Verkennend bodem- en asbest en asfaltonderzoek

Hoofdstraat 81b te Heeswijk-Dinther

Kadastrale gegevens: Gemeente Heeswijk-Dinther, sectie B,
nummer 4400, 4130 en 4417

Projectnummer: 20191837-1
Datum: 11 december 2019

zuiver in advies & onderzoek

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

Verkennend bodem- en asbest en asfaltonderzoek

Hoofdstraat 81b te Heeswijk-Dinther

Kadastrale gegevens: Gemeente Heeswijk-Dinther, sectie B,
nummer 4400, 4130 en 4417

Opdrachtgever

Ur2d - urban research, development & design
de heer W. Groothuysen
Koffiestraat 4
5473 RP Heeswijk-Dinther

Normec
BRL SIKB 2000

Adviesbureau

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

Projectleider

S. Coomans MSc



Kwaliteitscontrole

Mirjam van de Giessen



Status definitief

Versie 1

Datum

11 december 2019

Projectnummer

20191837-1

MILON
zuiver in advies & onderzoek

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

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
2.4 Bodemkwaliteitskaart, bodemopbouw en geohydrologie 8
2.5 Hypothese 9
3 Uitvoering asfaltonderzoek 10
3.1 Opstellen en uitvoeren boorplan 10
3.1.1 Opstellen boor-en analyseplan 10
3.1.2 Uitvoering van de asfaltboringen 10
3.2 Laboratorium 11
3.2.1 Laagopbouw en PAK-marker 11
3.2.3 Hoeveelheden teervrij en teerhoudend asfalt 12
4 Uitvoering verkennend bodemonderzoek 13
4.1 Onderzoeksstrategie 13
4.2 Veldwerkzaamheden 13
4.3 Zintuiglijke waarnemingen 14
4.4 Laboratoriumwerkzaamheden 14
4.5 Analyseresultaten 15
4.6 Bespreking van de resultaten 17
5 Uitvoering verkennend asbestonderzoek 19
5.1 Onderzoeksstrategie 19
5.2 Veldwerkzaamheden 19
5.3 Zintuiglijke waarnemingen 20
5.4 Laboratoriumwerkzaamheden 20
5.5 Interpretatie en toetsing 21
5.6 Bespreking van de resultaten 21
6 Samenvatting en conclusies 22

Bijlagen

1. Topografische overzichtskaart
2. Situatietekening
3. Boorbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
4. Analysecertificaten
5. Toetsing analyseresultaten

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

1 Inleiding

1.1 Algemeen

MILON bv te Veghel heeft in opdracht van de heer W. Groothuysen namens Ur2d - urban research, development & design te Heeswijk-Dinther een asfaltonderzoek (conform CROW-publicatie 210) en een verkennend bodem- en asbestonderzoek (conform de Nederlandse Normen NEN 5725, NEN 5740 en NEN 5897) uitgevoerd ter plaatse van Hoofdstraat 81b te Heeswijk-Dinther.

1.2 Aanleiding en doel

Het verkennend bodem-, asbest- en asfaltonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van de locatie. Het doel van het asfaltonderzoek is het verkrijgen van een indicatie van de dikte, gelaagdheid, samenstelling en teerhoudendheid van het asfalt. 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.

Indien onder de verhardingen een fundering aanwezig is in de vorm van een (niet-) vormgegeven bouwstof (bijvoorbeeld puingranulaat) wordt van deze funderingslaag indicatief (niet conform het Besluit bodemkwaliteit) de milieuhygiënische kwaliteit bepaald. Bij aantreffen van puin (in grond of fundering) of asbestverdacht materiaal zal verkennend asbestonderzoek (conform NEN 5707 of NEN 5897) uitgevoerd worden, waarin bepaald wordt of op de locatie asbesthoudende materialen aanwezig 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 asfaltonderzoek (hoofdstuk 3);
- resultaten van het verkennend bodemonderzoek(hoofdstuk 4);
- resultaten van het verkennend asbestonderzoek (hoofdstuk 5);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

De bijbehorende tekening(en), 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 is gecertificeerd volgens dit procescertificaat.

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

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

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

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

2 Milieuhygiënisch vooronderzoek

2.1 Algemeen

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

Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen ter plaatse van de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Ook kunnen de resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek. Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd.

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

- Informatie opdrachtgever en eigenaar;
- Informatie overheid inzake bodemonderzoeken, ophooglagen, vergunningen, (voormalige) brandstoftanks en andere mogelijke relevante informatie;
- 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 Hoofdstraat 81b te Heeswijk-Dinther. In tabel 1 zijn de locatiegegevens weergegeven.

MILON
zuiver in advies & onderzoek

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

Tabel 1: Overzicht locatiegegevens

Adres locatie	Hoofdstraat 81b	
Kadastrale gegevens locatie	gemeente Heeswijk-Dinther, sectie B, perceelnummer(s) 4400, 4130 en 4417	www.planviewer.nl/kaart
Coördinaten Rijksdriehoekstelsel	x: 160283 y: 406974	https://pdokviewer.pdok.nl
Oppervlakte locatie (in m^2)	circa 8.335	www.planviewer.nl/kaart
Oppervlakte bebouwd (in m^2)	circa 1.810	www.planviewer.nl/kaart
Huidig gebruik	bedrijventerrein	
Verhardingen	klinkers en asfalt	

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

Ten noorden van de onderzoekslocatie is de openbare weg 'Hoofdstraat' gelegen. Ten zuiden van het te onderzoeken gebied zijn een aantal agrarische percelen gelegen. In de overige richtingen wordt het te onderzoeken gebied omgeven door percelen in gebruik als wonen met tuin. De onderzoekslocatie ligt binnen de bebouwde kom. Voor een indruk van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar figuur 2 en de situatietekening in bijlage 2.

zuiver in advies & onderzoek

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








Figuur 2: huidige situatie (6 foto's) **bron: locatie-inspectie MILON bv**

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

2.3 Gebruik, potentiële bronnen en uitgevoerde onderzoeken

Gebruik en potentiële bronnen
Volgens historisch topografisch kaartmateriaal is de Hoofdstraat reeds in 1900 ter plaatse gelegen en was in de directe omgeving van de onderzoekslocatie reeds bebouwing aanwezig. Vanaf circa 1900 is op historisch kaartmateriaal een openbare weg (Kerkstraat) zichtbaar. Deze Kerkstraat is gelegen op de onderhavige onderzoekslocatie. Onbekend is of deze destijds verhard was. In 1964 en 1965 is ter plaatse van de onderzoekslocatie bebouwing gerealiseerd en is de locatie in gebruik genomen als benzinestation. Sinds begin jaren `90 is het benzinestation niet meer in gebruik. In 1992 is de locatie in gebruik genomen als werkplaats voor tweewielers en winkel voor bouwmaterialen en is de Kerkstraat verwijderd. In 2001 zijn de bedrijfsactiviteiten binnen de onderzoekslocatie beëindigd. Tot op heden is deze situatie onveranderd. Het voornemen bestaat om de bestemming van de locatie te wijzigen naar wonen.

Sinds 8 juli is het 'tijdelijk handelingskader PFAS' in werking getreden. Hiermee is vastgesteld dat grond in Nederland tot 1,0 meter minus maaiveld (m-mv) verdacht is op het voorkomen van PFAS. De afkorting PFAS staat voor poly- en perfluoralkylstoffen. Dit zijn door de mens gemaakte stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. Het handelingskader spreekt vooralsnog alleen over aan- en afvoer van grond en slib. In het kader van de aanleiding van dit onderzoek zijn analyses op PFAS daarom niet direct noodzakelijk. Er vind voor zover bekend geen grondafvoer plaats en er zijn ook geen bronnen voor PFAS verontreiniging op locatie aanwezig of aanwezig geweest. Hierom is geen onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van PFAS in de bodem.

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

2.4 Bodemkwaliteitskaart, bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie heeft een globale hoogteligging van circa 7,9 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 23,7 m-mv bestaat de bodem uit de formatie van Boxtel (zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand). Hieronder is de formatie van Beegden (zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof zand, grind en midden zand, weinig zandige klei en fijn zand) aanwezig. Volgens opgave van de provincie Noord-Brabant ligt het onderzoeksgebied niet in een waterwingebied, grondwaterbeschermingsgebied of boringvrije zone. Het aanwezig zijn van ongeregistreerde onttrekkingen in de directe omgeving is niet bekend en wordt derhalve niet uitgesloten. Voor zover bekend wordt binnen het onderzoeksgebied geen grondwater onttrokken.

Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Bernheze blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen in een gebied waarin de bodemkwaliteit op onbelaste percelen naar verwachting zal voldoen aan de bodemkwaliteitsklasse wonen. De onderzoekslocatie is gelegen in de bodemfunctieklasse wonen.

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

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.

Bekend is dat binnen het te onderzoeken gebied een benzinestation aanwezig is geweest. De locatie waar de tanks en de afleverpunten hebben gelegen, zijn derhalve verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging. Conform de NEN 5740 dient deze locatie te worden onderzocht middels de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP).

Gelet op het gebruik van de locatie en de afwezigheid van bodembedreigende activiteiten op het overige terrein 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.

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

3 Uitvoering asfaltonderzoek

3.1 Opstellen en uitvoeren boorplan

3.1.1 Opstellen boor-en analyseplan

Het boorplan is opgesteld conform de CROW-publicatie 210 "Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt, Selectief verwijderen van teervrij en teerhoudend asfalt". Door de opdrachtgever is aangegeven dat zij niet beschikken over (historische) informatie betreffende de aanleg en onderhoudshistorie van de asfaltconstructie. Hierdoor wordt als uitgangspunt gehanteerd dat het asfalt voor 1995 is aangelegd. Op basis van de verkregen informatie en de locatie inspectie is het werkgebied ingedeeld in onderzoeksvakken. In tabel 2 is de indeling in onderzoeksvakken en het boorplan weergegeven.

Tabel 2: Wegvakken en boorplan

Locatie	Gebruik	Aanlegdata	Oppervlakte (m²)	Aantal boringen	Laagopbouw en PAK-marker
Asfaltverharding	Privé terrein	Onbekend < 1995	750	3	3

Voor de ligging van de asfaltverharding wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2. Weg- en reparatievakken die kleiner zijn dan 50 m^2 worden niet afzonderlijk onderzocht, maar dienen in de uitvoeringsfase als teerhoudend asfalt afgevoerd te worden (onderzoekskosten zijn groter dan afvoerkosten).

Alle boorkernen worden door een geaccrediteerd laboratorium onderzocht op laagopbouw en PAK-detector. Op basis van de onderzoeksresultaten dient de heterogeniteit van het asfalt worden beoordeeld en dient de indeling van wegvakken eventueel te worden herzien. Alle lagen die volgens de PAK-detector niet teerverdacht zijn dienen analytisch aanvullend onderzocht te worden op het werkelijke PAK-gehalte. Dit kan middels een semi kwantitatieve DLC-methode of de volledige kwantitatieve GCMS-methode. Het aantal te analyseren monsters is afhankelijk van de hoeveelheid vrijkomend asfalt. Omdat de laagopbouw en PAK-marker nog niet bekend zijn, kan het aantal te verrichten analyses nog niet definitief worden bepaald.

3.1.2 Uitvoering van de asfaltboringen

Op 30 oktober 2019 is de monsterneming uitgevoerd door de heer R.P.W.M. (Ruud) van Galen, medewerker van MILON bv. De boorwerkzaamheden zijn uitgevoerd door R. Schouten Diamantboor- en Klusbedrijf te Rosmalen. Voorafgaand aan het veldwerk is een inspectie van het terrein uitgevoerd. Hierbij zijn geen nadere bijzonderheden waargenomen. De volgende werkzaamheden zijn uitgevoerd:

- het plaatsen van 3 asfaltboringen (Ø 120 millimeter) tot onderzijde van het asfalt;
- het coderen en verpakken van de asfaltkernen;
- het herstellen van het boorgaten.

De dikte van de asfaltverharding varieert tussen 4,3 en 10,6 centimeter. Tijdens de monsterneming zijn geen bijzonderheden waargenomen. Er zijn geen afwijkingen op het boorplan geconstateerd. Specifiek wordt vermeld dat geen teerhoudende geuren zijn waargenomen.

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

3.2 Laboratorium

3.2.1 Laagopbouw en PAK-marker

Ter bepaling van de gelaagdheid en teerhoudendheid van het asfalt zijn alle asfaltkernen aangeboden aan SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam. Dit laboratorium is erkend door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd conform NEN-ENISO/ IEC 17025:2005 en erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat voor de 'Analyse milieuhygiënisch bodemonderzoek' (AS3000) en voor de 'Analyse van bouwstoffen' (AP04). In het laboratorium is per asfaltkern de laagopbouw beschreven en een PAK-markertest uitgevoerd. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 4. Een samenvatting van de onderzoekresultaten is weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: Laagopbouw en resultaten PAK-markertest

Locatie	Kern	Dikte (mm)	Aantal lagen	Fluoriderend gebied
Asfaltverharding	B05	106	3	Nee
	B10	65	1	Nee
	B11	43	2	Nee

Voor de specifieke opbouw (korrelgrootte, vulmiddel en asfalttype) van de asfaltkernen wordt verwezen naar de analysecertificaten in bijlage 4.

Uit het PAK-markeronderzoek blijkt dat in de asfaltkernen geen fluorescerende verkleuring is aangetoond. Voor de asfaltkernen dient het gehalte aan PAK te worden bepaald om definitief vast te stellen of sprake is van 'niet teerhoudend asfalt'. Men spreekt van 'niet teerhoudend' asfalt indien het gehalte PAK lager is dan 75 mg/kg ds.

3.2.2 PAK-analyses

Het aantal te verrichten analyses is bepaald middels hoofdstuk P4.5 van CROW-publicatie 210. Per wegvak dienen minimaal de volgende aantallen analyses uitgevoerd te worden. Deze zijn weergeven in tabel 4.

Tabel 4: Te verrichten PAK-analyses per locatie

Boringen	Oppervlakte (m^2)	Dikte (m^1)	Omvang* (tonnen)	Minimum aantal analyses
101 t/m 104	750	0,071	133,75	1

*:uitgegaan is van een dichtheid van 2,5 kg/dm^3

Het daadwerkelijk aantal te onderzoeken mengmonsters is afhankelijk van de hoeveelheid (teerhoudende) asfaltlagen en de dikte van de asfaltkernen. Mengmonsters mogen samengesteld worden uit ten hoogste 3 verschillende lagen. De dikte van een asfaltpakket dat in één mengmonster mag worden verzameld bedraagt ten hoogste 20 centimeter. Per mengmonster mogen maximaal 3 verschillende boorkernen worden gebruikt. Eventuele teerhoudende lagen dienen uit de kernen worden gezaagd, waarbij een marge van 20 millimeter boven en onder de teerhoudende laag in acht genomen moet worden. In tabel 5 is de analysestrategie weergegeven.

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

Tabel 5: Analysestrategie PAK-analyses

Locatie	Boring/kern (laagdikte mm)
Asfaltverharding	B05 (0-108) + B11 (0-43)
	B10 (0-65)

De analyses op PAK 10 VROM (middels GCMS) zijn uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam. Het analysecertificaat is weergegeven in bijlage 4. De beoordeling en interpretatie van de analyseresultaten geschiedt op basis van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit. Asfalt is niet-teerhoudend indien het gehalte PAK < 75 mg/kg ds. De toetsing van de analyseresultaten is weergegeven in tabel 6.

Tabel 6: Toetsing van de analyseresultaten (mg/kg ds)

Locatie	Boring/kern (laagdikte mm)	Gehalte (mg/kg ds)	Toetsing	
			Toetsings-waarde	Conclusie
Asfaltverharding	B05 (0-108) + B11 (0-43)	110	75	Teerhoudend
	B10 (0-65)	210	75	Teerhoudend

In beide mengmonsters is een verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. De asfaltlagen zijn beoordeeld als teerhoudend.

3.2.3 Hoeveelheden teervrij en teerhoudend asfalt

Op basis van de PAK-analyses blijkt dat het asfalt ter plaatse van de onderzoekslocatie teerhoudend is. Derhalve dient al asfalt (ca. 133,75 ton) als teerhoudend te worden afgevoerd.

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

4 Uitvoering verkennend bodemonderzoek

4.1 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 7.

Tabel 7: Veldwerkzaamheden en analyses

Locatie	Oppervlakte (m^2)	Boringen en peilbuizen			Laboratorium (analyses)*	
		tot 0,5 m-mv	tot 2,0 m-mv	peilbuis	grond	grondwater
Voormalige tankplaats	>100	-	2	1	1x minerale olie	1x standaardpakket
Overig terrein	8.335 m^2	13	4	1*	5x standaardpakket	1x standaardpakket

*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.

Opgemerkt wordt dat de exacte ligging van de voormalige tankplaats niet geheel bekend is. De globale ligging van de tankplaats is aangegeven in de situatietekening in bijlage 2.

4.2 Veldwerkzaamheden

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

Op 26 november 2019 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer R.P.W.M. (Ruud) van Galen, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het verrichten van handboringen en plaatsen van peilbuizen conform tabel 7;
- het zintuiglijk beoordelen, beschrijven en het bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag;
- het afpompen van het grondwater in de peilbuizen na plaatsing.

Op 6 november 2019 heeft de bemonstering van het grondwater plaatsgevonden, uitgevoerd door de heer R.P.W.M. (Ruud) van Galen, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv. Hierbij zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het bepalen van de grondwaterstand;

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

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

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

4.3 Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een verharding van klinkers en asfalt aanwezig. Onder de asfaltverharding is ter plaatse van de oprit een puinfundering aanwezig. De dikte van de puinfundering varieert van 0,30 tot 0,34 meter. De boven- en ondergrond bestaat overwegen uit zwak tot matig siltig, matig fijn zand. Plaatselijk is de bodem zwak humeus. Ter plaatse van het voormalige tankstation is geen olie-water reactie waargenomen. Boring 17 is gestaakt in verband met een ondoordringbare laag.

Zintuiglijk zijn bij diverse boringen in de boven- en/of ondergrond bijmengingen aangetroffen met puin, bakstenen, beton en ijzer. Voor het overige zijn geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Specifiek wordt vermeld dat geen asbestverdacht materiaal is 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. In tabel 8 zijn de resultaten van de uitgevoerde veldmetingen tijdens de grondwaterbemonstering weergegeven.

Tabel 8: Veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01	1,75 - 2,75	1,45	6,3	437	88
02	3,00 - 4,00	1,75	6,4	626	95

De gemeten zuurgraad (pH) en geleidingsvermogen (E.G.V.) 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.

4.4 Laboratoriumwerkzaamheden

De grond- en grondwatermonsters zijn ter analyse aangeboden aan SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam. SYNLAB Analytics & Services B.V. is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 (onder nummer L028) en erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat voor de 'Analyse milieuhygiënisch bodemonderzoek' (AS3000).

Van de in het veld genomen en separaat verpakte grondmonsters zijn, in opdracht van de projectleider van MILON bv, in het laboratorium mengmonsters samengesteld.

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

In tabel 9 zijn per mengmonster de individuele grondmonsters en de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Tabel 9: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Aangevraagde analyses
M01	0,40 - 0,90	05 (0,50 - 0,80) 06 (0,40 - 0,80) 10 (0,40 - 0,90) 11 (0,40 - 0,90)	sporen ijzer, sporen baksteen, zwak baksteenhoudend, resten baksteen, resten beton	Standaardpakket
M02	0,40 - 1,00	07 (0,40 - 0,80) 08 (0,50 - 1,00)	-	Standaardpakket
M03	0,10 - 0,40	10 (0,10 - 0,40)	sterk baksteenhoudend	Standaardpakket
M04	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,50) 18 (0,20 - 0,50) 19 (0,00 - 0,50) 20 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket
M05	0,00 - 0,55	12 (0,11 - 0,55) 13 (0,00 - 0,50) 15 (0,07 - 0,55)	-	Standaardpakket
M06	0,40 - 0,60	03 (0,40 - 0,60)	resten puin	Standaardpakket
M07	1,00 - 1,50	03 (1,00 - 1,50) 04 (1,00 - 1,40)	geen olie-water reactie	Minerale olie

- : 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.

4.5 Analyseresultaten

Toetsingskader Wet bodembescherming (Wbb)
Voor de bepaling of (en in welke mate) bodemverontreiniging aanwezig is, zijn toetsingswaarden opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering. In deze beleidstukken wordt onderscheid gemaakt in twee verschillende toetsingsniveaus:

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

Voor de toetsing van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. De analyseresultaten van de grond en het grondwater zijn respectievelijk getoetst aan testcode T12 (Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb) en T13 (Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb). Voordat de meetwaarden van grond kunnen worden getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden dienen deze op basis van het lutum- en/of organisch stofgehalte van de bodem gecorrigeerd te worden naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Voor grondwater vindt geen correctie plaats.

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

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt een indexwaarde berekend (Index grond = (GSSD - AW) / (I - AW) en Index grondwater = (GSSD - S) / (I - S)). In tabel 10 is weergegeven wat deze indexwaarde betekend, welke termen worden gehanteerd en hoe overschrijdingen worden weergeven in de toetsingstabellen. In de tabel wordt de indexwaarde tussenhaakjes achter de verhoogde parameter weergegeven.

Tabel 10: Mate van bodemverontreiniging en weergave in tabellen

indexwaarde	betekenis	weergave in tabellen
<0	niet verontreinigd / niet verhoogd 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	licht verontreinigd / licht verhoogd 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	matig verontreinigd / matig verhoogd. 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	ernstig verontreinigd / sterk verhoogd. 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

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 11 en tabel 12. In deze tabellen zijn uitsluitend de verhoogde parameters en de bijbehorende indexwaarde weergegeven.

Tabel 11: Toetsing van de analyseresultaten (grond)

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	> AW en <= I	Index >0,5	> I
M01	0,40 - 0,90	05 (0,50 - 0,80) 06 (0,40 - 0,80) 10 (0,40 - 0,90) 11 (0,40 - 0,90)	sporen ijzer, sporen baksteen, zwak baksteenhoudend, resten baksteen, resten beton	PCB (som 7) (0,05) lood (0,01) PAK (0,02) minerale olie (0,04)	-	-
M02	0,40 - 1,00	07 (0,40 - 0,80) 08 (0,50 - 1,00)	-	-	-	-
M03	0,10 - 0,40	10 (0,10 - 0,40)	sterk baksteenhoudend	PCB (som 7) (0,03) kobalt (0,1) zink (0,05) lood (0,03) PAK (0,02) minerale olie (0,31)	-	-
M04	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,50) 18 (0,20 - 0,50) 19 (0,00 - 0,50) 20 (0,00 - 0,50)	-	PCB (som 7) (0,01)	-	-

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

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	> AW en <= I	Index >0,5	> I
M05	0,00 - 0,55	12 (0,11 - 0,55) 13 (0,00 - 0,50) 15 (0,07 - 0,55)	-	-	-	-
M06	0,40 - 0,60	03 (0,40 - 0,60)	resten puin	PCB (som 7) (0,02)	-	-
M07	1,00 - 1,50	03 (1,00 - 1,50) 04 (1,00 - 1,40)	geen olie-water reactie	-	-	-

~: 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).

Tabel 12: Toetsing van de analyseresultaten (grondwater)

Analyse-monster	Filterstelling (m -mv)	> S (+index)	Index >0,5	> I
01	1,75 - 2,75	barium (0,01)	-	-
02	3,00 - 4,00	barium (0,07)	-	-

-: 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).

4.6 Bespreking van de resultaten

Grond
Ter plaatse van de oprit is tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden een puinfundering aangetroffen onder de asfaltverharding. In de boven- en ondergrond zijn zintuiglijk bijmengingen waargenomen met puin, baksteen, beton en ijzer. Asbestverdacht materiaal is zintuiglijk niet aangetroffen. Ter plaatse van de voormalige tankplaats is geen olie-water reactie waargenomen. Analytisch is hier tevens geen verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. De zintuiglijke waarnemingen komen overeen met de analyseresultaten. Ter plaatse van het overige terrein zijn maximaal licht verhoogde gehaltes aan lood, kobalt, zink, PAK, PCB en minerale olie aangetoond.

Kobalt
Het licht verhoogde gehalte aan kobalt wordt hoogstwaarschijnlijk veroorzaakt door het bovenmatige gebruik van de boormachine tijdens het doorboren van de asfaltverharding en de fundering van mijnsteen en ballastgrind. Van de diamantkroon van de boormachine is bekend dat deze voor 6,25% bestaat uit kobalt. Door de extreem harde funderingslaag heeft veel slijtage plaatsgevonden van de diamantkroon en is door het koelen van de boormachine boorgruis in de onderliggende zandlaag terechtgekomen. Dit boorgruis is vervolgens in de bemonsterde grondlagen terecht gekomen en hierna geanalyseerd. Dit verschijnsel van verhoogde gehalten kobalt wordt vaker incidenteel gemeten in grond waar intensief is geboord met een asfalt- of betonboormachine. Slijtage van de diamantkroon is bij deze werkzaamheden niet te voorkomen. Op basis van het voormalige en huidige gebruik en de zintuiglijke waarnemingen worden geen verhoogde gehalten kobalt verwacht. Op basis van het bovenstaande wordt het aangetroffen gehalte kobalt niet representatief geacht voor het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond. Voor de locatie is geen sprake van een bodemverontreiniging.

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

Lood, zink, PAK, PCB en minerale olie
De licht verhoogde gehaltes aan zware metalen, PAK, PCB en minerale olie zijn naar alle waarschijnlijkheid veroorzaakt door de waargenomen bijmengingen met puin, baksteen en/of beton. Bekend is dat in grond met dergelijke bijmengingen verhoogde gehaltes aan zware metalen, PAK, PCB en minerale olie kunnen voorkomen. De hier aangetroffen gehaltes zijn gering en vormen geen aanleiding tot vervolgonderzoek.

Asbest
De herkomst van de puinfunderingen is niet bekend. Gezien de gebruikte materialen is de fundering verdacht op het voorkomen van asbesthoudende materialen. Voorafgaand aan werkzaamheden in de puinfundering dient, mede in het kader van de arbeidsomstandighedenregelgeving, een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd te worden conform de NEN 5897. Middels dit onderzoek wordt bepaald of de verdenking van asbesthoudende materialen in de puinfundering terecht is. De resultaten van het verkennend asbestonderzoek zijn opgenomen in hoofdstuk 5 van deze rapportage.

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 verhoogd is gemeten en geen locatie specifieke bron kan worden aangewezen, wordt het waarschijnlijk geacht dat het hier een verhoogde achtergrondconcentratie betreft. Bij vele bodemonderzoeken op onverdachte locaties zijn (regionaal) eveneens van nature verhoogde zware metalen concentraties aangetoond.

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

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

5 Uitvoering verkennend asbestonderzoek

5.1 Onderzoeksstrategie

Tijdens de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is onder de asfaltverharding ter plaatse van de oprit een puinfundering 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 is uitgevoerd conform de NEN 5897+C1:2016 Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.
Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek en gestelde hypothese wordt het asbestonderzoek uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor een onderzoeksstrategie voor een afgedekte funderingslaag. De veldwerkzaamheden en de te analyseren grondmonsters zijn vastgesteld op basis van de totale oppervlakte van de onderzoekslocatie en zijn weergegeven in tabel 13.

Tabel 13: Veldwerkzaamheden en analyses

locatie	NEN 5707		veldwerkzaamheden	laboratorium
	strategie	oppervlakte (m^2)	aantal proefgaten	aantal te onderzoeken verzamelmonsters
Puinfundering onder asfalt	§ 6.5.3	>500	4	1

Maaiveldinspectie
Gestart wordt met het uitvoeren van een maaiveldinspectie. Een maaiveldinspectie is essentieel om de locatie op te delen in homogene (deel)locaties zodat de effectiviteit van het onderzoek wordt vergroot. Daarnaast kan de maaiveldinspectie worden gebruikt om een schatting te geven van het asbestgehalte in de toplaag. In de uitvoeringsfase van het asbestonderzoek worden conform de NEN 5707 en/of NEN 5897 laagsgewijs proefgaten gegraven, waarbij 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 30 oktober 2019 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer B.A.C. (Bart) van de Loo, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van Milieupartner bv. Veldwerkers van Milieupartner bv zijn opgeleid voor het herkennen van asbesthoudende materialen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

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

- Het uitvoeren van een visuele maaiveldinspectie;
- het laagsgewijs graven van proefgaten conform tabel 14;
- het zeven en inspecteren van het uitgegraven grondmateriaal;
- het samenstellen van verzamelmonsters (< 20 mm);
- het herstellen van de gegraven gaten.

5.3 Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van de oprit is geen visuele inspectie van het maaiveld uitgevoerd, omdat deze in zijn geheel is verhard met asfalt. Omdat geen inspectie mogelijk is moet deze locatie als verdacht worden beschouwd.

Inspectie en monsterneming bodem
De oprit is verhard met asfalt. Onder de oprit is zwak siltig, zwak humeus, matig metselpuinhoudend, zeer fijn zand aangetroffen. Zintuiglijk zijn eveneens brokken asfalt waargenomen. Ter plaatse van de oprit is een fundering met metselpuin en brokken asfalt waargenomen. Vanwege het verschil in bodemopbouw is in afwijking tot de opgestelde onderzoeksstrategie een mengmonster extra geanalyseerd op asbest in grond.
Voor het overige zijn er geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

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 15.

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

5.4 Laboratoriumwerkzaamheden

De verzamelmonsters en eventueel asbestverdacht materiaal 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).

De monsters zijn in het laboratorium geanalyseerd op asbest en de asbestverdachte materialen op het soort, gewicht en gehalte asbest. In tabel 14 zijn de monsters en de zintuiglijke waarnemingen weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 14: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen

Analyse-monster	Proefgaten (traject, cm-mv)	Opmerkingen / veldwaarnemingen
MMA1	A108 (0,08-0,51) A111 (0,05-0,40)	Uiterst metselpuinhoudend, matig zandhoudend, brokken asfalt
MMA2	A109 (0,10-0,50) A110 (0,11-0,60)	Brokken asfalt, matig metselpuinhoudend

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

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

5.5 Interpretatie en toetsing

De analyseresultaten worden getoetst conform hoofdstuk 6.6 van de NEN 5707 en/of 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 berekening van het gewogen asbestgehalte is weergegeven in bijlage 5. De toetsing van de analyseresultaten is weergegeven in tabel 15.

Tabel 15: Toetsing van de berekende (indicatieve) asbestgehalten

Monster	Proefgat (m-mv)	Toetsing van de analyseresultaten				
		Gemeten asbestgehalte			Gewogen asbestgehalte	Toetsing
		>20 mm	<20 mm	totaal		
MMA1	A108 (0,08 – 0,51) A111 (0,05 – 0,40)	-	< 0,4	< 0,4	< 0,4	-
MMA2	A109 (0,10 – 0,50) A110 (0.11 – 0,60)	-	< 0,7	< 0,7	< 0,7	-

-: 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 proefgaten bestonden uit zandige grond met bijmengingen van puin en asfalt. Al het ontgraven materiaal uit de proefgaten is gezeefd en geïnspecteerd, waarbij geen asbestverdacht plaatmateriaal is aangetroffen. Analytisch is in de fijne fractie van de samengestelde mengmonsters geen asbest aangetoond. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk.

Toetsing hypothese

Doordat het indicatieve gehalte asbest in bodem lager is dan de norm van nader onderzoek dient de opgestelde hypothese *'verdachte locatie'* te worden verworpen en te worden vervangen door de hypothese *'onverdachte locatie'*. Aanvullend onderzoek is derhalve niet noodzakelijk.

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

6 Samenvatting en conclusies

Door MILON bv te Veghel is, in opdracht van de heer W. Groothuysen, namens Ur2d - urban research, development & design te Heeswijk-Dinther, een verkennend bodem-, asbest- en asfaltonderzoek verricht volgens de onderzoeksprotocollen NEN 5725, NEN 5740, NEN 5897 en CROW 210. De onderzoekslocatie betreft het perceel Hoofdstraat 81b te Heeswijk-Dinther. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van de locatie.

Vooronderzoek
Volgens historisch topografisch kaartmateriaal is de Hoofdstraat reeds in 1900 ter plaatse gelegen en was in de directe omgeving van de onderzoekslocatie reeds bebouwing aanwezig. Vanaf circa 1900 is op historisch kaartmateriaal een openbare weg (Kerkstraat) zichtbaar. Deze Kerkstraat is gelegen op de onderhavige onderzoekslocatie. Onbekend is of deze destijds verhard was. In 1964 en 1965 is ter plaatse van de onderzoekslocatie bebouwing gerealiseerd en is de locatie in gebruik genomen als benzinestation. Sinds begin jaren `90 is het benzinestation niet meer in gebruik. In 1992 is de locatie in gebruik genomen als werkplaats voor tweewielers en winkel voor bouwmaterialen en is de Kerkstraat verwijderd. In 2001 zijn de bedrijfsactiviteiten binnen de onderzoekslocatie beëindigd. Tot op heden is deze situatie onveranderd gebleven. Het voornemen bestaat om de bestemming van de locatie te wijzigen naar wonen.

Bekend is dat binnen het te onderzoeken gebied een benzinestation aanwezig is geweest. De locatie waar de tanks en de afleverpunten gelegen hebben zijn derhalve verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging. Conform de NEN 5740 dient deze locatie te worden onderzocht middels de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP).

Gelet op het gebruik van de locatie en de afwezigheid van bodembedreigende activiteiten op het overige terrein 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.

Asfaltonderzoek
Uit het PAK-markeronderzoek blijkt dat in de asfaltkernen geen fluorescerende verkleuring is aangetoond. Voor de asfaltkernen dient het gehalte aan PAK te worden bepaald om definitief vast te stellen of sprake is van 'niet teerhoudend asfalt'. Men spreekt van 'niet teerhoudend' asfalt indien het gehalte PAK lager is dan 75 mg/kg ds. Op basis van de PAK-analyses blijkt dat het asfalt ter plaatse van de onderzoekslocatie teerhoudend is. Derhalve dient al asfalt (ca. 133,75 ton) als teerhoudend te worden afgevoerd.

Verkennend bodemonderzoek
Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de boven- en ondergrond bijmengingen waargenomen aan puin, bakstenen, beton en/of ijzer. Voor het overige zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Asbestverdacht materiaal is niet aangetroffen. In tabel 15 zijn de analyseresultaten samengevat.

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

Tabel 15: Onderzoeksresultaten grond en grondwater

Bodemlaag	Parameter*	Toetsing
grond	kobalt, lood, zink, PAK, PCB en minerale olie	licht verhoogd
grondwater	barium	licht verhoogd

*: uitsluitend de verhoogde parameters zijn weergeven

Verkennend asbestonderzoek
Tijdens de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is onder de asfaltverharding een fundering aangetroffen met puingranulaat. De proefgaten bestonden uit zandige grond met bijmengingen van puin en asfalt. Al het ontgraven materiaal uit de proefgaten is gezeefd en geïnspecteerd, waarbij geen asbestverdacht plaatmateriaal is aangetroffen. Analytisch is in de fijne fractie van de samengestelde mengmonsters eveneens geen asbest aangetoond. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk.

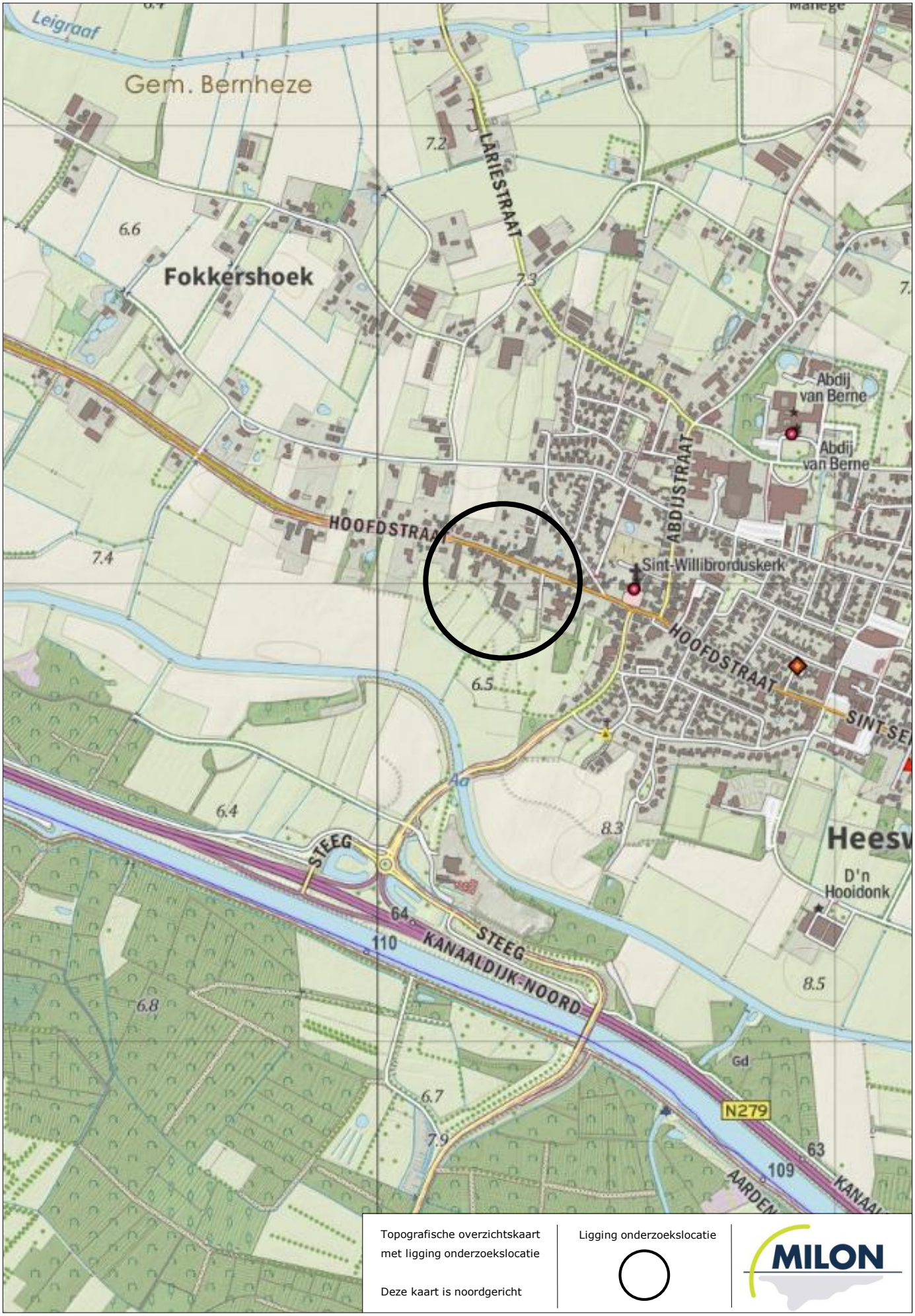
Conclusies en aanbevelingen
Het onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Ter plaatse zijn ten hoogste licht verhoogde gehaltes of concentraties aangetoond. Vervolgonderzoek wordt niet zinvol geacht. Op basis van de vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit wordt geacht dat geen belemmeringen aanwezig zijn voor het huidige en toekomstige gebruik van de locatie.

Het asfalt ter plaatse van de onderzoekslocatie is teerhoudend. Tijdens het verkennend asbestonderzoek is in de puinfundering onder de asfaltverharding geen asbest aangetoond.

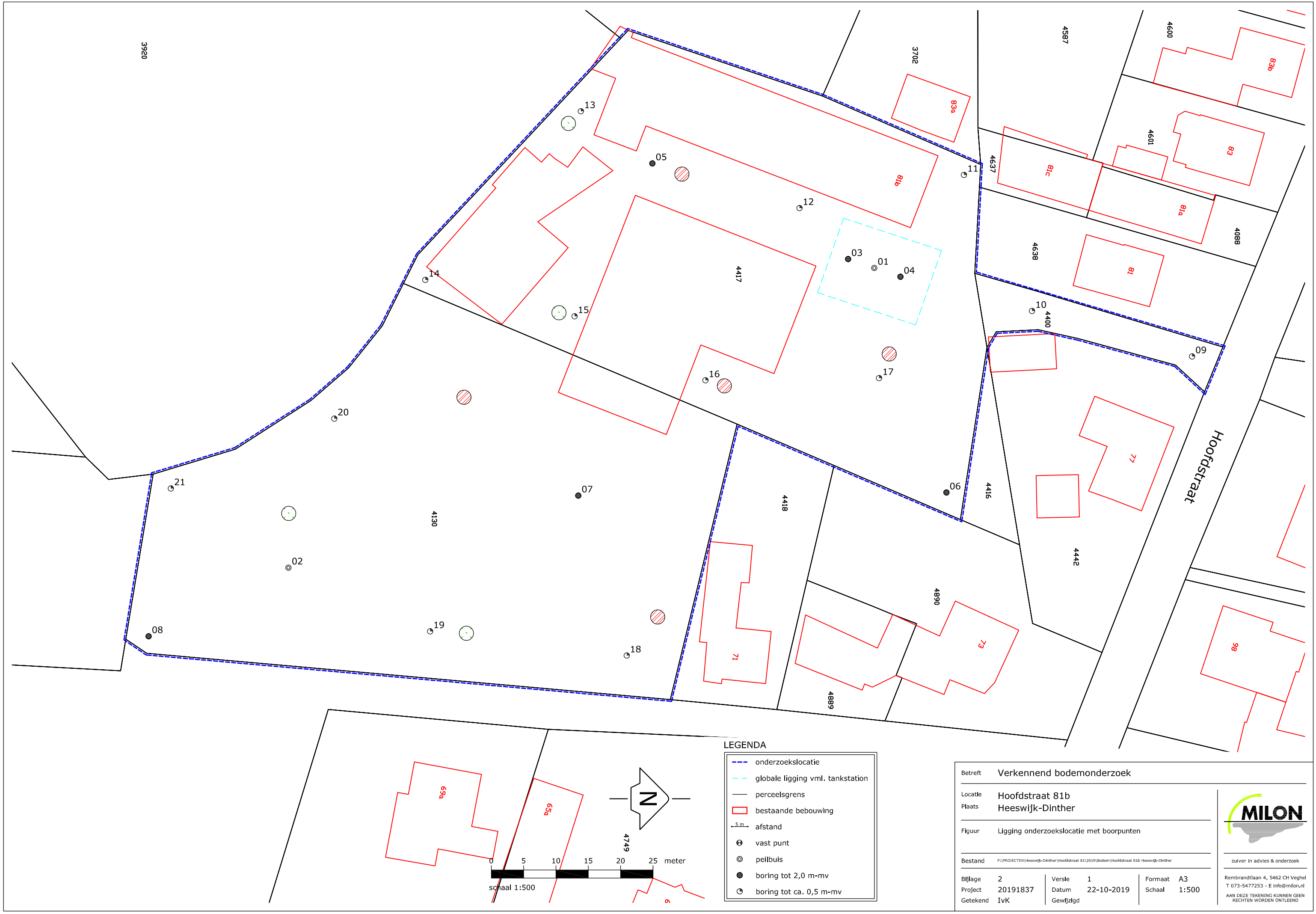
Algemeen wordt opgemerkt dat dit verkennend bodemonderzoek geen bewijsmiddel is zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit. Afhankelijk van de bestemming en toepassing bij afvoer van de grond kan een partijkeuring (AP04) noodzakelijk zijn.

Bijlagen

Bijlage 1


Leigraaf
Gem. Bernheze
Fokkershoek
LARIESTRAAT
ABDIJSTRAAT
Abdij van Berne
Abdij van Berne
HOOFDSTRAAT
Sint-Willibrorduskerk
HOOFDSTRAAT
SINT SE
Heesv
D'n Hooidonk
STEEG
STEEG
64
110
KANAALDIJK-NOORD
Gd
N279
63
109
KANAAL
AARDEN
7.2
7.3
6.6
7.4
6.5
6.4
8.3
8.5
6.8
6.7
7.9
Topografische overzichtskaart met ligging onderzoekslocatie
Deze kaart is noordgericht
Ligging onderzoekslocatie
MILON

Bijlage 2



Betreft	Verkennend bodemonderzoek
Locatie	Hoofdstraat 81b
Plaats	Heeswijk-Dinther
Figuur	Ligging onderzoekslocatie met boorpunten
Bestand	P:\PROJECTEN\Heeswijk-Dinther\Hoofdstraat 81\2019\Bodem\Hoofdstraat 81b Heeswijk-Dinther
Bijlage	2
Project	20191837
Getekend	IvK
Versie	1
Datum	22-10-2019
Gewijzigd	
Formaat	A3
Schaal	1:500

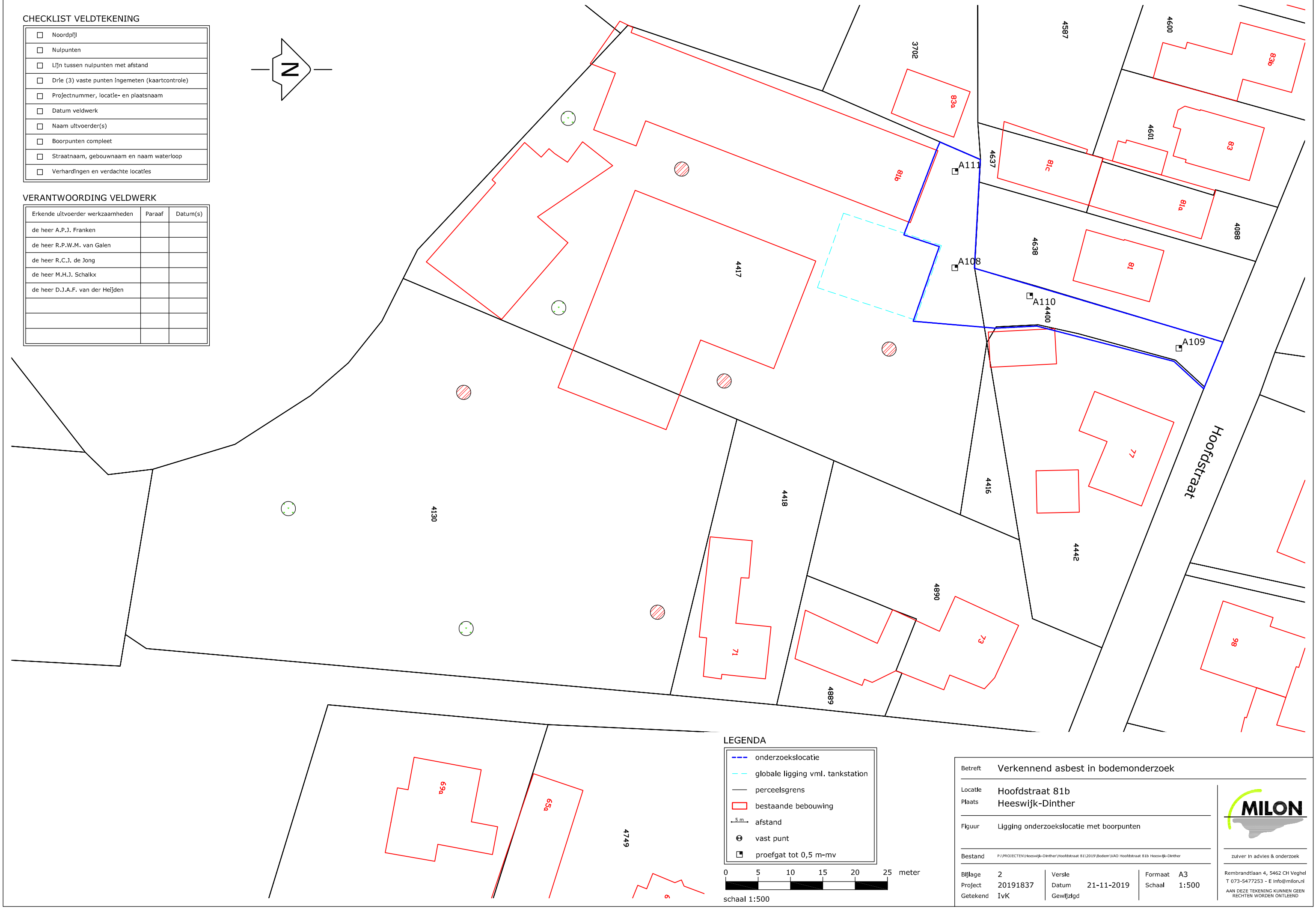
MILON
zuiver in advies & onderzoek
Rembrandtlaan 4, 5462 CH Veghel
T 073-5477253 - E Info@milon.nl
AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND

CHECKLIST VELDTEKENING

☐	Noordpijl
☐	Nulpunten
☐	Lijn tussen nulpunten met afstand
☐	Drie (3) vaste punten ingemeten (kaartcontrole)
☐	Projectnummer, locatie- en plaatsnaam
☐	Datum veldwerk
☐	Naam uitvoerder(s)
☐	Boorpunten compleet
☐	Straatnaam, gebouwnaam en naam waterloop
☐	Verhardingen en verdachte locaties

VERANTWOORDING VELDWERK

Erkende uitvoerder werkzaamheden	Paraaf	Datum(s)
de heer A.P.J. Franken		
de heer R.P.W.M. van Galen		
de heer R.C.J. de Jong		
de heer M.H.J. Schalkx		
de heer D.J.A.F. van der Heijden		



LEGENDA

- onderzoekslocatie
- globale ligging vml. tankstation
- perceelsgrens
- bestaande bebouwing
- 5 m afstand
- vast punt
- proefgat tot 0,5 m-mv

0 5 10 15 20 25 meter

schaal 1:500

Betreft	Verkennend asbest in bodemonderzoek
Locatie	Hoofdstraat 81b
Plaats	Heeswijk-Dinther
Figuur	Ligging onderzoekslocatie met boorpunten
Bestand	P:\PROJECTEN\Heeswijk-Dinther\Hoofdstraat 81\2019\Bodem\VAO Hoofdstraat 81b Heeswijk-Dinther
Bijlage	2
Project	20191837
Getekend	IvK
Versie	
Datum	21-11-2019
Gewijzigd	
Formaat	A3
Schaal	1:500

MILON
zuiver in advies & onderzoek
Rembrandtlaan 4, 5462 CH Veghel
T 073-5477253 - E Info@milon.nl

AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND

Bijlage 3

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

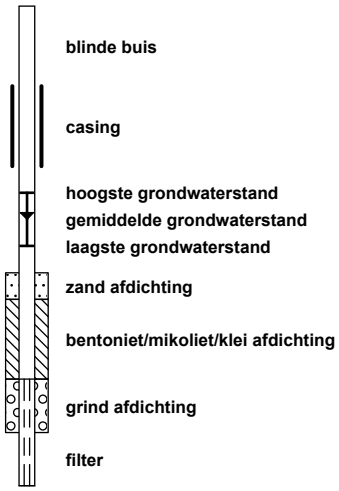
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

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

peilbuis



zuiver in advies & onderzoek

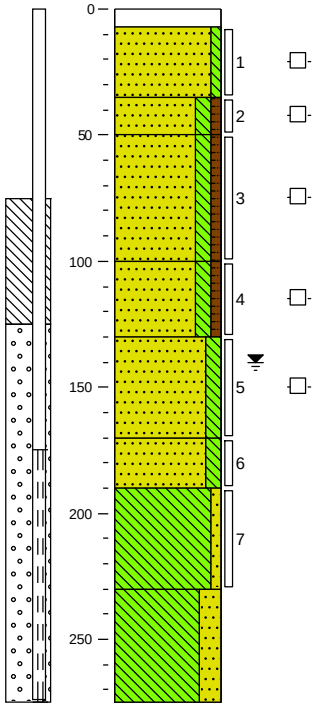
Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Projectnaam:	Hoofdstraat 81b
Plaatsnaam:	Heeswijk-Dinther
Projectcode:	20191837
Projectleider:	Shana Coomans
Pagina:	1 van 5

Boring 01

Datum: 30-10-2019

Veldwerker: Ruud van Galen

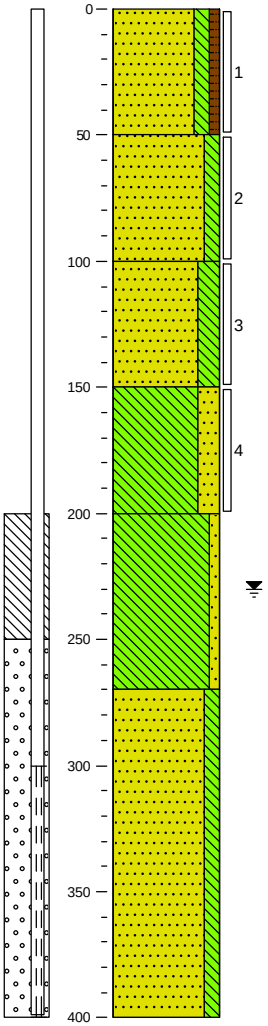


0	klinker
7	Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraal grijsbeige, Edelmanboor, Ophoogzand
35	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor
130	Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, licht beigebruin, Edelmanboor
170	Zand, matig fijn, matig siltig, licht beigebruin, Steekbus
190	Leem, zwak zandig, licht beigegrijs, Zuigerboor
230	Leem, sterk zandig, licht beigegrijs, Zuigerboor
275	

Boring 02

Datum: 30-10-2019

Veldwerker: Ruud van Galen



0	gras
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, sterk siltig, sporen roest, neutraal oranjegrijs, Edelmanboor
150	Leem, sterk zandig, neutraal oranjegrijs
200	Leem, zwak zandig, licht beigegrijs, Edelmanboor
270	Zand, matig fijn, matig siltig, licht beigegrijs, Zuigerboor
400	

zuiver in advies & onderzoek

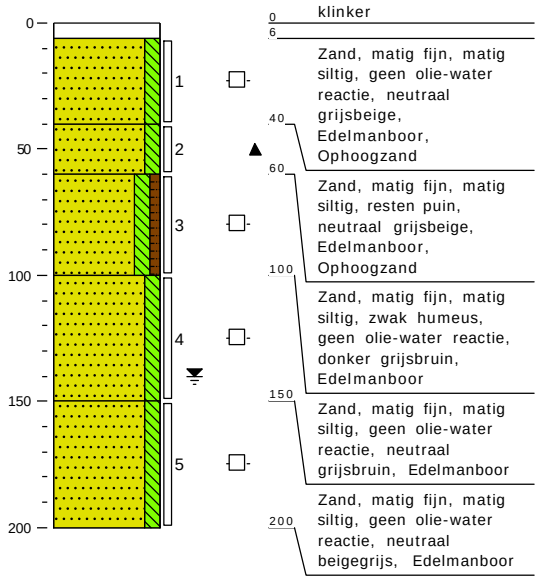
Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Projectnaam:	Hoofdstraat 81b
Plaatsnaam:	Heeswijk-Dinther
Projectcode:	20191837
Projectleider:	Shana Coomans
Pagina:	2 van 5

Boring 03

Datum: 30-10-2019

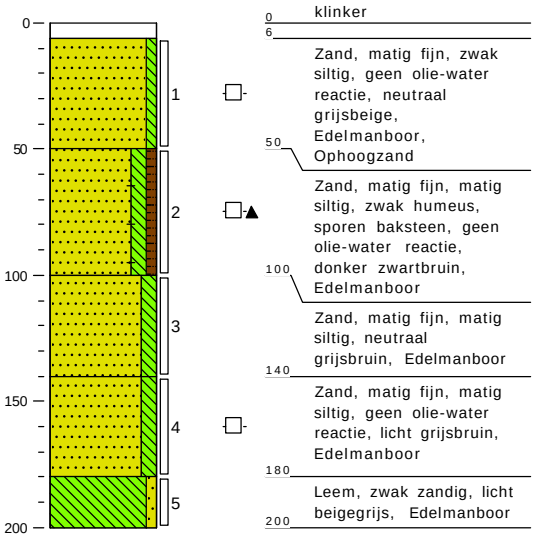
Veldwerker: Ruud van Galen



Boring 04

Datum: 30-10-2019

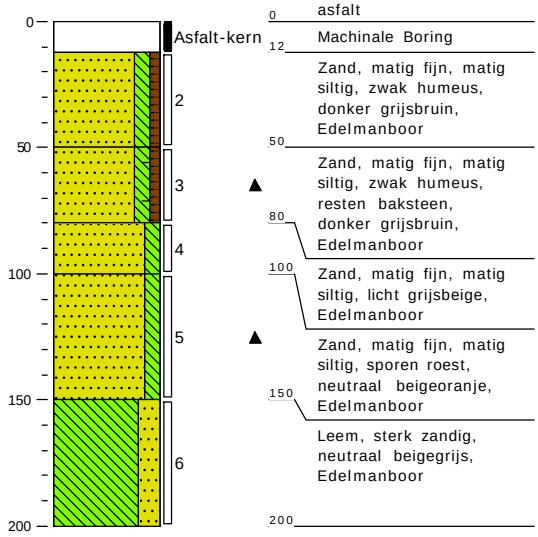
Veldwerker: Ruud van Galen



Boring 05

Datum: 30-10-2019

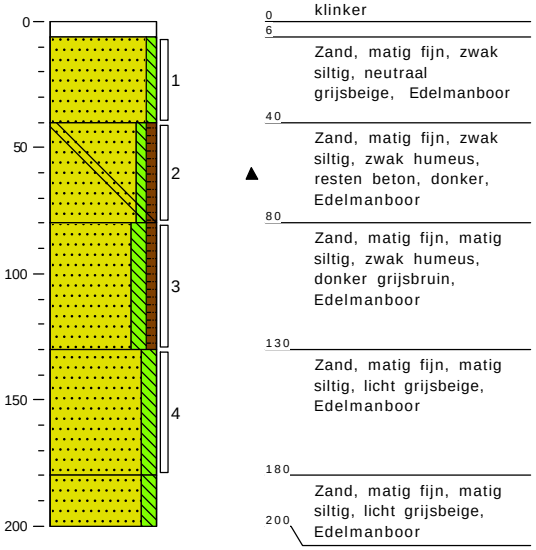
Veldwerker: Ruud van Galen



Boring 06

Datum: 30-10-2019

Veldwerker: Ruud van Galen



MILON
zuiver in advies & onderzoek

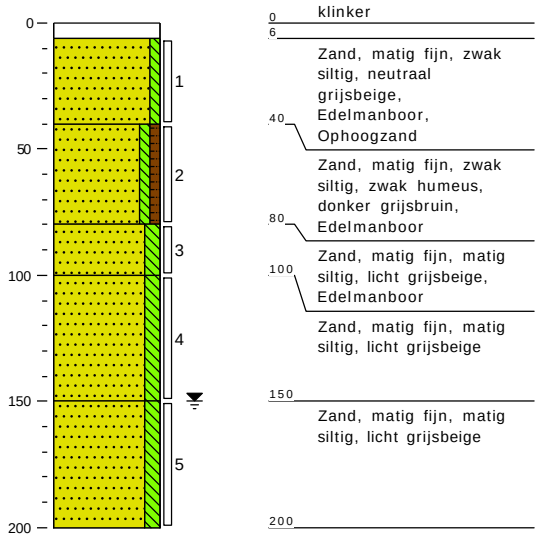
Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Projectnaam:	Hoofdstraat 81b
Plaatsnaam:	Heeswijk-Dinther
Projectcode:	20191837
Projectleider:	Shana Coomans
Pagina:	3 van 5

Boring 07

Datum: 30-10-2019

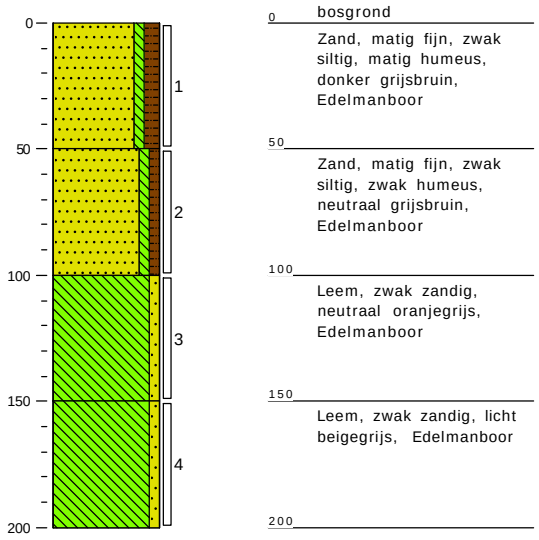
Veldwerker: Ruud van Galen



Boring 08

Datum: 30-10-2019

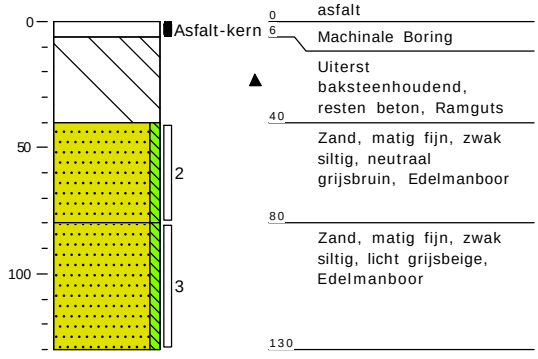
Veldwerker: Ruud van Galen



Boring 09

Datum: 30-10-2019

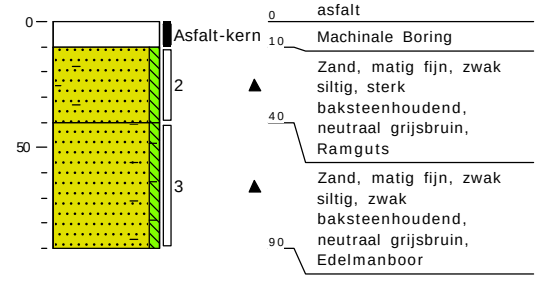
Veldwerker: Ruud van Galen



Boring 10

Datum: 30-10-2019

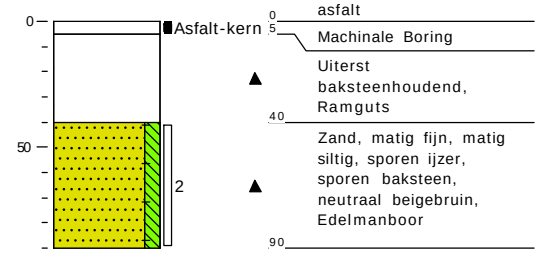
Veldwerker: Ruud van Galen



Boring 11

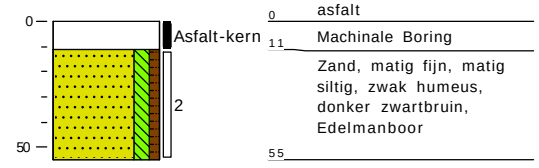
Datum: 30-10-2019

Veldwerker: Ruud van Galen



Boring 12

Datum: 30-10-2019



zuiver in advies & onderzoek

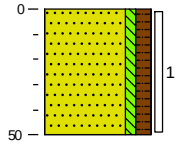
Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Projectnaam:	Hoofdstraat 81b
Plaatsnaam:	Heeswijk-Dinther
Projectcode:	20191837
Projectleider:	Shana Coomans
Pagina:	4 van 5

Boring 13

Datum: 30-10-2019

Veldwerker: Ruud van Galen



0 groenstrook

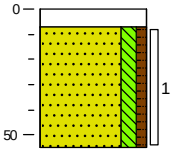
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring 15

Datum: 30-10-2019

Veldwerker: Ruud van Galen



0 beton

7 Machinale Boring

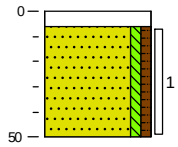
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

55

Boring 16

Datum: 30-10-2019

Veldwerker: Ruud van Galen



0 klinker

6

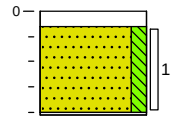
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker beigebruin, Edelmanboor

50

Boring 17

Datum: 30-10-2019

Veldwerker: Ruud van Galen



0 klinker

6

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

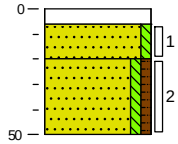
41

Gestaakt i.v.m ondoordringbare laag

Boring 18

Datum: 30-10-2019

Veldwerker: Ruud van Galen



0 klinker

6

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor, Ophoogzand

20

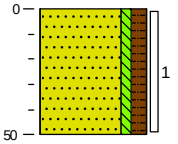
50

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

Boring 19

Datum: 30-10-2019

Veldwerker: Ruud van Galen



0 gras

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

50

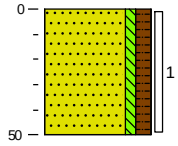
zuiver in advies & onderzoek

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

Projectnaam:	Hoofdstraat 81b
Plaatsnaam:	Heeswijk-Dinther
Projectcode:	20191837
Projectleider:	Shana Coomans
Pagina:	5 van 5

Boring 20

Datum: 30-10-2019



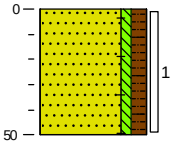
0 bosgrond

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

50

Boring 21

Datum: 30-10-2019



0 bosgrond

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

zuiver in advies & onderzoek

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

Projectnaam: Hoofdstraat 81b
Plaatsnaam: Heeswijk-Dinther
Projectcode: 20191837
Projectleider: Shana Coomans
Pagina: 1 van 1

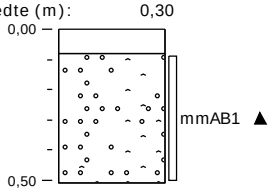
Proefgat A108

Datum: 26-11-2019

Veldwerker: Bart van de Loo

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30



0,00	asfalt
0,08	Kernboor
0,51	Brokken asfalt, sterk metselpuinhoudend, zwak zandhoudend, matig grindhoudend, Kernboor, Grove fractie 18,7 kg.

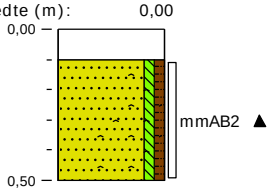
Proefgat A109

Datum: 26-11-2019

Veldwerker: Bart van de Loo

lengte (m): 0,00

breedte (m): 0,00



0,00	asfalt
0,10	Kernboor
0,50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken asfalt, matig metselpuinhoudend, neutraal beigebruin, El. ram, Grove fractie 9,2 kg.

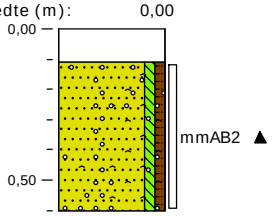
Proefgat A110

Datum: 26-11-2019

Veldwerker: Bart van de Loo

lengte (m): 0,00

breedte (m): 0,00



0,00	asfalt
0,11	Kernboor
0,60	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken asfalt, zwak grindhoudend, matig metselpuinhoudend, neutraal beigebruin, El. ram, Grove fractie 3,24 kg.

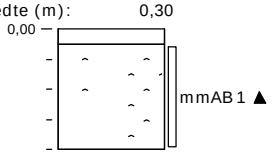
Proefgat A111

Datum: 26-11-2019

Veldwerker: Bart van de Loo

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30



0,00	asfalt
0,05	Kernboor
0,40	Uiterst metselpuinhoudend, matig zandhoudend, brokken asfalt, Kernboor, Grove fractie 18,3 kg.

Bijlage 4

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

MILON bv
Shana Coomans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Uw projectnaam	: Hoofdstraat 81b
Uw projectnummer	: 20191837
SYNLAB rapportnummer	: 13150209, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: K19DCEPM

Rotterdam, 28-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20191837. 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 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

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

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

MILON bv
Shana Coomans

Analyserapport

Projectnaam	Hoofdstraat 81b	Orderdatum	21-11-2019
Projectnummer	20191837	Startdatum	21-11-2019
Rapportnummer	13150209 - 1	Rapportagedatum	28-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	B05 05
002	Asfalt	B10 10
003	Asfalt	B11 11

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	ja	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee [1)]	nee [1)]	nee [1)]

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

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

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

Projectnaam	Hoofdstraat 81b	Orderdatum	21-11-2019
Projectnummer	20191837	Startdatum	21-11-2019
Rapportnummer	13150209 - 1	Rapportagedatum	28-11-2019

Voetnoten

1	Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :

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

TESTEN RvA L 028

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

MILON bv
Shana Coomans

Analyserapport

Projectnaam	Hoofdstraat 81b	Orderdatum	21-11-2019
Projectnummer	20191837	Startdatum	21-11-2019
Rapportnummer	13150209 - 1	Rapportagedatum	28-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Laagdikte bepaling	Asfalt	Conform RAW 2015 proef 77.1
Schade	Asfalt	Idem
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	Conform RAW 2015, proef 77.2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9438422	30-10-2019	30-10-2019	ALC201
002	A9438425	30-10-2019	30-10-2019	ALC201
003	A9438426	30-10-2019	30-10-2019	ALC201

Paraaf :

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

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

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	B05 05
Opdrachtnummer	13150209-001
Datum	27-11-19

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t

Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	**3**

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6		31	31	Nee	-
2	DAB 0 - 6		69	38	Nee	-
3	GAB 0 - 11		108	39	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	B10 10
Opdrachtnummer	13150209-002
Datum	27-11-19

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t

Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	1

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	STAB 0 - 16	STAB 0 - 16 gaat over in DAB 0 - 6	65	65	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	B11 11
Opdrachtnummer	13150209-003
Datum	27-11-19

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t

Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	**2**

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6		17	17	Nee	-
2	GAB 0 - 11		43	26	Nee	-

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

MILON bv
Shana Coomans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Uw projectnaam	: Hoofdstraat 81b
Uw projectnummer	: 20191837
SYNLAB rapportnummer	: 13155073, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: ERW6EWUY

Rotterdam, 05-12-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20191837. 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 3 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

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

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

MILON bv
Shana Coomans

Analyserapport

Projectnaam	Hoofdstraat 81b	Orderdatum	28-11-2019
Projectnummer	20191837	Startdatum	28-11-2019
Rapportnummer	13155073 - 1	Rapportagedatum	05-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	B05 (0-108) + B11 (0 05,11
002	Asfalt	B10 (0-65) 10

Analyse	Eenheid	Q	001	002
Malen asfalt	-			
Malen asfalt	-			
droge stof	gew.-%		99.0	99.3
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	Q	<1	<1
antraceen	mg/kgds	Q	2.8	7.5
fenantreen	mg/kgds	Q	21	84
fluoranteen	mg/kgds	Q	53	83
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	11	12
chryseen	mg/kgds	Q	9.0	8.5
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	5.5	3.6
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	3.1	1.9
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	3.2	2.4
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	3.2	2.1
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	110	210

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

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

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

MILON bv
Shana Coomans

Analyserapport

Projectnaam	Hoofdstraat 81b	Orderdatum	28-11-2019
Projectnummer	20191837	Startdatum	28-11-2019
Rapportnummer	13155073 - 1	Rapportagedatum	05-12-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asfalt	Eigen methode, gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
naftaleen	Asfalt	Conform NEN 7331
antraceen	Asfalt	Idem
fenantreen	Asfalt	Idem
fluoranteen	Asfalt	Idem
benzo(a)antraceen	Asfalt	Idem
chryseen	Asfalt	Idem
benzo(a)pyreen	Asfalt	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asfalt	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asfalt	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asfalt	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Asfalt	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	W3820722	28-11-2019	30-10-2019	ALC309
002	W3820723	28-11-2019	30-10-2019	ALC309

Paraaf :

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

TESTEN RvA L 028

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

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

MILON bv
Shana Coomans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Uw projectnaam	: Hoofdstraat 81b
Uw projectnummer	: 20191837
SYNLAB rapportnummer	: 13137038, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: NUV9NY4I

Rotterdam, 12-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20191837. 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 14 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

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

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

Analyserapport

Projectnaam	Hoofdstraat 81b	Orderdatum	31-10-2019
Projectnummer	20191837	Startdatum	31-10-2019
Rapportnummer	13137038 - 1	Rapportagedatum	12-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M01 05,06,10,11
002	Grond (AS3000)	M02 07,08
003	Grond (AS3000)	M03 10
004	Grond (AS3000)	M04 02,18,19,20
005	Grond (AS3000)	M05 12,13,15

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	88.3	91.2	90.5	89.4	88.4
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	1.3	1.2	2.1	2.0	2.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.8	2.5	1.0	1.1	1.4
METALEN							
barium	mg/kgds	S	46	34	100	20	20
cadmium	mg/kgds	S	0.28	<0.2	0.29	0.21	0.30
kobalt	mg/kgds	S	1.5	<1.5	9.1	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	14	<5	11	12	9.5
kwik	mg/kgds	S	0.07	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	35	<10	40	20	20
molybdeen	mg/kgds	S	0.87	<0.5	0.59	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	6.0	<3	6.8	<3	<3
zink	mg/kgds	S	54	<20	71	37	32
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.03 [3)]	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.18	<0.01	0.16	0.02	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	0.06	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.48	0.01	0.45	0.03	0.07
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.30	<0.01	0.26	0.02	0.05
chryseen	mg/kgds	S	0.27	<0.01	0.24	0.02	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.18	<0.01	0.22	0.01	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.29	<0.01	0.35	0.02	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.26	<0.01	0.30	0.02	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.24	<0.01	0.27	0.01	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.28 [1)]	0.073 [1)]	2.331 [1)]	0.164 [1)]	0.384 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<2.0 [3)]	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<2.2 [3)]	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	3.0	<1	<1.8 [3)]	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	2.2	<1	<2.1 [3)]	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	3.2	<1	<2.0 [3)]	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	2.5	<1	<1.4 [3)]	1.1 [2)]	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.1 [2)]	<1	<2.0 [3)]	<1	<1

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

Paraaf :

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

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

TESTEN RvA L 028

AS3000

MILON bv
Shana Coomans

Analyserapport

Projectnaam	Hoofdstraat 81b	Orderdatum	31-10-2019
Projectnummer	20191837	Startdatum	31-10-2019
Rapportnummer	13137038 - 1	Rapportagedatum	12-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M01 05,06,10,11
002	Grond (AS3000)	M02 07,08
003	Grond (AS3000)	M03 10
004	Grond (AS3000)	M04 02,18,19,20
005	Grond (AS3000)	M05 12,13,15

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	13.4 [1)]	4.9 [1)]	9.45 [1)]	5.3 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		10	<5	22	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		30	<5	110	8	11
fractie C30-C40	mg/kgds		39	<5	220 [4)]	5	5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	80	<20	350	<20	<20

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

Paraaf :

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

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

Projectnaam	Hoofdstraat 81b	Orderdatum	31-10-2019
Projectnummer	20191837	Startdatum	31-10-2019
Rapportnummer	13137038 - 1	Rapportagedatum	12-11-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
3	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
4	Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :

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

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

MILON bv
Shana Coomans

Analyserapport

Projectnaam	Hoofdstraat 81b	Orderdatum	31-10-2019
Projectnummer	20191837	Startdatum	31-10-2019
Rapportnummer	13137038 - 1	Rapportagedatum	12-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M06 03
007	Grond (AS3000)	M07 03,04

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	89.9	83.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.2	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	
METALEN				
barium	mg/kgds	S	25	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	
koper	mg/kgds	S	5.1	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	
lood	mg/kgds	S	10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	4.1	
zink	mg/kgds	S	39	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	
chryseen	mg/kgds	S	0.03	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.304 [1)]	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	2.1	
PCB 153	µg/kgds	S	1.9	
PCB 180	µg/kgds	S	1.9 [2)]	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.7 [1)]	

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

Paraaf :

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

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

MILON bv
Shana Coomans

Analyserapport

Projectnaam	Hoofdstraat 81b	Orderdatum	31-10-2019
Projectnummer	20191837	Startdatum	31-10-2019
Rapportnummer	13137038 - 1	Rapportagedatum	12-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M06 03
007	Grond (AS3000)	M07 03,04

Analyse	Eenheid	Q	006	007
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		6	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		14	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		11	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20

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

Paraaf :

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

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

Projectnaam	Hoofdstraat 81b	Orderdatum	31-10-2019
Projectnummer	20191837	Startdatum	31-10-2019
Rapportnummer	13137038 - 1	Rapportagedatum	12-11-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

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

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

MILON bv
Shana Coomans

Analyserapport

Projectnaam	Hoofdstraat 81b	Orderdatum	31-10-2019
Projectnummer	20191837	Startdatum	31-10-2019
Rapportnummer	13137038 - 1	Rapportagedatum	12-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7878009	30-10-2019	30-10-2019	ALC201
001	Y7877988	30-10-2019	30-10-2019	ALC201
001	Y7879708	30-10-2019	30-10-2019	ALC201

Paraaf :

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

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

Analyserapport

Projectnaam	Hoofdstraat 81b	Orderdatum	31-10-2019
Projectnummer	20191837	Startdatum	31-10-2019
Rapportnummer	13137038 - 1	Rapportagedatum	12-11-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7877990	30-10-2019	30-10-2019	ALC201
001	Y7878011	30-10-2019	30-10-2019	ALC201
001	Y7879710	30-10-2019	30-10-2019	ALC201
001	Y7879702	30-10-2019	30-10-2019	ALC201
001	Y7879663	30-10-2019	30-10-2019	ALC201
002	Y7878186	30-10-2019	30-10-2019	ALC201
002	Y7878083	30-10-2019	30-10-2019	ALC201
002	Y7878062	30-10-2019	30-10-2019	ALC201
002	Y7878173	30-10-2019	30-10-2019	ALC201
003	Y7879697	30-10-2019	30-10-2019	ALC201
003	Y7879699	30-10-2019	30-10-2019	ALC201
004	Y7877983	30-10-2019	30-10-2019	ALC201
004	Y7879713	30-10-2019	30-10-2019	ALC201
004	Y7878008	30-10-2019	30-10-2019	ALC201
004	Y7878000	30-10-2019	30-10-2019	ALC201
004	Y7879381	30-10-2019	30-10-2019	ALC201
004	Y7878072	30-10-2019	30-10-2019	ALC201
004	Y7877996	30-10-2019	30-10-2019	ALC201
004	Y7878031	30-10-2019	30-10-2019	ALC201
005	Y7879360	30-10-2019	30-10-2019	ALC201
005	Y7878176	30-10-2019	30-10-2019	ALC201
005	Y7878012	30-10-2019	30-10-2019	ALC201
005	Y7878188	30-10-2019	30-10-2019	ALC201
005	Y7879366	30-10-2019	30-10-2019	ALC201
005	Y7877991	30-10-2019	30-10-2019	ALC201
006	Y7879358	30-10-2019	30-10-2019	ALC201
007	Y7879698	30-10-2019	30-10-2019	ALC201
007	Y7879355	30-10-2019	30-10-2019	ALC201

Paraaf :

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

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

MILON bv
Shana Coomans

Analyserapport

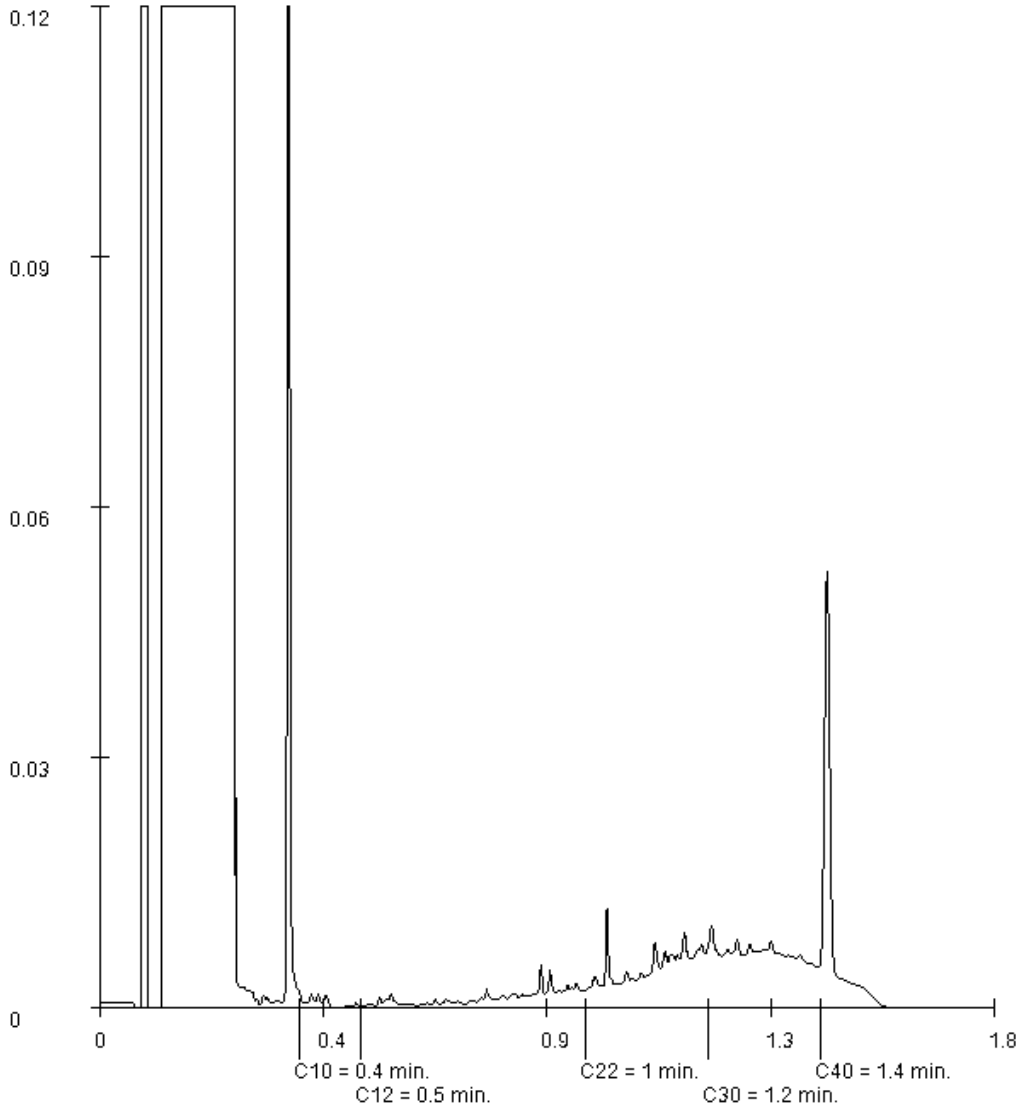
Projectnaam	Hoofdstraat 81b	Orderdatum	31-10-2019
Projectnummer	20191837	Startdatum	31-10-2019
Rapportnummer	13137038 - 1	Rapportagedatum	12-11-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	M0105,06,10,11

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

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

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

MILON bv
Shana Coomans

Analyserapport

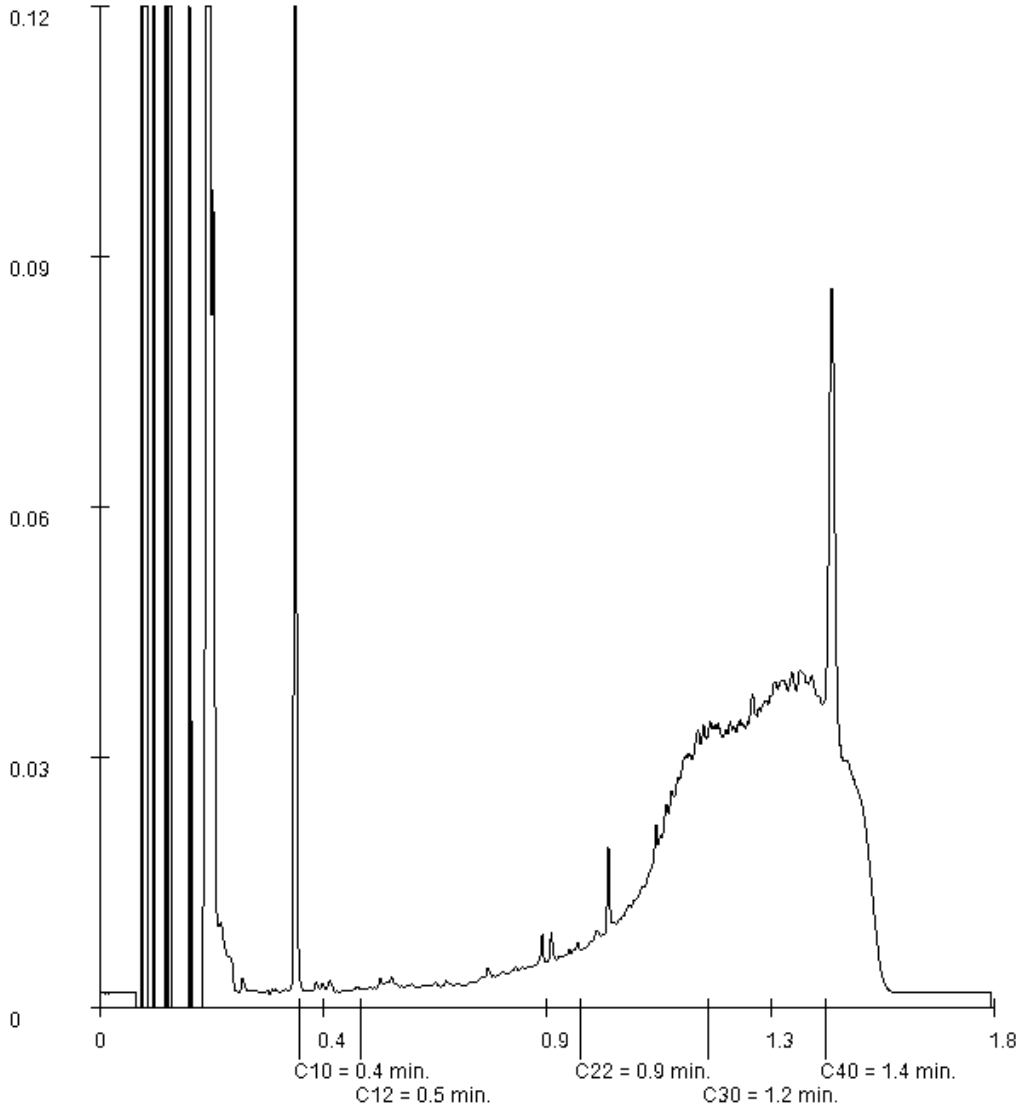
Projectnaam	Hoofdstraat 81b	Orderdatum	31-10-2019
Projectnummer	20191837	Startdatum	31-10-2019
Rapportnummer	13137038 - 1	Rapportagedatum	12-11-2019

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	M0310

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

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

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

MILON bv
Shana Coomans

Analyserapport

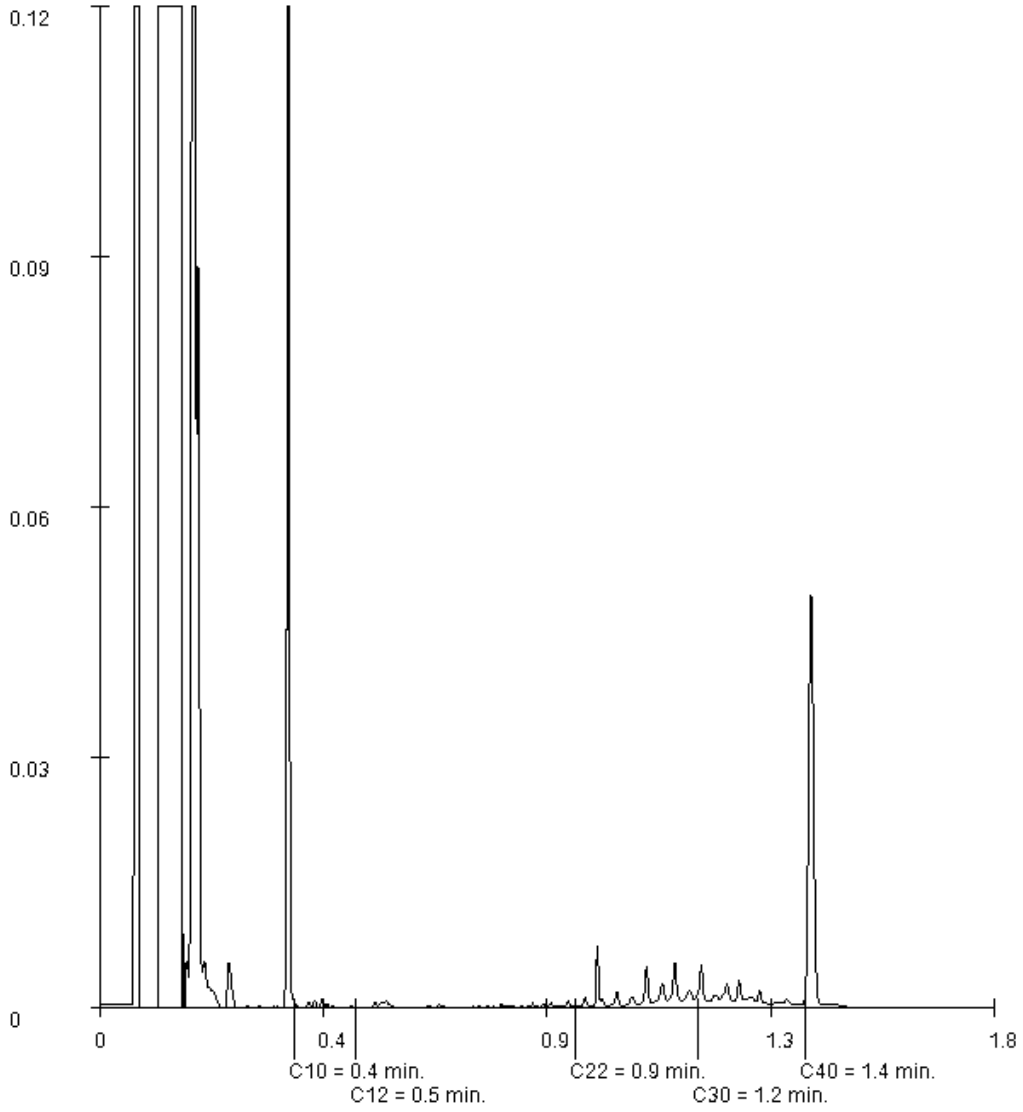
Projectnaam	Hoofdstraat 81b	Orderdatum	31-10-2019
Projectnummer	20191837	Startdatum	31-10-2019
Rapportnummer	13137038 - 1	Rapportagedatum	12-11-2019

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	M0402,18,19,20

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

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

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

MILON bv
Shana Coomans

Analyserapport

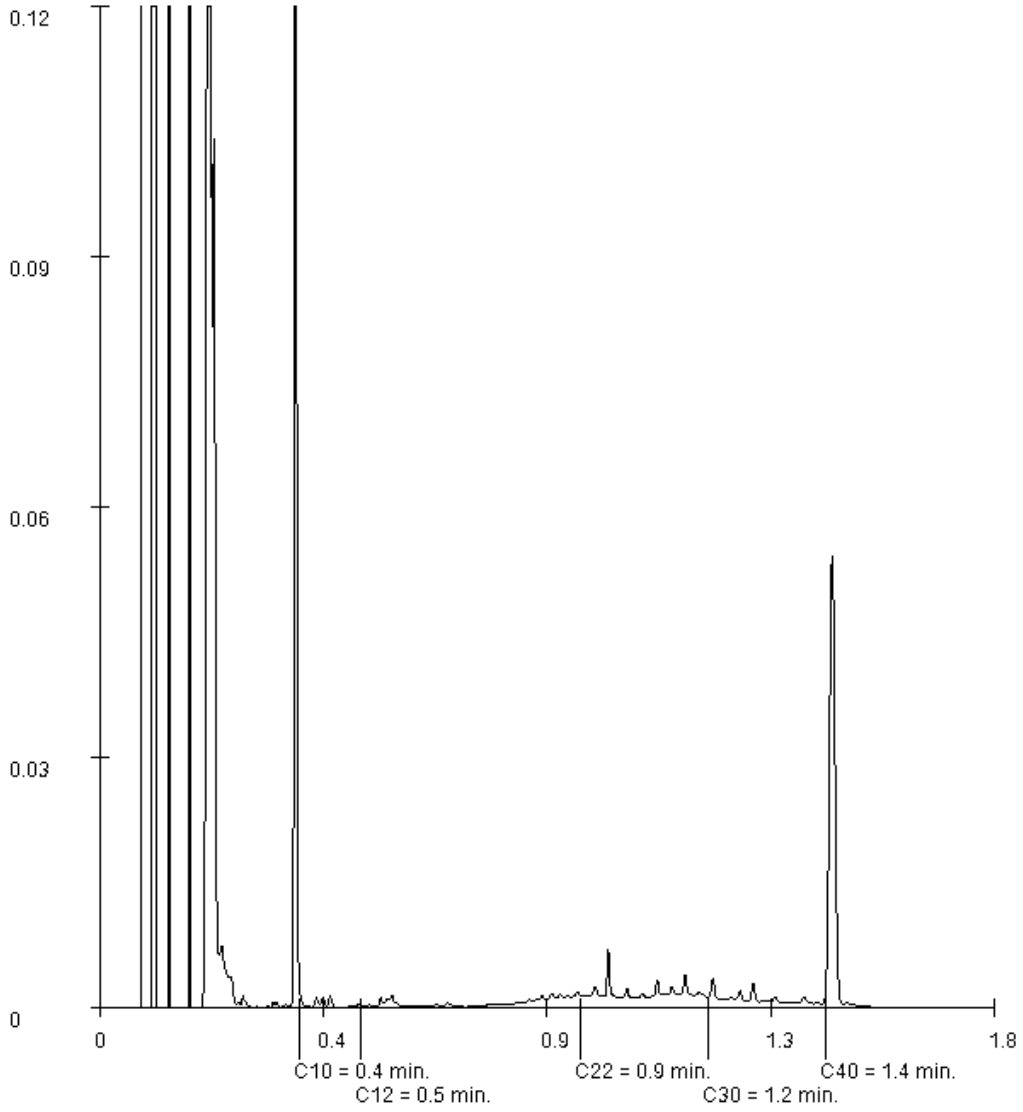
Projectnaam	Hoofdstraat 81b	Orderdatum	31-10-2019
Projectnummer	20191837	Startdatum	31-10-2019
Rapportnummer	13137038 - 1	Rapportagedatum	12-11-2019

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	M0512,13,15

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

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

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

MILON bv
Shana Coomans

Analyserapport

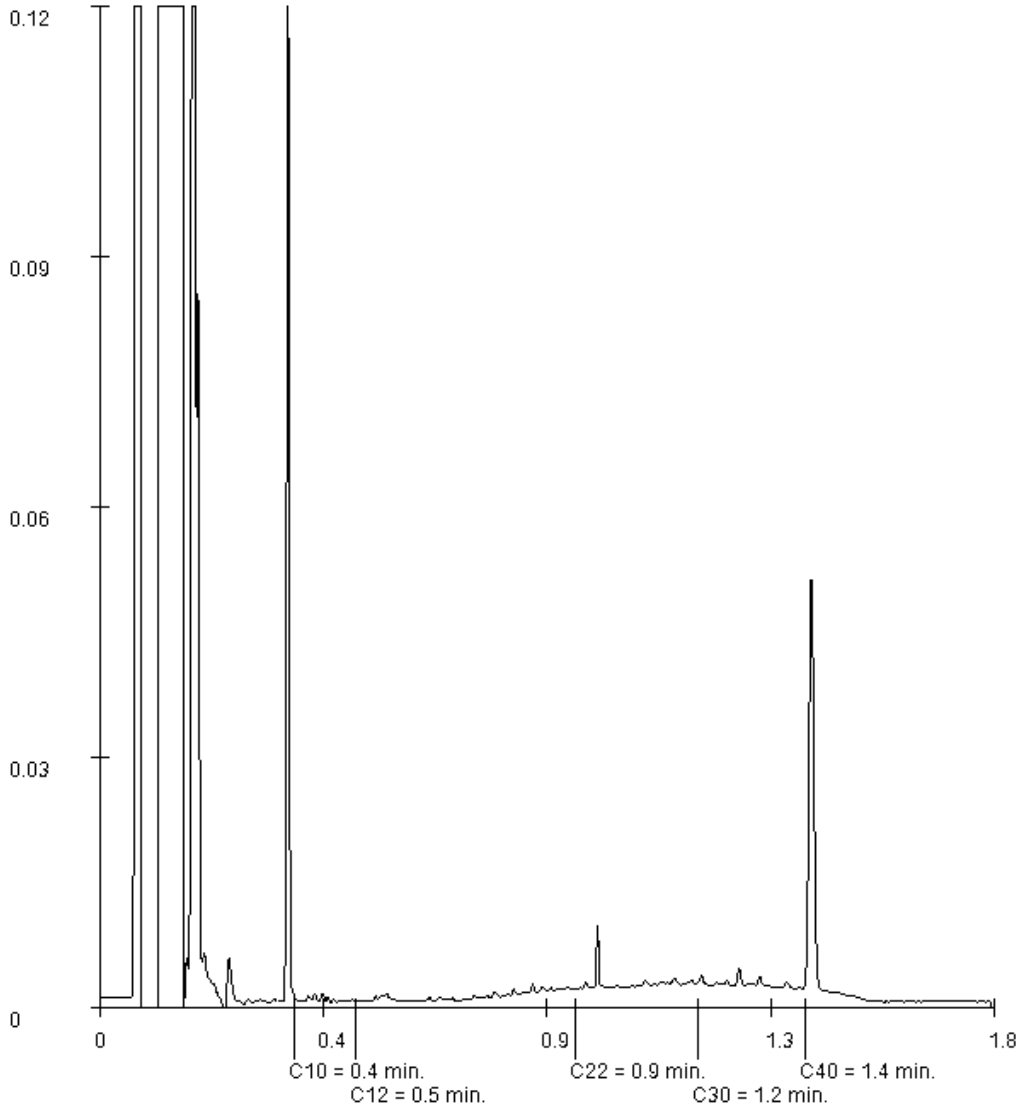
Projectnaam	Hoofdstraat 81b	Orderdatum	31-10-2019
Projectnummer	20191837	Startdatum	31-10-2019
Rapportnummer	13137038 - 1	Rapportagedatum	12-11-2019

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	M0603

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

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

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

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

MILON bv
Shana Coomans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Uw projectnaam	: Hoofdstraat 81b
Uw projectnummer	: 20191837
SYNLAB rapportnummer	: 13140942, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: ZDDBPLJX

Rotterdam, 10-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20191837. 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 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

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

MILON bv
Shana Coomans

Analyserapport

Projectnaam	Hoofdstraat 81b	Orderdatum	06-11-2019
Projectnummer	20191837	Startdatum	06-11-2019
Rapportnummer	13140942 - 1	Rapportagedatum	10-11-2019

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

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	54	92
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	2.9
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	4.1	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	6.2
zink	µg/l	S	22	26
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	1.3	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :

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

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

MILON bv
Shana Coomans

Analyserapport

Projectnaam	Hoofdstraat 81b	Orderdatum	06-11-2019
Projectnummer	20191837	Startdatum	06-11-2019
Rapportnummer	13140942 - 1	Rapportagedatum	10-11-2019

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

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

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

Paraaf :

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

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

Projectnaam	Hoofdstraat 81b	Orderdatum	06-11-2019
Projectnummer	20191837	Startdatum	06-11-2019
Rapportnummer	13140942 - 1	Rapportagedatum	10-11-2019

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.

Voetnoten

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

Paraaf :

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

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

MILON bv
Shana Coomans

Analyserapport

Projectnaam	Hoofdstraat 81b	Orderdatum	06-11-2019
Projectnummer	20191837	Startdatum	06-11-2019
Rapportnummer	13140942 - 1	Rapportagedatum	10-11-2019

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1910580	06-11-2019	06-11-2019	ALC204
001	G6729106	06-11-2019	06-11-2019	ALC236
001	G6729112	06-11-2019	06-11-2019	ALC236
002	G6729125	06-11-2019	06-11-2019	ALC236

Paraaf :

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

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

MILON bv
Shana Coomans

Analyserapport

Projectnaam	Hoofdstraat 81b	Orderdatum	06-11-2019
Projectnummer	20191837	Startdatum	06-11-2019
Rapportnummer	13140942 - 1	Rapportagedatum	10-11-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6729118	06-11-2019	06-11-2019	ALC236
002	B1910594	06-11-2019	06-11-2019	ALC204

Paraaf :

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

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

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

MILON bv
Shana Coomans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Uw projectnaam	: Hoofdstraat 81b
Uw projectnummer	: 20191837
SYNLAB rapportnummer	: 13154767, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: XRNTDLGA

Rotterdam, 09-12-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20191837. 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 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

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

MILON bv
Shana Coomans

Analyserapport

Projectnaam	Hoofdstraat 81b	Orderdatum	28-11-2019
Projectnummer	20191837	Startdatum	28-11-2019
Rapportnummer	13154767 - 1	Rapportagedatum	09-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMA1 mm asbest
002	Asbestverdacht	MMA2 mm asbest

Analyse	Eenheid	Q	001	002
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN				
Asbest analyse conform NEN 5898				zie bijlage
Asbest in puin conform 5898			zie bijlage	

Paraaf :

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

MILON bv
Shana Coomans

Analyserapport

Projectnaam	Hoofdstraat 81b	Orderdatum	28-11-2019
Projectnummer	20191837	Startdatum	28-11-2019
Rapportnummer	13154767 - 1	Rapportagedatum	09-12-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Asbest in puin conform 5898	Asbestverdacht	Analyse uitbesteed
Asbest analyse conform NEN 5898	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1834948	27-11-2019	26-11-2019	ALC291
001	E1831628	27-11-2019	26-11-2019	ALC291
002	E1834949	27-11-2019	26-11-2019	ALC291

Paraaf :

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

SGSSEARCH laboratorium

SGS SEARCH

Analyserapport asbestonderzoek analysemonster

SYNLAB Analytics & Services B.V.
mevrouw M. van der Draaij - Fahmel
Steenhouwerstraat 15
3194 AG HOOGVLIET ROTTERDAM

Origineel Pag. 1 van 1

Rapportnummer:
Dossiernummer laboratorium: 11617 Versie: 001
Datum opdrachtverlening: 2-dec-19
Projectnr. opdrachtgever: 13154767 Hoofdstraat 81b

Onderzoeksgegevens
Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie conform: AP04 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: Hoofdstraat 81b
Datum veldonderzoek: 26-nov-19
Monsterneming door: Opdrachtgever
Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming
Uitvoerend veldwerker:
Soort materiaal: Puin
Massa veldvochtig monster: 29.481,0 gram

Locatie laborderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk
Datum laborderzoek: 9-dec-19
Uitvoerend analist/rapporteur: Dirk Brosel
Type zeving: Droog

Monstercode: 13154767-001
Monsternemingstraject (m-mv):

Resultaten

						*Serpentijn asbest**				*Amfibool asbest**			
Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage [%]	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kgds]	Concentratie asbest [mg/kgds] ondergrens	concentratie asbest [mg/kgds] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kgds]	Concentratie asbest [mg/kgds] ondergrens	concentratie asbest [mg/kgds] bovengrens
< 0,5 mm	5.764,0	0,54	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	3.048,0	5,33	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,1	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	2.325,0	20,51	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,1	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	3.068,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,1	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	6.791,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 20 mm	6.002,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 20 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	***26.998,0***		***0***				***< 0,4***	***0,0***	***0,4***		***< 0***	***0,0***	***0,0***

Netto drooggewicht: ***27.115,0 gram***
Percentage droge stof (Monster) ***91,97*** %

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels
* Serpentijn asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofyliet (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen:

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kgds)

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*	95% Betr.Interval
hecht gebonden	0,0	0,0	**0,0**	0 - 0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	**0,0**	-
Totaal afgerond*	**0,0**	**0,0**		

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm
* De gewogen concentratie (serpentijn asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: **< 0,4** [mg/kgds]
95% betrouwbaarheidsinterval: **0 - 0,4** [mg/kgds]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings-en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.
Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortspruitend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.
Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.
Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Heeswijk d.d. 9 december 2019 *De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.*
SGS Search Laboratorium B.V.

E. Markes

Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium *(Technisch Verantwoordelijk)*

TESTEN RvA L239

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

SGSSEARCH laboratorium

SGS SEARCH

Analyserapport asbestonderzoek analysemonster

SYNLAB Analytics & Services B.V.
mevrouw M. van der Draaij - Fahmel
Steenhouwerstraat 15
3194 AG HOOGVLIET ROTTERDAM

Origineel Pag. 1 van 1

Rapportnummer:
Dossiernummer laboratorium: 11617 Versie: 001
Datum opdrachtverlening: 2-dec-19
Projectnr. opdrachtgever: 13154767 Hoofdstraat 81b

Onderzoeksgegevens
Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie conform: AP04 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: Hoofdstraat 81b
Datum veldonderzoek: 26-nov-19
Monsterneming door: Opdrachtgever
Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming
Uitvoerend veldwerker:
Soort materiaal: Grond
Massa veldvochtig monster: 15.024,0 gram

Locatie laborderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk
Datum laborderzoek: 9-dec-19
Uitvoerend analist/rapporteur: Dirk Brosel
Type zeving: Droog

Monstercode: 13154767-002
Monsternemingstraject (m-mv):

Resultaten

						*Serpentijn asbest**				*Amfibool asbest**			
Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage [%]	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kgds]	Concentratie asbest [mg/kgds] ondergrens	concentratie asbest [mg/kgds] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kgds]	Concentratie asbest [mg/kgds] ondergrens	concentratie asbest [mg/kgds] bovengrens
< 0,5 mm	10.277,0	0,27	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	1.260,0	5,75	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,2	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	392,0	21,07	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	518,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	744,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 20 mm	525,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 20 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	***13.716,0***		***0***				***< 0,7***	***0,0***	***0,7***		***< 0***	***0,0***	***0,0***

Netto drooggewicht: ***13.829,0 gram***
Percentage droge stof (Monster) ***92,05*** %

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels
* Serpentijn asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofyliet (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen:

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kgds)

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*	95% Betr.Interval
hecht gebonden	0,0	0,0	**0,0**	0 - 1
niet hecht gebonden	0,0	0,0	**0,0**	-
Totaal afgerond*	**0,0**	**0,0**		

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm
* De gewogen concentratie (serpentijn asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: **< 0,7** [mg/kgds]
95% betrouwbaarheidsinterval: **0 - 0,7** [mg/kgds]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings-en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.
Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortspruitend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.
Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.
Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Heeswijk d.d. 9 december 2019 *De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.*
SGS Search Laboratorium B.V.

E. Markes

Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium *(Technisch Verantwoordelijk)*

TESTEN RvA L239 kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

SGS Search Laboratorium B.V.

Heeswijk (hoofdkantoor)
Meerstraat 7, Postbus 83
5473 ZH Heeswijk (N.Br.)

Amsterdam
Petroleumhavenweg 8
1041 AC Amsterdam

Groningen
Stavangerweg 21-23
9723 JC Groningen

Spijkenisse
Malledijk 18
3208 LA Spijkenisse

Tel. +31 (0)88 214 66 00
laboratorium@sgssearch.nl
www.sgssearch.nl

Uitleg rapportages algemeen

Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.

Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.

Het dossiernummer van SGS Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door SGS Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.

Het is mogelijk dat de werkzaamheden van SGS Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij “projectnummer klant” het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

Belangrijke normering/toetsingskader

Boven- en ondergrens bij grond- en puinanalyse

Van iedere onderzochte zeeffractie wordt, na drogen tot constant gewicht, de massa bepaald. De aanwezige asbestverdachte materialen worden vervolgens geïdentificeerd. Bij de bepaling van de asbestconcentratie in een materiaal wordt een concentratierange gerapporteerd (onder- en bovengrens), bijvoorbeeld: 30-60% CHR. De genoemde range volgt uit een inschatting van de concentratie door de bevoegde analist. Hierbij worden de bepalingen uit de NEN 5896 gevolgd. Het gemiddelde van deze range (in het genoemde voorbeeld: 45%) wordt gebruikt om het totale asbestgehalte in de onderzochte grond te bepalen. De laagste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 30%) wordt gebruikt voor het bepalen van de zogenoemde ‘ondergrens’ en de hoogste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 60%) voor het bepalen van de ‘bovengrens’. Behalve de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal, is het aantal asbesthoudende deeltjes in de betreffende zeeffracties van invloed op de bepaling van de boven- en ondergrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval. Middels de Poisson-statistiek wordt de kans dat asbestdeeltjes zijn over- of ondervertegenwoordigd in het geanalyseerde deel van het monster gekwantificeerd. Hierbij wordt een 95% betrouwbaarheidsinterval gehanteerd. Indien er in de onderzochte zeeffracties geen asbest is aangetoond, wordt de bepalingsgrens berekend. Hiervoor worden omvang en gewicht van een in de norm gedefinieerd asbestdeeltje gehanteerd.

Ter bepaling van de gewogen concentratie conform NEN5898 wordt aan amfibole asbestsoorten een wegingsfactor 10 toegekend.
Ter bepaling van de gewogen concentratie conform CMA/2/II/C.2 of CMA/2/II/C.3 wordt aan losgebonden asbesttoepassingen een wegingsfactor 10 toegekend.

Aanvullende uitleg analyseresultaat

Serpentijn
CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool
ANT = Anthofyliet (geel asbest)
AMO = Amosiet (bruin asbest)
ACT = Actinoliet (groen asbest)
CRO = Crocidoliet (blauw asbest)
TRE = Tremoliet (grijs asbest)

Analyseresultaat w/w%
Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonsters. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster (w=weight=gewicht).

Hechtgebonden ja/nee
In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

Aanvullende uitleg analysetechnieken

Optische Microscopie
De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscoop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscoop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontlenen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekweten. Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vermenigvuldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS Search Laboratorium B.V. SGS Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nrs. L238 en I137. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

Bijlage 5

MILON
zuiver in advies & onderzoek

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

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

Grondmonster		M01		M02		M03	
Certificaatcode		13137038		13137038		13137038	
Deelmonsters		05, 06, 10, 11		07, 08		10	
Monstertraject (m -mv)		0,40 - 0,90		0,40 - 1,00		0,10 - 0,40	
Humus	% ds	1,30		1,20		2,10	
Lutum	% ds	3,80		2,50		1,00	
Datum van toetsing							
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		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	% w/w	88,3	88,0	91,2	91,0	90,5	91,0
Lutum	%	3,8		2,5		1,0	
Organische stof (humus)	%	1,3		1,2		2,1	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
METALEN							
barium	mg/kg ds	46	146	34	124	100	388
cadmium	mg/kg ds	0,28	0,47	<0,2	<0,2	0,29	0,50
kobalt	mg/kg ds	1,5	4,4	<1,5	<3,5	9,1	32,0
koper	mg/kg ds	14	27	<5	<7	11	23
kwik	mg/kg ds	0,07	0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
molybdeen	mg/kg ds	0,87	0,87	<0,5	<0,4	0,59	0,59
nikkel	mg/kg ds	6,0	15,2	<3	<6	6,8	19,8
lood	mg/kg ds	35	53	<10	<11	40	63
zink	mg/kg ds	54	117	<20	<32	71	168
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18	<5	18	<5	17
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	39	195	<5	18	220	1048
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	30	150	<5	18	110	524
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	10	50	<5	18	22	105
minerale olie	mg/kg ds	80	400	<20	<70	350	1667
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01	0,03#	<0,02
fenanthreen	mg/kg ds	0,18	0,18	<0,01	<0,01	0,16	0,16
anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06	<0,01	<0,01	0,06	0,06
fluorantheen	mg/kg ds	0,48	0,48	0,01	0,01	0,45	0,45
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,30	0,30	<0,01	<0,01	0,26	0,26
chryseen	mg/kg ds	0,27	0,27	<0,01	<0,01	0,24	0,24
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18	<0,01	<0,01	0,22	0,22
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,29	0,29	<0,01	<0,01	0,35	0,35
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,26	0,26	<0,01	<0,01	0,30	0,30
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,24	<0,01	<0,01	0,27	0,27
PAK							
PAK	onbekend						
PAK	mg/kg ds		2,30		0,073		2,30
PCB`S							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	2,0#	6,7

MILON
zuiver in advies & onderzoek

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

Grondmonster		M01		M02		M03	
Certificaatcode		13137038		13137038		13137038	
Deelmonsters		05, 06, 10, 11		07, 08		10	
Monstertraject (m -mv)		0,40 - 0,90		0,40 - 1,00		0,10 - 0,40	
Humus	% ds	1,30		1,20		2,10	
Lutum	% ds	3,80		2,50		1,00	
Datum van toetsing							
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	2,2#	7,3
PCB 101	µg/kg ds	3,0	15,0	<1	<4	1,8#	6,0
PCB 118	µg/kg ds	2,2	11,0	<1	<4	2,1#	7,0
PCB 138	µg/kg ds	3,2	16,0	<1	<4	2,0#	6,7
PCB 153	µg/kg ds	2,5	12,5	<1	<4	1,4#	4,7
PCB 180	µg/kg ds	1,1	5,5	<1	<4	2,0#	6,7
PCB (som 7)							
PCB (som 7)	onbekend						
PCB (som 7)	µg/kg ds		67,0		<25,0		45,0

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

Grondmonster		M04			M05			M06		
Certificaatcode		13137038			13137038			13137038		
Deelmonsters		02, 18, 19, 20			12, 13, 15			03		
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,55			0,40 - 0,60		
Humus	% ds	2,00			2,00			1,20		
Lutum	% ds	1,10			1,40			1,00		
Datum van toetsing										
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			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	% w/w	89,4	89,0		88,4	88,0		89,9	90,0	
Lutum	%	1,1			1,4			<1		
Organische stof (humus)	%	2,0			2,0			1,2		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
barium	mg/kg ds	20	78		20	78		25	97	
cadmium	mg/kg ds	0,21	0,36		0,30	0,52		<0,2	<0,2	
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7		<1,5	<3,7		<1,5	<3,7	
koper	mg/kg ds	12	25		9,5	19,7		5,1	10,6	
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05		<0,05	<0,05		<0,05	<0,05	
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4		<0,5	<0,4		<0,5	<0,4	
nikkel	mg/kg ds	<3	<6		<3	<6		4,1	12,0	
lood	mg/kg ds	20	31		20	31		10	16	
zink	mg/kg ds	37	88		32	76		39	93	
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18		<5	18		<5	18	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	5	25		5	25		11	55	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	8	40		11	55		14	70	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18		<5	18		6	30	

zuiver in advies & onderzoek

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

Grondmonster		M04		M05		M06	
Certificaatcode		13137038		13137038		13137038	
Deelmonsters		02, 18, 19, 20		12, 13, 15		03	
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,00 - 0,55		0,40 - 0,60	
Humus	% ds	2,00		2,00		1,20	
Lutum	% ds	1,10		1,40		1,00	
Datum van toetsing							
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	<20	<70	30	150
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,07	0,07	0,06	0,06
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,05	0,05	0,04	0,04
chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,04	0,04	0,03	0,03
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,04	0,04	0,03	0,03
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,05	0,05	0,04	0,04
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,05	0,05	0,04	0,04
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,05	0,05	0,03	0,03
PAK							
PAK	onbekend						
PAK	mg/kg ds		0,16		0,38		0,30
PCB`S							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	2,1	10,5
PCB 153	µg/kg ds	1,1	5,5	<1	<4	1,9	9,5
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	1,9	9,5
PCB (som 7)							
PCB (som 7)	onbekend						
PCB (som 7)	µg/kg ds		27,0		<25,0		44,0

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

Grondmonster		M07
Certificaatcode		13137038
Deelmonsters		03, 04
Monstertraject (m -mv)		1,00 - 1,50
Humus	% ds	0,50
Lutum	% ds	25,0
Datum van toetsing		19-11-2019
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1		
Monstermelding 2		
Monstermelding 3		
		Meetw GSSD Index =0,5
OVERIG		
Droge stof	% w/w	83,6 84,0 (6)
Lutum	%	

zuiver in advies & onderzoek

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

Grondmonster		M07		
Certificaatcode		13137038		
Deelmonsters		03, 04		
Monstertraject (m -mv)		1,00 - 1,50		
Humus	% ds	0,50		
Lutum	% ds	25,0		
Datum van toetsing		19-11-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Organische stof (humus)	%	<0,5		
Artefacten	g	<1		
Aard artefacten	-	0		
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	<5	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02
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				
PAK	onbekend			
PAK	mg/kg ds			
PCB`S				
PCB 28	µg/kg ds			
PCB 52	µg/kg ds			
PCB 101	µg/kg ds			
PCB 118	µg/kg ds			
PCB 138	µg/kg ds			
PCB 153	µg/kg ds			
PCB 180	µg/kg ds			
PCB (som 7)				
PCB (som 7)	onbekend			
PCB (som 7)	µg/kg ds			

zuiver in advies & onderzoek

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

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
MINERALE OLIE					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
PCB`S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

MILON
zuiver in advies & onderzoek

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

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01			02		
Datum		6-11-2019			6-11-2019		
Filterstelling (m -mv)		1,75 - 2,75			3,00 - 4,00		
Datum van toetsing		11-11-2019			11-11-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw =0,5	**GSSD**	**Index**	**Meetw =0,5**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
barium	µg/l	*54*	*54*	*0,01*	*92*	*92*	*0,07*
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	2,9	2,9	-0,21
koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	6,2	6,2	-0,15
lood	µg/l	4,1	4,1	-0,18	<2,0	<1,4	-0,23
zink	µg/l	22	22	-0,06	26	26	-0,05
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18(6)		<25	18(6)	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18(6)		<25	18(6)	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18(6)		<25	18(6)	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18(6)		<25	18(6)	
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
PAK							
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK	-		<0,00020(11)			<0,00020(11)	
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77(2,14)			<0,77(2,14)	
FREONEN							
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+	µg/l	0,42			0,42		
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01

zuiver in advies & onderzoek

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

Watermonster		01			02		
Datum		6-11-2019			6-11-2019		
Filterstelling (m -mv)		1,75 - 2,75			3,00 - 4,00		
Datum van toetsing		11-11-2019			11-11-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1(14)		<0,2	<0,1(14)	
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	1,3	1,3	-0,01	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>T	: 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
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

zuiver in advies & onderzoek

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

		S	S Diep	Indicatief	I
MINERALE OLIE					
minerale olie	µg/l	50			600
PAK					
naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	µg/l	0,2			30
ethylbenzeen	µg/l	4			150
tolueen	µg/l	7			1000
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-dichloorethaan	µg/l	7			900
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