



Verkennd bodemonderzoek

Kerkwetering 13-14 te Oudewater

Kadastrale gegevens: Gemeente Oudewater, sectie B, nummer 6365 (ged.), 6366 (ged.), 7374 (ged.)

Projectnummer: 20201863
Datum: 14 september 2020

Verkennend bodem en asbestonderzoek

Kerkwetering 13-14 te Oudewater

Kadastrale gegevens: Gemeente Oudewater, sectie B, nummer 6365 (ged.), 6366 (ged.), 7374 (ged.)

Opdrachtgever

AA & C Nederland B.V.
de heer L. C. da Graça
Goudse Straatweg 11-13
3421 GG Oudewater

Adviesbureau

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

Status	Versie
definitief	1

Datum

14 september 2020

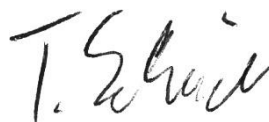
Projectnummer

20201863



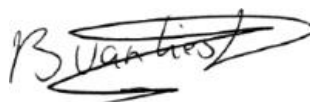
Projectleider

T. Scheider

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

Kwaliteitscontrole

Bregje van Lieshout

A handwritten signature in black ink, appearing to read "B. van Lieshout".

Inhoudsopgave

1 Inleiding	3
1.1 Algemeen	3
1.2 Aanleiding en doel	3
1.3 Opbouw van het rapport	3
1.4 Betrouwbaarheid en onafhankelijkheid	3
2 Milieuhygiënisch vooronderzoek	4
2.1 Algemeen	4
2.2 Afbakening en locatiegegevens	4
2.3 Gebruik, potentiële bronnen en uitgevoerde onderzoeken	7
2.4 Bodemkwaliteitskaart, bodemopbouw en geohydrologie	7
2.5 Hypothese	8
3 Uitvoering verkennend bodemonderzoek	9
3.1 Onderzoeksstrategie	9
3.2 Veldwerkzaamheden	9
3.3 Zintuiglijke waarnemingen	10
3.4 Laboratoriumwerkzaamheden	10
3.5 Analyseresultaten	11
3.6 Bespreking van de resultaten	13
4 Samenvatting en conclusies	16

Bijlagen

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

1 Inleiding

1.1 Algemeen

MILON bv te Veghel heeft in opdracht van de heer L. C. da Graça namens AA & C Nederland B.V. te Oudewater een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Kerkwetering 13-14 te Oudewater. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen NEN 5725 en NEN 5740.

1.2 Aanleiding en doel

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen bouwplannen op de locatie. 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. Tijdens het bodemonderzoek is op basis van zintuigelijke waarnemingen geconcludeerd dat de locatie verdacht is op het voorkomen van asbest. Het doel van het asbestonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de aanwezigheid van asbest.

1.3 Opbouw van het rapport

In onderhavige rapportage komen de volgende aspecten aan de orde:

- resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- resultaten van het verkennend bodemonderzoek (hoofdstuk 3);
- resultaten van het verkennend asbestonderzoek (hoofdstuk 4);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

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 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.

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

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

2 Milieuhygiënisch vooronderzoek

2.1 Algemeen

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

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

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

- Informatie opdrachtgever en eigenaar;
- Informatie overheid inzake bodemonderzoeken, ophooglagen, vergunningen, (voormalige) brandstoftanks en andere mogelijke relevante informatie;
- 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 op het perceel Kerkwetering 13 en 14 en bestaat uit de footprint van de geplande nieuwbouw op deze locatie.

Tabel 1: Overzicht locatiegegevens

Adres locatie	Kerkwetering 13-14
Kadastrale gegevens locatie	gemeente Oudewater, sectie B, perceelnummer(s) 6365 (ged.), 6366 (ged.), 7374 (ged.) www.planviewer.nl/kaart
Coördinaten Rijksdriehoekstelsel	x: 118952 y: 449637 https://pdokviewer.pdok.nl
Oppervlakte locatie (in m ²)	205 www.planviewer.nl/kaart
Oppervlakte bebouwd (in m ²)	circa 50 www.planviewer.nl/kaart
Huidig gebruik	oprit, loods, woonhuis
Verhardingen	oprit met klinkers

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

De opdrachtgever is van plan om de loods en het woonhuis op het perceel te slopen en een nieuw woonhuis op de locatie te realiseren.

De onderzoekslocatie ligt binnen de bebouwde kom. De directe omgeving bestaat hoofdzakelijk uit woonbebouwing en te westen uit weiland. Voor een indruk van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar figuur 2 en de situatietekening in bijlage 2.



Figuur 2: huidige situatie (6 foto's)

bron: locatie-inspectie MILON bv

2.3 Gebruik, potentiële bronnen en uitgevoerde onderzoeken

Gebruik en potentiële bronnen

Volgens historisch topografisch kaartmateriaal (topotijdreis) is de Kerkwetering al voor 1900 gebouwd. De omgeving was onbebouwd en werd waarschijnlijk gebruikt als weiland. In 1936 is het op de locatie aanwezige woonhuis (Kerkwetering 13) gebouwd. De op de locatie aanwezige loods (Kerkwetering 14) is in 1970 gebouwd (bagviewer.kadaster.nl).

Voor zover bekend zijn op of nabij de onderzoekslocatie geen verdachte locaties aanwezig of aanwezig geweest en zijn geen potentieel bodembelastende activiteiten uitgevoerd.

Asbest

Delen van de bebouwing dateren uit 1970. Gezien dit bouwjaar is het aannemelijk dat asbesthoudende materialen in het pand aanwezig zijn (geweest). Het wordt echter niet waarschijnlijk geacht dat asbesthoudende materialen vanuit het pand in de bodem terecht zijn gekomen. Binnen de onderzoekslocatie hebben, voor zover bekend, geen sloopactiviteiten en/of geen calamiteiten plaatsgevonden, waarbij asbest op of in de bodem is geraakt.

Uitgevoerde bodemonderzoeken

Binnen de onderzoekslocatie zijn tot op heden geen bodemonderzoeken uitgevoerd. In de directe omgeving is een bodemonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek betreft:

- *Verkennd onderzoek Kerkwetering 15-16 Oudewater, AT Milieu, At04049, 28-2-2004.*

De onderzoeksresultaten uit het onderzoek gaven toentertijd geen aanleiding tot nader onderzoek of sanering. Inzage in het rapport heeft niet plaatsgevonden.

2.4 Bodemkwaliteitskaart, bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie heeft een globale hoogteligging van circa 0,9 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 8,3 m-mv bestaat de bodem uit Holocene afzettingen (complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en weinig grof zand). Hieronder is een circa 0,6m dikke laag van de formatie van Boxtel (zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand) aanwezig. Hieronder bestaat de bodem uit de formatie van Kreftenheye (zandige eenheid, hoofdzakelijke bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen). Volgens opgave van de provincie Utrecht 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 Oudewater 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 bodemfunctieklassen wonen.

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. Onderzoek is noodzakelijk in het kader van een aanvraag omgevingsvergunning bouwen. Op basis van het vooronderzoek zijn geen verdachte locaties aangemerkt. Gelet op het gebruik van de locatie en de afwezigheid van bodembedreigende activiteiten op de locatie en in de directe omgeving is de locatie onverdacht op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Hierom wordt, conform de NEN 5740, de locatie onderzocht met de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie. Binnen de onderzoekslocatie worden geen andere stoffen verwacht dan de parameters uit het standaardpakket grond en het standaardpakket grondwater.

Tijdens het veldwerk zijn structureel antropogene bijmengingen in de bovengrond aangetroffen. Hierdoor is de bovengrond van de locatie asbestverdacht. In afspraak met de opdrachtgever wordt, conform de NEN 5707, de locatie op asbest onderzocht met de onderzoeksstrategie "verdacht, heterogeen verdeeld".

3 Uitvoering verkennend bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

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

Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek en gestelde hypothese wordt het bodemonderzoek uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie. De veldwerkzaamheden en de te analyseren grond- en grondwatermonsters zijn vastgesteld op basis van de totale oppervlakte van de onderzoekslocatie en weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Veldwerkzaamheden en analyses

Locatie	Oppervlakte (m ²)	Boringen en peilbuizen			Laboratorium (analyses)*	
		tot 0,5 m-mv	tot 2,0 m-mv	peilbuis	grond	grondwater
Gehele terrein	205 m ²	2	1	1	2x 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.

3.2 Veldwerkzaamheden

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

Op 10 juli 2020 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer R.C.J. (Reinoud) de Jong, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv. Veldwerkers van MILON bv zijn opgeleid voor het herkennen van asbesthoudende materialen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

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

Op 17 juli 2020 heeft de bemonstering van het grondwater plaatsgevonden, uitgevoerd door de heer A.P.J. (Antoine) Franken, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv. Hierbij zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

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

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

3.3 Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een klinker- en tegelverharding aanwezig. De bovengrond bestaat overwegend uit zwak siltig, zwak tot sterk grindhoudend matig fijn tot matig grof zand. In de ondergrond is zwak zandige klei en sterk kleig veen aangetroffen. Zintuiglijk zijn bij diverse boringen in de bovengrond bijmengingen aangetroffen met baksteen en slakken. 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. Echter zijn de aangetroffen structureel voorkomende antropogene bijmengingen aanleiding om de locatie als asbest verdacht te beschouwen, daarom is een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707 uitgevoerd. De resultaten van het onderzoek zijn opgenomen in hoofdstuk 4 van dit rapport.

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

Tabel 3: Veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01	2,00 - 3,00	1,19	7,8	640	43,2

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.

3.4 Laboratoriumwerkzaamheden

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

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

Tabel 4: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Aangevraagde analyses
mmbg 1	0,07 - 0,50	01 (0,20 - 0,50) 03 (0,07 - 0,50)	uiterst baksteenhoudend, brokken klei, matig baksteenhoudend, zwak slakhoudend, resten glas	Standaardpakket incl. lu/os
mmog 1	0,50 - 0,90	01 (0,50 - 0,80) 02 (0,50 - 0,90) 03 (0,50 - 0,70)		Standaardpakket incl. lu/os

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

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

3.5 Analyseresultaten

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. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt een indexwaarde berekend ($\text{Index grond} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$ en $\text{Index grondwater} = (\text{GSSD} - \text{S}) / (\text{I} - \text{S})$). In tabel 5 is weergegeven wat deze indexwaarde betekend, welke termen worden gehanteerd en hoe overschrijdingen worden weergegeven in de toetsingstabellen. In de tabel wordt de indexwaarde tussenhaakjes achter de verhoogde parameter weergegeven.

Tabel 5: Mate van bodemverontreiniging en weergave in tabellen

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

Toetsing van de analyseresultaten

De toetsing van de analyseresultaten voor de (boven- en onder)grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 5. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 6 en tabel 7. In deze tabellen zijn uitsluitend de verhoogde parameters en de bijbehorende indexwaarde weergegeven.

Tabel 6: Toetsing van de analyseresultaten (grond)

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	> AW en <= I	Index >0,5	> I
mmbg 1	0,07 - 0,50	01 (0,20 - 0,50) 03 (0,07 - 0,50)	uiterst baksteenhoudend, brokken klei, matig baksteenhoudend, zwak slakhoudend, resten glas	PCB (som 7) (0,41) nikkel (0,06) koper (0,07) zink (0,24) cadmium (0,02) kwik (-) lood (0,24) minerale olie (0,05)	-	PAK (1,39)
mmog 1	0,50 - 0,90	01 (0,50 - 0,80) 02 (0,50 - 0,90) 03 (0,50 - 0,70)		molybdeen (-) kwik (-) lood (0,01) PAK (0,11)	-	-

-: het gehalte is lager of gelijk aan de betreffende toetsingswaarde;
>AW: het gehalte is hoger dan de achtergrondwaarde, maar de indexwaarde is maximaal gelijk aan 0,5 (licht verontreinigd);
Index >0,5: het gehalte is hoger dan de achtergrondwaarde en de indexwaarde is hoger dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1 (matig verontreinigd);
>I: het gehalte is hoger dan de interventiewaarde (ernstig verontreinigd).

Tabel 7: Toetsing van de analyseresultaten (grondwater)

Analyse-monster	Filterstelling (m -mv)	> S (+index)	Index >0,5	> I
01-1-1	2,00 - 3,00	barium (0,26)	-	-

-: de concentratie is lager of gelijk aan de betreffende toetsingswaarde;
>S: de concentratie is hoger dan de streefwaarde, maar de indexwaarde is maximaal gelijk aan 0,5 (licht verontreinigd);
Index >0,5: het gehalte is hoger dan de streefwaarde en de indexwaarde is hoger dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1 (matig verontreinigd);
>I: het gehalte is hoger dan de interventiewaarde (ernstig verontreinigd).

3.6 Aanvullend onderzoek

Op basis van het sterk verhoogde PAK gehalte in mengmonster mmbg 1 zijn de individuele monsters van dit mengmonsters geanalyseerd op PAK. Het analysecertificaat is weergegeven in bijlage 4 en de toetsing van de analyseresultaten is weergegeven in bijlage 5. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 8.

Tabel 8: Toetsing van de analyseresultaten (uitsplitsing)

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	> AW en <= I	Index >0,5	> I
B01 PAK	0,20 - 0,50	01 (0,20 - 0,50)	matig baksteenhoudend, zwak slakhoudend, resten glas	-	-	PAK (2,71)
B03 PAK	0,07 - 0,50	03 (0,07 - 0,50)	uiterst baksteenhoudend, brokken klei	PAK (0,02)	-	-

-: 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).

Om de omvang van de aangetroffen PAK-verontreiniging rond boring B01 te bepalen, zijn 5 extra boringen rond boorpunt 01 verricht en de monsters van de toplaag baseren op zintuiglijke waarnemingen geanalyseerd op de aanwezigheid van PAK.

De veldwerkzaamheden van het aanvullend onderzoek zijn op 27 augustus 2020 uitgevoerd door de heer J. (Joost) Cox, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv. Het analysecertificaat is in bijlage 4 opgenomen en de toetsing van de analyseresultaten is weergegeven in bijlage 5. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 9.

Tabel 9: Toetsing van de analyseresultaten (aanvullend onderzoek)

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	> AW en <= I	Index >0,5	> I
101-1	0,07 - 0,20	101 (0,07 - 0,20)		-	-	-
101-2	0,20 - 0,50	101 (0,20 - 0,50)		-	-	PAK (1,62)
102-2	0,15 - 0,50	102 (0,15 - 0,50)	zwak veenhoudend, zwak baksteenhoudend	PAK (0,06)	-	-
103-2	0,15 - 0,45	103 (0,15 - 0,45)	sterk sintelhoudend, zwak puinhoudend	-	-	PAK (59,03)
105-1	0,35 - 0,60	105 (0,35 - 0,60)	uiterst sintelhoudend, matige olie-water reactie	-	-	PAK (13,88) minerale olie (1,76)
105-2	0,60 - 0,75	105 (0,60 - 0,75)	resten veen, zwakke olie-water reactie	-	PAK (0,51)	-

-: het gehalte is lager of gelijk aan de betreffende toetsingswaarde;
>AW: het gehalte is hoger dan de achtergrondwaarde, maar de indexwaarde is maximaal gelijk aan 0,5 (licht verontreinigd);
Index >0,5: het gehalte is hoger dan de achtergrondwaarde en de indexwaarde is hoger dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1 (matig verontreinigd);
>I: het gehalte is hoger dan de interventiewaarde (ernstig verontreinigd).

3.6 Bespreking van de resultaten

Grond

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de boven- en ondergrond zintuiglijk structureel antropogene bijmengingen waargenomen met bakstenen en/of slakken. Asbestverdacht materiaal is zintuiglijk niet aangetroffen. Echter zijn de aangetroffen bijmengingen aanleiding om de locatie als asbestverdacht te beschouwen. Analytisch zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan PCB, nikkel, koper, zink, cadmium, kwik, lood en minerale olie aangetroffen. In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten molybdeen, kwik, lood en PAK aangetroffen. Verder is in de bovengrond een sterk verhoogde gehalte PAK aangetroffen.

PCB, nikkel, koper, zink, cadmium, kwik, lood, molybdeen en minerale olie

Voor de aangetroffen licht verhoogde gehalten is geen aanwijsbare bron bekend. Echter is bekend dat in grond met dergelijke bijmengingen verhoogde gehalten aan zware metalen of PAK kunnen voorkomen. Op basis van de licht verhoogde gehalten ten opzichte van de streefwaardes is geen vervolg onderzoek noodzakelijk.

PAK

Het in mmbg1 gemeten sterk verhoogde gehalte PAK is aanleiding om de in het mengmonster gebruikte monsters individueel te analyseren. Hierbij is een sterk verhoogd gehalte PAK rond boring 01 waargenomen. Er zijn 7 aanvullende boringen rond boring 01 verricht om de omvang van de aangetroffen verontreiniging te bepalen. Van deze boringen zijn op basis van zintuiglijke waarnemingen vier grondmonsters op PAK en minerale olie onderzocht. In boring 101, 103 en 105 wordt de interventiewaarde voor PAK overschreden. In boring 105 is minerale olie boven de interventiewaarde is aangetroffen en in boring 102 een minimale overschrijding van de PAK achtergrondgehalte gemeten. Op basis van de analyseresultaten en de zintuiglijke waarnemingen wordt het waarschijnlijk geacht dat de aangetroffen PAK verontreiniging gerelateerd is aan bijmengingen met sintels in de bodem. Deze zijn mogelijk als funderings- of ophogingsmateriaal op de locatie aanwezige loods in de bodem geraakt. Geconcludeerd wordt dat op de locatie een PAK verontreiniging met onbekende omvang rond boring 01 aanwezig is. Geadviseerd wordt om de locatie rond boring 01 en onder de aanwezige loods na de voorgenomen sloop van de loods nader te onderzoeken op een mogelijke PAK verontreiniging, aangezien dan beter zicht ontstaat op de mogelijke sintellaag. Daar de schuur vóór 1987 is gebouwd en tijdens deze bouw de sintellaag is aangebracht, wordt uitgegaan van een historische bodemverontreiniging.

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 en kan er geen locatie specifieke bron worden aangewezen. Het wordt waarschijnlijk geacht dat het een verhoogde achtergrondconcentratie betreft. Bij vele bodemonderzoeken op onverdachte locaties zijn (regionaal) eveneens van nature verhoogde

zware metalen concentraties aangetoond. Aanvullend of nader bodemonderzoek wordt ons inziens niet noodzakelijk geacht.

Toetsing hypothese

Door de aangetoonde verhoogde gehalten 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*'.

4 Uitvoering verkennend asbestonderzoek

4.1 Onderzoeksstrategie

Tijdens de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek zijn structureel antropogene bijmengingen waargenomen. 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 5707+C1:2016 Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond. Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek en gestelde hypothese wordt het asbestonderzoek uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor een “verdachte locatie, heterogeen verdeelt”. De veldwerkzaamheden en de te analyseren grondmonsters zijn vastgesteld op basis van de totale oppervlakte van de onderzoekslocatie en zijn weergegeven in tabel 10.

Tabel 10: Veldwerkzaamheden en analyses

locatie	NEN 5707		veldwerkzaamheden	laboratorium	
	strategie	oppervlakte (m ²)	aantal proefgaten	asbest in grond	asbestverdacht materiaal
hele terrein	§ 6.4.5	205	4	1	1

4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door MILON bv, conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en protocol 2018. MILON bv is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Normec Certification (nummer EC-SIK-20269) en is erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Op 21 juli 2020 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer R.C.J. (Reinoud) de Jong, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv. Veldwerkers van MILON bv zijn opgeleid voor het herkennen van asbesthoudende materialen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

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

4.3 Zintuiglijke waarnemingen

Maaiveldinspectie

Door de op de locatie aanwezige verharding heeft geen maaiveldinspectie plaatsgevonden. De onderzoeksopzet hoeft niet te worden aangepast en er hoeft geen overweging plaats te vinden om direct door te gaan tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest.

Inspectie en monsterneming bodem

Al het ontgraven materiaal uit de proefgaten is gezeefd en geïnspecteerd, waarbij in proefgat A01 plaatjes asbestverdacht materiaal zijn waargenomen. In de overige proefgaten zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het asbestverdachte materiaal en de fijne fractie uit de proefgaten zijn separaat verpakt. Op basis van de waarnemingen tijdens het veldwerk is de locatie rond proefgat A01 het meest verdacht op het voorkomen van asbest. In tabel 11 zijn de geanalyseerde monsters weergegeven.

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

4.4 Laboratoriumwerkzaamheden

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

De monsters zijn in het laboratorium geanalyseerd op asbest en de asbestverdachte materialen op het soort, gewicht en gehalte asbest. In tabel 11 zijn de monsters en de zintuiglijke waarnemingen weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 11: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Aangevraagde analyses
A01	0,20 - 0,50	A01 (0,20 - 0,50)	matig baksteenhoudend, zwak slakhoudend, resten glas	Asbest Grond NEN5898 2016
A01 AVM	0,20 - 0,50	A01 (0,20 - 0,50)	matig baksteenhoudend, zwak slakhoudend, resten glas	Asbest Verz. NEN5898 2016

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

4.5 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 gewicht asbestgehalte is weergegeven in bijlage 5. De toetsing van de analyseresultaten is weergegeven in tabel 12.

Tabel 12: Toetsing van de berekende (indicatieve) asbestgehalten

Proefgat (m-mv)	Toetsing van de analyseresultaten				
	Gemeten asbestgehalte (mg/kg.ds)			Gewogen asbestgehalte (mg)	Toetsing
	>20 mm	< 20 mm	totaal		
A01 (0,20 - 0,50) <i>inclusief asbestplaatmateriaal</i>	184,5	< 0,4	184,5	184,5	>I

-: gehalte <0,5 x interventiewaarde;

>½ I : gehalte >0,5 x interventiewaarde. Een nader asbestonderzoek is noodzakelijk.

>½ GW : gehalte >0,5 x grenswaarde. Een nader asbestonderzoek is noodzakelijk.

4.6 Bespreking van de resultaten

Al het ontgraven materiaal uit de proefgaten is gezeefd en geïnspecteerd, waarbij in proefgat A01 asbestverdachte plaatmateriaal is aangetroffen. Uit het laboratorium onderzoek blijkt het aangetroffen plaatmateriaal asbesthoudend te zijn. In de fijne fractie is geen asbest aangetroffen.

Toetsing hypothese

Doordat het indicatieve gehalte asbest in bodem hoger is dan de norm van naderonderzoek dient de opgestelde hypothese '*verdachte locatie*' behouden te blijven. Er wordt gesproken van een verontreiniging met asbest. Aanvullend onderzoek is noodzakelijk.

4 Samenvatting en conclusies

Door MILON bv te Veghel is, in opdracht van de heer L.C. da Garça, namens AA & C Nederland B.V. een verkennend bodemonderzoek verricht volgens de onderzoeksprotocollen NEN 5707, NEN 5725 en NEN 5740. De onderzoekslocatie betreft het perceel Kerkwetering 13-14 te Oudewater. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen bouwplannen op de locatie.

Vooronderzoek

Uit het historisch onderzoek blijkt dat, voor zover bekend, op of nabij de onderzoekslocatie geen verdachte locaties aanwezig of aanwezig geweest en zijn er geen potentieel bodembelastende activiteiten uitgevoerd. De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt 205 m².

Op basis van het vooronderzoek wordt ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bodemverontreiniging verwacht. Derhalve is conform NEN 5740 de locatie onderzocht met de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie. Op basis van het bodemonderzoek zijn er zintuigelijk antropogene bijmengingen waargenomen en wordt de locatie als asbestverdacht beschouwd. Derhalve is de locatie in afspraak met de opdrachtgever conform de NEN 5707 onderzocht op asbest met de onderzoeksstrategie voor een "verdachte locatie, heterogeen verdeelt".

Verkennend bodemonderzoek

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bovengrond structureel bijmengingen waargenomen aan bakstenen, slakken en glas. Voor het overige zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Asbestverdacht materiaal is niet aangetroffen. Echter zijn de aangetroffen structureel voorkomende antropogene bijmengingen aanleiding om de locatie als asbest verdacht te beschouwen. In tabel 13 zijn de analyseresultaten samengevat.

Tabel 13: Onderzoeksresultaten grond en grondwater

Bodemlaag	Parameter*	Toetsing
bovengrond	PCB, nikkel, koper, zink, cadmium, kwik, lood, minerale olie	licht verhoogd
	PAK, minerale olie	sterk verhoogd
ondergrond	molybdeen, kwik, lood, PAK	licht verhoogd
grondwater	barium	licht verhoogd

*: uitsluitend de verhoogde parameters zijn weergegeven

Verkennend asbestonderzoek

Tijdens het verkennend asbest onderzoek is in proefgat A01 een asbestgehalte boven de norm voor naderonderzoek waargenomen. Het aangetroffen asbestgehalte is aan asbesthoudend plaatmateriaal te relateren, in de fijne fractie is geen asbest aangetroffen. Door het aangetroffen asbestgehalte boven de norm is nader asbestonderzoek noodzakelijk.

Conclusies en aanbevelingen

Uit het onderzoek blijkt dat op de locatie in de bovengrond bodemvreemde bijmengingen zijn aangetroffen welke tot een verontreiniging met PAK en mogelijk met asbest hebben geleid. Deze verontreinigingen zijn gerelateerd aan de bodemvreemde bijmengingen, die

waarschijnlijk zijn aangebracht vóór 1987 (tijdens de bouw van de loods in 1970). Hiermee betreffen het historische gevallen van bodemverontreiniging.

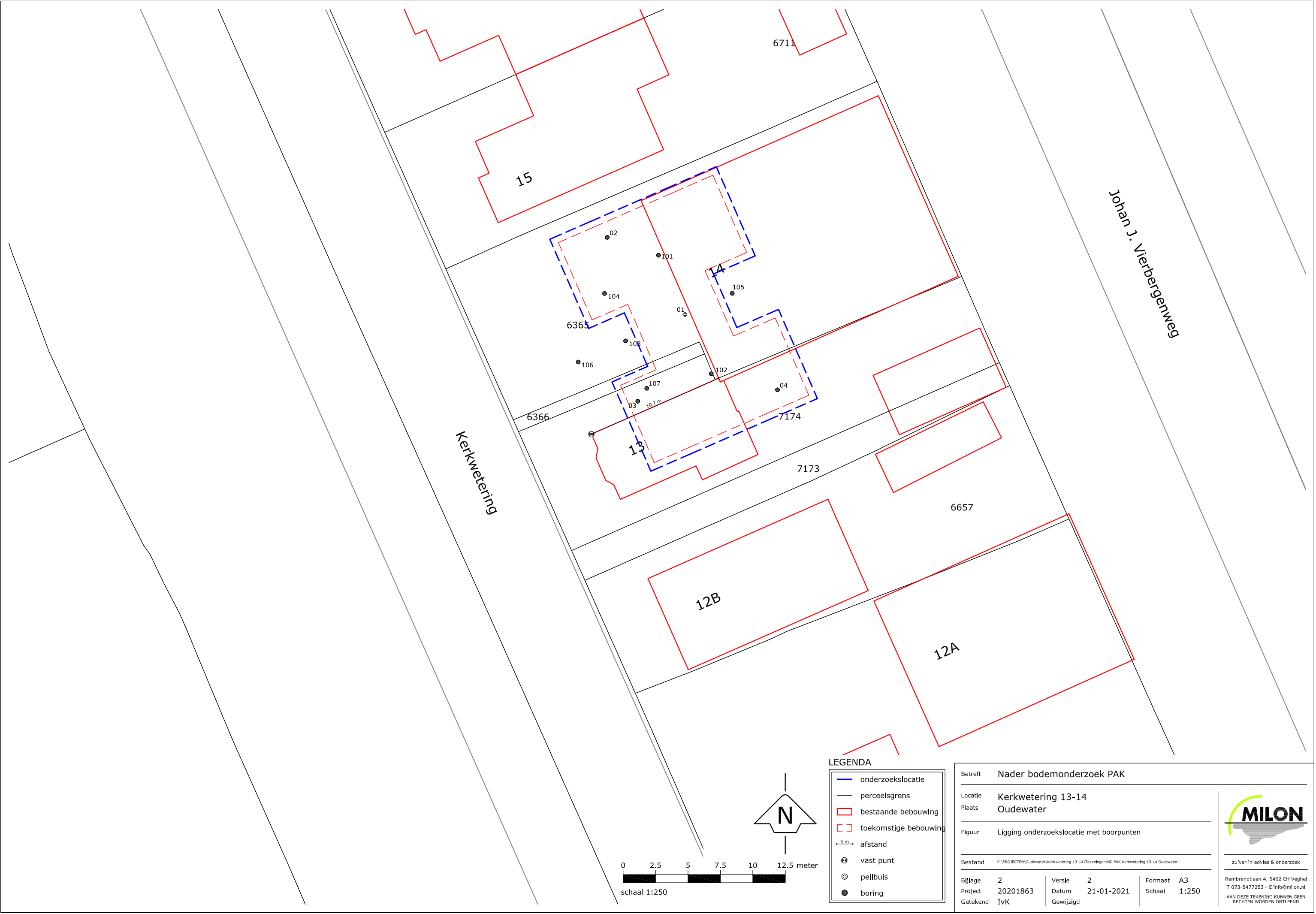
Gelet op de geplande werkzaamheden, waarbij de loods gesloopt wordt, wordt geadviseerd om het nader onderzoek na sloop uit te voeren. Op basis van de visuele waarnemingen kan het onderzoek efficiënter uitgevoerd worden.

Gelet op de toekomstige ontwikkelingen waarbij ook in de grond geroerd worden, moet rekening worden gehouden met een sanering van de bovengrond. Voor het verkrijgen van de bestemmingsplanwijziging dient een financiële onderbouwing ingediend te worden en de kosten meegenomen te worden in de exploitatiekosten.

Bijlagen

Bijlage 1

Bijlage 2



LEGENDA

- onderzoekslocatie
- perceelsgrens
- bestaande bebouwing
- toekomstige bebouwing
- afstand
- vast punt
- peilbuis
- boring

Betreft	Nader bodemonderzoek PAK		
Locatie	Kerkwetering 13-14		
Plaats	Oudewater		
Figuur	Ligging onderzoekslocatie met boorpunten		
Bestand	P:\PROJECTEN\Oudewater\Kerkwetering 13-14\Tekeningen\NO PAK Kerkwetering 13-14 Oudewater		
Bijlage	2	Versie	2
Project	20201863	Datum	21-01-2021
Getekend	IvK	Gewijzigd	
Formaat	A3	Schaal	1:250

MILON

zuiver 'n 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

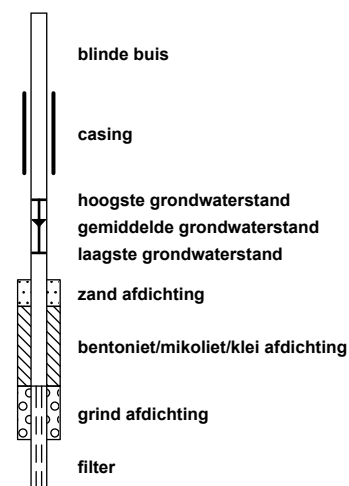
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

- slib
- water

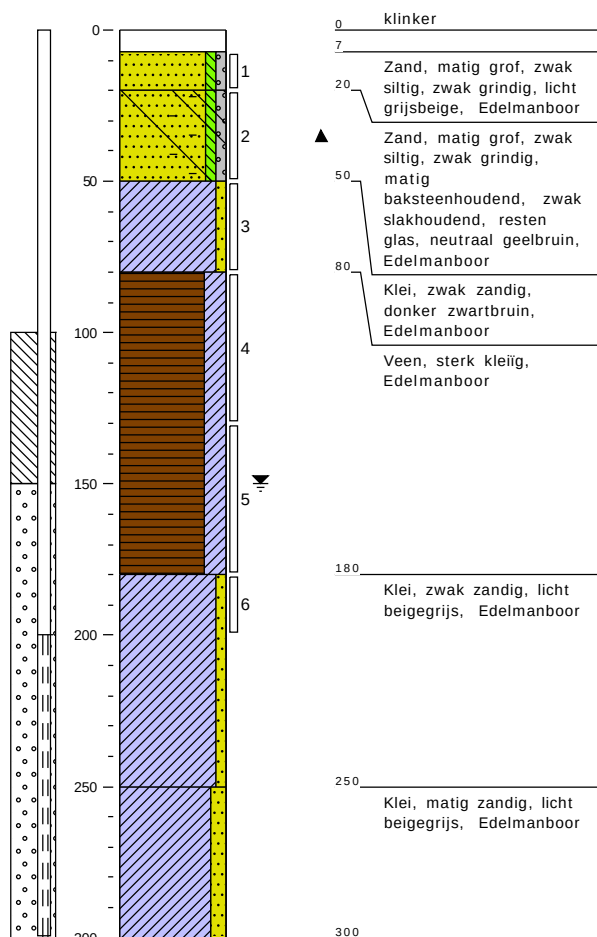
Projectnaam: Kerkwetering 13-14
 Plaatsnaam: Oudewater
 Projectcode: 20201863
 Projectleider: Tillmann Scheider
 Pagina: 1 van 2

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

Boring 01

Datum: 10-7-2020

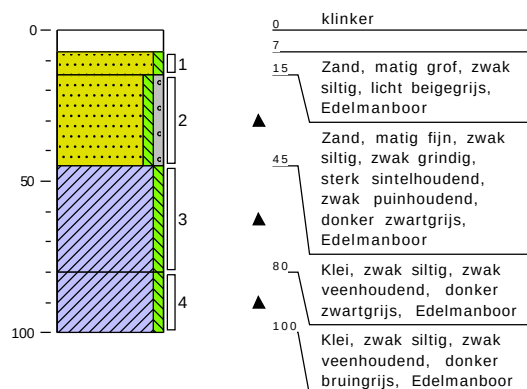
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 103

Datum: 27-8-2020

Veldwerker: Joost Cox



Boring 106

Datum: 27-8-2020

Veldwerker: Joost Cox



Boring 107

Datum: 27-8-2020

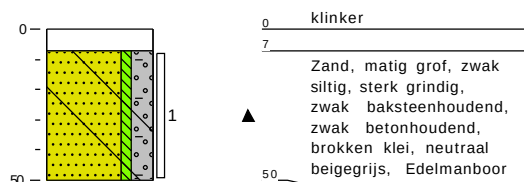
Veldwerker: Joost Cox



Boring 104

Datum: 27-8-2020

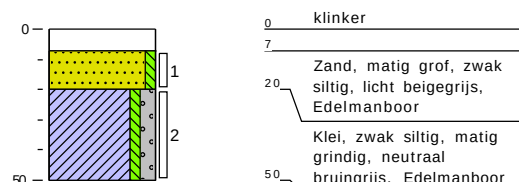
Veldwerker: Joost Cox



Boring 101

Datum: 27-8-2020

Veldwerker: Joost Cox



Projectnaam: Kerkwetering 13-14
Plaatsnaam: Oudewater
Projectcode: 20201863
Projectleider: Tillmann Scheider
Pagina: 2 van 2

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

Boring 102

Datum: 27-8-2020

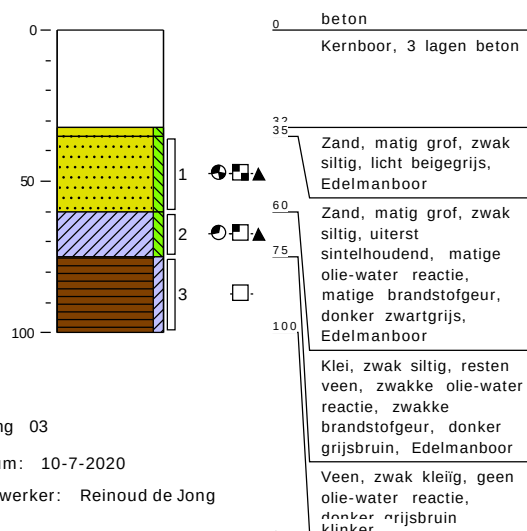
Veldwerker: Joost Cox



Boring 105

Datum: 27-8-2020

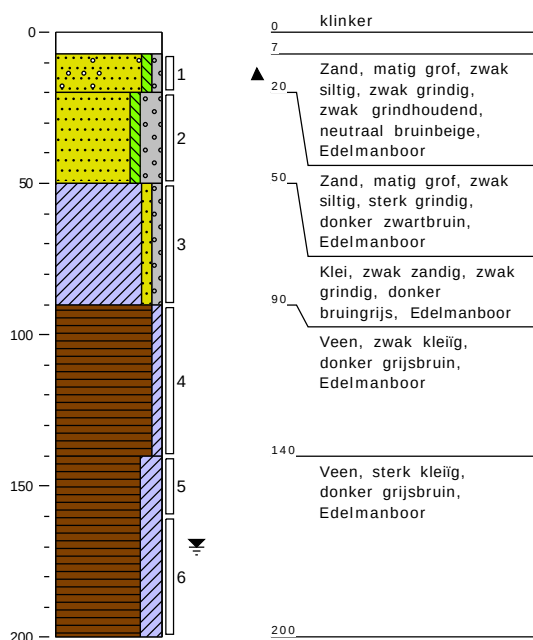
Veldwerker: Joost Cox



Boring 02

Datum: 10-7-2020

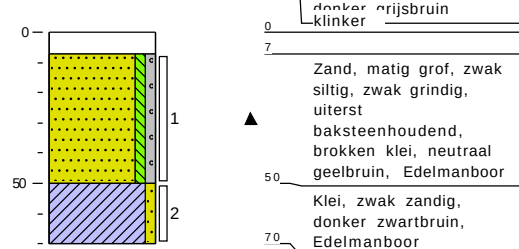
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 03

Datum: 10-7-2020

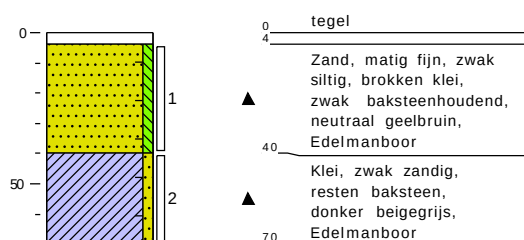
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 04

Datum: 10-7-2020

Veldwerker: Reinoud de Jong



Projectnaam: Kerkwetering 13-14
 Plaatsnaam: Oudewater
 Projectcode: 20201863
 Projectleider: Tillmann Scheider
 Pagina: 1 van 1

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

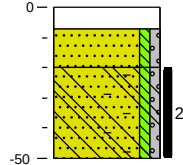
Proefgat A01

Datum: 21-7-2020

Veldwerker: Reinoud de Jong

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30



0 klinker
 7
 20 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht grijsbeige, Schep
 50 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, matig baksteenhoudend, zwak slakhoudend, resten glas, neutraal geelbruin, Schep, 7.22kg > 20mm, 3 x asbestgolfplaat 62gram.

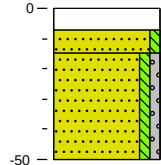
Proefgat A03

Datum: 21-7-2020

Veldwerker: Reinoud de Jong

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30



0 klinker
 7
 15 Zand, matig grof, zwak siltig, licht beigegeel, Schep
 50 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, uiterst baksteenhoudend, brokken klei, neutraal geelbruin, Schep, 9.81kg < 20mm.

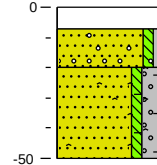
Proefgat A02

Datum: 21-7-2020

Veldwerker: Reinoud de Jong

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30



0 klinker
 7
 20 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak grindhoudend, neutraal bruinbeige, Schep
 50 Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, zwak baksteenhoudend, brokken asfalt, donker zwartbruin, Schep, 4.36kg > 20mm.

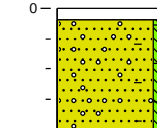
Proefgat A04

Datum: 21-7-2020

Veldwerker: Reinoud de Jong

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30



0 tegel
 4
 40 Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, zwak baksteenhoudend, matig grindhoudend, neutraal geelbruin, Schep, 6.12kg < 20mm.

Bijlage 4

MILON bv
Tillmann Scheider
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Kerkwetering 13-14
Uw projectnummer : 20201863
SYNLAB rapportnummer : 13282639, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 1P6IQVH7

Rotterdam, 17-07-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20201863. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

MILON bv
Tillmann Scheider

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Kerkwetering 13-14
Projectnummer 20201863
Rapportnummer 13282639 - 1

Orderdatum 10-07-2020
Startdatum 10-07-2020
Rapportagedatum 17-07-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	mmbg 1 mmbg 1		
002	Grond (AS3000)	mmog 1 mmog 1		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	81.6	59.1
gewicht artefacten	g	S	95	<1
aard van de artefacten	-	S	stenen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.0	9.8
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.1	58
METALEN				
barium	mg/kgds	S	130	350
cadmium	mg/kgds	S	0.59	0.38
kobalt	mg/kgds	S	6.3	11
koper	mg/kgds	S	31	37
kwik	mg/kgds	S	0.15	0.23
lood	mg/kgds	S	120	76
molybdeen	mg/kgds	S	1.3	2.0
nikkel	mg/kgds	S	20	46
zink	mg/kgds	S	160	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.28	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	5.1	0.50
antraceen	mg/kgds	S	1.6	0.14
fluoranteen	mg/kgds	S	8.3	1.1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	5.7	0.71
chryseen	mg/kgds	S	4.3	0.57
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	4.1	0.43
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	9.1	0.88
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	8.4	0.77
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	8.0	0.68
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	54.88 ¹⁾	5.8 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1.9 ²⁾	<1
PCB 52	µg/kgds	S	2.3	<1
PCB 101	µg/kgds	S	26	<1
PCB 118	µg/kgds	S	5.1 ³⁾	<1
PCB 138	µg/kgds	S	39	<1
PCB 153	µg/kgds	S	53	1.1
PCB 180	µg/kgds	S	42	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	168.73 ¹⁾	5.3 ¹⁾

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

Paraaf :



MILON bv
Tillmann Scheider

Analysrapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Kerkwetering 13-14
Projectnummer 20201863
Rapportnummer 13282639 - 1

Orderdatum 10-07-2020
Startdatum 10-07-2020
Rapportagedatum 17-07-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mmbg 1 mmbg 1
002	Grond (AS3000)	mmog 1 mmog 1

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		24	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		80	13
fractie C30-C40	mg/kgds		75 ⁴⁾	10
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	180	20

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

Paraaf :



Projectnaam Kerkwetering 13-14
Projectnummer 20201863
Rapportnummer 13282639 - 1

Orderdatum 10-07-2020
Startdatum 10-07-2020
Rapportagedatum 17-07-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Kerkwetering 13-14
Projectnummer 20201863
Rapportnummer 13282639 - 1

Orderdatum 10-07-2020
Startdatum 10-07-2020
Rapportagedatum 17-07-2020

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8519298	10-07-2020	10-07-2020	ALC201
001	Y8519324	10-07-2020	10-07-2020	ALC201
002	Y8519322	10-07-2020	10-07-2020	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Tillmann Scheider

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Kerkwetering 13-14
Projectnummer 20201863
Rapportnummer 13282639 - 1

Orderdatum 10-07-2020
Startdatum 10-07-2020
Rapportagedatum 17-07-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y8519299	10-07-2020	10-07-2020	ALC201
002	Y8519325	10-07-2020	10-07-2020	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Tillmann Scheider

Analysrapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Kerkwetering 13-14
Projectnummer 20201863
Rapportnummer 13282639 - 1

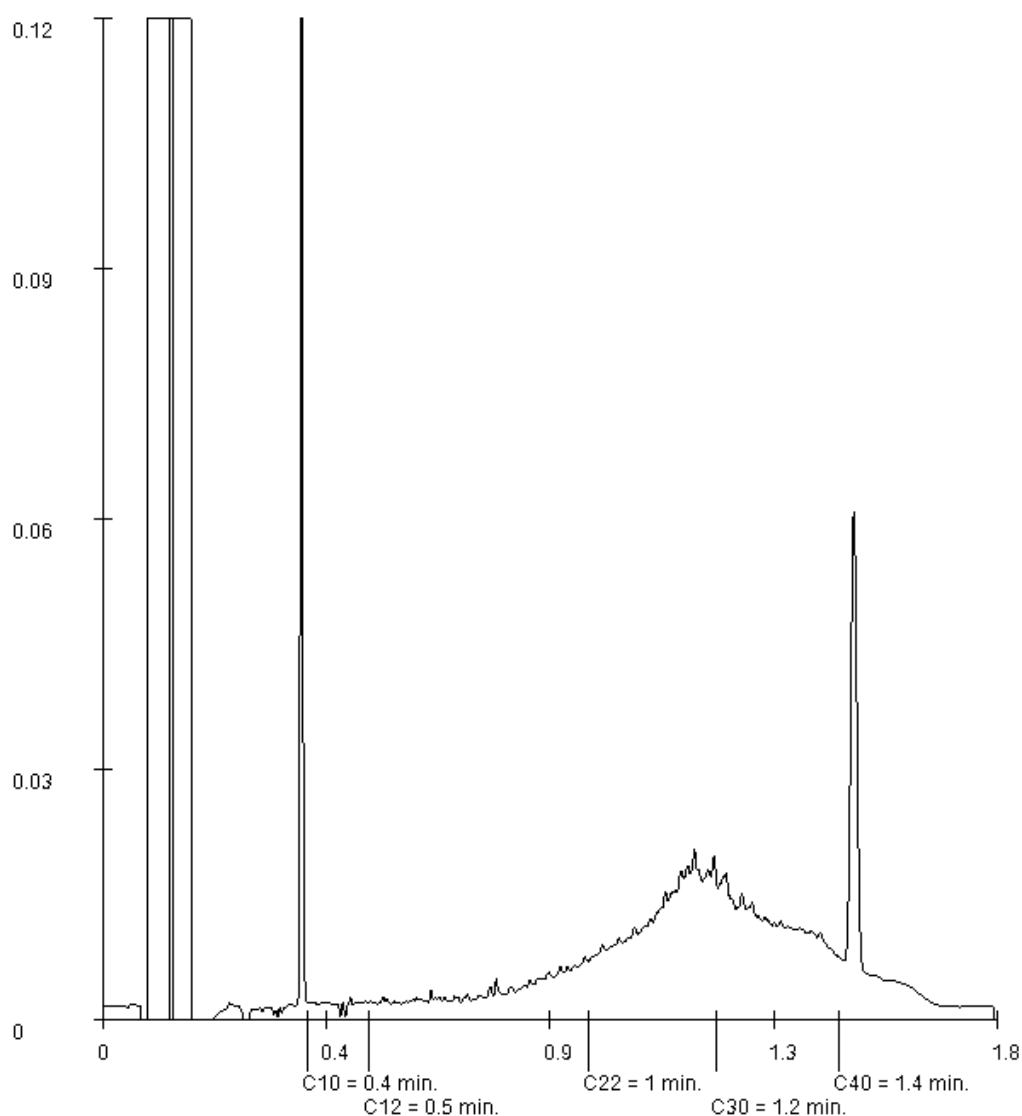
Orderdatum 10-07-2020
Startdatum 10-07-2020
Rapportagedatum 17-07-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen mmbg 1mmbg 1

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

MILON bv
Tillmann Scheider

Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Kerkwetering 13-14
Projectnummer 20201863
Rapportnummer 13282639 - 1

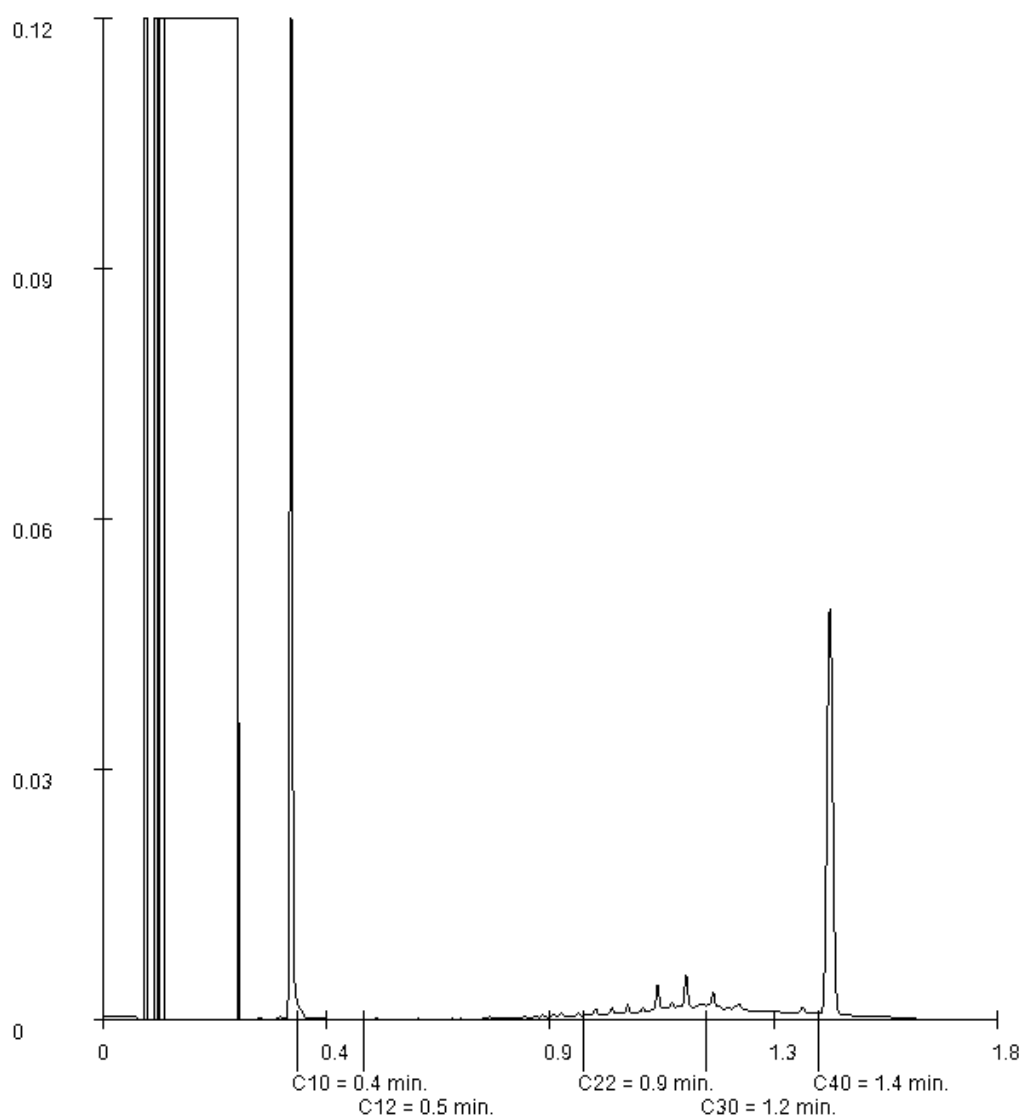
Orderdatum 10-07-2020
Startdatum 10-07-2020
Rapportagedatum 17-07-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen mmog 1mmog 1

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

MILON bv
Tillmann Scheider
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Kerkwetering 13-14
Uw projectnummer : 20201863
SYNLAB rapportnummer : 13288254, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : B28Q2P2U

Rotterdam, 24-07-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20201863. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

MILON bv
Tillmann Scheider

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Kerkwetering 13-14
Projectnummer 20201863
Rapportnummer 13288254 - 1

Orderdatum 21-07-2020
Startdatum 21-07-2020
Rapportagedatum 24-07-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1	01-1-1	
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	200	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	19	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

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

Paraaf :



MILON bv
Tillmann Scheider

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Kerkwetering 13-14
Projectnummer 20201863
Rapportnummer 13288254 - 1

Orderdatum 21-07-2020
Startdatum 21-07-2020
Rapportagedatum 24-07-2020

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

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

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

Paraaf :



Projectnaam Kerkwetering 13-14
Projectnummer 20201863
Rapportnummer 13288254 - 1

Orderdatum 21-07-2020
Startdatum 21-07-2020
Rapportagedatum 24-07-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Kerkwetering 13-14
Projectnummer 20201863
Rapportnummer 13288254 - 1

Orderdatum 21-07-2020
Startdatum 21-07-2020
Rapportagedatum 24-07-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6806541	21-07-2020	21-07-2020	ALC236
001	G6806542	21-07-2020	21-07-2020	ALC236
001	B1885631	21-07-2020	21-07-2020	ALC204

Paraaf :



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

Analyscertificaat

Datum: 24-Jul-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020112929/1
Uw project/verslagnummer	20201863
Uw projectnaam	Kerkwetering 13-14
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Jul-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20201863
 Uw projectnaam Kerkwetering 13-14
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie 2020112929/1
 Startdatum 21-Jul-2020
 Rapportagedatum 24-Jul-2020/15:02
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	94.8 ¹⁾	86.2 ¹⁾
Extern / Overig onderzoek			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg		14.0 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg		0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg		0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg		0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg		0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg		0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg		0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg		<4.6 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds		<0.4 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds		<0.4 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds		<0.4 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds		0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds		0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds		0.0 ²⁾
Aantal stuks		3 ²⁾	
Gewicht	g	58.4 ²⁾	
Amfibool	mg	0.0 ²⁾	
Asbest (wit, chrysotiel)	mg	7300 ²⁾	

Nr. Monsteromschrijving

1 A01 AVM
 2 A01

Datum monstername 21-Jul-2020 11487944
 21-Jul-2020 11487945

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

Akkoord
 Pr.coörd.

MC

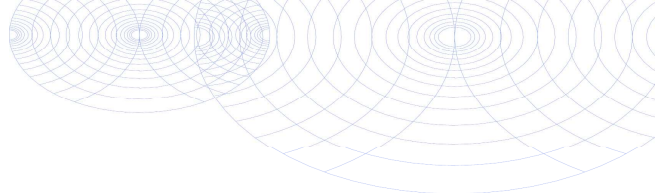
Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020112929/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11487944	A01	2	20	50	P5240918	A01 AVM
11487945	A01	1	20	50	1597965MG	A01

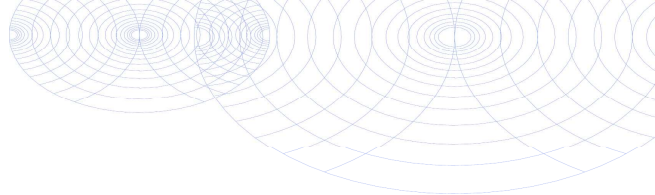


Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020112929/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020112929/1

Pagina 1/1

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1065379
Uw Project omschrijving : 2020112929-20201863
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6400274
Uw referentie : A01 AVM
Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/07/2020

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : P.J.
Datum geanalyseerd : 21-07-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 61,6 g
Droge massa aangeleverde monster : 58,4 g
Percentage droogrest : 94,81 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	58,4	hecht	chrysotiel 10-15		3	7300,0	0,0
Totaal	58,4				3	7300,0	0,0
						Ondergrens	5840
						Bovengrens	8760

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	7300	0,0	7300
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	7300	0,0	

Totaal massa asbest: 7300 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1065379
 Uw Project omschrijving : 2020112929-20201863
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6400275
 Uw referentie : A01
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/07/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.T.M.D.S
 Datum geanalyseerd : 24-07-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14000 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12068 g
 Percentage droogrest : 86,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9977,4	84,1	13,0	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	22,9	0,2	5,1	22,27	0	0,0
1-2 mm	148,8	1,3	54,5	36,63	0	0,0
2-4 mm	348,6	2,9	348,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	433,7	3,7	433,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	858,5	7,2	858,5	100,00	0	0,0
>20 mm	71,2	0,6	71,2	100,00	0	0,0
Totaal	11861,1	100,0	1784,6		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: ETTX-VPYW-GCFE-GMYA

Ref.: 1065379_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1065379
Uw Project omschrijving : 2020112929-20201863
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1065379
Uw Project omschrijving : 2020112929-20201863
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6400274	A01 AVM	A01	.2-.5	P5240918
6400275	A01	A01	.2-.5	1597965MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1065379
Uw Project omschrijving : 2020112929-20201863
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

MILON bv
Tillmann Scheider
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Kerkwetering 13-14
Uw projectnummer : 20201863
SYNLAB rapportnummer : 13287411, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : YRHL3HN1

Rotterdam, 27-07-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20201863. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

MILON bv
Tillmann Scheider

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Kerkwetering 13-14
Projectnummer 20201863
Rapportnummer 13287411 - 1

Orderdatum 20-07-2020
Startdatum 20-07-2020
Rapportagedatum 27-07-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	B01 PAK B01 PAK		
002	Grond (AS3000)	B03 PAK B03 PAK		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
Malen van monstermateriaal	-		Ja	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.7	82.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.32	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	11	0.10
antraceen	mg/kgds	S	3.0	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	16	0.44
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	12	0.27 ²⁾
chryseen	mg/kgds	S	8.7	0.24
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	7.7	0.18
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	17	0.31
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	16	0.25
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	14	0.22
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	105.72 ¹⁾	2.067 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Kerkwetering 13-14
Projectnummer 20201863
Rapportnummer 13287411 - 1

Orderdatum 20-07-2020
Startdatum 20-07-2020
Rapportagedatum 27-07-2020

Monster beschrijvingen

- | | |
|-----|--|
| 001 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 002 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |

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 :



MILON bv
Tillmann Scheider

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Kerkwetering 13-14
Projectnummer 20201863
Rapportnummer 13287411 - 1

Orderdatum 20-07-2020
Startdatum 20-07-2020
Rapportagedatum 27-07-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Eigen methode
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8519298	10-07-2020	10-07-2020	ALC201
002	Y8519324	10-07-2020	10-07-2020	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Jos van Gemert
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Kerkwetering 13-14
Uw projectnummer : 20201863
SYNLAB rapportnummer : 13306667, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : ZAPJRP7

Rotterdam, 31-08-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20201863. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Kerkwetering 13-14
Projectnummer 20201863
Rapportnummer 13306667 - 1

Orderdatum 27-08-2020
Startdatum 27-08-2020
Rapportagedatum 31-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	101-1 101(1)						
002	Grond (AS3000)	101-2 101(2)						
003	Grond (AS3000)	102-2 102(2)						
004	Grond (AS3000)	103-2 103(2)						
005	Grond (AS3000)	105-1 105(1)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Malen van monstermateriaal	-			Ja			Ja
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.0	78.8	69.2	85.1	78.3
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	0.5	4.3	7.4	14.4	8.9
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.26	<0.01	14	6.6
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	4.5	0.42	720	59
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	1.7	0.12	200	17
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	9.8	0.86	770	74
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	8.3	0.49	370	66
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	6.8	0.43	290	43
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	4.9	0.29	150	39
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	11	0.52	340	90
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	9.0	0.44	210	76
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	8.2	0.41	210	65
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.098 ¹⁾	64.46 ¹⁾	3.987 ¹⁾	3274 ¹⁾	535.6 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds						850 ²⁾
fractie C12-C22	mg/kgds						2900
fractie C22-C30	mg/kgds						2000
fractie C30-C40	mg/kgds						1900 ³⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S					7700

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

Paraaf :



Projectnaam Kerkwetering 13-14
Projectnummer 20201863
Rapportnummer 13306667 - 1

Orderdatum 27-08-2020
Startdatum 27-08-2020
Rapportagedatum 31-08-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |
| 3 | Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



MILON bv
Jos van Gemert

Analysrapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Kerkwetering 13-14
Projectnummer 20201863
Rapportnummer 13306667 - 1

Orderdatum 27-08-2020
Startdatum 27-08-2020
Rapportagedatum 31-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	105-2 105(2)	
Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	61.4
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	14.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	mg/kgds	S	1.6
fenantreen	mg/kgds	S	5.3
antraceen	mg/kgds	S	1.2
fluoranteen	mg/kgds	S	5.1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	2.7
chryseen	mg/kgds	S	2.4
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.7
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	3.6
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	3.1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	3.0
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	29.7 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	mg/kgds		25
fractie C12-C22	mg/kgds		83
fractie C22-C30	mg/kgds		71
fractie C30-C40	mg/kgds		65
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	240

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

Paraaf :



MILON bv
Jos van Gemert

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Kerkwetering 13-14
Projectnummer 20201863
Rapportnummer 13306667 - 1

Orderdatum 27-08-2020
Startdatum 27-08-2020
Rapportagedatum 31-08-2020

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8516879	27-08-2020	27-08-2020	ALC201
002	Y8516911	27-08-2020	27-08-2020	ALC201
003	Y8516896	27-08-2020	27-08-2020	ALC201
004	Y8516878	27-08-2020	27-08-2020	ALC201
005	Y8516892	27-08-2020	27-08-2020	ALC201
006	Y8516893	27-08-2020	27-08-2020	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Jos van Gemert

Analysrapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Kerkwetering 13-14
Projectnummer 20201863
Rapportnummer 13306667 - 1

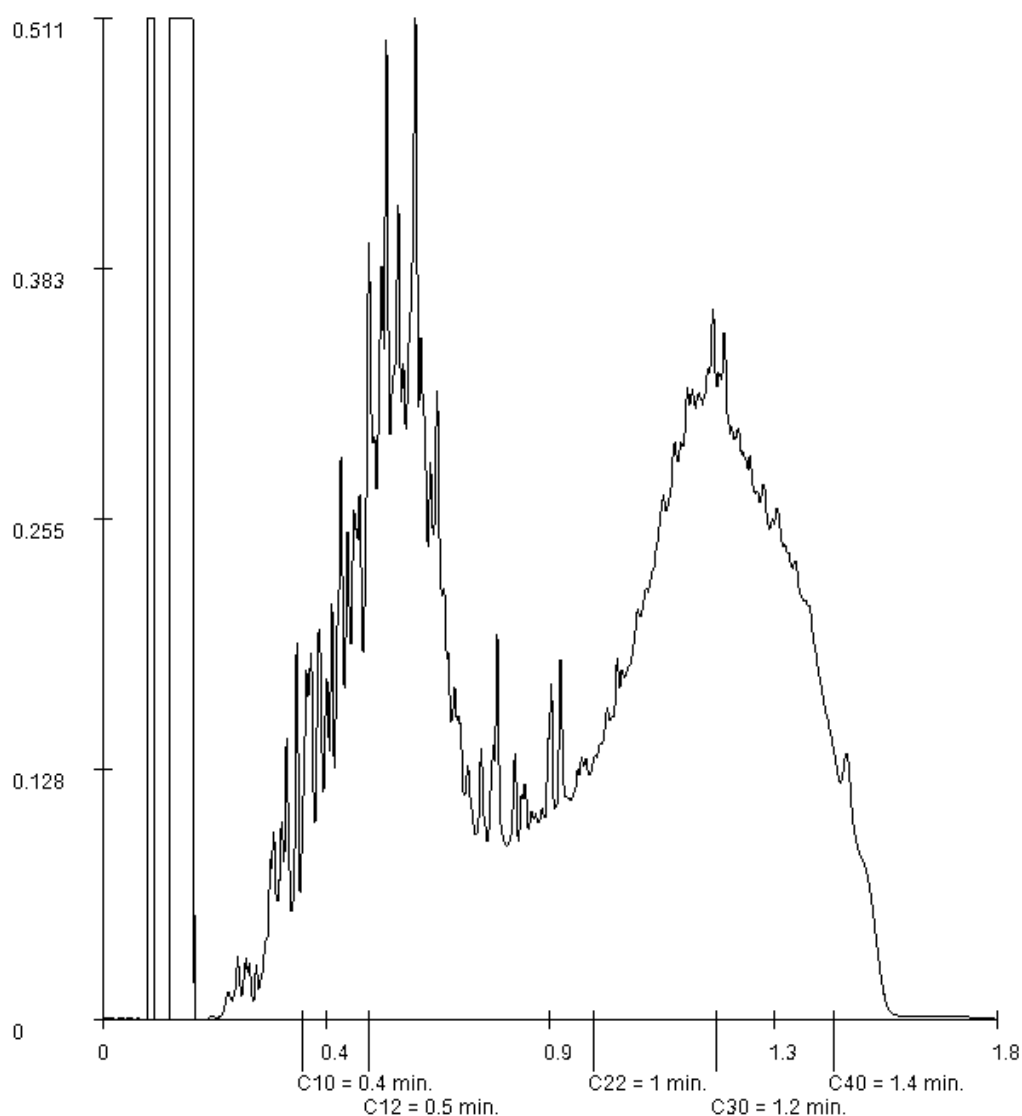
Orderdatum 27-08-2020
Startdatum 27-08-2020
Rapportagedatum 31-08-2020

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen 105-1105(1)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

MILON bv
Jos van Gemert

Analysrapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Kerkwetering 13-14
Projectnummer 20201863
Rapportnummer 13306667 - 1

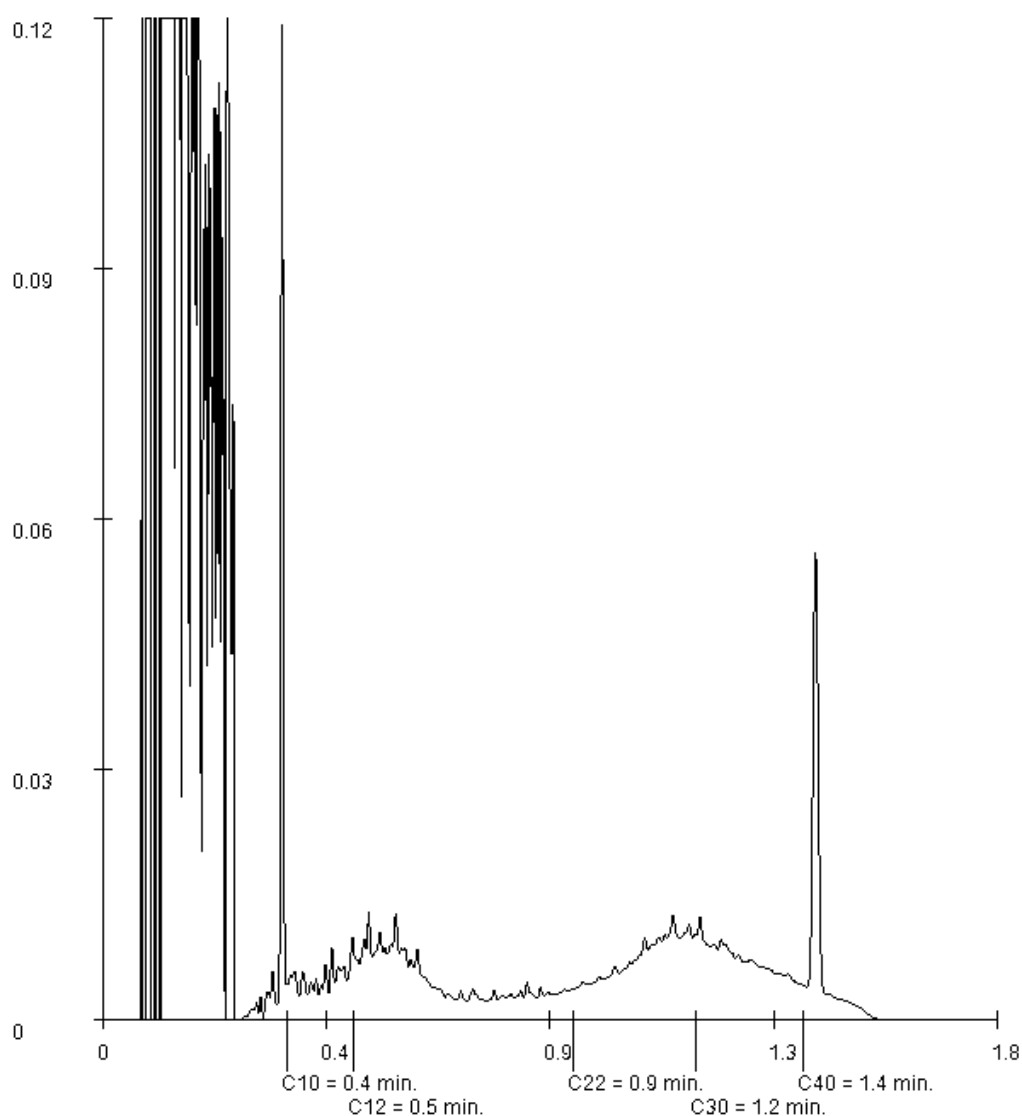
Orderdatum 27-08-2020
Startdatum 27-08-2020
Rapportagedatum 31-08-2020

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen 105-2105(2)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Bijlage 5

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

Grondmonster		B01 PAK		101-1		101-2	
Grondsoort		Zand		Zand		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		matig baksteenhoudend, zwak slakhoudend, resten glas					
Certificaatcode		13287411		13306667		13306667	
Deelmonsters		01		101		101	
Monstertraject (m -mv)		0,20 - 0,50		0,07 - 0,20		0,20 - 0,50	
Humus	% ds	10,00		0,50		4,30	
Lutum	% ds	25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		28-7-2020		31-8-2020		31-8-2020	
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Overschrijding Interventiewaarde	
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD Index =0,5	Meetw	GSSD Index =0,5	Meetw	GSSD Index =0,5
OVERIG							
Droge stof	% w/w	83,7	84,0	89,0	89,0	78,8	79,0
Lutum	%						
Organische stof (humus)	%			0,5		4,3	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		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						
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds						
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds						
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds						
minerale olie	mg/kg ds						
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	0,32	0,32	<0,01	<0,01	0,26	0,26
fenanthreen	mg/kg ds	11	11	0,01	0,01	4,5	4,5
anthraceen	mg/kg ds	3,0	3,0	<0,01	<0,01	1,7	1,7
fluorantheen	mg/kg ds	16	16	0,02	0,02	9,8	9,8
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	12	12	0,01	0,01	8,3	8,3
chryseen	mg/kg ds	8,7	8,7	<0,01	<0,01	6,8	6,8
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	7,7	7,7	<0,01	<0,01	4,9	4,9
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	17	17	0,01	0,01	11	11
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	16	16	0,01	0,01	9,0	9,0
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	14	14	0,01	0,01	8,2	8,2
PAK	mg/kg ds	106	2,71		0,098 -0,04	64,0	1,62
PAK							
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)	µg/kg ds						

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

Grondmonster		102-2	103-2	105-1
Grondsoort		Klei	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		zwak veenhoudend, zwak baksteenhoudend	sterk sintelhoudend, zwak puinhoudend	uiterst sintelhoudend, matige olie-water reactie
Certificaatcode		13306667	13306667	13306667
Deelmonsters		102	103	105
Monstertraject (m -mv)		0,15 - 0,50	0,15 - 0,45	0,35 - 0,60
Humus	% ds	7,40	14,40	8,90
Lutum	% ds	25,0	25,0	25,0
Datum van toetsing		31-8-2020	31-8-2020	31-8-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index =0,5
		Meetw	GSSD	Index =0,5
		Meetw	GSSD	Index =0,5
OVERIG				
Droge stof	% w/w	69,2	69,0	85,1
Lutum	%			85,0
Organische stof (humus)	%	7,4	14,4	8,9
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	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			850
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds			955 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds			1900
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds			2135 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds			2000
				2247 ⁽⁶⁾
				2900
				3258 ⁽⁶⁾
				7700
				8652
				1,76
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	14
fenanthreen	mg/kg ds	0,42	0,42	10
anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12	720
fluorantheen	mg/kg ds	0,86	0,86	500
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,49	0,49	200
chryseen	mg/kg ds	0,43	0,43	139
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,29	0,29	770
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,52	0,52	535
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,44	0,44	370
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,41	0,41	257
PAK	mg/kg ds	4,00	0,06	290
PAK	mg/kg ds			201
				150
				104
				340
				236
				210
				146
				76
				146
				76
				65
				65
				536
				13,88
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)	µg/kg ds			

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

Grondmonster		105-2	B03 PAK	mmbg 1
Grondsoort		Klei	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		resten veen, zwakke olie-water reactie	uiterst baksteenhoudend, brokken klei	uiterst baksteenhoudend, brokken klei, matig baksteenhoudend, zwak slakhoudend, resten glas
Certificaatcode		13306667	13287411	13282639
Deelmonsters		105	03	01, 03
Monstertraject (m -mv)		0,60 - 0,75	0,07 - 0,50	0,07 - 0,50
Humus	% ds	14,20	10,00	4,00
Lutum	% ds	25,0	25,0	8,10
Datum van toetsing		31-8-2020	28-7-2020	20-7-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD Index =0,5	Meetw GSSD Index =0,5
OVERIG				
Droge stof	% w/w	61,4	61,0	82,0 82,0
Lutum	%			8,1
Organische stof (humus)	%	14,2		4,0
Artefacten	g	<1	<1	95
Aard artefacten	-	0	0	0
METALEN				
barium	mg/kg ds			130 286 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds			0,59 0,86 0,02
kobalt	mg/kg ds			6,3 13,3 -0,01
koper	mg/kg ds			31 50 0,07
kwik	mg/kg ds			0,15 0,19 0
molybdeen	mg/kg ds			1,3 1,3 -0
nikkel	mg/kg ds			20 39 0,06
lood	mg/kg ds			120 164 0,24
zink	mg/kg ds			160 279 0,24
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	25	18 ⁽⁶⁾	<5 9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	65	46 ⁽⁶⁾	75 188 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	71	50 ⁽⁶⁾	80 200 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	83	58 ⁽⁶⁾	24 60 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	240	169 -0	180 450 0,05
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	1,6	1,1	<0,01 <0,01 0,28 0,28
fenanthreen	mg/kg ds	5,3	3,7	0,10 0,10 5,1 5,1
anthraceen	mg/kg ds	1,2	0,8	0,05 0,05 1,6 1,6
fluorantheen	mg/kg ds	5,1	3,6	0,44 0,44 8,3 8,3
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,7	1,9	0,27 0,27 5,7 5,7
chryseen	mg/kg ds	2,4	1,7	0,24 0,24 4,3 4,3
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,7	1,2	0,18 0,18 4,1 4,1
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,6	2,5	0,31 0,31 9,1 9,1
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	3,1	2,2	0,25 0,25 8,4 8,4
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	3,0	2,1	0,22 0,22 8,0 8,0
PAK	mg/kg ds		21,0 0,51	2,10 0,02 55,0 1,39
PAK				
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds			1,9# 3,3 ⁽⁴¹⁾
PCB 52	µg/kg ds			2,3 5,8
PCB 101	µg/kg ds			26 65
PCB 118	µg/kg ds			5,1 12,8
PCB 138	µg/kg ds			39 98
PCB 153	µg/kg ds			53 133
PCB 180	µg/kg ds			42 105
PCB (som 7)	µg/kg ds			422 0,41

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

Grondmonster		mmog 1		
Grondsoort		Klei		
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		13282639		
Deelmonsters		01, 02, 03		
Monstertraject (m -mv)		0,50 - 0,90		
Humus	% ds	9,80		
Lutum	% ds	58,0		
Datum van toetsing		20-7-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index =0,5
OVERIG				
Droge stof	% w/w	59,1	59,0	
Lutum	%	58		
Organische stof (humus)	%	9,8		
Artefacten	g	<1		
Aard artefacten	-	0		
METALEN				
barium	mg/kg ds	350	170 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,38	0,29	-0,03
kobalt	mg/kg ds	11	5	-0,06
koper	mg/kg ds	37	24	-0,11
kwik	mg/kg ds	0,23	0,17	0
molybdeen	mg/kg ds	2,0	2,0	0
nikkel	mg/kg ds	46	24	-0,17
lood	mg/kg ds	76	55	0,01
zink	mg/kg ds	110	65	-0,13
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	10	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	13	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	4 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	20	20	-0,04
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02	
fenanthreen	mg/kg ds	0,50	0,50	
anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,14	
fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,71	0,71	
chryseen	mg/kg ds	0,57	0,57	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,43	0,43	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,88	0,88	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,77	0,77	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,68	0,68	
PAK	mg/kg ds		5,80	0,11
PAK				
PCB'S				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds	1,1	1,1	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1	
PCB (som 7)	µg/kg ds		5,40	-0,01

----- : Geen toetsnorm aanwezig

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8.88 : > Interventiewaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 6 : Heeft geen normwaarde
 8 : Asbest voldoet
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

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

Watermonster		01-1-1		
Datum		21-7-2020		
Filterstelling (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		28-7-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index =0,5
METALEN				
barium	µg/l	200	200	0,26
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24
koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
zink	µg/l	19	19	-0,06
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03
PAK				
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK				
PAK	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
xylenen (som)				
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
som 16 aromatische oplosmiddelen				
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
FREONEN				
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
dichloorpropaan				
dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-dichlooretheen				
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0

Watermonster		01-1-1
Datum		21-7-2020
Filterstelling (m -mv)		2,00 - 3,00
Datum van toetsing		28-7-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1 <0,1 0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,05
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1 <0,1 0
vinylchloride	µg/l	<0,2 <0,1 0,02

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 7: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	µg/l	65	24		800
MINERALE OLIE					
minerale olie	µg/l	50			600
PAK					
naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	µg/l	0,2			30
ethylbenzeen	µg/l	4			150
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					

		S	S Diep	Indicatief	I
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

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

Project	Verkennd asbestonderzoek Kerkwetering		
Projectnummer	20201863		

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

Gat	A01
Code materiaalmonster	A01
Traject (cm-mv)	20-50
Bulkdichtheid grond/puin (kg/m3)	1.700
Volume monster op locatie (m3)	0,03
Massa monster nat (kg)	46
Droge stofgehalte	86,2%
Massa monster droog (kg)	40

	TOTAAL	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn (gram)	7,30	5,84	8,76
Amfibool (gram)	0,00	0,00	0,00

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn	184,50	147,60	221,40
Amfibool	0,00	0,00	0,00
Gemeten	184,50	147,60	221,40
Gewogen	184,50	147,60	221,40

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

Code analysemonster grond	A01
Gat	A01
Traject (cm-mv)	20-50
Percentage puin	18%

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn	0,00	0,00	0,00
Amfibool	0,00	0,00	0,00
Gemeten (gecorrigeerd)	0,00	0,00	0,00
Gewogen (gecorrigeerd)	0,00	0,00	0,00

Stap 3: Berekening asbestgehalte totaal

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Gemeten totaal	184,50	147,60	221,40
Gewogen totaal	184,50	147,60	221,40