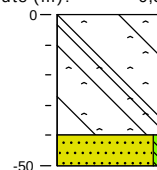
Proefgat A10

Datum: 30-8-2019

Veldwerker: A.P.J. Franken

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30



0 braak
Uiterst baksteenhoudend, sporen asfalt, zwak zandhoudend, resten beton, Hamerend boorsysteem, >20=36.8% MMC
40
Zand, zeer fijn, zwak siltig, donker beigebruin, Schep
50

Projectnaam: Zandstraat
 Plaatsnaam: Heeswijk-Dinther
 Projectcode: 20191795-1
 Projectleider: Shana Coomans
 Pagina: 3 van 3

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

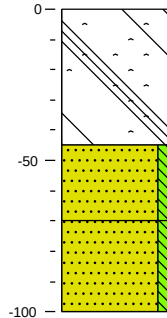
Proefgat A11

Datum: 30-8-2019

Veldwerker: A.P.J. Franken

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30



0	braak
	Uiterst baksteenhoudend, sporen asfalt, zwak zandhoudend, resten beton, Hamerend boorsysteem, >20=34,5% MMC
45	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, donker beigebruin, Schep
70	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, donker beigegeel, Edelmanboor
100	

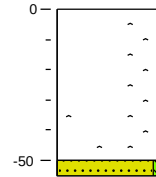
Proefgat A12

Datum: 30-8-2019

Veldwerker: A.P.J. Franken

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30



0	braak
	Uiterst baksteenhoudend, sporen asfalt, zwak zandhoudend, Hamerend boorsysteem, >20=29,8% MMC
50	
55	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, donker beigebruin, Schep

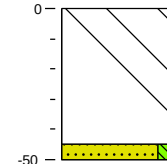
Proefgat A13

Datum: 30-8-2019

Veldwerker: A.P.J. Franken

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30



0	braak
	Uiterst baksteenhoudend, zwak zandhoudend, resten beton, Hamerend boorsysteem, >20=41% MMC
45	
50	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, donker beigebruin, Schep

Bijlage 4

MILON bv
T.a.v. Shana Coomans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Analyscertificaat

Datum: 30-Aug-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019121165/1
Uw project/verslagnummer	20191795-1
Uw projectnaam	Zandstraat 41
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-Aug-2019

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 analyscertificaat 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 20191795-1
Uw projectnaam Landstraat 41
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019121165/1
Startdatum 22-Aug-2019
Rapportagedatum 30-Aug-2019/15:02
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	86.3	93.7	95.2
S Organische stof	% (m/m) ds	7.1	4.9	2.6
Gloeirest	% (m/m) ds	92.8	95.0	97.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.2	<2.0	<2.0
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	41	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	46	22	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.2	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	21	16	22
S Zink (Zn)	mg/kg ds	160	28	<20
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7.8	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	32	15	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	27	19	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7.6	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	80	43	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	0.0054 ¹⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	0.11	<0.0010	0.0016
S PCB 101	mg/kg ds	0.21	0.0017	0.0034

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMBG1	21-Aug-2019	10886017
2	MMBG2	21-Aug-2019	10886018
3	MMOG	21-Aug-2019	10886019

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: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL 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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20191795-1
Uw projectnaam Landstraat 41
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019121165/1
Startdatum 22-Aug-2019
Rapportagedatum 30-Aug-2019/15:02
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 118	mg/kg ds	0.26	<0.0010	0.0043
S PCB 138	mg/kg ds	0.36 ²⁾	0.0029 ²⁾	0.0062 ²⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.36	0.0029	0.0064
S PCB 180	mg/kg ds	0.14	0.0014	0.0024
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.4	0.011	0.025
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.096	0.051	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.054	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.053	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.063	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.48	0.37	0.35 ³⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMBG1	21-Aug-2019	10886017
2	MMBG2	21-Aug-2019	10886018
3	MMOG	21-Aug-2019	10886019

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL 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.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019121165/1

Pagina 1/1

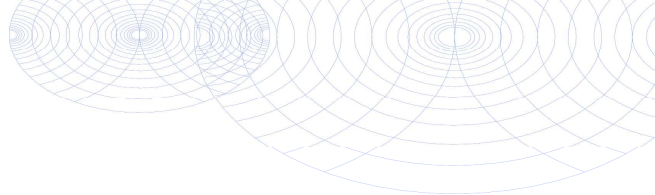
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10886017	11	1	0	20	0537576000	MMBG1
10886017	13	1	0	50	0535522574	MMBG1
10886018	07	1	0	50	0537577024	MMBG2
10886018	02	1	0	50	0537575929	MMBG2
10886018	04	1	0	50	0535522575	MMBG2
10886018	05	1	0	50	0535522582	MMBG2
10886018	15	1	0	50	0537574842	MMBG2
10886018	14	1	0	50	0537574963	MMBG2
10886019	01	2	50	100	0537576517	MMOG
10886019	01	3	100	130	0537576535	MMOG
10886019	09	2	90	110	0537574952	MMOG
10886019	14	2	50	100	0537574959	MMOG
10886019	14	3	100	120	0537574965	MMOG
10886019	03	2	50	100	0537576867	MMOG

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: 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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019121165/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **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: BNPARL2A
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 2019121165/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

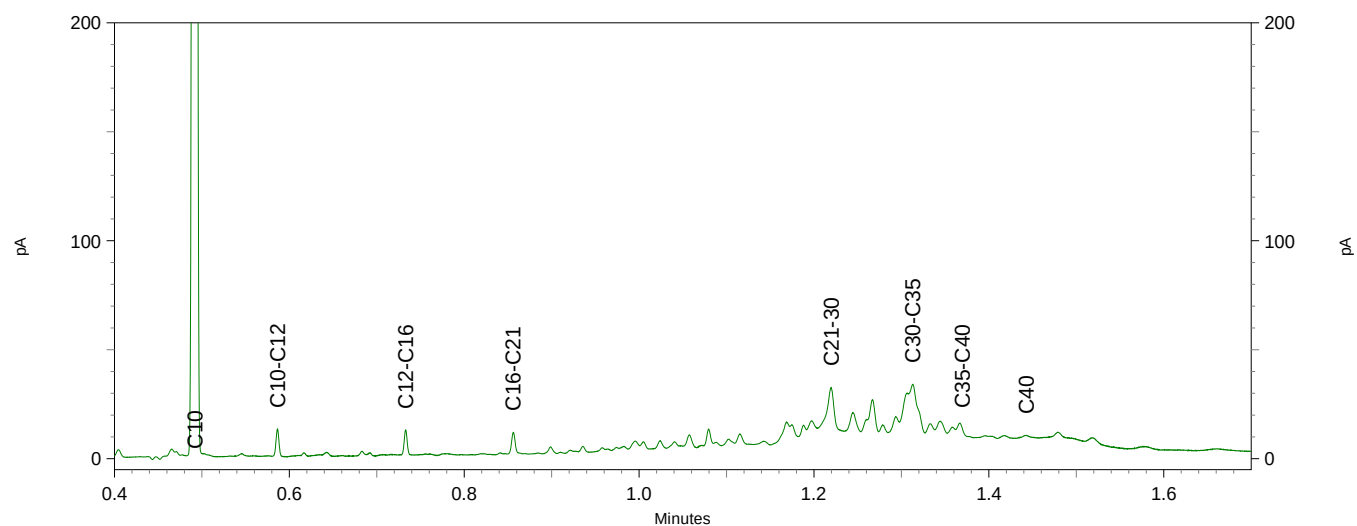
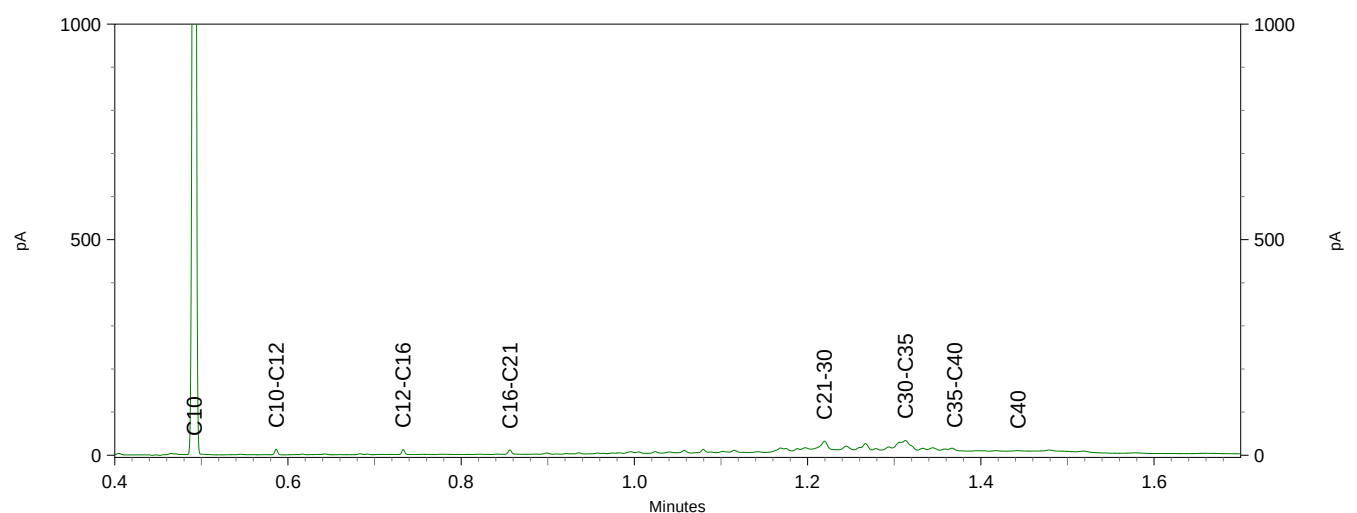
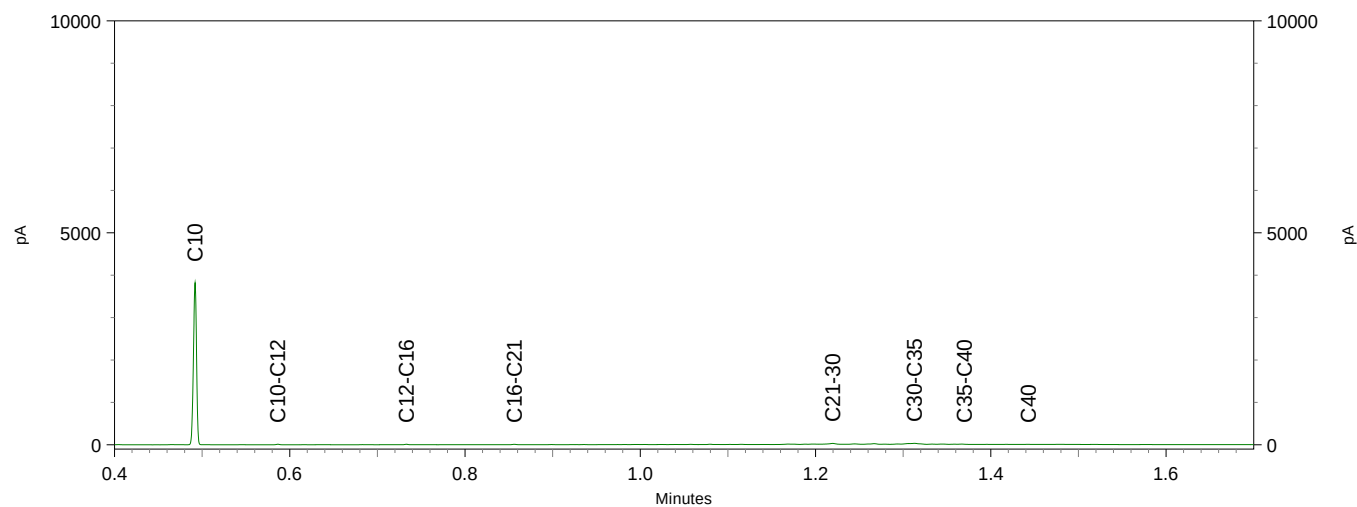
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Sample ID.: 10886017

Certificate no.: 2019121165

Sample description.: MMBG1

V

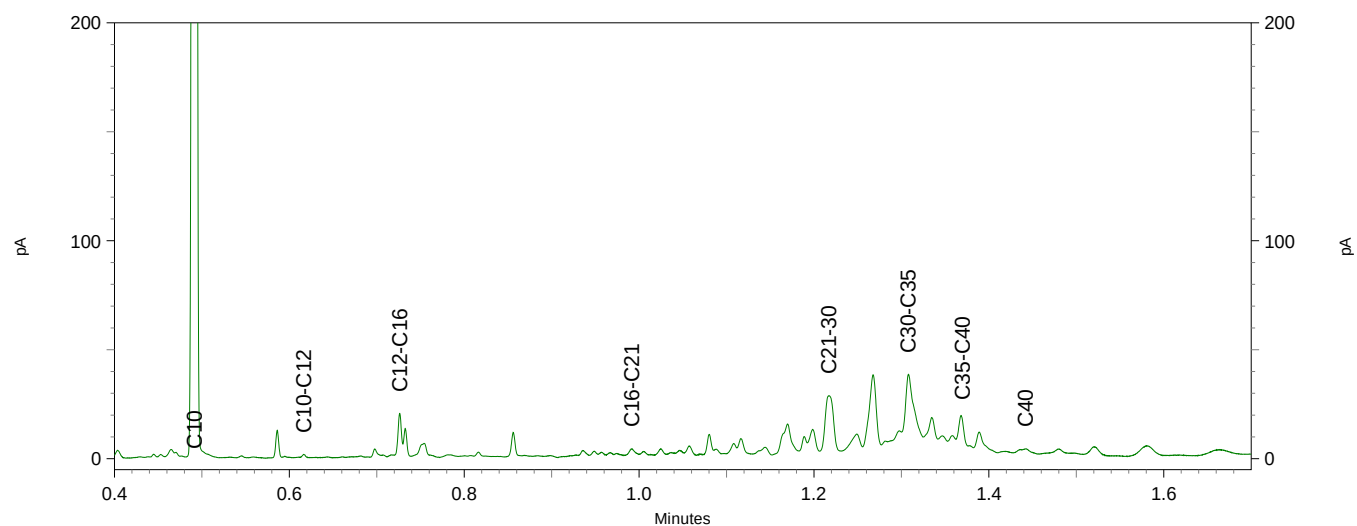
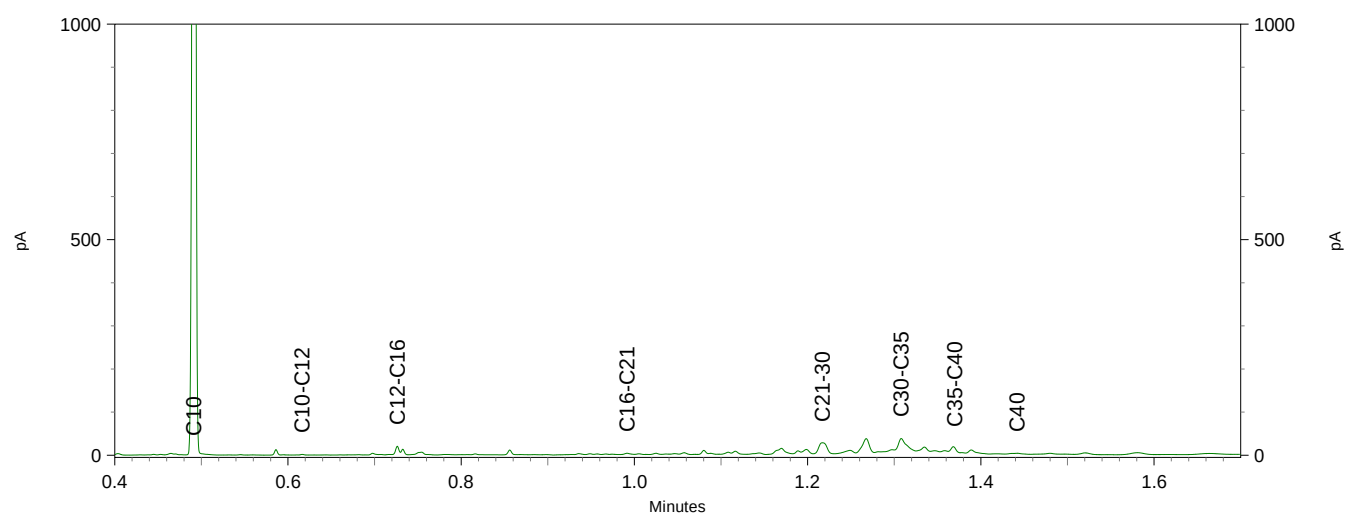
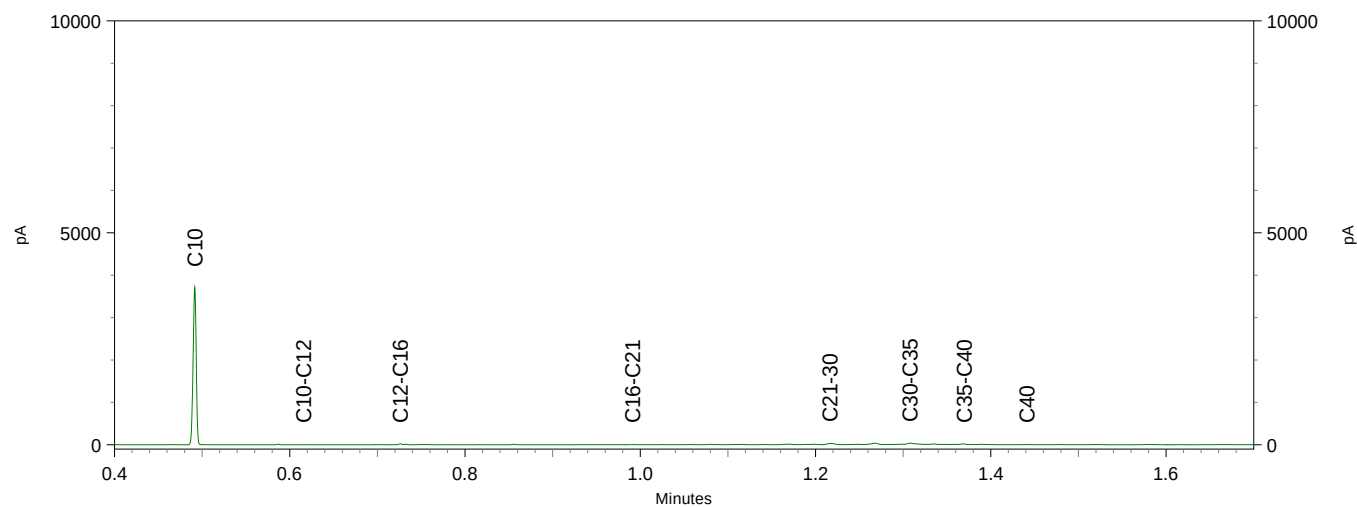


Sample ID.: 10886018

Certificate no.: 2019121165

Sample description.: MMBG2

V



MILON bv
T.a.v. Shana Coomans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Analysecertificaat

Datum: 05-Sep-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019125752/1
Uw project/verslagnummer	20191795-1
Uw projectnaam	Zandstraat ong. Heeswijk-Dinther
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-Aug-2019

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 20191795-1
Uw projectnaam Zandstraat ong. Heeswijk-Dinther
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019125752/1
Startdatum 30-Aug-2019
Rapportagedatum 05-Sep-2019/12:17
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer A.P.J. Franken
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	160
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	4.3
S Koper (Cu)	µg/L	13
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	9.7
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	13
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 01-1-1

Datum monstername

30-Aug-2019

Monster nr.

10901347

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: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL 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).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20191795-1
Uw projectnaam Landstraat ong. Heeswijk-Dinther
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019125752/1
Startdatum 30-Aug-2019
Rapportagedatum 05-Sep-2019/12:17
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer A.P.J. Franken
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 01-1-1

Datum monstername

30-Aug-2019

Monster nr.

10901347

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 verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL 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.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019125752/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10901347	01	1	270	370	0800706686	01-1-1
10901347	01	2	270	370	0680331182	01-1-1
10901347	01	3	270	370	0680321331	01-1-1

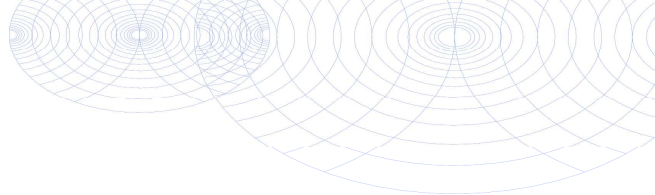
Eurofins Analytico B.V.

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: 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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019125752/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **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 2019125752/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

MILON bv
Shana Coomans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Zandstraat ong. Heeswijk-Dinther
Uw projectnummer : 20191795-1
SYNLAB rapportnummer : 13115051, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : EQK7U229

Rotterdam, 08-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20191795-1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

MILON bv
Shana Coomans

Analysrapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Zandstraat ong. Heeswijk-Dinther
Projectnummer 20191795-1
Rapportnummer 13115051 - 1

Orderdatum 30-09-2019
Startdatum 30-09-2019
Rapportagedatum 08-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	201.1PFAS 201					
002	Grond (AS3000)	201.2 201					
003	Grond (AS3000)	202.1 202					
004	Grond (AS3000)	203.1 203					
005	Grond (AS3000)	204.1 204					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	87.9	94.7	88.1	92.6	91.5
gewicht artefacten	g	S		<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S		geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.1	2.0	3.8	3.2	1.5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S		2.0 ¹⁾	13 ¹⁾	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S		32	180	1.5	11
PCB 101	µg/kgds	S		76	410	5.3	28
PCB 118	µg/kgds	S		67	390	3.3	27
PCB 138	µg/kgds	S		100	530	8.0	40
PCB 153	µg/kgds	S		100	560	8.6	43
PCB 180	µg/kgds	S		38	200	6.9	16
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		415 ²⁾	2283 ²⁾	34.3 ²⁾	165.7 ²⁾

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Adviespakket PFAS 30 componenten

zie bijlage

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

Paraaf :



Projectnaam Zandstraat ong. Heeswijk-Dinther
Projectnummer 20191795-1
Rapportnummer 13115051 - 1

Orderdatum 30-09-2019
Startdatum 30-09-2019
Rapportagedatum 08-10-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



MILON bv
Shana Coomans

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Zandstraat ong. Heeswijk-Dinther
Projectnummer 20191795-1
Rapportnummer 13115051 - 1

Orderdatum 30-09-2019
Startdatum 30-09-2019
Rapportagedatum 08-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	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	Y7881374	30-09-2019	28-09-2019	ALC201
001	U9019355	30-09-2019	28-09-2019	ALC382
002	U9019351	30-09-2019	28-09-2019	ALC382
002	Y7881378	30-09-2019	28-09-2019	ALC201
003	Y7881363	30-09-2019	28-09-2019	ALC201
004	Y7881369	30-09-2019	28-09-2019	ALC201
005	Y7881410	30-09-2019	28-09-2019	ALC201

Paraaf :





SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 19419968

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-10-02
Time of Arrival : 1150
Temperature at arrival :

Sample name : (13115051-001) 201.1PFAS 201
Sampling date : 2019-09-28
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P88744
Label-id @mis : 87077304

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	87.3	± 8.73	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.18	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.18	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	0.11	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	0.17	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	1.6	± 0.48	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.15	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19419968
Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-10-02
Time of Arrival : 1150
Temperature at arrival :

Sample name : (13115051-001) 201.1PFAS 201
Sampling date : 2019-09-28
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P88744
Label-id @mis : 87077304

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	1.8	± 0.54	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluorotelomersulfo. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroocta. sulph. amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-10-08

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 3188 1609 5481 0605

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

MILON bv
Mark Bergmans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Zandstraat ong. Heeswijk-Dinther
Uw projectnummer : 20191795-1
SYNLAB rapportnummer : 13172769, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : NX68XDSV

Rotterdam, 03-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20191795-1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

MILON bv
Mark Bergmans

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Zandstraat ong. Heeswijk-Dinther
Projectnummer 20191795-1
Rapportnummer 13172769 - 1

Orderdatum 30-12-2019
Startdatum 30-12-2019
Rapportagedatum 03-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	301.1 301 (35-75)					
002	Grond (AS3000)	302.4 302 (0-40)					
003	Grond (AS3000)	303.1 303 (30-60)					
004	Grond (AS3000)	304.1 304 (25-60)					
005	Grond (AS3000)	305.1 305 (25-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	90.9	84.4	90.5	89.3	91.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.4	3.7	1.3	2.1	1.3
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	6.9 ²⁾	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	90	<1	1.2	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	200	1.0	1.8	1.3
PCB 118	µg/kgds	S	<1	210	1.0	1.2	1.1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	360	1.9 ³⁾	<1	2.7
PCB 153	µg/kgds	S	<1	300	2.1	1.3	1.8
PCB 180	µg/kgds	S	<1	120	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	1286.9 ¹⁾	8.1 ¹⁾	7.6 ¹⁾	9 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Zandstraat ong. Heeswijk-Dinther
Projectnummer 20191795-1
Rapportnummer 13172769 - 1

Orderdatum 30-12-2019
Startdatum 30-12-2019
Rapportagedatum 03-01-2020

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. |
| 2 | Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31. |
| 3 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Zandstraat ong. Heeswijk-Dinther
Projectnummer 20191795-1
Rapportnummer 13172769 - 1

Orderdatum 30-12-2019
Startdatum 30-12-2019
Rapportagedatum 03-01-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
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	Y8076880	23-12-2019	23-12-2019	ALC201
002	Y8077215	23-12-2019	23-12-2019	ALC201
003	Y8077963	23-12-2019	23-12-2019	ALC201
004	Y8077382	23-12-2019	23-12-2019	ALC201
005	Y8078071	23-12-2019	23-12-2019	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Bregje van Lieshout
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Zandstraat ong.
Uw projectnummer : 20191795-1
SYNLAB rapportnummer : 13174760, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 3KUUD8F3

Rotterdam, 08-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20191795-1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

MILON bv
Bregje van Lieshout

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Zandstraat ong.
Projectnummer 20191795-1
Rapportnummer 13174760 - 1

Orderdatum 07-01-2020
Startdatum 07-01-2020
Rapportagedatum 08-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	306.1 306		
002	Grond (AS3000)	307.1 307		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	86.3	85.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.0	5.0
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>				
PCB 28	µg/kgds	S	11 ¹⁾	<1
PCB 52	µg/kgds	S	130	5.4
PCB 101	µg/kgds	S	290	13
PCB 118	µg/kgds	S	310	13
PCB 138	µg/kgds	S	420	20
PCB 153	µg/kgds	S	460	22
PCB 180	µg/kgds	S	160	9.0
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	1781 ²⁾	83.1 ²⁾

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

Paraaf :



MILON bv
Bregje van Lieshout

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Zandstraat ong.
Projectnummer 20191795-1
Rapportnummer 13174760 - 1

Orderdatum 07-01-2020
Startdatum 07-01-2020
Rapportagedatum 08-01-2020

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. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



MILON bv
Bregje van Lieshout

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Zandstraat ong.
Projectnummer 20191795-1
Rapportnummer 13174760 - 1

Orderdatum 07-01-2020
Startdatum 07-01-2020
Rapportagedatum 08-01-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
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	Y7879296	07-01-2020	07-01-2020	ALC201
002	Y7879261	07-01-2020	07-01-2020	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Shana Coomans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam :
Uw projectnummer : 20191795-1
SYNLAB rapportnummer : 13186972, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : PBNS5CW6

Rotterdam, 31-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20191795-1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, 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 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

MILON bv
Shana Coomans

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam
Projectnummer 20191795-1
Rapportnummer 13186972 - 1

Orderdatum 28-01-2020
Startdatum 28-01-2020
Rapportagedatum 31-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	407.1 407		
002	Grond (AS3000)	408.1 408		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	85.3	90.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.7	2.5
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>				
PCB 28	µg/kgds	S	12 ¹⁾	2.6 ¹⁾
PCB 52	µg/kgds	S	160	26
PCB 101	µg/kgds	S	360	55
PCB 118	µg/kgds	S	370	57
PCB 138	µg/kgds	S	590	84
PCB 153	µg/kgds	S	520	77
PCB 180	µg/kgds	S	190	28
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	2202 ²⁾	329.6 ²⁾

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

Paraaf :



Projectnaam
Projectnummer 20191795-1
Rapportnummer 13186972 - 1

Orderdatum 28-01-2020
Startdatum 28-01-2020
Rapportagedatum 31-01-2020

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. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



MILON bv
Shana Coomans

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam
Projectnummer 20191795-1
Rapportnummer 13186972 - 1

Orderdatum 28-01-2020
Startdatum 28-01-2020
Rapportagedatum 31-01-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
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	Y8025913	28-01-2020	27-01-2020	ALC201
002	Y8025994	28-01-2020	27-01-2020	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Shana Coomans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Zandstraat
Uw projectnummer : 20191795-1
SYNLAB rapportnummer : 13190590, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : P3JG44L3

Rotterdam, 05-02-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20191795-1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, 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 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

MILON bv
Shana Coomans

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Zandstraat
Projectnummer 20191795-1
Rapportnummer 13190590 - 1

Orderdatum 03-02-2020
Startdatum 03-02-2020
Rapportagedatum 05-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	403.1 403		
002	Grond (AS3000)	406.1 406		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	89.3	88.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.6	3.8
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>				
PCB 28	µg/kgds	S	8.0 ¹⁾	2.4 ¹⁾
PCB 52	µg/kgds	S	110	22
PCB 101	µg/kgds	S	240	46
PCB 118	µg/kgds	S	250	47
PCB 138	µg/kgds	S	390	67
PCB 153	µg/kgds	S	350	65
PCB 180	µg/kgds	S	120	25
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	1468 ²⁾	274.4 ²⁾

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

Paraaf :



MILON bv
Shana Coomans

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Zandstraat
Projectnummer 20191795-1
Rapportnummer 13190590 - 1

Orderdatum 03-02-2020
Startdatum 03-02-2020
Rapportagedatum 05-02-2020

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. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



MILON bv
Shana Coomans

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Zandstraat
Projectnummer 20191795-1
Rapportnummer 13190590 - 1

Orderdatum 03-02-2020
Startdatum 03-02-2020
Rapportagedatum 05-02-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
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	Y8025918	28-01-2020	27-01-2020	ALC201
002	Y8025899	28-01-2020	27-01-2020	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Shana Coomans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Zandstraat
Uw projectnummer : 20191795-1
SYNLAB rapportnummer : 13199261, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : BQGMGFRJ

Rotterdam, 18-02-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20191795-1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, 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 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

MILON bv
Shana Coomans

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Zandstraat
Projectnummer 20191795-1
Rapportnummer 13199261 - 1

Orderdatum 14-02-2020
Startdatum 14-02-2020
Rapportagedatum 18-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	409.1 409		
002	Grond (AS3000)	416.1 416		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	84.6	79.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.6	8.3
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	6.9	13
PCB 101	µg/kgds	S	15	29
PCB 118	µg/kgds	S	14 ¹⁾	34
PCB 138	µg/kgds	S	24	32
PCB 153	µg/kgds	S	21	41
PCB 180	µg/kgds	S	8.2	17
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	89.8 ²⁾	166.7 ²⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Zandstraat
Projectnummer 20191795-1
Rapportnummer 13199261 - 1

Orderdatum 14-02-2020
Startdatum 14-02-2020
Rapportagedatum 18-02-2020

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. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



MILON bv
Shana Coomans

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Zandstraat
Projectnummer 20191795-1
Rapportnummer 13199261 - 1

Orderdatum 14-02-2020
Startdatum 14-02-2020
Rapportagedatum 18-02-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
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	Y8236767	14-02-2020	14-02-2020	ALC201
002	Y8238999	14-02-2020	14-02-2020	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Shana Coomans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Zandstraat
Uw projectnummer : 20191795-1
SYNLAB rapportnummer : 13201730, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 3S7JLKUK

Rotterdam, 23-02-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20191795-1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, 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 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

MILON bv
Shana Coomans

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Zandstraat
Projectnummer 20191795-1
Rapportnummer 13201730 - 1

Orderdatum 19-02-2020
Startdatum 19-02-2020
Rapportagedatum 23-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	412.1 412		
002	Grond (AS3000)	414.1 414		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	85.5	80.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.1	5.9
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	1.4 ^{3) 1)}
PCB 52	µg/kgds	S	<1	17
PCB 101	µg/kgds	S	1.2	48
PCB 118	µg/kgds	S	1.2	45
PCB 138	µg/kgds	S	1.9 ¹⁾	77
PCB 153	µg/kgds	S	2.1	71
PCB 180	µg/kgds	S	1.0 ¹⁾	29
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.8 ²⁾	288.4 ²⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Zandstraat
Projectnummer 20191795-1
Rapportnummer 13201730 - 1

Orderdatum 19-02-2020
Startdatum 19-02-2020
Rapportagedatum 23-02-2020

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. |

Voetnoten

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

Paraaf :



MILON bv
Shana Coomans

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Zandstraat
Projectnummer 20191795-1
Rapportnummer 13201730 - 1

Orderdatum 19-02-2020
Startdatum 19-02-2020
Rapportagedatum 23-02-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
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	Y8236776	14-02-2020	14-02-2020	ALC201
002	Y8236762	14-02-2020	14-02-2020	ALC201

Paraaf :



MILON bv
T.a.v. Shana Coomans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Analysecertificaat

Datum: 08-Jun-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020081871/1
Uw project/verslagnummer	20191795-1
Uw projectnaam	Zandstraat
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-May-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	20191795-1	Certificaatnummer/Versie	2020081871/1
Uw projectnaam	Zandstraat	Startdatum	29-May-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-Jun-2020/10:11
Monsternemer		Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)			Uitgevoerd
S Droge stof	% (m/m)	95.4	95.0
S Organische stof	% (m/m) ds	2.3 ¹⁾	6.2 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	97	93
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	0.011	0.0054
S PCB 101	mg/kg ds	0.022	0.014
S PCB 118	mg/kg ds	0.026	0.016
S PCB 138	mg/kg ds	0.038 ²⁾	0.027 ²⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.039	0.026
S PCB 180	mg/kg ds	0.016	0.018
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.15	0.11

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	504.1	29-May-2020	11390319
2	505.1	29-May-2020	11390320

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

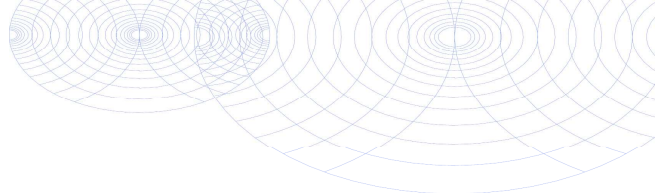
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL 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).





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020081871/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11390319	504	1	0	25	0537607002	504.1
11390320	505	1	0	25	0537607123	505.1

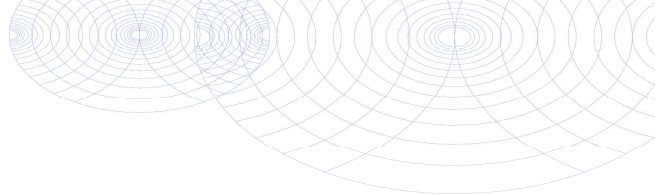


Eurofins Analytico B.V.

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: 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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020081871/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**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: BNPARL2A
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 2020081871/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

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).

MILON bv
T.a.v. Shana Coomans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Analysecertificaat

Datum: 12-Jun-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020087875/1
Uw project/verslagnummer	20191795-1
Uw projectnaam	Zandstraat
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-Jun-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 analyserecertificaat 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 20191795-1
Uw projectnaam Landstraat
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020087875/1
Startdatum 10-Jun-2020
Rapportagedatum 12-Jun-2020/09:13
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	95.0
S Organische stof	% (m/m) ds	3.7 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	96
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	0.0095
S PCB 101	mg/kg ds	0.021
S PCB 118	mg/kg ds	0.026
S PCB 138	mg/kg ds	0.043 ²⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.042
S PCB 180	mg/kg ds	0.017
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.16

Nr. Monsteromschrijving

1 503.1

Datum monstername

29-May-2020

Monster nr.

11409379

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: BNPNL22A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

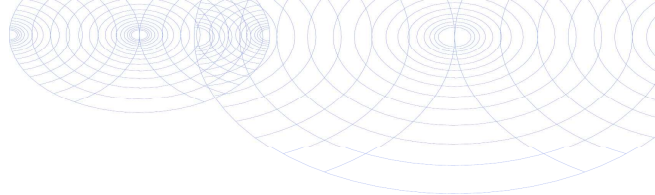


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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.



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020087875/1**

Pagina 1/1

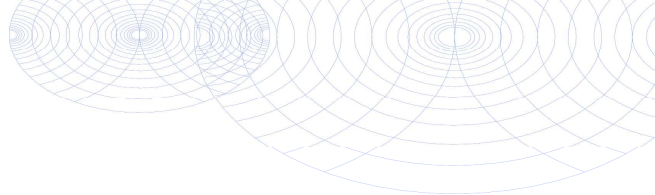
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11409379	503	1	0	30	0537607131	503.1

**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: 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).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020087875/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**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 2020087875/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

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).

MILON bv
T.a.v. Shana Coomans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Analysecertificaat

Datum: 28-Aug-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019121153/1
Uw project/verslagnummer	20191795-1
Uw projectnaam	Zandstraat 41
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-Aug-2019

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 20191795-1
 Uw projectnaam Zandstraat 41
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie 2019121153/1
 Startdatum 23-Aug-2019
 Rapportagedatum 28-Aug-2019/10:26
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	80.7 ¹⁾	80.3 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.2 ²⁾	12.9 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	5.7 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	52 ²⁾	0.0 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	58 ²⁾	<7.5 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	5.5 ²⁾	<0.8 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	5.5 ²⁾	<0.8 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	5.5 ²⁾	<0.8 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	5.5 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMA1	21-Aug-2019	10885974
2	MMA2	21-Aug-2019	10885975

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
 Pr.coörd.

MP

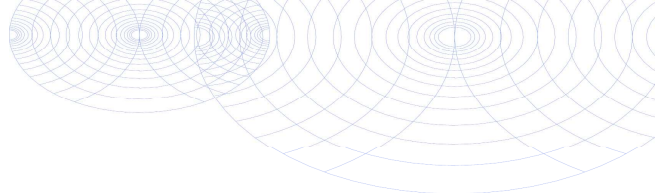
Eurofins Analytico B.V.

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).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019121153/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10885974	MM1	1	0	20	E1797187	MMA1
10885975	MM2	1	0	20	E1797188	MMA2

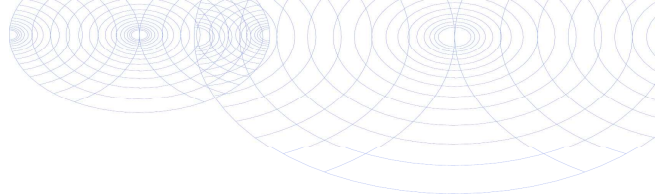


Eurofins Analytico B.V.

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: 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).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019121153/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

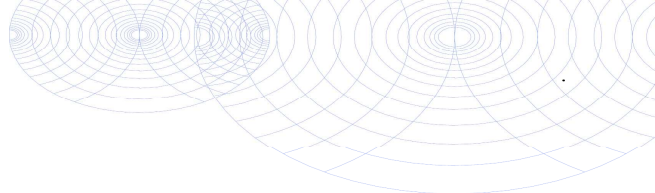
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**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: 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).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019121153/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



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

Project code : 930043
 Project omschrijving : 2019121153-20191795-1
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6060048
 Uw referentie : MMA1
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/08/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Datum geanalyseerd : 27-08-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13250 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10693 g
 Percentage droogrest : 80,7 m/m %
 Type zieving : 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	9350,8	88,2	12,5	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	412,2	3,9	46,5	11,28	0	0,0
1-2 mm	298,6	2,8	87,3	29,24	0	0,0
2-4 mm	172,0	1,6	172,0	100,00	4	45,3
4-8 mm	166,2	1,6	166,2	100,00	5	417,2
8-20 mm	191,3	1,8	191,3	100,00	0	0,0
>20 mm	4,8	0,0	4,8	100,00	0	0,0
Totaal	10595,9	100,0	680,6		9	462,5

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	0,0	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	0,5	0,4	0,6	0,5	0,4	0,6	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	4,9	3,9	5,9	4,9	3,9	5,9	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	5,5	4,4	6,5	5,5	4,4	6,5	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 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	5,5	0,0	5,5
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	5,5	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **5,5 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

Project code : 930043
Project omschrijving : 2019121153-20191795-1
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6060048
Uw referentie : MMA1
Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/08/2019

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 930043
 Project omschrijving : 2019121153-20191795-1
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6060049
 Uw referentie : MMA2
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/08/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.B.
 Datum geanalyseerd : 27-08-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12900 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10359 g
 Percentage droogrest : 80,3 m/m %
 Type zieving : 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	10176,6	99,4	7,2	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	16,0	0,2	3,8	23,75	0	0,0
1-2 mm	14,3	0,1	3,3	23,08	0	0,0
2-4 mm	3,0	0,0	3,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	10,5	0,1	10,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	15,6	0,2	15,6	100,00	0	0,0
>20 mm	2,3	0,0	2,3	100,00	0	0,0
Totaal	10238,3	100,0	45,7		0	0,0

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	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	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	0,0	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	<0,8	0,0	0,7	<0,8	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 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	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 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

Project code : 930043
Project omschrijving : 2019121153-20191795-1
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Project code : 930043
Project omschrijving : 2019121153-20191795-1
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

*Monstercode Uw referentie**monster**diepte**barcode*

6060048 MMA1 MM1 0-.2 E1797187

6060049 MMA2 MM2 0-.2 E1797188

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 930043
Project omschrijving : 2019121153-20191795-1
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

MILON bv
T.a.v. Shana Coomans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Analysecertificaat

Datum: 06-Sep-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019125761/1
Uw project/verslagnummer	20191795-1
Uw projectnaam	Zandstraat ong. Heeswijk-Dinther
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-Aug-2019

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 20191795-1
Uw projectnaam Zandstraat ong. Heeswijk-Dinther
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019125761/1
Startdatum 30-Aug-2019
Rapportagedatum 06-Sep-2019/15:14
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Asbestverdachte grond

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Bodemkundige analyses					
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	97.6 ¹⁾	96.8 ¹⁾	94.7 ¹⁾	93.1 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek					
In behandeling genomen hoeveelheid	kg		13.5 ²⁾	13.6 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		3.0 ²⁾	0.0 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		3.0 ²⁾	<5.2 ²⁾	
Asbest in grond	mg/kg ds		0.2 ²⁾	<0.5 ²⁾	
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds		0.2 ²⁾	<0.5 ²⁾	
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds		0.2 ²⁾	<0.5 ²⁾	
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds		0.2 ²⁾	0.0 ²⁾	
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Aantal stuks		3 ²⁾			
Gewicht	g	40.6 ²⁾			
Amfibool	mg	800.0 ²⁾			
Asbest (wit, chrysotiel)	mg	5100 ²⁾			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg				27.4 ³⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg				0.0 ³⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg				0.0 ³⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg				0.0 ³⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg				0.0 ³⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg				0.0 ³⁾
Asbest fractie >20mm	mg				0.0 ³⁾
Asbest (som)	mg				<17.1 ³⁾
Asbest in puin	mg/kg ds				<0.7 ³⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds				<0.7 ³⁾
Nr. Monsteromschrijving					
1	AVM MMA3			Datum monstername	Monster nr.
2	MMA3			30-Aug-2019	10901361
3	MMA4			30-Aug-2019	10901362
4	MMA4			30-Aug-2019	10901363
	MMA puin			30-Aug-2019	10901364

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL 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	20191795-1	Certificaatnummer/Versie	2019125761/1
Uw projectnaam	Zandstraat ong. Heeswijk-Dinther	Startdatum	30-Aug-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-Sep-2019/15:14
Monsternemer		Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Asbestverdachte grond	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds				<0.7 ³⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds				0.0 ³⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds				0.0 ³⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds				0.0 ³⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	AVM MMA3	30-Aug-2019	10901361
2	MMA3	30-Aug-2019	10901362
3	MMA4	30-Aug-2019	10901363
4	MMA puin	30-Aug-2019	10901364

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

MP

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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: 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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019125761/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10901361	MMA (1-3-7)	2	0	1	0155136AK	AVM MMA3
10901362	MMA (1-3-7)	1	0	50	1537495MG	MMA3
10901363	MMB (4-5-6-81		0	50	1537496MG	MMA4
10901364	MMC (10-11-11		0	50	1537494MG	MMA puin
10901364	MMC (10-11-12		0	50	1537493MG	MMA puin

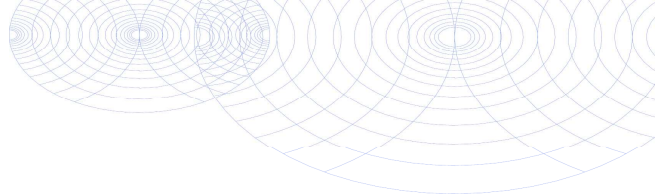
Eurofins Analytico B.V.

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: 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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019125761/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 3)

Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

**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: BNPARL2A
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 2019125761/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898
Asbest Verz. NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898
Asbest Puin NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

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

Project code : 933834
 Project omschrijving : 2019125761-20191795-1
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6068554
 Uw referentie : AVM MMA3
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/08/2019

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : P.P.
 Datum geanalyseerd : 30-08-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 41,6 g
 Droge massa aangeleverde monster : 40,6 g
 Percentage droogrest : 97,60 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	22,8	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	1	2850,0	798,0
cement, vlakke plaat	17,8	hecht	chrysotiel 10-15		2	2225,0	0,0
Totaal	40,6				3	5075,0	798,0
						Ondergrens	4060
						Bovengrens	6090

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	5100	800	5900
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	5100	800	

Totaal massa asbest: **5900 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 933834
 Project omschrijving : 2019125761-20191795-1
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6068555
 Uw referentie : MMA3
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/08/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
 Datum geanalyseerd : 03-09-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13520 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13087 g
 Percentage droogrest : 96,8 m/m %
 Type zieving : 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	12542,6	97,0	10,0	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	167,5	1,3	35,6	21,25	0	0,0
1-2 mm	98,2	0,8	40,2	40,94	0	0,0
2-4 mm	41,2	0,3	41,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	25,3	0,2	25,3	100,00	1	23,8
8-20 mm	31,9	0,2	31,9	100,00	0	0,0
>20 mm	25,8	0,2	25,8	100,00	0	0,0
Totaal	12932,5	100,0	210,0		1	23,8

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	0,0	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	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,3	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	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,3	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 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	0,2	0,0	0,2
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,2	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **0,2 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

Project code : 933834
Project omschrijving : 2019125761-20191795-1
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6068555
Uw referentie : MMA3
Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/08/2019

Asbestonderzoek - productidentificatie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 933834
 Project omschrijving : 2019125761-20191795-1
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6068556
 Uw referentie : MMA4
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/08/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.A.
 Datum geanalyseerd : 03-09-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13580 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12860 g
 Percentage droogrest : 94,7 m/m %
 Type zieving : 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	12177,8	95,8	13,1	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	169,4	1,3	40,9	24,14	0	0,0
1-2 mm	85,5	0,7	27,4	32,05	0	0,0
2-4 mm	60,6	0,5	60,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	58,2	0,5	58,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	166,7	1,3	166,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12718,2	100,0	366,9		0	0,0

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	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	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	0,0	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	<0,5	0,0	0,4	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 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	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	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

Project code : 933834
 Project omschrijving : 2019125761-20191795-1
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6068557
 Uw referentie : MMA puin
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/08/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 03-09-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 27390 g
 Droge massa aangeleverde monster : 25500 g
 Percentage droogrest : 93,1 m/m %
 Type zieving : 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	20063,7	79,3	13,0	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	643,7	2,5	52,0	8,08	0	0,0
1-2 mm	560,9	2,2	158,7	28,29	0	0,0
2-4 mm	662,2	2,6	356,5	53,84	0	0,0
4-8 mm	1388,1	5,5	1388,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	1630,9	6,4	1630,9	100,00	0	0,0
>20 mm	345,8	1,4	345,8	100,00	0	0,0
Totaal	25295,3	100,0	3945,0		0	0,0

zeef fractie (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	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
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	<0,7	0,0	0,7	<0,7	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0

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 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	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: **<0,7 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 zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 933834
Project omschrijving : 2019125761-20191795-1
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Project code : 933834
Project omschrijving : 2019125761-20191795-1
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6068554	AVM MMA3	MMA (1-3-7	0-.01	0155136AK
6068555	MMA3	MMA (1-3-7	0-.5	1537495MG
6068556	MMA4	MMB (4-5-6	0-.5	1537496MG
6068557	MMA puin	MMC (10-11-12-13)	0-.5	1537494MG
		MMC (10-11-12-13)	0-.5	1537493MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 933834
Project omschrijving : 2019125761-20191795-1
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

.....

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

.....

MILON bv
T.a.v. Shana Coomans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Analysecertificaat

Datum: 05-Jun-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020081866/1
Uw project/verslagnummer	20191795-1
Uw projectnaam	Zandstraat
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-May-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 20191795-1
Uw projectnaam Landstraat
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020081866/1
Startdatum 29-May-2020
Rapportagedatum 04-Jun-2020/23:47
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	93.0 ¹⁾
Extern / Overig onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	12.3 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	210 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	250 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	180 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	15 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	660 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	59 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	59 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	59 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	59 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 MMA5

Datum monstername

29-May-2020

Monster nr.

11390305

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

JB

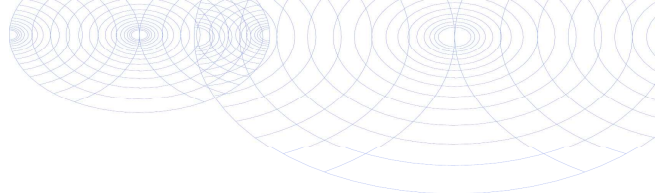
Eurofins Analytico B.V.

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: 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).

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020081866/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11390305	MMD 107-1081		0	20	1611230MG	MMA5

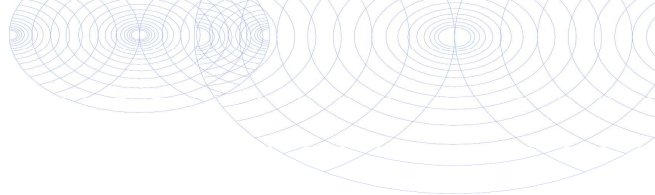
**Eurofins Analytico B.V.**

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: 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).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020081866/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (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: BNPARL2A
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 2020081866/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Extern / Overig onderzoek			
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	pb. 3070-1 NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

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

Project code : 1042051
 Uw Project omschrijving : 2020081866-20191795-1
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6345370
 Uw referentie : MMA5
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/05/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 04-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12320 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11458 g
 Percentage droogrest : 93,0 m/m %
 Type zieving : 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	11056,1	98,4	13,4	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	38,7	0,3	10,9	28,17	55	1661,9
1-2 mm	26,5	0,2	10,2	38,49	58	2770,3
2-4 mm	24,2	0,2	24,2	100,00	251	5278,4
4-8 mm	29,1	0,3	29,1	100,00	1	33,3
8-20 mm	59,8	0,5	59,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11234,4	100,0	147,6		365	9743,9

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	18	8,6	32	18	8,6	32	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	22	11	38	22	11	38	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	16	9,4	23	16	9,4	23	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	1,3	0,9	1,8	1,3	0,9	1,8	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	59	30	95	59	30	95	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 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	59	0,0	59
totaal afgerond	59	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **59 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:
 ++ : enkele losse vezels incl bundel

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1042051
Uw Project omschrijving : 2020081866-20191795-1
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6345370
Uw referentie : MMA5
Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/05/2020

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
1-2 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
2-4 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
4-8 mm	isolatie	niet hecht	chrysotiel	30-60

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1042051
Uw Project omschrijving : 2020081866-20191795-1
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

Project code : 1042051
Uw Project omschrijving : 2020081866-20191795-1
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6345370	MMA5	MMD 107-10	0-.2	1611230MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1042051
Uw Project omschrijving : 2020081866-20191795-1
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Bijlage 5

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

Grondmonster		MMBG1			MMBG2			MMOG		
Certificaatcode		2019121165			2019121165			2019121165		
Deelmonsters		11, 13			02, 04, 05, 07, 14, 15			01, 01, 03, 09, 14, 14		
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,30		
Humus	% ds	7,10			4,90			2,60		
Lutum	% ds	2,20			2,00			2,00		
Datum van toetsing		6-9-2019			6-9-2019			6-9-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw =0,5	GSSD	Index	Meetw =0,5	GSSD	Index	Meetw =0,5	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	% m/m	86,3	86,3 ⁽⁶⁾		93,7	93,7 ⁽⁶⁾		95,2	95,2 ⁽⁶⁾	
Droge stof	% w/w									
Lutum	%	2,2			<2			<2		
Organische stof (humus)	%	7,1			4,9			2,6		
Artefacten	g									
Aard artefacten	-									
Gloeirest	% (m/m) ds	92,8			95			97,3		
METALEN										
barium	mg/kg ds	41	155 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,23	0,32 -0,02		<0,2	<0,2 -0,03		<0,2	<0,2 -0,03	
kobalt	mg/kg ds	3,4	11,7 -0,02		<3	<7 -0,05		<3	<7 -0,05	
koper	mg/kg ds	46	80 0,27		22	41 0,01		<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	<1,5	<1,1 -0		<1,5	<1,1 -0		<1,5	<1,1 -0	
nikkel	mg/kg ds	8,2	23,5 -0,18		<4	<8 -0,42		<4	<8 -0,42	
lood	mg/kg ds	21	30 -0,04		16	24 -0,05		22	34 -0,03	
zink	mg/kg ds	160	333 0,33		28	62 -0,13		<20	<33 -0,18	
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	3 ⁽⁶⁾		<3	4 ⁽⁶⁾		<3	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	7,8	11,0 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	32	45 ⁽⁶⁾		15	31 ⁽⁶⁾		<11	30 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	27	38 ⁽⁶⁾		19	39 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	7,6	10,7 ⁽⁶⁾		<6	9 ⁽⁶⁾		<6	16 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	80	113 -0,02		43	88 -0,02		<35	<94 -0,02	
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
fluorantheen	mg/kg ds	0,096	0,096		0,051	0,051		<0,05	<0,04	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
chryseen	mg/kg ds	0,054	0,054		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,053	0,053		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,063	0,063		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK	mg/kg ds		0,48 -0,03			0,37 -0,03			<0,35 -0,03	

Grondmonster		MMBG1	MMBG2	MMOG
Certificaatcode		2019121165	2019121165	2019121165
Deelmonsters		11, 13	02, 04, 05, 07, 14, 15	01, 01, 03, 09, 14, 14
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,50 - 1,30
Humus	% ds	7,10	4,90	2,60
Lutum	% ds	2,20	2,00	2,00
Datum van toetsing		6-9-2019	6-9-2019	6-9-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
PCB`S				
PCB 28	mg/kg ds	0,0054	0,0076	<0,001 <0,001 <0,001 <0,003
PCB 28	µg/kg ds			
PCB 52	mg/kg ds	0,11	0,15	<0,001 <0,001 0,0016 0,0062
PCB 52	µg/kg ds			
PCB 101	mg/kg ds	0,21	0,30	0,0017 0,0035 0,0034 0,0131
PCB 101	µg/kg ds			
PCB 118	mg/kg ds	0,26	0,37	<0,001 <0,001 0,0043 0,0165
PCB 118	µg/kg ds			
PCB 138	mg/kg ds	0,36	0,51	0,0029 0,0059 0,0062 0,0238
PCB 138	µg/kg ds			
PCB 153	mg/kg ds	0,36	0,51	0,0029 0,0059 0,0064 0,0246
PCB 153	µg/kg ds			
PCB 180	mg/kg ds	0,14	0,20	0,0014 0,0029 0,0024 0,0092
PCB 180	µg/kg ds			
PCB (som 7)	mg/kg ds	2,00 2,02	0,022 0	0,096 0,08
PCB (som 7)				
PCB (som 7)	µg/kg ds			

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

Grondmonster		11.1	13.1	201.2
Certificaatcode		2019129941	2019129941	13115051
Deelmonsters		11	13	201
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,20	0,00 - 0,50	0,30 - 0,50
Humus	% ds	2,90	8,20	2,00
Lutum	% ds	25,0	25,0	25,0
Datum van toetsing		12-9-2019	12-9-2019	8-10-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw =0,5	GSSD Index	Meetw =0,5
OVERIG				
Droge stof	% m/m	91,1	91,1 ⁽⁶⁾	82,2 82,2 ⁽⁶⁾
Droge stof	% w/w			94,7 95,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%			
Organische stof (humus)	%	2,9	8,2	2,0
Artefacten	g			<1
Aard artefacten	-			0
Gloeirest	% (m/m) ds	96,7	91,4	
METALEN				
barium	mg/kg ds			
cadmium	mg/kg ds			



Grondmonster		11.1	13.1	201.2
Certificaatcode		2019129941	2019129941	13115051
Deelmonsters		11	13	201
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,20	0,00 - 0,50	0,30 - 0,50
Humus	% ds	2,90	8,20	2,00
Lutum	% ds	25,0	25,0	25,0
Datum van toetsing		12-9-2019	12-9-2019	8-10-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
kobalt	mg/kg ds			
koper	mg/kg ds			
kwik	mg/kg ds			
molybdeen	mg/kg ds			
nikkel	mg/kg ds			
lood	mg/kg ds			
zink	mg/kg ds			
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds			
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds			
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds			
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds			
minerale olie	mg/kg ds			
PAK				
naftaleen	mg/kg ds			
fenanthreen	mg/kg ds			
anthraceen	mg/kg ds			
fluorantheen	mg/kg ds			
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
chryseen	mg/kg ds			
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
PAK	mg/kg ds			
PCB`S				
PCB 28	mg/kg ds	0,01	0,03	<0,001 <0,001
PCB 28	µg/kg ds			2,0 10,0
PCB 52	mg/kg ds	0,18	0,62	0,0077 0,0094
PCB 52	µg/kg ds			32 160
PCB 101	mg/kg ds	0,35	1,21	0,016 0,020
PCB 101	µg/kg ds			76 380
PCB 118	mg/kg ds	0,41	1,41	0,018 0,022
PCB 118	µg/kg ds			67 335
PCB 138	mg/kg ds	0,61	2,10	0,03 0,04
PCB 138	µg/kg ds			100 500
PCB 153	mg/kg ds	0,59	2,03	0,031 0,038
PCB 153	µg/kg ds			100 500
PCB 180	mg/kg ds	0,22	0,76	0,013 0,016
PCB 180	µg/kg ds			38 190
PCB (som 7)	mg/kg ds	8,20 8,35	0,14 0,12	
PCB (som 7)				
PCB (som 7)	µg/kg ds			2075 2,1

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

Grondmonster		202.1	203.1	204.1
Certificaatcode		13115051	13115051	13115051
Deelmonsters		202	203	204
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,30	0,00 - 0,30	0,00 - 0,50
Humus	% ds	3,80	3,20	1,50
Lutum	% ds	25,0	25,0	25,0
Datum van toetsing		8-10-2019	8-10-2019	8-10-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw =0,5	GSSD	Index
		Meetw =0,5	GSSD	Index
		Meetw =0,5	GSSD	Index
OVERIG				
Droge stof	% m/m			
Droge stof	% w/w	88,1	88,0 ⁽⁶⁾	92,6
Lutum	%		93,0 ⁽⁶⁾	91,5
Organische stof (humus)	%	3,8	3,2	1,5
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
Gloeirest	% (m/m) ds			
METALEN				
barium	mg/kg ds			
cadmium	mg/kg ds			
kobalt	mg/kg ds			
koper	mg/kg ds			
kwik	mg/kg ds			
molybdeen	mg/kg ds			
nikkel	mg/kg ds			
lood	mg/kg ds			
zink	mg/kg ds			
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds			
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds			
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds			
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds			
minerale olie	mg/kg ds			
PAK				
naftaleen	mg/kg ds			
fenanthreen	mg/kg ds			
anthraceen	mg/kg ds			
fluorantheen	mg/kg ds			
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
chryseen	mg/kg ds			
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
indeno-(1,2,3- c,d)pyreen	mg/kg ds			
PAK	mg/kg ds			

Grondmonster		202.1	203.1	204.1
Certificaatcode		13115051	13115051	13115051
Deelmonsters		202	203	204
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,30	0,00 - 0,30	0,00 - 0,50
Humus	% ds	3,80	3,20	1,50
Lutum	% ds	25,0	25,0	25,0
Datum van toetsing		8-10-2019	8-10-2019	8-10-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
PCB`S				
PCB 28	mg/kg ds			
PCB 28	µg/kg ds	13 34	<1 <2	<1 <4
PCB 52	mg/kg ds			
PCB 52	µg/kg ds	180 474	1,5 4,7	11 55
PCB 101	mg/kg ds			
PCB 101	µg/kg ds	410 1079	5,3 16,6	28 140
PCB 118	mg/kg ds			
PCB 118	µg/kg ds	390 1026	3,3 10,3	27 135
PCB 138	mg/kg ds			
PCB 138	µg/kg ds	530 1395	8,0 25,0	40 200
PCB 153	mg/kg ds			
PCB 153	µg/kg ds	560 1474	8,6 26,9	43 215
PCB 180	mg/kg ds			
PCB 180	µg/kg ds	200 526	6,9 21,6	16 80
PCB (som 7)	mg/kg ds			
PCB (som 7)	µg/kg ds			
PCB (som 7)	µg/kg ds	6008 6.11	107 0,09	829 0,83

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8.88 : > Interventiewaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 8 : Asbest voldoet
 # : 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



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

		AW	WO	IND	I
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		01-1-1		
Datum		30-8-2019		
Filterstelling (m -mv)		2,70 - 3,70		
Datum van toetsing		6-9-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw =0,5	GSSD	Index
METALEN				
barium	µg/l	160	160	0,19
cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
kobalt	µg/l	4,3	4,3	-0,2
koper	µg/l	13	13	-0,03
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	9,7	9,7	-0,09
lood	µg/l	<2	<1	-0,23
zink	µg/l	13	13	-0,07
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽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 (som)	µg/l	<0,9		
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)	
FREONEN				
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0

Watermonster		01-1-1
Datum		30-8-2019
Filterstelling (m -mv)		2,70 - 3,70
Datum van toetsing		6-9-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	µg/l	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
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,05
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1 <0,1 0
vinylchloride	µg/l	<0,1 <0,1 0,02

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 6: 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



		S	S Diep	Indicatief	I
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	µg/l	65	24		800
MINERALE OLIE					
minerale olie	µg/l	50			600
PAK					
naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	µg/l	0,2			30
ethylbenzeen	µg/l	4			150
tolueen	µg/l	7			1000
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
dichloorpropan	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

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

Grondmonster		301.1		302.4		303.1	
Certificaatcode		13172769		13172769		13172769	
Deelmonsters		301		302		303	
Monstertraject (m -mv)		0,35 - 0,75		0,00 - 0,40		0,30 - 0,60	
Humus	% ds	1,40		3,70		1,30	
Lutum	% ds	25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		3-1-2020		3-1-2020		3-1-2020	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Overschrijding Interventiewaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde	
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD Index =0,5	Meetw	GSSD Index =0,5	Meetw	GSSD Index =0,5
OVERIG							
Droge stof	% w/w	90,9	91,0 ⁽⁶⁾	84,4	84,0 ⁽⁶⁾	90,5	91,0 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	1,4		3,7		1,3	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
PCB`S							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	6,9	18,6	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	90	243	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	200	541	1,0	5,0
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	210	568	1,0	5,0
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	360	973	1,9	9,5
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	300	811	2,1	10,5
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	120	324	<1	<4
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25,0 0,01	3478 3,53		41,0 0,02	

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

Grondmonster		304.1		305.1		306.1	
Certificaatcode		13172769		13172769		13174760	
Deelmonsters		304		305		306	
Monstertraject (m -mv)		0,25 - 0,60		0,25 - 0,50		0,00 - 0,30	
Humus	% ds	2,10		1,30		4,00	
Lutum	% ds	25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		3-1-2020		3-1-2020		9-1-2020	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Interventiewaarde	
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD Index =0,5	Meetw	GSSD Index =0,5	Meetw	GSSD Index =0,5
OVERIG							
Droge stof	% w/w	89,3	89,0 ⁽⁶⁾	91,7	92,0 ⁽⁶⁾	86,3	86,0 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	2,1		1,3		4,0	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
PCB`S							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	11	28
PCB 52	µg/kg ds	1,2	5,7	<1	<4	130	325
PCB 101	µg/kg ds	1,8	8,6	1,3	6,5	290	725
PCB 118	µg/kg ds	1,2	5,7	1,1	5,5	310	775
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3	2,7	13,5	420	1050
PCB 153	µg/kg ds	1,3	6,2	1,8	9,0	460	1150
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	160	400
PCB (som 7)	µg/kg ds		36,0 0,02	45,0 0,03		4453 4,52	

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

Grondmonster		307.1		403.1		406.1	
Certificaatcode		13174760		13190590		13190590	
Deelmonsters		307		403		406	
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,30		0,00 - 0,30		0,00 - 0,30	
Humus	% ds	5,00		3,60		3,80	
Lutum	% ds	25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		9-1-2020		11-2-2020		11-2-2020	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Interventiewaarde		Overschrijding 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	85,3	85,0 ⁽⁶⁾	89,3	89,0 ⁽⁶⁾	88,2	88,0 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	5,0		3,6		3,8	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
PCB`S							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	8,0	22,2	2,4	6,3
PCB 52	µg/kg ds	5,4	10,8	110	306	22	58
PCB 101	µg/kg ds	13	26	240	667	46	121
PCB 118	µg/kg ds	13	26	250	694	47	124
PCB 138	µg/kg ds	20	40	390	1083	67	176
PCB 153	µg/kg ds	22	44	350	972	65	171
PCB 180	µg/kg ds	9,0	18,0	120	333	25	66
PCB (som 7)	µg/kg ds		166 0,15		4078 4,14		722 0,72

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		407.1		408.1		409.1	
Certificaatcode		13186972		13186972		13199261	
Deelmonsters		407		408		409	
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,30		0,00 - 0,30		0,00 - 0,30	
Humus	% ds	4,70		2,50		4,60	
Lutum	% ds	25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		3-2-2020		3-2-2020		19-2-2020	
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		Overschrijding Interventiewaarde		Overschrijding 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	85,3	85,0 ⁽⁶⁾	90,0	90,0 ⁽⁶⁾	84,6	85,0 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	4,7		2,5		4,6	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
PCB`S							
PCB 28	µg/kg ds	12	26	2,6	10,4	<1	<2
PCB 52	µg/kg ds	160	340	26	104	6,9	15,0
PCB 101	µg/kg ds	360	766	55	220	15	33
PCB 118	µg/kg ds	370	787	57	228	14	30
PCB 138	µg/kg ds	590	1255	84	336	24	52
PCB 153	µg/kg ds	520	1106	77	308	21	46
PCB 180	µg/kg ds	190	404	28	112	8,2	17,8
PCB (som 7)	µg/kg ds		4685 4,76		1318 1,32		195 0,18

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		412.1		414.1		416.1	
Certificaatcode		13201730		13201730		13199261	
Deelmonsters		412		414		416	
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,30		0,00 - 0,30		0,00 - 0,30	
Humus	% ds	4,10		5,90		8,30	
Lutum	% ds	25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		27-2-2020		27-2-2020		19-2-2020	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding 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	85,5	86,0 ⁽⁶⁾	80,3	80,0 ⁽⁶⁾	79,1	79,0 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	4,1		5,9		8,3	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
PCB`S							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	1,4	2,4	<1	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	17	29	13	16
PCB 101	µg/kg ds	1,2	2,9	48	81	29	35
PCB 118	µg/kg ds	1,2	2,9	45	76	34	41
PCB 138	µg/kg ds	1,9	4,6	77	131	32	39
PCB 153	µg/kg ds	2,1	5,1	71	120	41	49
PCB 180	µg/kg ds	1,0	2,4	29	49	17	20
PCB (som 7)	µg/kg ds	21,0	0	489	0,48	201	0,18

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 8 : Asbest voldoet
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
PCB`S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

Toetsingsblad PFAS



Toetsing van de analyseresultaten aan de normen uit het 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie'

Projectgegevens					
Projectnummer		20191795-1			
Projectnaam		Zandstraat ong. Heeswijk-Dinther			
Monstercode		201.1PFAS			
Analyseresultaten (µg/kg ds)			Toepassingssituatie en -normen (in µg/kg ds)		
Parameter	GW	GSSD	Toepassen op landbodem en boven grondwaterniveau		
			Bodemfunctieklassie (bij lagere achtergrondwaarde dan 0,1 µg/kg ds)		
			Landbouw / natuur	Wonen	Industrie
PFOS (Perfluorooctaansulfonaat)					
PFOS (lineaire)	1,6	1,600	0,1	-	-
PFOS (vertakte)	0,15	0,150	0,1	-	-
PFOS (som)	1,8	1,800	-	3	3
PFOA (perfluorooctaanuur)					
PFOA (lineaire)	0,18	0,180	0,1	-	-
PFOA (vertakte)	<0,1	0,070	0,1	-	-
PFOA (som)	0,18	0,180	-	7	7
Overige PFAS (poly- en perfluoralkylstoffen)					
PFBA	<0,1	0,070	0,1	3	3
PFPeA	<0,1	0,070	0,1	3	3
PFHxA	<0,1	0,070	0,1	3	3
PFHpa	<0,1	0,070	0,1	3	3
PFNA	0,11	0,110	0,1	3	3
PFDeA	0,17	0,170	0,1	3	3
PFUnDA	<0,1	0,070	0,1	3	3
PFDoDA	<0,1	0,070	0,1	3	3
PFTrDA	<0,1	0,070	0,1	3	3
PFTeDA	<0,1	0,070	0,1	3	3
PFHxDA	<0,1	0,070	0,1	3	3
PFODA	<0,1	0,070	0,1	3	3
PFBS	<0,1	0,070	0,1	3	3
PFPeS	<0,1	0,070	0,1	3	3
PFHxS	<0,1	0,070	0,1	3	3
PFHpS	<0,1	0,070	0,1	3	3
PFDS	<0,1	0,070	0,1	3	3
4:2 FTS	<0,1	0,070	0,1	3	3
6:2 FTS	<0,1	0,070	0,1	3	3
8:2 FTS	<0,1	0,070	0,1	3	3
10:2 FTS	<0,1	0,070	0,1	3	3
PFOSA	<0,1	0,070	0,1	3	3
8:2 diPAP	<0,1	0,070	0,1	3	3
EtFOSAA	<0,1	0,070	0,1	3	3
MeFOSAA	<0,1	0,070	0,1	3	3
MeFOSA	<0,1	0,070	0,1	3	3
Organisch stof (%)					
Organisch stof	3,1				
Eindoordeel			Bodemfunctieklassie Wonen		

GW: gemeten waarde;

GSSD: gestandaardiseerde meetwaarde;

GWBG: Grondwaterbeschermingsgebied;

*: indien het organisch stofgehalte kleiner is dan de detectielimiet is voor de toetsing het gehalte van de detectielimiet gehanteerd;

Bij gehalten kleiner dan de detectielimiet is voor het bepalen van de gestandaardiseerde meetwaarde gerekend met 0,7x detectielimiet. Door deze correctie wordt de 'kleiner dan' waarde vervangen door een rekenwaarde. Een bodemtypecorrectie is voor PFAS alleen noodzakelijk als het organisch stofgehalte tussen de 10 % en 30 % ligt:

Landbouw/natuur: Voor bodemfunctieklassie landbouw/natuur geldt de bepalingsgrens van 0,1 µg/kg ds als voorlopige achtergrondwaarde. Maar als op plaatsen waar de grond wordt toegepast een hogere achtergrondwaarde wordt gemeten, kan de gemeten achtergrondwaarde als toepassingsnorm worden gehanteerd zonder dat daarvoor een besluit door de gemeente (lokaal beleid) noodzakelijk is. Maar de toepassingsnormen mogen niet boven de toepassingsnormen voor de bodemfunctieklassie wonen liggen;

Wonen: bodemfunctieklassie wonen geldt als voorlopige bodemkwaliteitsklassie wonen;

Industrie: bodemfunctieklassie industrie geldt als voorlopige bodemkwaliteitsklassie industrie;

De BoToVa-gevalideerde software is nog niet ingericht op het toetsen op PFAS. Dit betekent dat tijdelijk de uitslagen voor PFAS door MILON bv handmatig zijn geverifieerd.

Bijlage 6

Algemeen
Naam dossier: Zandstraat Heeswijk-Dinther

Code:
Beoordelaar: shana@milon.nl

Datum rapport: donderdag 5 maart 2020

Type bodemgebruik: toekomstig

Uitgevoerde beoordelingen:
Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

 - **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	✗
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:
Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

(Een deel van) de locatie dient met spoed gesaneerd te worden als gevolg van:

- **onaanvaardbare risico's voor de mens (gebaseerd op stap 3)**

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Plaatsen waar kinderen spelen			
PCB180	2,68e-4	1,00e-5	26,78
PCB153	7,50e-4	1,00e-5	74,99
PCB101	5,49e-4	1,00e-5	54,93
PCB52	2,42e-4	1,00e-5	24,17
PCB28	1,78e-5	1,00e-5	1,78
PCB118	5,22e-4	1,00e-5	52,23
PCB138	7,10e-4	1,00e-5	70,96
Wonen met tuin			
PCB180	2,78e-3	1,00e-5	277,55
PCB153	3,12e-3	1,00e-5	312,24
PCB101	4,41e-3	1,00e-5	440,63
PCB52	2,86e-3	1,00e-5	285,58
PCB28	4,58e-4	1,00e-5	45,84
PCB118	3,66e-3	1,00e-5	366,39
PCB138	1,32e-3	1,00e-5	132,35

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Plaatsen waar kinderen spelen	
Indicator PCBs	305,84
Wonen met tuin	
Indicator PCBs	1860,59

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee
Plaatsen waar kinderen spelen	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Plaatsen waar kinderen spelen		
PCB153	9,78e-1	5,00e-1
PCB101	4,69e1	5,00e-1
PCB52	2,75e1	5,00e-1
PCB28	7,65	5,00e-1
PCB118	1,50	5,00e-1
PCB138	2,40e-2	5,00e-1
PCB180	3,03e-1	5,00e-1
Wonen met tuin		
PCB153	9,78e-1	5,00e-1
PCB101	4,69e1	5,00e-1
PCB52	2,75e1	5,00e-1
PCB28	7,65	5,00e-1
PCB118	1,50	5,00e-1
PCB138	2,40e-2	5,00e-1
PCB180	3,03e-1	5,00e-1

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Plaatsen waar kinderen spelen	
PCB101	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.57
Dermale opname buiten	7.89
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	91.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.45
Permeatie drinkwater	0.07
PCB118	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.57
Dermale opname buiten	7.90
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	91.05
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.45
Permeatie drinkwater	0.04
PCB138	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.57
Dermale opname buiten	7.90
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	91.08
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.45
Permeatie drinkwater	0.01
PCB153	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.57
Dermale opname buiten	7.90
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	91.06
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.45
Permeatie drinkwater	0.03
PCB180	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.57
Dermale opname buiten	7.90
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	91.06
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00

Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.45
Permeatie drinkwater	0.02

PCB28

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.55
Dermale opname buiten	7.71
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	88.85
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.10
Inhalatie van gronddeeltjes	0.44
Permeatie drinkwater	2.35

PCB52

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.57
Dermale opname buiten	7.87
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	90.77
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.03
Inhalatie van gronddeeltjes	0.45
Permeatie drinkwater	0.32

Wonen met tuin

PCB101

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	87.47
Dermale opname binnen	0.07
Dermale opname buiten	0.99
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	11.38
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.09
Permeatie drinkwater	0.00

PCB118

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	85.67
Dermale opname binnen	0.08
Dermale opname buiten	1.13
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	13.02
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.10
Permeatie drinkwater	0.00

PCB138

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	46.22
Dermale opname binnen	0.30
Dermale opname buiten	4.24
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	48.86

Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.38
Permeatie drinkwater	0.00
PCB153	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	75.87
Dermale opname binnen	0.14
Dermale opname buiten	1.90
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	21.93
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.17
Permeatie drinkwater	0.00
PCB180	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	90.29
Dermale opname binnen	0.05
Dermale opname buiten	0.76
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	8.82
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.07
Permeatie drinkwater	0.00
PCB28	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	96.17
Dermale opname binnen	0.02
Dermale opname buiten	0.30
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	3.47
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.03
Permeatie drinkwater	0.00
PCB52	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	91.51
Dermale opname binnen	0.05
Dermale opname buiten	0.67
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	7.71
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.06
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Plaatsen waar kinderen spelen					
PCB153	5,60e2				
PCB101	4,10e2				
PCB52	1,80e2				
PCB28	1,30e1				
PCB118	3,90e2				
PCB138	5,30e2				
PCB180	2,00e2				
Wonen met tuin					
PCB153	5,60e2				
PCB101	4,10e2				
PCB52	1,80e2				
PCB28	1,30e1				
PCB118	3,90e2				
PCB138	5,30e2				
PCB180	2,00e2				

Parameters

Functie	Berekening		Diepte verontreiniging [m]	
	blootstelling lood:	OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	3,80	0,01	0,30
Plaatsen waar kinderen spelen	Als kind	3,80	0,01	0,30

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroutes

Blootstellingsroute	Status
Plaatsen waar kinderen spelen	
Verantwoording: wordt niet gedoucht en locatie ligt buiten	
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld
Inhalatie binnenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen	Uitgeschakeld
Wonen met tuin	
Verantwoording: wordt niet gedoucht en locatie bevindt zich in de buitenlucht	
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld
Ingestie drinkwater	Uitgeschakeld
Inhalatie binnenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen	Uitgeschakeld

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Matig gevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	220	5000	Nee
TD>65%	120	500	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijf laag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

--

Bijlage 7

Vooronderzoek Zandstraat ong. (naast 7) te Heeswijk-Dinther

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder

bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk: "Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie".

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens

Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken

Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergegeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie

Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Binnen het aangegeven zoekgebied is
geen informatie aangetroffen.

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids-, Ecologische en/ of verspreidingsrisico's.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de urgentie (risico's) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd.

Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden,

is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.