



**Verkennd bodem- en asbestonderzoek
en aanvullend bodemonderzoek**

Roosendaalsestraat 56 t/m 62 te Wouw

Kadastrale gegevens: Gemeente Wouw, sectie E,
nummer 1816, 2452, 2527, 2528, 4068 en 4069

Projectnummer: 20211240
Datum: 19 maart 2021

Verkennd bodem- en asbestonderzoek en aanvullend bodemonderzoek

Roosendaalsestraat 56 t/m 62 te Wouw

Kadastrale gegevens: Gemeente Wouw, sectie E, nummer 1816, 2452, 2527, 2528, 4068 en 4069

Opdrachtgever

Aannemersbedrijf Johan Huijbrechts B.V.
de heer J. Huijbrechts
Ettensebaan 15
4882 TA Zundert

Adviesbureau

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

Status	Versie
definitief	1

Datum

19 maart 2021

Projectnummer

20211240



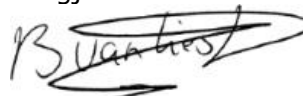
Projectleider

S. Coomans MSc

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

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	9
3 Uitvoering verkennend bodemonderzoek	10
3.1 Onderzoeksstrategie	10
3.2 Veldwerkzaamheden	10
3.3 Zintuiglijke waarnemingen	11
3.4 Laboratoriumwerkzaamheden	12
3.5 Analyseresultaten	13
3.6 Bespreking van de resultaten	15
4 Uitvoering verkennend asbestonderzoek	21
4.1 Onderzoeksstrategie	21
4.2 Veldwerkzaamheden	21
4.3 Zintuigelijke waarnemingen	22
4.4 Laboratoriumwerkzaamheden	23
4.5 Interpretatie en toetsing	23
4.6 Bespreking van de resultaten	24
5 Samenvatting en conclusies	25

Bijlagen

1. Topografische overzichtskaart
2. Situatietekening
3. Profielbeschrijvingen
4. Analysecertificaten
5. Toetsing analyseresultaten
6. Toetsingskader Wbb

1 Inleiding

1.1 Algemeen

MILON bv te Veghel heeft in opdracht van de heer J. Huijbrechts namens Aannemersbedrijf Johan Huijbrechts B.V. te Zundert een verkennend bodem- en asbestonderzoek en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Roosendaalsestraat 56 t/m 62 te Wouw. Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd volgens onderzoeksprotocol NEN 5740 en het verkennend asbestonderzoek wordt uitgevoerd volgens onderzoeksprotocol NEN 5707.

1.2 Aanleiding en doel

De aanleiding voor het uitvoeren van de onderzoeken wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkelingen op de locatie. Doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de bodemopbouw en actuele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater. Het doel van het asbestonderzoek is, met een relatief geringe onderzoeksinspanning, na te gaan of de verdenking van de bodem met asbest terecht is.

1.3 Opbouw van het rapport

In onderhavige rapportage komen de volgende aspecten aan de orde:

- de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- de resultaten van het verkennend bodemonderzoek (hoofdstuk 3);
- de resultaten van het verkennend asbestonderzoek (hoofdstuk 4);
- de 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 van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen", protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters" en protocol 2018 "Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem". MILON bv is gecertificeerd volgens dit procescertificaat.

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

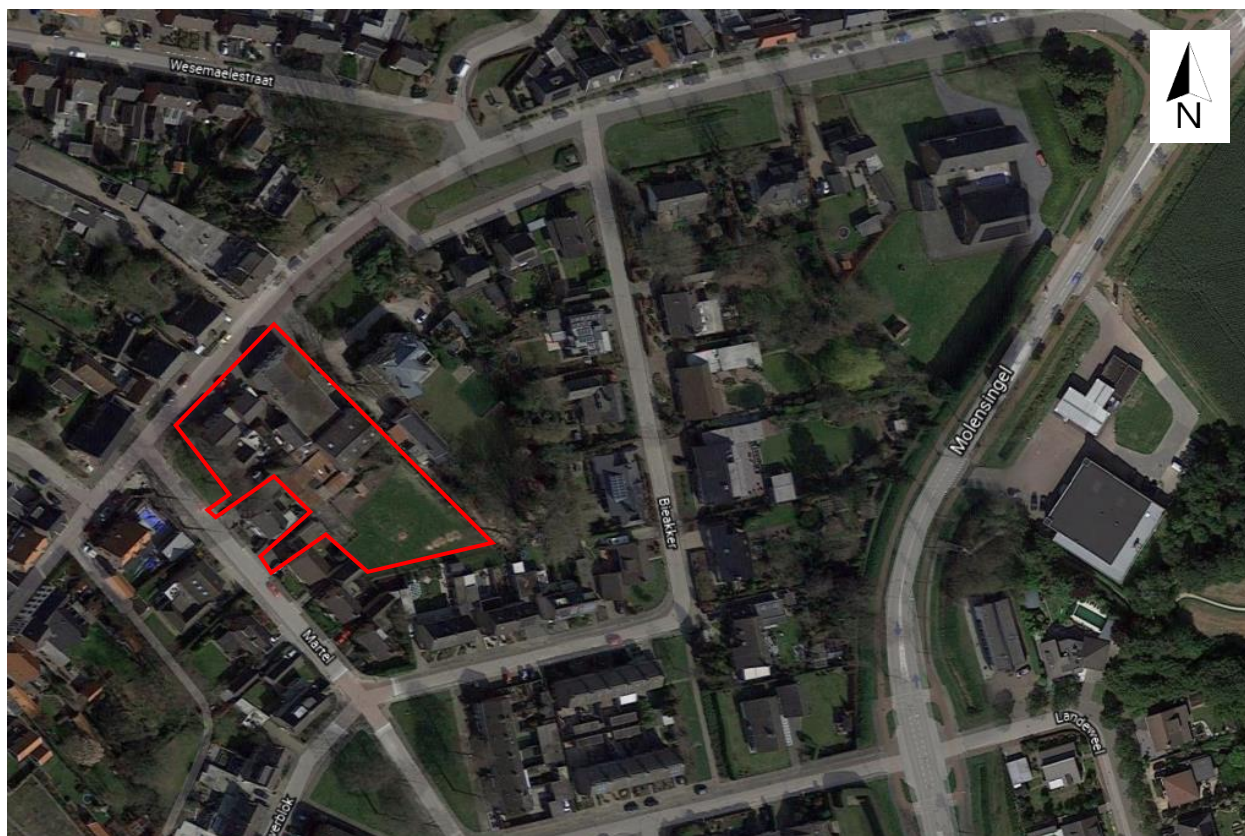
Het onderzoeksgebied voor het vooronderzoek is geografisch afgebakend tot de onderzoekslocatie en de aangrenzende percelen tot 25 meter vanaf de grens van de onderzoekslocatie. In verticale richting is de locatie afgebakend tot 10 meter beneden maaiveld. Gezien de ligging en het gebruik van de locatie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

De locatie is gelegen aan de Roosendaalsestraat 56-62 te Wouw en betreft een aantal bedrijfspanden en het achterterrein van deze panden. Het achterterrein is in gebruik voor opslag van diverse materialen en weide met stalling voor een paard. In tabel 1 zijn de locatiegegevens weergegeven.

Tabel 1: Overzicht locatiegegevens

Adres locatie	Roosendaalsestraat 56 t/m 62		
Kadastrale gegevens locatie	gemeente Wouw, sectie E, perceelnummer(s) 1816, 2452, 2527, 2528, 4068 en 4069		www.planviewer.nl/kaart
Coördinaten Rijksdriehoekstelsel	x: 85950	y: 393340	https://www.pdok.nl/viewer/
Oppervlakte locatie (in m²)	3.500	www.planviewer.nl/kaart	
Oppervlakte bebouwd (in m²)	1.300	www.planviewer.nl/kaart	
Huidig gebruik	schuren, bedrijfsruimte, winkel, tankstation en braakliggend		
Verhardingen	vloeiستofdichte tegels, klinkers, tegels en beton		

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 onderzoekslocatie ligt binnen de bebouwde kom. De directe omgeving bestaat hoofdzakelijk uit woonbebouwing. Voor een indruk van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar figuur 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 is de bebouwing op de locatie in de periode 1930-1950 gerealiseerd. Hiervoor heeft vanaf circa 1880 tot 1900 bebouwing op de locatie bestaan. Het is onbekend om wat voor bebouwing het ging. De omliggende bebouwing is gerealiseerd rond 1970. Het terrein was in het verleden in gebruik voor agrarische doeleinden.

Ter plaatse van Roosendaalsestraat 62 was een tankstation aanwezig. Dit tankstation is in 2020 verwijderd. Aan de noordoostelijke zijde, naast het pand, waren in het verleden vier ondergrondse tanks aanwezig. Deze tanks zijn in 1998 verwijderd tijdens een tanksanering. Vervolgens is een nieuwe ondergrondse tank van 30 m³ geïnstalleerd ter plaatse van de voormalige tanks. De oliewaterafscheider is nog ter plaatse gelegen en was tot de recente beëindiging van de activiteiten van het tankstation nog in gebruik. De ondergrondse tank van 30 m³ is tevens nog ter plaatse gelegen maar niet meer in gebruik. Voor zover bekend is deze niet gereinigd of gesaneerd.

Bekend is dat er plaatse van de Roosendaalsestraat 62 achterin het pand een opslag voor verf- en oplosmiddelen aanwezig is geweest van 1998 tot de recente beëindiging van het tankstation.

Uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de onderzoekslocatie zijn meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. De onderzoeken betreffen:

1. Verkennend bodemonderzoek 'Herijking tankstation' Roosendaalsestraat 62 Wouw (Adviesbureau WEMATECH B.V., rapport met kenmerk VBN-971001, d.d. 28 november 1997);

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de herinrichting van het tankstation. Hierbij zijn ter plaatse van de ondergrondse tanks geen verhoogde gehalten of concentraties aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond in het grond en grondwater. Ter plaatse van de ontluchting is geen onderzoek uitgevoerd.

Ter plaatse van het vulpunt zijn in de ondergrond (0,50 -1,00 m-mv) sterk verhoogde gehalten aan minerale olie, benzeen en xylenen aangetoond. Daarnaast zijn licht verhoogde gehalten aan tolueen en ethylbenzeen gemeten. In het grondwater zijn hier geen verhoogde concentraties aangetoond.

Ter plaatse van de tankplaats is een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. In het grondwater zijn geen van de onderzochte parameters in een verhoogde concentratie aangetroffen.

2. Evaluatierapport tank- en grondsanering Roosendaalsestraat 60 Wouw (Adviesbureau WEMATECH B.V., rapport met kenmerk EVA-980329, d.d. 23 juni 1998);

Op basis van de resultaten uit het onderzoek in 1997 en naar aanleiding van de herinrichting van het tankstation is een tank- en grondsanering uitgevoerd.

De grond nabij het vulpunt en de tankplaats zijn ontgraven tot zintuiglijk schone grond. Vervolgens zijn controlemonsters genomen. Uit analyse blijkt dat nagenoeg geen restverontreiniging aan minerale olie of vluchtige aromaten is achtergebleven.

De vier aanwezige tanks zijn verwijderd. Vervolgens zijn controlemonsters genomen van de putwanden en -bodems. Uit de resultaten blijkt dat hier analytisch geen restverontreiniging is achtergebleven. Vervolgens is hier de nieuwe tank in geïnstalleerd en is de saneringsput aangevuld met schoon zand.

3. Monitoring grondwater Roosendaalsestraat 62 Wouw (Wematech B.V., rapport met kenmerk LL033153, d.d. 29 september 2003);
4. Monitoring grondwater Roosendaalsestraat 62 Wouw (Wematech B.V., rapport met kenmerk AO042620, d.d. 5 augustus 2004);
5. Monitoring grondwater Roosendaalsestraat 62 Wouw (Wematech B.V., rapport met kenmerk AO060191, d.d. 2 januari 2006);
6. Monitoring grondwater Roosendaalsestraat 62 Wouw (Wematech B.V., rapport met kenmerk RH063460, d.d. 15 december 2006);
7. Monitoring grondwater Roosendaalsestraat 62 Wouw (Wematech B.V., rapport met kenmerk MS090082, d.d. 7 januari 2008);
8. Monitoring grondwater Roosendaalsestraat 62 Wouw (Wematech B.V., rapport met kenmerk MS122048, d.d. 12 december 2012);

De rapporten 3 t/m 8 betreffen de rapporten van de uitgevoerde grondwatermonitoringen in het kader van het Besluit tankstations milieubeheer. In 2003 is een licht verhoogd gehalte aan naftaleen in het grondwater nabij de OBAS aangetroffen. In de hierop volgende jaren zijn tot 2012 geen verhoogde concentraties meer aangetoond in het grondwater. In 2012 is wederom in de peilbuis nabij de OBAS een licht verhoogde concentratie aan naftaleen gemeten.

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie is één bodemonderzoek uitgevoerd;

9. Bodemonderzoek Martel ong. te Wouw (MILON bv, kenmerk 20181278, d.d. 17 april 2018);

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de werkzaamheden aan de straat 'Martel'. Het onderzoek is alleen uitgevoerd op de zandlaag direct onder de straat. De onderzoekslocatie is gelegen ten zuiden van de huidige onderzoekslocatie. Uit de analyseresultaten blijkt dat er geen verhoogde gehalten in de zandlaag worden aangetoond.

2.4 Bodemkwaliteitskaart, bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie heeft een globale hoogteligging van circa 5,1 m+NAP. De gegevens van de bodemopbouw tot 25 m-mv zijn verkregen van DINOloket (uitgifte portaal van TNO, Geologische Dienst Nederland).

Vanaf maaiveld tot circa 0,1 m-mv bestaat de bodem uit de formatie van Boxtel (zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand). Hieronder is de formatie van Peize en formatie van Waalre (zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen) aanwezig. Volgens opgave van de Noord-Brabant ligt het onderzoeksgebied niet in een waterwingebied, grondwaterbeschermingsgebied of boringvrije zone. Het aanwezig zijn van ongeregistreerde onttrekkingen in de directe omgeving is niet bekend en

wordt derhalve niet uitgesloten. Voor zover bekend wordt binnen het onderzoeksgebied geen grondwater onttrokken.

Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Roosendaal blijkt dat de onderzoeklocatie is gelegen in een gebied waarin de bodemkwaliteit op onbelaste percelen naar verwachting voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse wonen. De onderzoeklocatie is gelegen in de bodemfunctieklasse wonen.

2.5 Hypothese

Binnen de onderzoeklocatie is een voormalig tankstation en voormalige verf- en oplosmiddelen opslag aanwezig.

Ter plaatse van het tankstation is in het verleden een sanering uitgevoerd. Hierbij is geen tot weinig restverontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten achter gebleven. Vervolgens is het tankstation opnieuw ingericht. Het tankstation wordt conform NEN 5740 middels de onderzoeksstrategieën voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP) en een verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks (VEP-OO).

De voormalige verf- en oplosmiddelenopslag wordt conform NEN 5740 onderzocht middels de onderzoekstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP).

Het overige terrein wordt voor het verkennend bodemonderzoek, conform de NEN 5740, de locatie onderzocht met de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verontreinigd op de locatie, niet lijnvormig (VED-HE-NL).

3 Uitvoering verkennend bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009+A1:2016 nl bodem - Landbodemonderzoek - 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 onderzoeksstrategieën weergegeven in tabel 2. In deze tabel zijn tevens de veldwerkzaamheden en de te analyseren grond- en grondwatermonsters vastgesteld op basis van de totale oppervlakte van de onderzoekslocatie.

Tabel 2: Veldwerkzaamheden en analyses

Deellocatie		Lengte/ opp. /inhoud	Strategie	Boringen en peilbuizen			Laboratorium (analyses)*	
				tot 0,5 meter onder verdachte laag**	tot 2,0 m-mv	peilbuis	grond	grondwater
1) Tank- station	Tankcluster leidingwerk vul- en ontluchtingspunt	30 m ³ 10 m -	VEP-OO	4 2 2	- - -	1**	4x minerale olie en aromaten + MTBE en ETBE	1x minerale olie en aromaten + MTBE en ETBE
	tankplaats	20 m ²	VEP	2	1	-.**	1x minerale olie en aromaten + MTBE en ETBE	-
	OBAS	10 m ²	VEP	1	-	-.**	1x minerale olie en aromaten + MTBE en ETBE	-
2) Verf- en oplosmiddelenopslag		25	VEP	2***	-	1	1x STAP 1x VOCl	1x STAP
3) Overig terrein		3.500	VED-HE	12	2	1	3x STAP	1x STAP

*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.

** : 0,5 meter onder de verdachte laag is ter plaatse van het leidingwerk tot circa 1,3 m-mv, ter plaatse van de oliewaterafscheider tot circa 2,5 m-mv en ter plaatse van de ondergrondse tank tot circa 2,5 m-mv. Boringen ter plaatse van het vul- en ontluchtingspunt worden tot 1,0 m-mv verricht. Voor de overige locaties is dit 0,5 m-mv.

*** : boringen worden uitpandig verricht.

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 16 en 17 februari 2021 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer J.F.J. (Joost) Cox en de heer N.A.P. (Niels) van Rooij, beide erkend en ervaren veldwerker en

medewerker van MILON bv. De veldwerkzaamheden zijn ondersteund door de heer S. (Shadi) Kaskas, veldwerker in opleiding bij MILON bv. Veldwerkers van MILON bv zijn opgeleid voor het herkennen van asbesthoudende materialen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

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

Op 26 februari 2021 heeft de bemonstering van het grondwater plaatsgevonden, uitgevoerd door de heer N.A.P. (Niels) van Rooij, 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 verharding aanwezig van vloestofdichte tegels, beton, klinker en tegels. Daarnaast is aan de zuidwestelijke zijde een klein gedeelte van de onderzoekslocatie verhard met menggranulaat (circa 25 m²). De laag heeft een dikte van circa 10 centimeter.

De boven- en ondergrond bestaat voornamelijk uit zwak siltig, zeer fijn zand. Plaatselijk wordt in de ondergrond zwak zandig leem waargenomen.

Ter plaatse van het tankstation is in geen van de verrichte boringen een olie-waterreactie waargenomen. In enkele boringen zijn bijmengingen waargenomen met baksteen, bitumen en puin.

Ter plaatse van de opslag van verf- en oplosmiddelenopslag zijn in één van de uitpandige boringen (203) bijmengingen waargenomen met baksteen, beton en metaal. Voor het overige zijn geen bijmengingen of bijzonderheden waargenomen die duiden op bodemverontreiniging. Ten behoeve van de aangetroffen bijmengingen in boring 203, is een extra analyse op het standaardpakket voor grond uitgevoerd. Deze bijmengingen hebben echter geen verband met het gebruik van de locatie als verf- en oplosmiddelenopslag.

Ter plaatse van het overige terrein worden in een groot deel van de boringen bijmengingen waargenomen met kolengruis. Daarnaast zijn ook bijmengingen waargenomen met sintels, beton en baksteen. Ter plaatse van de oprit aan de openbare weg Martel is circa 10 centimeter puinfundering aanwezig onder de klinkers. Specifiek wordt vermeld dat geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen.

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

Tabel 3: Veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen

Deellocatie	Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
1) Tankstation	107	1,60 - 2,60	0,94	7,0	1472	206
2) Verf- en oplosmiddelenopslag	201	1,90 - 2,90	0,94	8,1	655	129
3) Overig terrein	301	1,15 - 2,15	0,64	7,1	111	1000

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 (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

Deellocatie	Analyse-monster	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Aangevraagde analyses
1) Ondergrondse tank	M101	101 (1,00 - 1,50) 102 (1,00 - 1,50) 104 (1,07 - 1,50)	geen olie-water reactie	Minerale olie, MTBE, ETBE en organisch stofgehalte
	103.3	103 (0,90 - 1,10)	-	Minerale olie (incl. vluchtig), MTBE, ETBE en organisch stofgehalte
1) Leidingwerk	108.2	108 (0,90 - 1,10)	-	Minerale olie (incl. vluchtig), MTBE, ETBE en organisch stofgehalte
1) Vul- en ontluuchtingspunt	112.1	112 (0,30 - 0,50)	-	Minerale olie (incl. vluchtig), MTBE, ETBE en organisch stofgehalte
	113.1	113 (0,30 - 0,50)	-	Minerale olie (incl. vluchtig), MTBE, ETBE en organisch stofgehalte
1) Tankplaats	110.1	110 (0,30 - 0,50)	-	Minerale olie (incl. vluchtig), MTBE, ETBE en organisch stofgehalte
1) OBAS	106.4	106 (1,10 - 1,30)	matig leemhoudend, geen olie-water reactie	Minerale olie (incl. vluchtig), MTBE, ETBE en organisch stofgehalte
2) Verf- en oplosmiddelenopslag	201.1	201 (0,30 - 0,50)	-	VOCi en organisch stofgehalte
	M203	201 (0,50 - 1,00)	geen olie-water reactie	Standaardpakket
3) Overig terrein	M202	203 (0,20 - 0,50)	resten baksteen, resten beton, resten metaal	Standaardpakket
	M301	303 (0,00 - 0,50) 311 (0,00 - 0,50) 312 (0,00 - 0,50) 313 (0,00 - 0,50)	sporen kolengruis, resten kolengruis	Standaardpakket
	M302	305 (0,04 - 0,15) 307 (0,05 - 0,20)	zwak baksteenhoudend, resten sintels, resten kolengruis	Standaardpakket
	M303	301 (0,04 - 0,50) 309 (0,08 - 0,50) 315 (0,08 - 0,50)	-	Standaardpakket

- : geen bijzonderheden waargenomen;
sporen/resten: <1% bijmenging;
zwak: 1%-5% bijmenging;
matig: 5%-10% bijmenging;
sterk: 10%-20% bijmenging
uiterst: 20%-50% 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. Op de analysecertificaten staat abusievelijk het projectnummer 20211132 vermeld in plaats van het projectnummer 20211240.

3.5 Analyseresultaten

Toetsing van de analyseresultaten (Wet bodembescherming)

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

Tabel 5: Toetsing van de analyseresultaten (grond)

Deellocatie	Analyse-monster	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	> AW en <= I	Index >0,5	> I
1) Ondergrondse tank	M101	101 (1,00 - 1,50) 102 (1,00 - 1,50) 104 (1,07 - 1,50)	geen olie-water reactie	-	-	-
	103.3	103 (0,90 - 1,10)	~	-	-	-
1) Leidingwerk	108.2	108 (0,90 - 1,10)	~	-	-	-
1) Vul- en ontluuchtingspunt	112.1	112 (0,30 - 0,50)	~	-	-	-
	113.1	113 (0,30 - 0,50)	~	-	-	-
1) Tankplaats	110.1	110 (0,30 - 0,50)	~	-	-	-
1) OBAS	106.4	106 (1,10 - 1,30)	matig leemhoudend, geen olie-water reactie	-	-	-
2) Verf- en oplosmiddelenopslag	201.1	201 (0,30 - 0,50)	~	-	-	-
	M203	201 (0,50 - 1,00)	geen olie-water reactie	-	-	-
3) Overig terrein	M202	203 (0,20 - 0,50)	resten baksteen, resten beton, resten metaal	kobalt (0,03) nikkel (0,09) koper (0,16) cadmium (0,25) kwik (-) lood (0,47)	-	zink (4,54) PAK (1,32)
	M301	303 (0,00 - 0,50) 311 (0,00 - 0,50) 312 (0,00 - 0,50) 313 (0,00 - 0,50)	sporen kolengruis, resten kolengruis	koper (0,2) zink (0,08) kwik (-) lood (0,23) PAK (0,15)	-	-
	M302	305 (0,04 - 0,15) 307 (0,05 - 0,20)	zwak baksteenhoudend, resten sintels, resten kolengruis	PCB (som 7) (0,1) kobalt (0,06) nikkel (0,37) koper (0,31) cadmium (0,01) minerale olie (0,02)	zink (0,62) lood (0,77)	PAK (3,97)
	M303	301 (0,04 - 0,50) 309 (0,08 - 0,50) 315 (0,08 - 0,50)	~	-	-	-

~: zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen;

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

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

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

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

Tabel 6: Toetsing van de analyseresultaten (grondwater)

Analyse-monster	Filterstelling (m -mv)	> S (+index)	Index >0,5	> I
107-1-1	1,60 - 2,60	xylenen (som) (-)	-	-
301-1-1	1,15 - 2,15	xylenen (som) (-)	-	-
201-1-1	1,90 - 2,90	barium (0,02) xylenen (som) (0,01)	-	-

-: 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 analytisch onderzoek (grond)

Naar aanleiding van de matig verhoogde gehalten aan zink en lood en het sterk verhoogde gehalte PAK in mengmonster M302 zijn de betreffende individuele grondmonsters separaat geanalyseerd op de parameter zink, lood, PAK, organisch stofgehalte en lutum. De aanvullende analyses zijn uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V. en weergegeven op de analysecertificaten in bijlage 4. De toetsing van de analyseresultaten is weergegeven in bijlage 5. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 7. In deze tabel zijn uitsluitend de verhoogde weergegeven.

Tabel 7: Toetsing van de analyseresultaten (uitsplitsing mengmonsters)

Analyse-monster	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	> AW en <= I	Index >0,5	> I
305.1	305 (0,04 - 0,15)	zwak baksteenhoudend, resten sintels	zink (0,21) lood (0,16)	-	-
307.1	307 (0,05 - 0,20)	zwak baksteenhoudend, resten sintels, resten kolengruis	-	-	zink (1,3) lood (1,19) PAK (5,34)

-: 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).

Op basis van de uitsplitsing van mengmonster M302 blijkt dat een matig en sterk verhoogde gehalten aan zink, lood en PAK in het monster hoofdzakelijk wordt veroorzaakt door de sterk verhoogde gehalten aan zink, lood en PAK in het monster van de bovengrond van boring 307. Daarnaast zijn ter plaatse van boring 203 in de bovengrond ook sterk verhoogde gehalten aan zink en PAK aangetoond. Ter plaatse van de boringen 307 en 203 is een daarom een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd.

3.7 Bespreking van de resultaten

Grond

1) Tankplaats

Ter plaatse van de tankplaats zijn tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen olie-water reacties waargenomen. In enkele boringen zijn bijmengingen met puin en baksteen aangetroffen. Analytisch zijn geen van de onderzochte parameters in een verhoogd gehalte aangetoond.

2) Verf- en oplosmiddelenopslag

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op bodemverontreiniging ten gevolge van de opslag. In één van de boringen op het buitenterrein zijn bijmengingen met metaal, baksteen en beton waargenomen. Aangezien geen relatie aanwezig is met het gebruik van de opslag, is deze bodemlaag samen met overige terrein onderzocht waarbij geen verhoogde gehalten zijn aangetoond.

3) Overig terrein

Ter plaatse van het overige terrein zijn bijmengingen waargenomen met kolengruis, sintels, beton en baksteen. Analytisch zijn licht verhoogde gehalten aan kobalt, nikkel, koper, cadmium en kwik aangetoond in de bovengrond. Vanwege sterk verhoogde gehalten aan

zink, lood en PAK is ter plaatse van boringen 307 en 203 aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd om de mate en de omvang van de verontreiniging te bepalen.

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 xylenen en barium gemeten. De overige onderzochte parameters zijn niet in verhoogde concentraties aangetoond. Opgemerkt wordt dat de peilbuis die ter plaatse van boring 403 is geplaatst vooralsnog niet is bemonsterd.

Barium

Barium is een zwaar metaal dat als spoorelement van nature in het grondwater voorkomt. Voor de lichte verhoging ten opzichte van de streefwaarde is geen eenduidige verklaring voorhanden. Omdat barium in de grond niet verhoogd is gemeten en geen locatie specifieke bron kan worden aangewezen, wordt het waarschijnlijk geacht dat het hier een verhoogde achtergrondconcentratie betreft. Bij vele bodemonderzoeken op onverdachte locaties zijn (regionaal) eveneens van nature verhoogde zware metalen concentraties aangetoond.

Xylenen

De licht verhoogde concentraties aan xylenen zijn naar alle waarschijnlijkheid het gevolg van de activiteiten van de kolenboer. In de grond zijn xylenen aangetoond tot boven de interventiewaarde. De peilbuis in de verontreinigingskern is niet bemonsterd. Mogelijk dat ter plaatse van de verontreinigingskern hogere concentraties aan xylenen worden aangetoond.

Toetsing hypothese

Door de aangetoonde licht verhoogde gehalten of concentraties in de grond en het grondwater dient de opgestelde hypothese '*verdachte locatie*' te worden bevestigd.

3.8 Aanvullend bodemonderzoek

Naar aanleiding van de sterk verhoogde gehalte aan lood, zink en PAK ter plaatse van de boringen 307 en 203 wordt een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd.

Het doel van het aanvullende onderzoek is nagaan of er mogelijk sprake is van een geval van ernstige grondverontreiniging met zink, lood en PAK door de mate en de omvang van de verontreiniging te bepalen.

Uit navraag bij de eigenaar en de opdrachtgever blijkt dat ter plaatse van de aangetoonde verontreiniging in het verleden een kolenboer aanwezig is geweest. Onbekend is rond welke tijd de kolenboer op de locatie activiteiten heeft uitgevoerd. Aangezien al geruime tijd geen kolen meer worden verhandeld, wordt ervan uitgegaan dat de verontreiniging voor 1987 is ontstaan en derhalve een historisch geval van bodemverontreiniging betreft. Daarnaast dateert de bebouwing van 1930 tot 1950. Aangezien de verontreiniging zich onder de bebouwing bevindt, wordt het waarschijnlijk geacht dat deze hiervoor is ontstaan.

Onderzoeksopzet

Er worden 4 boringen verricht rondom boring 307 en 3 boringen rondom boring 203 verricht voor het bepalen van de horizontale omvang. Alle boringen worden tot zintuiglijk schone ondergrond verricht. Boring 202 wordt als vierde boring gebruik voor het bepalen van de horizontale omvang ter plaatse van boring 203. Om de omvang van de verontreiniging te bepalen, wordt de bovengrond geanalyseerd op de parameters zink, lood en PAK ter plaatse van boring 307 en zink en PAK ter plaatse van boring 203.

Voor het bepalen van de verticale omvang worden ter plaatse van boringen 307 en 203 tot zintuiglijk schone ondergrond. Hiervan wordt de ondergrond geanalyseerd op de parameters zink, lood en PAK ter plaatse van boring 307 en zink en PAK ter plaatse van boring 203.

Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door Milieupartner bv, conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en protocollen 2001. Milieupartner bv is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Normec Certification (nummer EC-SIK-20304) en is erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Op 2 maart 2021 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer B. (Bart) Adriaens, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van Milieupartner bv. Veldwerkers van Milieupartner bv zijn opgeleid voor het herkennen van asbesthoudende materialen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het verrichten van 4 handboringen rondom boring 307 en 1 boring ter plaatse van boring 305 tot zintuiglijk schone ondergrond (boringen 401 t/m 405);
- het verrichten van 3 handboringen rondom boring 203 en 1 boring ter plaatse van boring 203 tot zintuiglijk schone ondergrond (boringen 406 t/m 409);
- het zintuiglijk beoordelen, beschrijven en het bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag.

Zintuigelijke waarnemingen

Ter plaatse van de verrichte boringen rondom boring 307 zijn zintuiglijk bijmengingen waargenomen met kolen, baksteen en sintels. Ter plaatse van boring 403 is vanaf 0,05 tot 1,20 m-mv een sterke oliegeur waargenomen. Ter plaatse van boring 405 is in de

ondergrond van 0,50 tot minstens 1,0 m-mv een sterke oliegeur en een uiterst sterke oplosmiddelen geur waargenomen. Op basis van deze waarnemingen is besloten de analyses op het standaardpakket voor grond te analyseren in plaats van enkel op lood, zink en PAK. Daarnaast is ter plaatse van boring 403 een peilbuis geplaatst (1,5 m-grondwaterstand). Van de ondergrond ter plaatse van boring 405 is tevens een steekbus genomen voor analyse op vluchtige aromaten.

Ter plaatse van boring 203 zijn in de verrichte boringen zintuiglijk bijmengingen waargenomen met baksteen, glas, kool en sintels tot 1,5 m-mv.

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.

Laboratoriumwerkzaamheden

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

In tabel 8 zijn per mengmonster de individuele grondmonsters en de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Tabel 8: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen

Locatie	Aanleiding	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Aangevraagde analyses
Boring 307	Verticale inkadering	401 (0,50 - 1,00)	-	Standaardpakket
	Horizontale inkadering	402 (0,10 - 0,20)	zwak sintelhoudend, zwak baksteenhoudend	Standaardpakket
	Bepalen aard verontreiniging o.b.v. zintuiglijke waarnemingen	403 (0,05 - 0,20) 403 (0,20 - 0,50)	sterke olie-water reactie	Standaardpakket
	Horizontale inkadering	404 (0,10 - 0,20)	sporen baksteen	Standaardpakket
	Horizontale inkadering	405 (0,00 - 0,20)	zwak koolhoudend	Standaardpakket
	Bepalen aard verontreiniging o.b.v. zintuiglijke waarnemingen	405 (0,50 - 0,80)	sterke olie-water reactie	Standaardpakket
	Bepalen aard verontreiniging o.b.v. zintuiglijke waarnemingen	405 (0,80 - 1,00)	sterke olie-water reactie, uiterste oplosmiddelengeur	Vluchtige aromatische koolwaterstoffen en organisch stofgehalte
Boring 203	Horizontale inkadering	406 (0,00 - 0,50)	sporen baksteen	PAK, zink, lutum en organische stofgehalte
	Verticale inkadering	406 (1,00 - 1,50)	zwak baksteenhoudend, zwak koolhoudend, sporen glas, sporen sintels	PAK, zink, lutum en organische stofgehalte
	Horizontale inkadering	407 (0,20 - 0,50)	zwak baksteenhoudend, zwak koolhoudend	PAK, zink, lutum en organische stofgehalte
	Horizontale inkadering	408 (0,26 - 0,50)	-	PAK, zink, lutum en organische stofgehalte
	Horizontale inkadering	409 (0,50 - 1,00)	-	PAK, zink, lutum en organische stofgehalte

- : geen bijzonderheden waargenomen;
sporen/resten: <1% bijmenging;
zwak: 1%-5% bijmenging;
matig: 5%-10% bijmenging;
sterk: 10%-20% bijmenging;
uiterst: 20%-50% bijmenging.

Analyseresultaten

Het analysecertificaat en de toetsing van de analyseresultaten voor de grond zijn weergegeven in bijlage 4 en 5. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 9. In deze tabel zijn uitsluitend de verhoogde parameters weergegeven.

Tabel 9: Toetsing van de analyseresultaten (grond)

Locatie	Aanleiding	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	> AW en <= I	Index >0,5	> I
Boring 307	Verticale inkadering	401 (0,50 - 1,00)	~	lood (0,1) PAK (0,04) minerale olie (0,01)	-	-
	Horizontale inkadering	402 (0,10 - 0,20)	zwak sintelhoudend, zwak baksteenhoudend	kobalt (0,01) koper (0,06) cadmium (0,1) kwik (-)	-	zink (1,6) lood (1,6) PAK (1,12)
	Bepalen aard verontreiniging o.b.v. zintuiglijke waarnemingen	403 (0,05 - 0,20) 403 (0,20 - 0,50)	sterke olie-water reactie	PCB (som 7) (0,02) kobalt (0,01) nikkel (0,1) cadmium (0,08) kwik (0,01)	koper (0,56) lood (0,9) PAK (0,79) minerale olie (0,7)	zink (1,55)
	Horizontale inkadering	404 (0,10 - 0,20)	sporen baksteen	koper (0,18) zink (0,28) cadmium (0,01) kwik (-) PAK (0,41) minerale olie (0,01)	lood (0,53)	-
	Horizontale inkadering	405 (0,00 - 0,20)	zwak koolhoudend	PCB (som 7) (0,27) kobalt (0,01) nikkel (0,13) cadmium (0,03) kwik (-)	koper (0,81) zink (0,86) lood (0,7) minerale olie (0,71)	PAK (10,35)
	Bepalen aard verontreiniging o.b.v. zintuiglijke waarnemingen	405 (0,50 - 0,80)	sterke olie-water reactie	PCB (som 7) (-) lood (0,02)	-	PAK (35,55) minerale olie (1,95)
	Bepalen aard verontreiniging o.b.v. zintuiglijke waarnemingen	405 (0,80 - 1,00)	sterke olie-water reactie, uiterst oplosmiddelengeur	benzeen (0,47)	som 16 aromatische oplosmiddelen (-) ethylbenzeen (0,85) tolueen (0,76)	xylenen (som) (10,6) PAK (24,12)
Boring 203	Horizontale inkadering	406 (0,00 - 0,50)	sporen baksteen	-	-	-
	Verticale inkadering	406 (1,00 - 1,50)	zwak baksteenhoudend, zwak koolhoudend, sporen glas, sporen sintels	zink (0,22)	-	PAK (4,9)
	Horizontale inkadering	407 (0,20 - 0,50)	zwak baksteenhoudend, zwak koolhoudend	zink (0,05) PAK (0,07)	-	-
	Horizontale inkadering	408 (0,26 - 0,50)	~	-	PAK (0,63)	-
	Horizontale inkadering	409 (0,50 - 1,00)	~	PAK (0,02)	-	-

~: zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen;

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

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

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

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

Bespreking van de analyseresultaten

Ter plaatse van boring 307 is de omvang van de verontreiniging zowel horizontaal als verticaal niet vastgesteld. Bekend is dat de verontreiniging zich minimaal tot 1,0 m-mv bevindt. In het aanvullende onderzoek zijn naast de sterk verhoogde gehalten aan zink, lood en PAK ook matig verhoogde gehalten aan koper, ethylbenzeen en toluen en sterk verhoogde gehalten aan xylenen en minerale olie aangetoond. De analyseresultaten bevestigen de zintuigelijke waarnemingen.

Ter hoogte van boring 203 is de omvang van de verontreiniging eveneens zowel verticaal als horizontaal niet bepaald. Boring 406 is verontreinigd met PAK boven de interventiewaarde en is gelegen op de perceelsgrens. De verontreiniging is te relateren aan de bijmengingen met sintels, baksten en kool. Naar alle waarschijnlijkheid is de verontreiniging tevens veroorzaakt door de activiteiten van de kolenboer in het verleden. Mogelijk loopt de verontreiniging onder de gehele bebouwing.

4 Uitvoering verkennend asbestonderzoek

4.1 Onderzoeksstrategie

Tijdens het verkennend bodemonderzoek zijn puingerelateerde bijmengingen waargenomen. De bijmengingen situeren zich hoofdzakelijk ter plaatse van het noordwestelijke terreindeel. Daarnaast is op het zuidwestelijk terreindeel, onder de klinkers ter plaatse van de oprit aan de openbare weg Martel over een klein oppervlak een puinlaag waargenomen. Tevens is over een klein oppervlak een puinverharding waargenomen op de zuidwestelijke zijde van het terrein. Aangezien geen gegevens bekend zijn over de aard en de herkomst van het materiaal, zijn deze locaties verdacht op het voorkomen van asbest.

Vanwege de kleine hoeveelheid aan puin die aanwezig is, is een onderzoek conform NEN 5897 praktisch niet uitvoerbaar. Van de puin is derhalve een indicatief monster genomen.

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 asbest in bodemonderzoek uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor een onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld. De veldwerkzaamheden en de te analyseren monsters zijn vastgesteld op basis van de totale oppervlakte van de onderzoekslocatie en zijn weergegeven in tabel 10.

Tabel 10: Veldwerkzaamheden en analyses

Locatie	oppervlakte (m ²)	Aantal asbestgaten		Laboratorium (analyses)
		tot 0,5 m-mv	gaten doorzetten tot 2,0 m-mv	grond(meng)monsters
Noordwestelijk terreindeel	1.000	5	1	1x asbest in grond
Zuidwestelijk terreindeel	-	-	-	2x asbest in puin (indicatief)

Maaiveldinspectie

Gestart wordt met het uitvoeren van een maaiveldinspectie. Een maaiveldinspectie is essentieel om de locatie op te delen in homogene (deel)locaties zodat de effectiviteit van het onderzoek wordt vergroot. Daarnaast kan de maaiveldinspectie worden gebruikt om een schatting te geven van het asbestgehalte in de toplaag. In de uitvoeringsfase van het asbestonderzoek worden conform de NEN 5707 laagsgewijs proefgaten gegraven, waarbij de vrijkomende grond wordt gezeefd of uitgeharkt. Eventuele asbestverdachte materialen (> 20 mm) welke niet door de zeef of hark gaan, worden per proefgat verzameld en in gesloten plastic zakken aan het laboratorium aangeboden voor onderzoek op de aanwezigheid van asbest. Van de fijne grondfractie (< 20 mm) wordt een mengmonster samengesteld van minimaal 10 kilogram droge stof en analytisch onderzocht op het gehalte en soort asbest. Indien in één of meer proefgaten zintuiglijk asbest wordt aangetroffen, zullen de verdachte monsters apart geanalyseerd worden.

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 26 februari 2021 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer N.A.P. (Niels) van Rooij, 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 samenstellen van verzamelmonsters (< 20 mm);
- het herstellen van de gegraven gaten.

4.3 Zintuiglijke waarnemingen

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

Inspectie en monsterneming bodem

De bovengrond bestaat uit zwak siltig, matig fijn zand. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de grond bijmengingen waargenomen met beton en puin. Voor het overige zijn er geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

Al het ontgraven materiaal uit de proefgaten is gezeefd en geïnspecteerd, waarbij geen asbestverdacht materiaal is waargenomen. In de puinlagen zijn tevens geen asbestverdachte materialen waargenomen. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn door de monsternemer in het veld verschillende verzamelmonsters samengesteld tabel 11.

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

4.4 Laboratoriumwerkzaamheden

De verzamelmonsters en eventueel asbestverdacht materiaal zijn ter analyse aangeboden aan 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 (onder nummer L028) en erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat voor de 'Analyse milieuhygiënisch bodemonderzoek' (AS3000).

De monsters zijn in het laboratorium geanalyseerd op asbest. Eventuele mengmonsters zijn samengesteld in opdracht van de projectleider van MILON bv. 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	Proefgaten (traject, m-mv)	Opmerkingen / veldwaarnemingen
MMA1	A02 (0,10-0,50) A03 (0,03-0,40) A04 (0,03-0,50) A05 (0,07-0,50)	sporen en resten puin en zwak puinhoudend
MMA2	-	Volledig puin, zuidwestelijk terreindeel, indicatief
MMA3	-	Volledig puin, oprit bij Martel, indicatief

- : geen bijzonderheden waargenomen;
sporen/resten: <1% bijmenging;
zwak: 1%-5% bijmenging;
matig: 5%-10% bijmenging;
sterk: 10%-20% bijmenging
uiterst: 20%-50% bijmenging.

4.5 Interpretatie en toetsing

De analyseresultaten worden geïnterpreteerd conform hoofdstuk 6.6 van de NEN 5707. Bij een verkennend asbestonderzoek worden namelijk uitsluitend indicatieve asbestgehalten (gewogen) berekend. Indien het indicatieve gehalte asbest in grond groter is dan 0,5 x interventiewaarde (oftewel 50 mg/kg gewogen asbest) dient een nader onderzoek asbest uitgevoerd te worden conform NEN 5707. Bij lagere indicatieve gehalten (< 50 mg/kg gewogen asbest) mag niet van een verontreiniging met asbest worden gesproken en is een nader onderzoek asbest niet noodzakelijk. Het analysecertificaat is weergegeven in bijlage 4 en de berekening van het gewogen asbestgehalte in bijlage 5. De toetsing van de analyseresultaten is weergegeven in tabel 12.

Tabel 12: Analyseresultaten verkennend asbestonderzoek

Analyse monster	Proefgaten (m-mv)	Toetsing van de analyseresultaten				
		Gemeten asbestgehalte mg/kg ds			Totaal gewogen asbestconcentratie	Toetsing
		<20 mm	>20 mm	Totaal	mg/kg ds	
MMA1	A02 (0,10-0,50) A03 (0,03-0,40) A04 (0,03-0,50) A05 (0,07-0,50)	<2	na	<2	<2	-
MMA2	-	<2	na	<2	<2	-
MMA3	-	<2	na	<2	<2	-

-: geen gehalte boven de detectielimiet aangetoond;

> 1/2 I: gehalte > 0,5x interventiewaarden. Een nader asbestonderzoek is noodzakelijk;

Na: niet aangetroffen

4.6 Bespreking van de resultaten

De proefgaten bestonden uit grond met een puin gerelateerde bijmengingen. Al het ontgraven materiaal uit de proefgaten is gezeefd en geïnspecteerd, waarbij geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen. Analytisch is in de fijne fractie geen asbest aangetoond.

In de indicatieve puinmonsters is tevens geen asbest aangetoond in de fijne fractie.

Toetsing hypothese

Doordat het indicatieve gehalte asbest in bodem lager is dan de norm van naderonderzoek dient de opgestelde hypothese 'verdachte locatie' te worden verworpen. Er is geen sprake van een verontreiniging met asbest.

5 Samenvatting en conclusies

Door MILON bv te Veghel is, in opdracht van de heer J. Huijbrechts, namens Aannemersbedrijf Johan Huijbrechts B.V. te Zundert, een verkennend bodem- en asbestonderzoek verricht volgens de onderzoeksprotocollen NEN 5725, NEN 5740 en NEN 5707. De onderzoekslocatie betreft het perceel Roosendaalsestraat 56 t/m 62 te Wouw. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen het verkrijgen van inzicht in de bodemopbouw en de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater..

Vooronderzoek

Uit het vooronderzoek blijkt dat op de locatie een tankstation aanwezig is. In het verleden heeft ter plaatse van dit tankstation een tank- en grondsanering plaatsgevonden. Hierbij zijn geen restverontreinigingen achtergebleven. Vanaf 2003 tot 2012 heeft ter plaatse van het tankstation een grondwatermonitoring plaatsgevonden. Hierbij zijn maximaal licht verhoogde concentraties aangetoond.

Het tankstation is conform NEN 5740 middels de onderzoeksstrategieën voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP) en een verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks (VEP-OO).

Daarnaast is een voormalige verf- en oplosmiddelenopslag binnen de onderzoekslocatie aanwezig. Conform NEN 5740 is deze locatie onderzocht middels de onderzoekstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP).

Het overige terrein wordt voor het verkennend bodemonderzoek, conform de NEN 5740, de locatie onderzocht met de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verontreinigd op de locatie, niet lijnvormig (VED-HE-NL).

Onderzoeksresultaten

Verkennend bodemonderzoek

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de boven- en ondergrond bijmengingen waargenomen aan baksteen, beton, bitumen, metaal, puin, kolengruis en sintels. Ter plaatse van het tankstation en de voormalige verf- en oplosmiddelenopslag zijn geen van de onderzochte parameters in de grond in een verhoogd gehalte aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium en xylenen aangetoond. Verwacht wordt dat deze geen gevolg zijn van deze activiteiten.

Ter plaatse van het overige terrein is naar aanleiding van de matig tot sterk verhoogde gehalten aan lood, zink en PAK een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd. In het aanvullende bodemonderzoek zijn verschillende olie-water reacties waargenomen en een sterke oplosmiddelengeur. Analytisch zijn matig tot sterk verhoogde gehalten aan lood, zink, koper, minerale olie, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en PAK aangetoond. De omvang van deze verontreiniging is niet bepaald.

Uit navraag bij de opdrachtgever en de eigenaar van de locatie is in het verleden een kolenboer binnen de locatie gevestigd geweest. Op basis van de aard van de verontreiniging en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwacht dat deze is veroorzaakt door de activiteiten van de kolenboer. Aangezien al geruime tijd niet meer in kolen gehandeld wordt, is de verontreiniging voor 1987 ontstaan en betreft het een historisch geval van bodemverontreiniging.

Verkendend asbestonderzoek

Tijdens de veldwerkzaamheden is zowel op het maaiveld als in het opgegraven en opgeboorde materiaal geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de fijne fractie van het samengestelde mengmonster is geen asbest aangetoond. In de indicatieve puinmonsters is tevens geen asbest aangetoond.

Conclusies en aanbevelingen

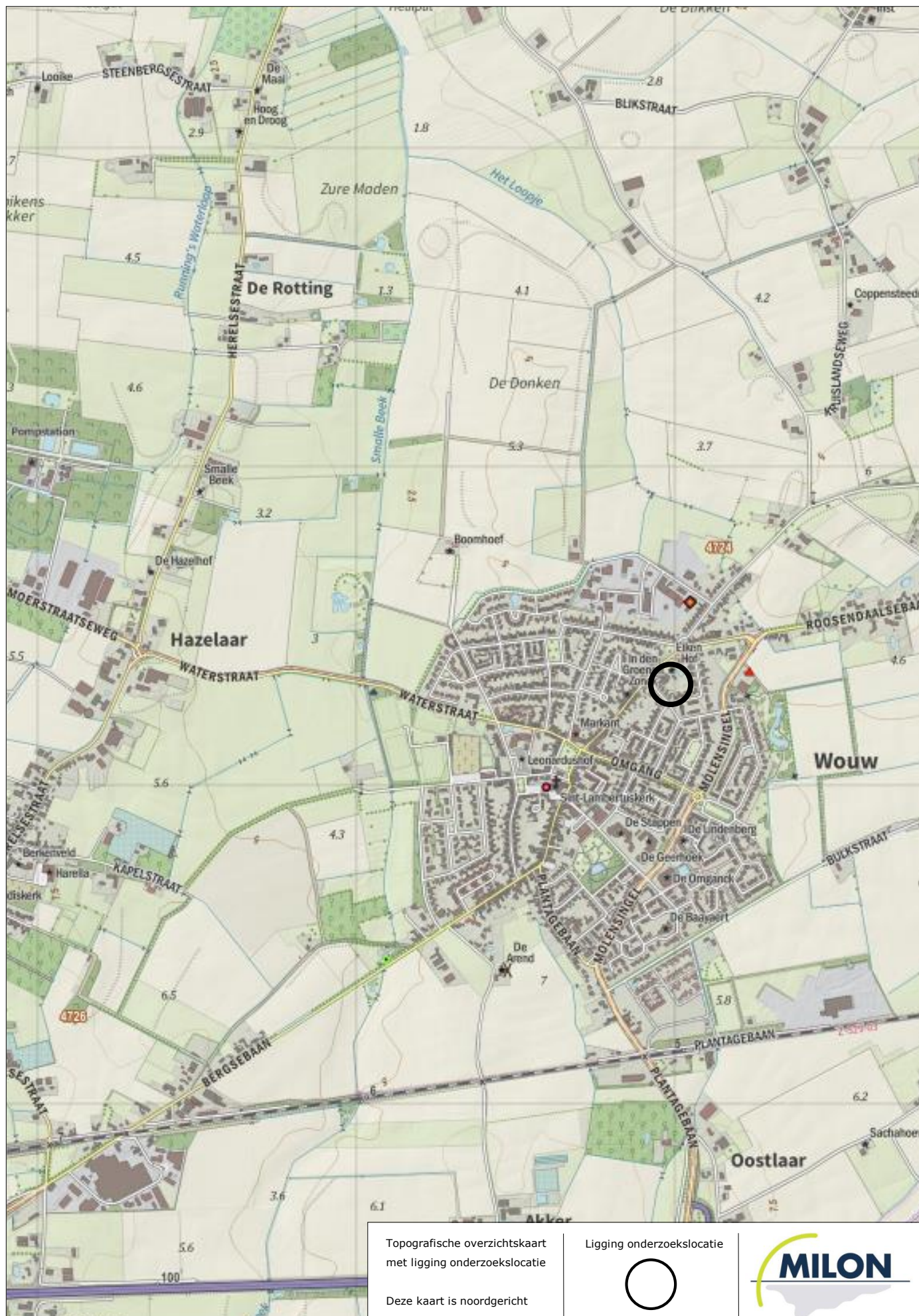
Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van het tankstation en de voormalige verf- en oplosmiddelenopslag geen verhoogde gehalten in grond en slechts licht verhoogde gehalten in het grondwater aanwezig zijn.

Ter plaatse van het overige terrein is een sterke verontreiniging met zware metalen, minerale olie, vluchtige aromaten en PAK aangetoond. Onbekend is of het grondwater eveneens is verontreinigd. Vanwege de aanwezige bebouwing en de staat waarin deze zich bevindt is het uitvoeren van een nader bodemonderzoek in deze fase niet mogelijk. De omvang van de verontreiniging is derhalve niet bepaald. Bekend is dat de verontreiniging minimaal tot 1,0 m-mv aanwezig is. Geadviseerd wordt om na sloop een nader bodemonderzoek uit te voeren om de mate en de omvang te bepalen. Tijdens de sloop mag de bodem niet worden geroerd om te voorkomen dat verontreinigde grond met schone grond wordt vermengd. Geadviseerd wordt om hierover in overleg te treden met het bevoegd gezag.

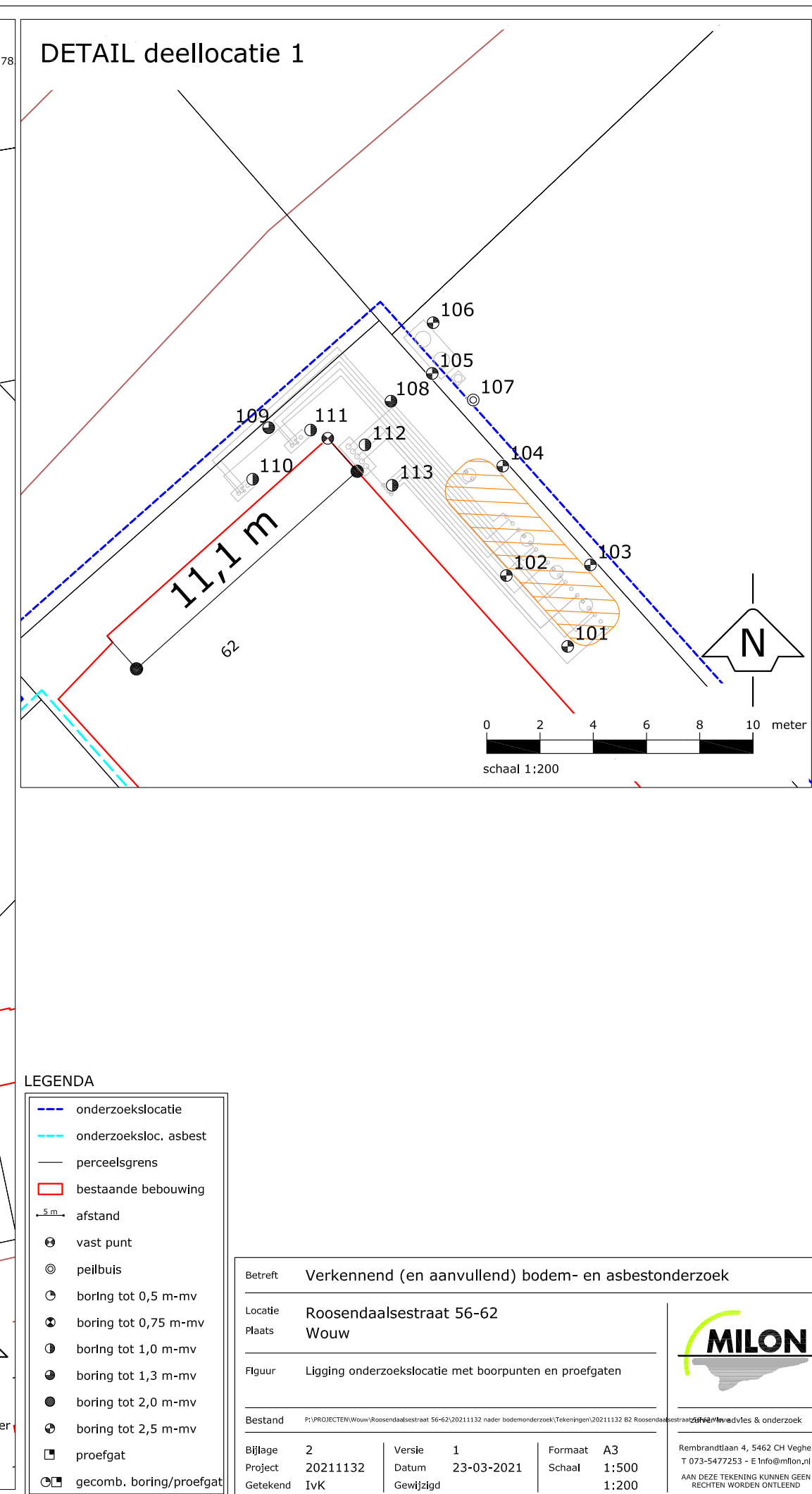
In geen van de geanalyseerde grond- en puinmonsters is asbest aangetoond. Een nader asbestonderzoek wordt derhalve niet zinvol geacht.

Bijlagen

Bijlage 1



Bijlage 2



Bijlage 3

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

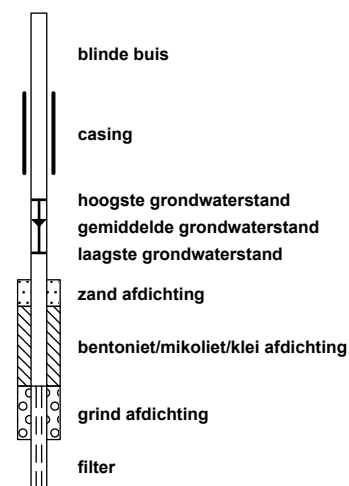
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

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

	slib
	water

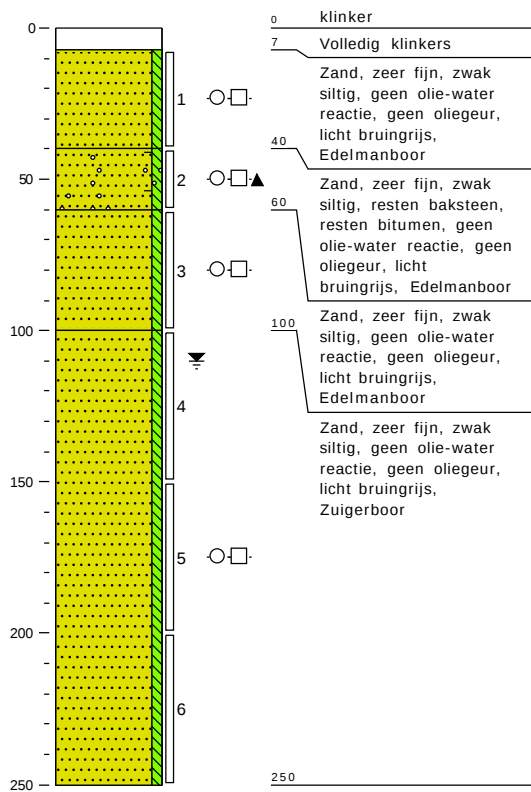
Projectnaam: Roosendaalsestraat
 Plaatsnaam: Wouw
 Projectcode: 2021240
 Projectleider: Shana Coomans
 Pagina: 1 van 10

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

Boring 101

Datum: 16-2-2021

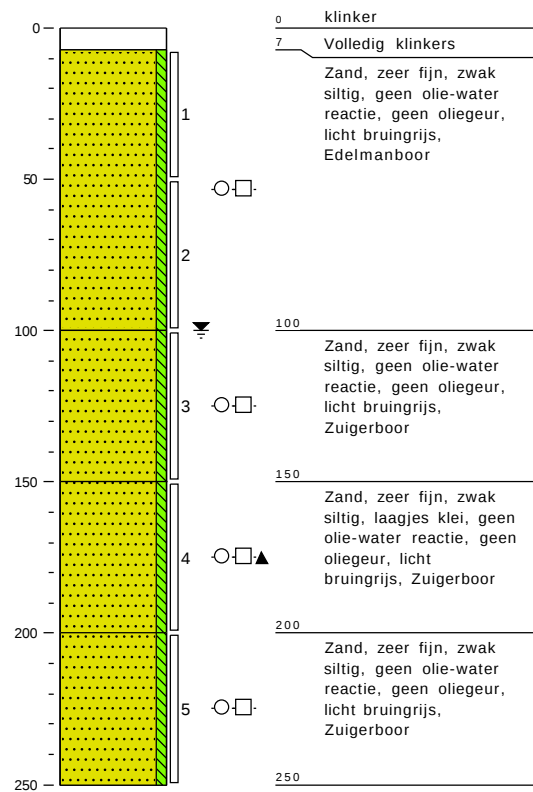
Veldwerker: Niels van Rooij



Boring 102

Datum: 16-2-2021

Veldwerker: Niels van Rooij



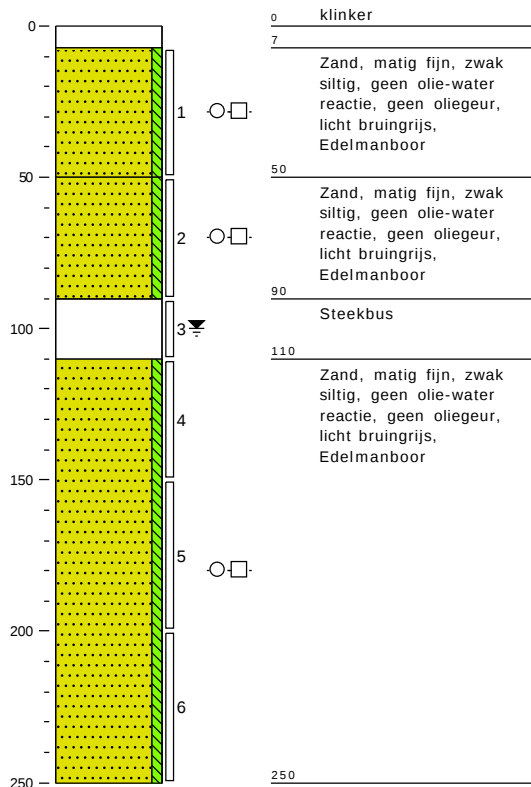
Projectnaam: Roosendaalsestraat
 Plaatsnaam: Wouw
 Projectcode: 2021240
 Projectleider: Shana Coomans
 Pagina: 2 van 10

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

Boring 103

Datum: 16-2-2021

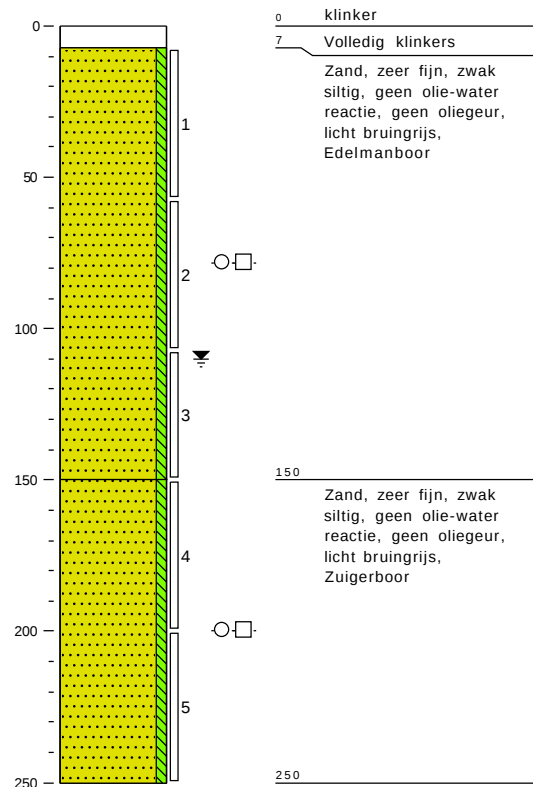
Veldwerker: Niels van Rooij



Boring 104

Datum: 16-2-2021

Veldwerker: Niels van Rooij



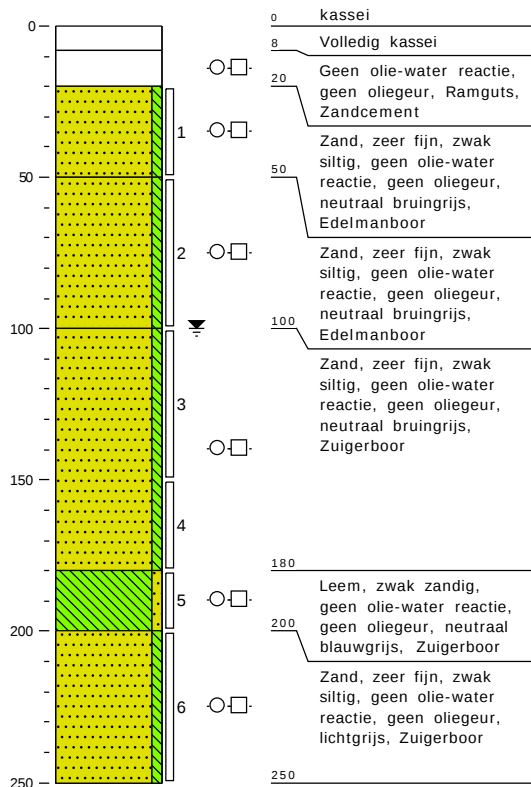
Projectnaam: Roosendaalsestraat
Plaatsnaam: Wouw
Projectcode: 2021240
Projectleider: Shana Coomans
Pagina: 3 van 10

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

Boring 105

Datum: 16-2-2021

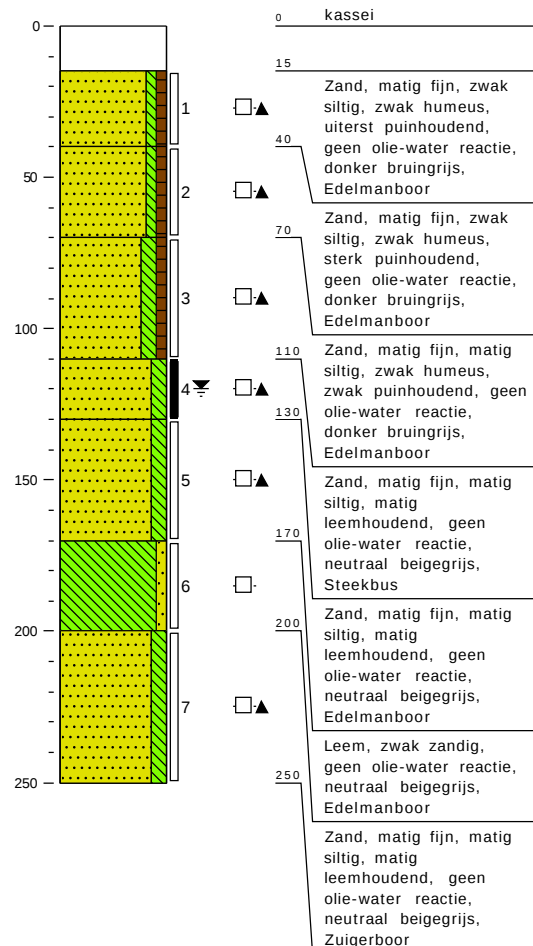
Veldwerker: Niels van Rooij



Boring 106

Datum: 17-2-2021

Veldwerker: Joost Cox



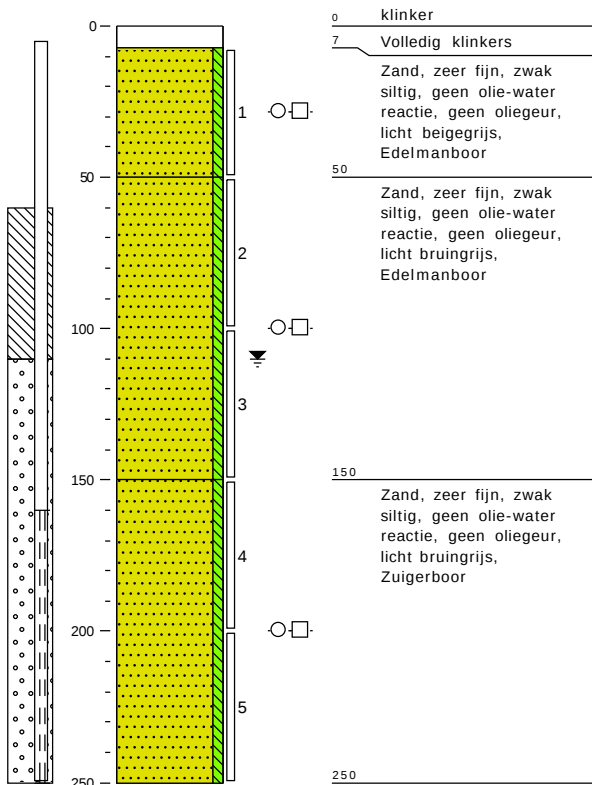
Projectnaam: Roosendaalsestraat
 Plaatsnaam: Wouw
 Projectcode: 2021240
 Projectleider: Shana Coomans
 Pagina: 4 van 10

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

Boring 107

Datum: 16-2-2021

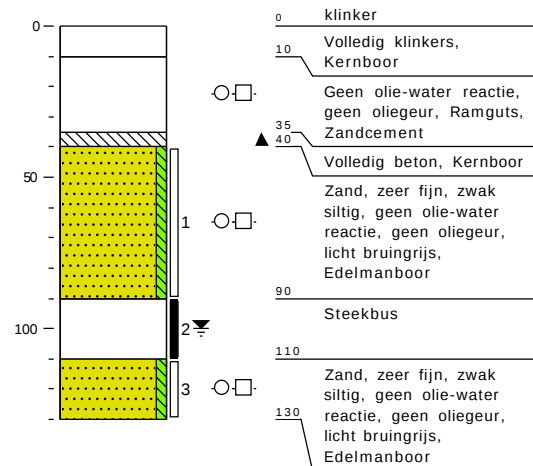
Veldwerker: Niels van Rooij



Boring 108

Datum: 16-2-2021

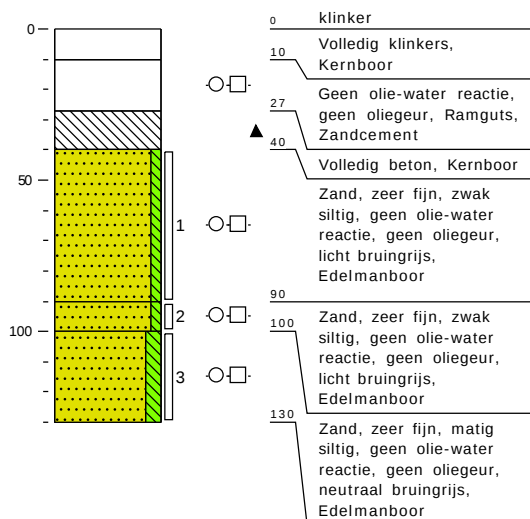
Veldwerker: Niels van Rooij



Boring 109

Datum: 16-2-2021

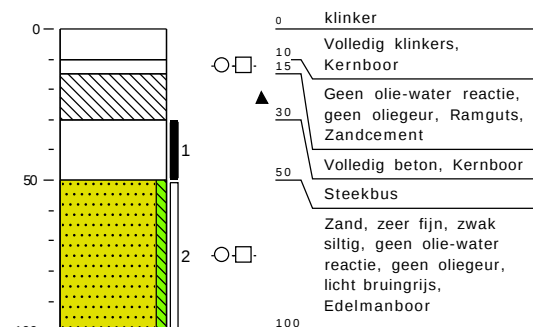
Veldwerker: Niels van Rooij



Boring 110

Datum: 16-2-2021

Veldwerker: Niels van Rooij



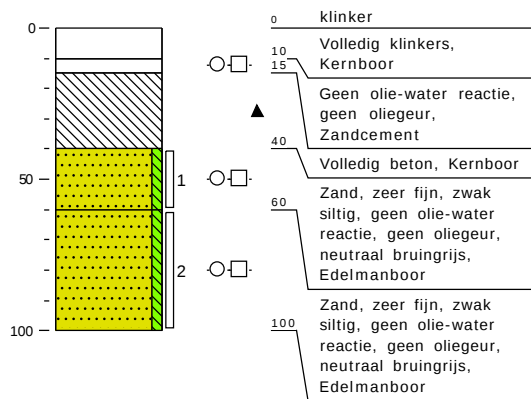
Projectnaam: Roosendaalsestraat
 Plaatsnaam: Wouw
 Projectcode: 2021240
 Projectleider: Shana Coomans
 Pagina: 5 van 10

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

Boring 111

Datum: 16-2-2021

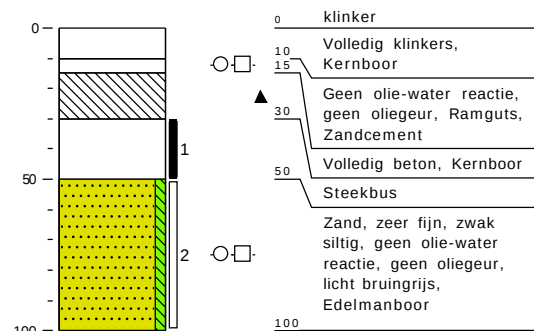
Veldwerker: Niels van Rooij



Boring 112

Datum: 16-2-2021

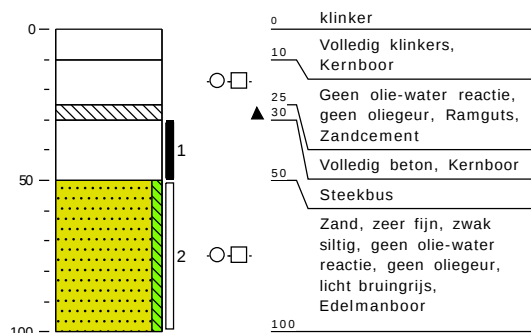
Veldwerker: Niels van Rooij



Boring 113

Datum: 16-2-2021

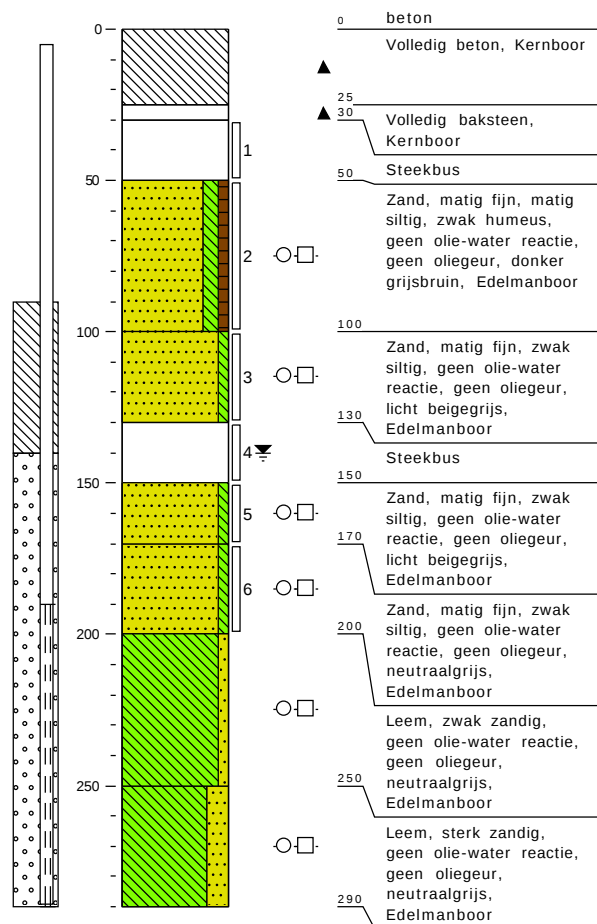
Veldwerker: Niels van Rooij



Boring 201

Datum: 16-2-2021

Veldwerker: Niels van Rooij



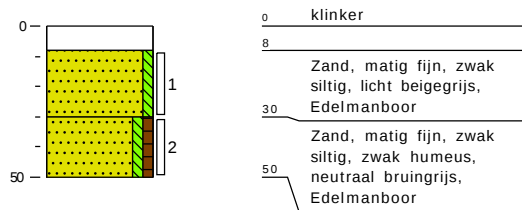
Projectnaam: Roosendaalsestraat
 Plaatsnaam: Wouw
 Projectcode: 2021240
 Projectleider: Shana Coomans
 Pagina: 6 van 10

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

Boring 202

Datum: 17-2-2021

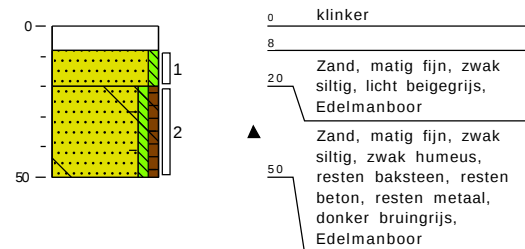
Veldwerker: Joost Cox



Boring 203

Datum: 17-2-2021

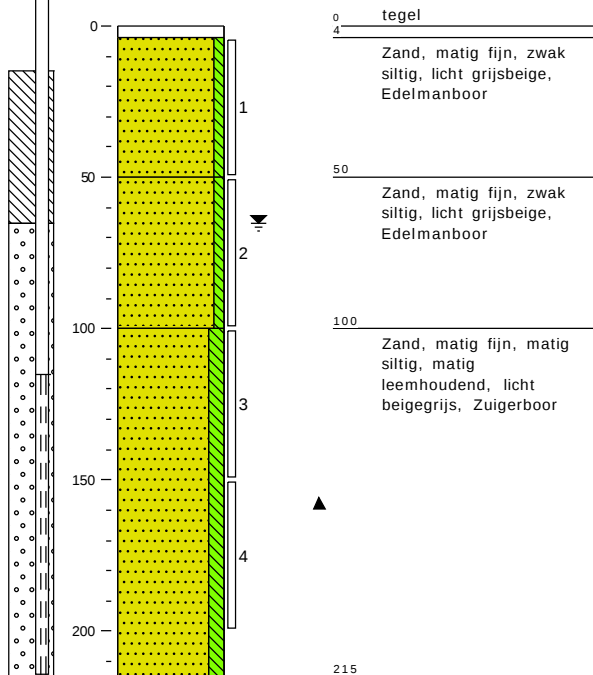
Veldwerker: Joost Cox



Boring 301

Datum: 17-2-2021

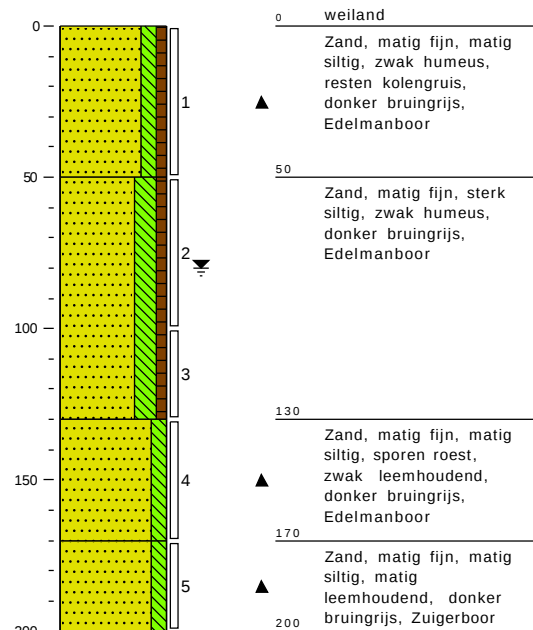
Veldwerker: Joost Cox



Boring 302

Datum: 17-2-2021

Veldwerker: Joost Cox



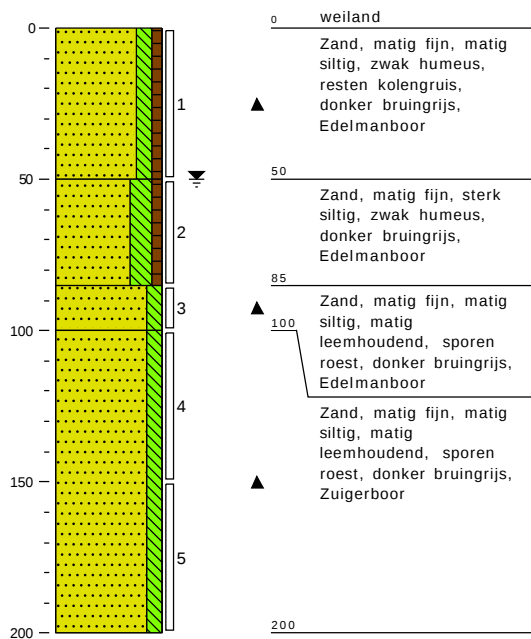
Projectnaam: Roosendaalsestraat
Plaatsnaam: Wouw
Projectcode: 2021240
Projectleider: Shana Coomans
Pagina: 7 van 10

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

Boring 303

Datum: 17-2-2021

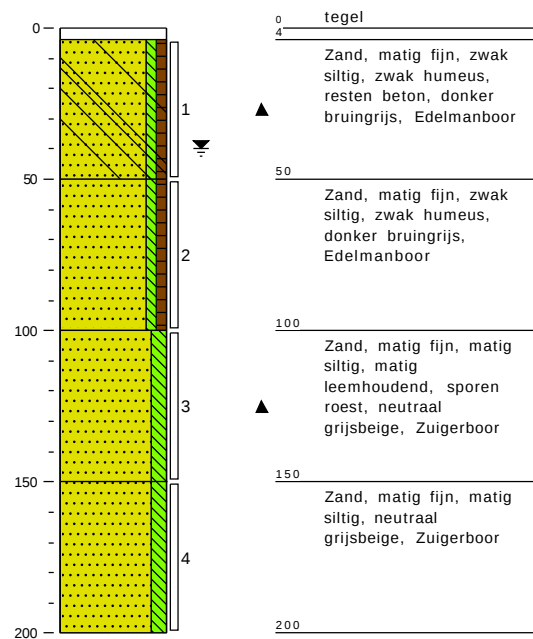
Veldwerker: Joost Cox



Boring 304

Datum: 17-2-2021

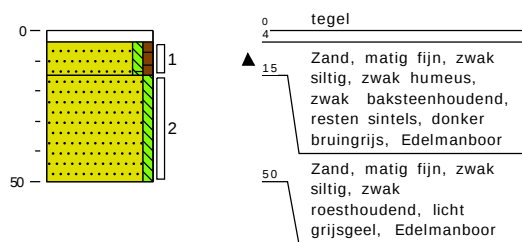
Veldwerker: Joost Cox



Boring 305

Datum: 17-2-2021

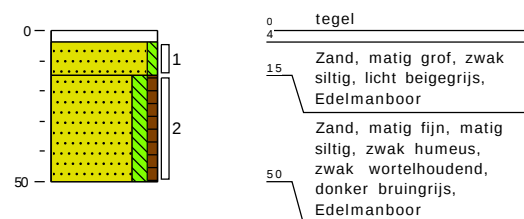
Veldwerker: Joost Cox



Boring 306

Datum: 17-2-2021

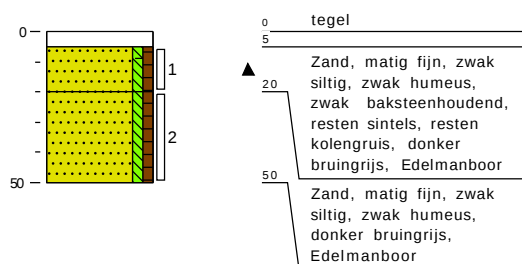
Veldwerker: Joost Cox



Boring 307

Datum: 17-2-2021

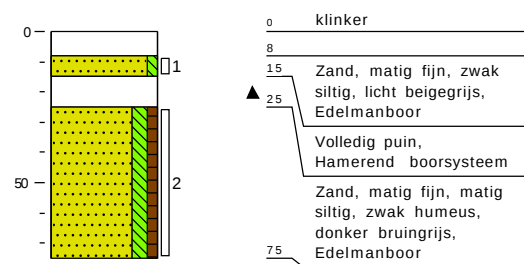
Veldwerker: Joost Cox



Boring 308

Datum: 17-2-2021

Veldwerker: Joost Cox



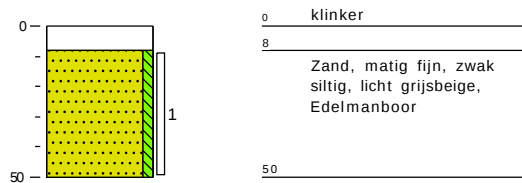
Projectnaam: Roosendaalsestraat
Plaatsnaam: Wouw
Projectcode: 2021240
Projectleider: Shana Coomans
Pagina: 8 van 10

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

Boring 309

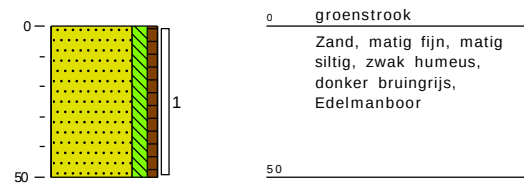
Datum: 17-2-2021

Veldwerker: Joost Cox



Boring 310

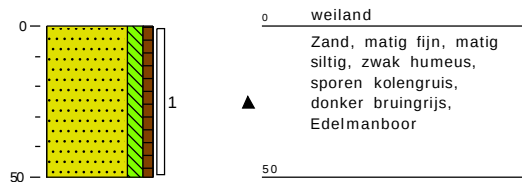
Datum: 17-2-2021



Boring 311

Datum: 17-2-2021

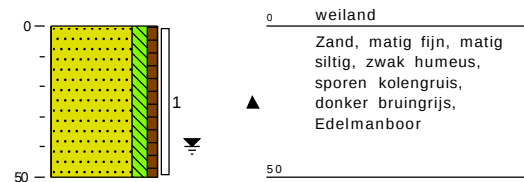
Veldwerker: Joost Cox



Boring 312

Datum: 17-2-2021

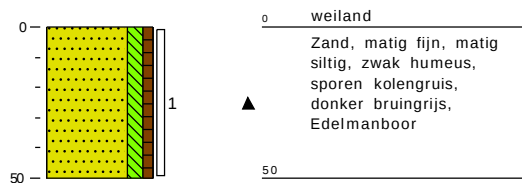
Veldwerker: Joost Cox



Boring 313

Datum: 17-2-2021

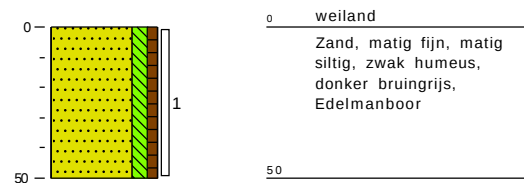
Veldwerker: Joost Cox



Boring 314

Datum: 17-2-2021

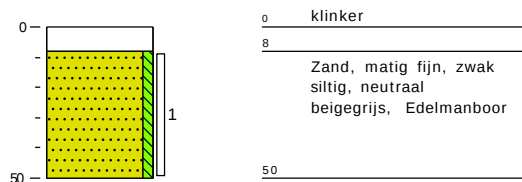
Veldwerker: Joost Cox



Boring 315

Datum: 17-2-2021

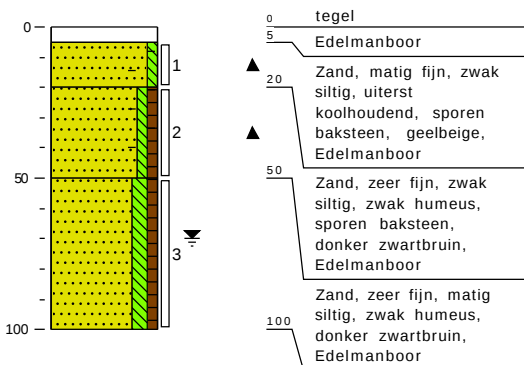
Veldwerker: Joost Cox



Boring 401

Datum: 2-3-2021

Veldwerker: Bart Adriaens



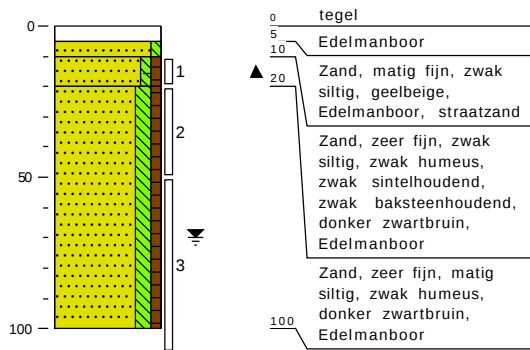
Projectnaam: Roosendaalsestraat
 Plaatsnaam: Wouw
 Projectcode: 2021240
 Projectleider: Shana Coomans
 Pagina: 9 van 10

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

Boring 402

Datum: 2-3-2021

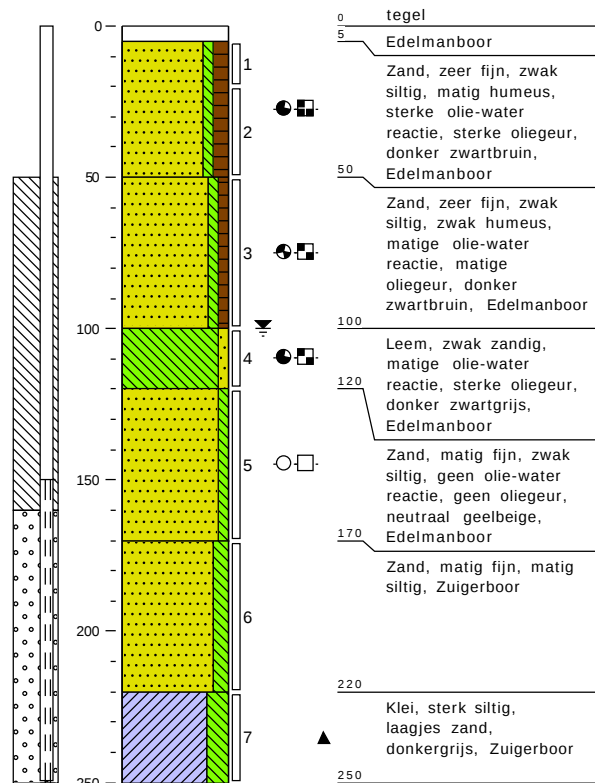
Veldwerker: Bart Adriaens



Boring 403

Datum: 2-3-2021

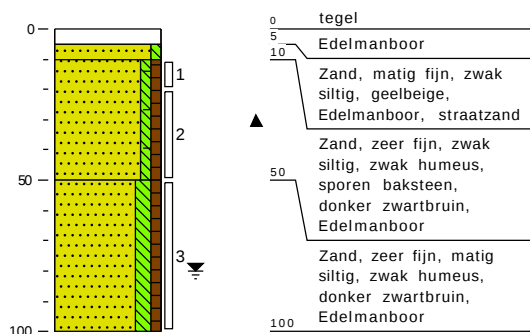
Veldwerker: Bart Adriaens



Boring 404

Datum: 2-3-2021

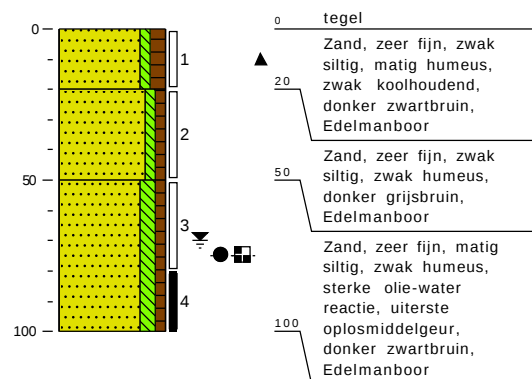
Veldwerker: Bart Adriaens



Boring 405

Datum: 2-3-2021

Veldwerker: Bart Adriaens



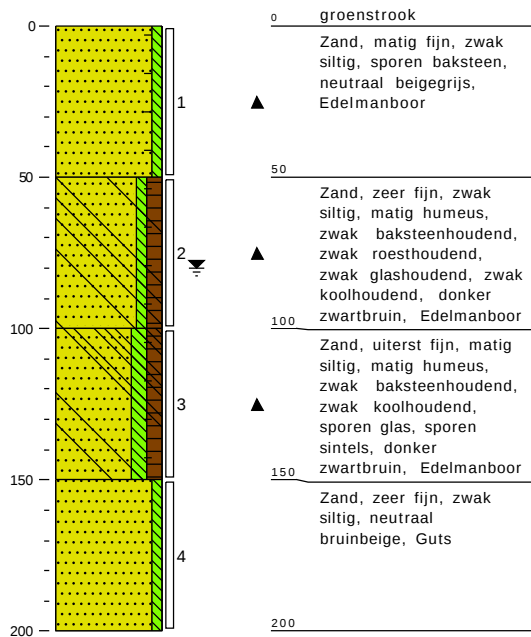
Projectnaam: Roosendaalsestraat
 Plaatsnaam: Wouw
 Projectcode: 2021240
 Projectleider: Shana Coomans
 Pagina: 10 van 10

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

Boring 406

Datum: 2-3-2021

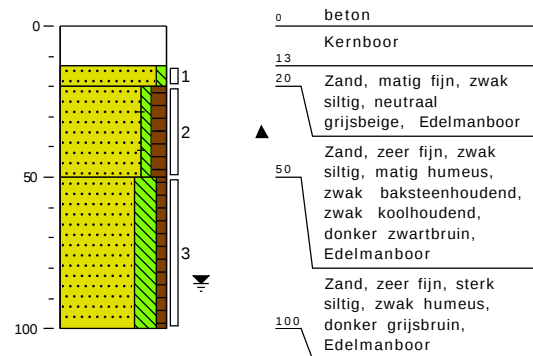
Veldwerker: Bart Adriaens



Boring 407

Datum: 2-3-2021

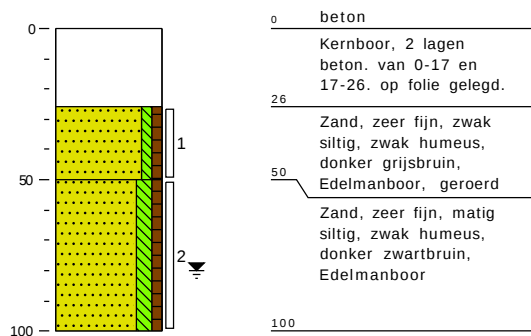
Veldwerker: Bart Adriaens



Boring 408

Datum: 2-3-2021

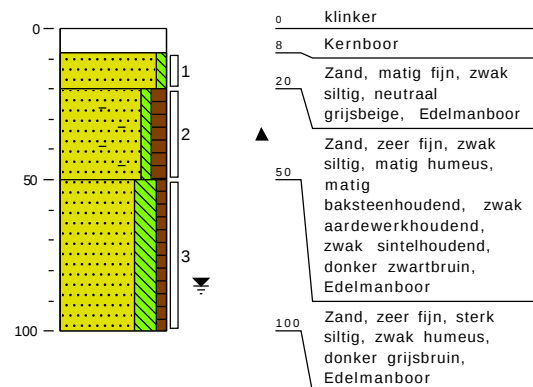
Veldwerker: Bart Adriaens



Boring 409

Datum: 2-3-2021

Veldwerker: Bart Adriaens



Projectnaam: Roosendaalsestraat
 Plaatsnaam: Wouw
 Projectcode: 2021240
 Projectleider: Shana Coomans
 Pagina: 1 van 1

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

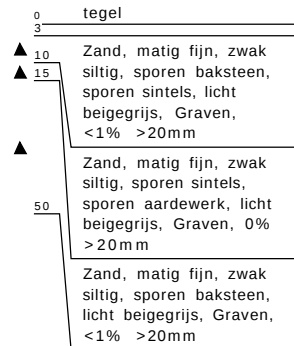
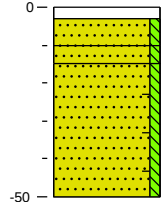
Proefgat A01

Datum: 26-2-2021

Veldwerker: Niels van Rooij

lengte (m): 0,30

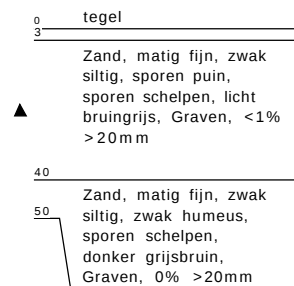
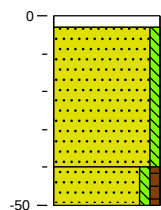
breedte (m): 0,30



Proefgat A03

Datum: 26-2-2021

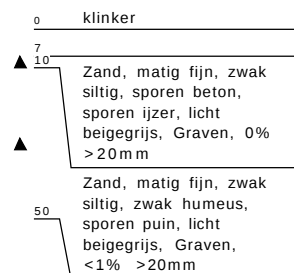
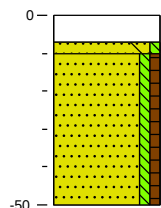
Veldwerker: Niels van Rooij



Proefgat A05

Datum: 26-2-2021

Veldwerker: Niels van Rooij



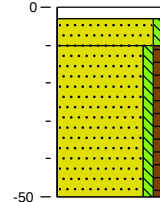
Proefgat A02

Datum: 26-2-2021

Veldwerker: Niels van Rooij

lengte (m): 0,30

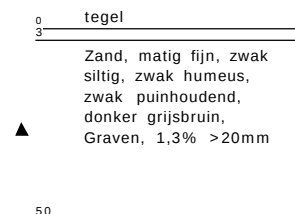
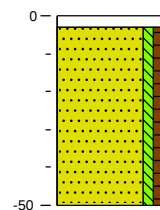
breedte (m): 0,30



Proefgat A04

Datum: 26-2-2021

Veldwerker: Niels van Rooij



Bijlage 4

MILON bv
Shana Coomans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Roosendaalsestraat
Uw projectnummer : 20211132
SYNLAB rapportnummer : 13404984, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : LAEQYPAA

Rotterdam, 18-02-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20211132. 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 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

MILON bv
Shana Coomans

Analysrapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Roosendaalsestraat
Projectnummer 20211132
Rapportnummer 13404984 - 1

Orderdatum 17-02-2021
Startdatum 17-02-2021
Rapportagedatum 18-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	103.3 103					
002	Grond (AS3000)	108.2 108					
003	Grond (AS3000)	110.1 110					
004	Grond (AS3000)	112.1 112					
005	Grond (AS3000)	113.1 113					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	81.5	81.9	85.9	85.9	85.9
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	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
MINERALE OLIE							
olie vluchtig (C6-C10)	mg/kgds		<20	<20	<20	<20	<20
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
ethyl(tert)butylether	mg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MTBE	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
(methyl(tert)butylether)							

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

Paraaf :



Projectnaam Roosendaalsestraat
Projectnummer 20211132
Rapportnummer 13404984 - 1

Orderdatum 17-02-2021
Startdatum 17-02-2021
Rapportagedatum 18-02-2021

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. |

Paraaf :



MILON bv
Shana Coomans

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Roosendaalsestraat
Projectnummer 20211132
Rapportnummer 13404984 - 1

Orderdatum 17-02-2021
Startdatum 17-02-2021
Rapportagedatum 18-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	201.1 201
007	Grond (AS3000)	M101 101,102,104

Analyse	Eenheid	Q	006	007
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.9	79.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1	<0.5
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,2-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.03	
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.03	
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.02	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.035 ¹⁾	
1,2-dichloorpropaan	mg/kgds	S	<0.03	
tetrachlooretheen	mg/kgds	S	<0.02	
tetrachloormethaan	mg/kgds	S	<0.02	
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.02	
1,1,2-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.03	
trichlooretheen	mg/kgds	S	<0.02	
chloroform	mg/kgds	S	<0.02	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds			<5
fractie C12-C22	mg/kgds			<5
fractie C22-C30	mg/kgds			19
fractie C30-C40	mg/kgds			7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S		30
ethyl(tert)butylether	mg/kgds	S		<0.1
MTBE	mg/kgds	S		<0.02
(methyl(tert)butylether)				

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

Paraaf :



Projectnaam Roosendaalsestraat
Projectnummer 20211132
Rapportnummer 13404984 - 1

Orderdatum 17-02-2021
Startdatum 17-02-2021
Rapportagedatum 18-02-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



MILON bv
Shana Coomans

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Roosendaalsestraat
Projectnummer 20211132
Rapportnummer 13404984 - 1

Orderdatum 17-02-2021
Startdatum 17-02-2021
Rapportagedatum 18-02-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): 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
olie vluchtig (C6-C10)	Grond (AS3000)	Eigen methode (headspace GCMS)
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
ethyl(tert)butylether	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155
MTBE (methyl(tert)butylether)	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grond (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
chloroform	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2202037	16-02-2021	16-02-2021	ALC211
002	L2231405	16-02-2021	16-02-2021	ALC211
003	L2231401	16-02-2021	16-02-2021	ALC211
004	L2231402	16-02-2021	16-02-2021	ALC211
005	L2231403	16-02-2021	16-02-2021	ALC211
006	L2202035	16-02-2021	16-02-2021	ALC211
007	Y8932963	16-02-2021	16-02-2021	ALC201
007	Y8932998	16-02-2021	16-02-2021	ALC201
007	Y8933000	16-02-2021	16-02-2021	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Shana Coomans

Analysrapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Roosendaalsestraat
Projectnummer 20211132
Rapportnummer 13404984 - 1

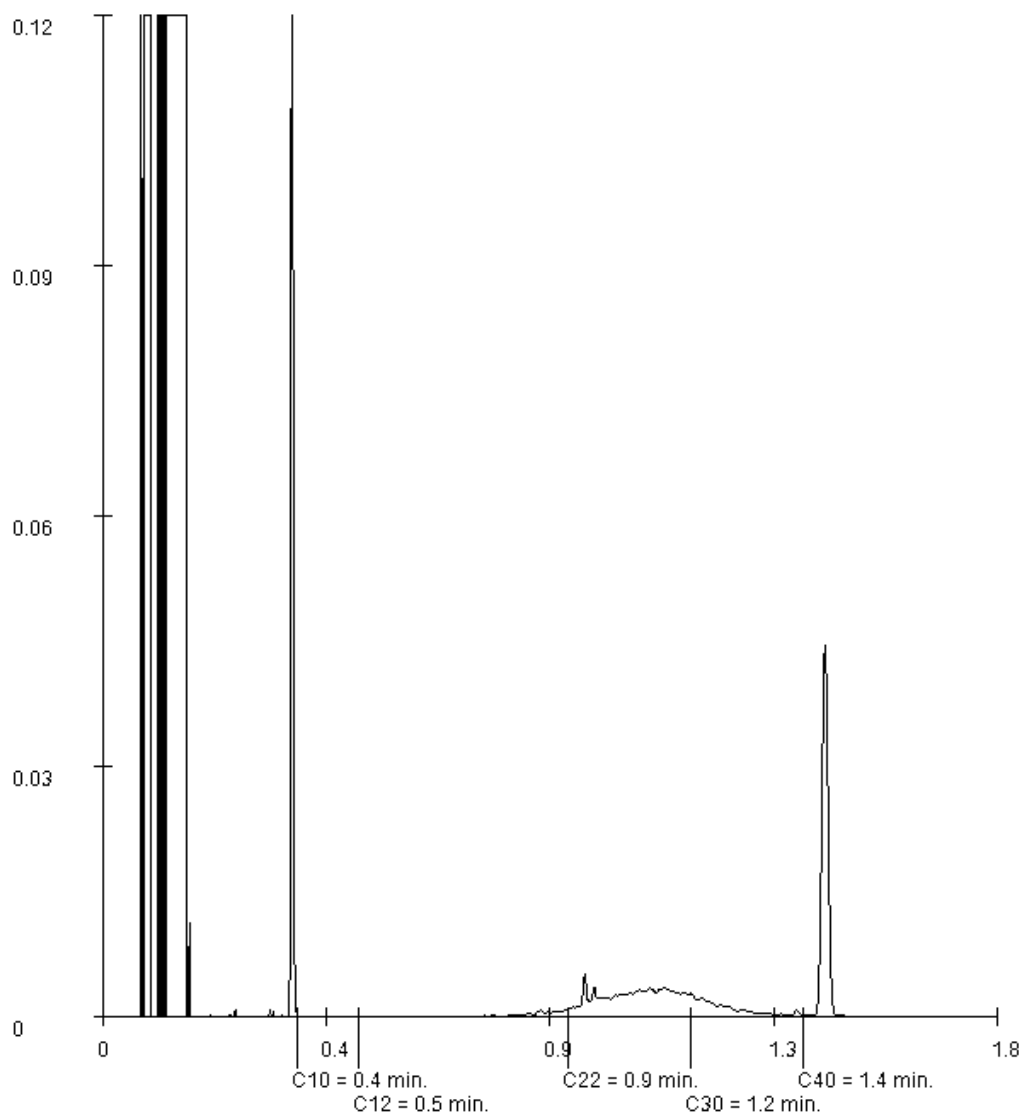
Orderdatum 17-02-2021
Startdatum 17-02-2021
Rapportagedatum 18-02-2021

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen M101101,102,104

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

MILON bv
Shana Coomans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Roosendaalsestraat
Uw projectnummer : 20211132
SYNLAB rapportnummer : 13406112, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 7BKYELE

Rotterdam, 19-02-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20211132. 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 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

MILON bv
Shana Coomans

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Roosendaalsestraat
Projectnummer 20211132
Rapportnummer 13406112 - 1

Orderdatum 18-02-2021
Startdatum 18-02-2021
Rapportagedatum 19-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	106.4 106	
Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	79.7
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5
MINERALE OLIE			
olie vluchtig (C6-C10)	mg/kgds		<20
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20
ethyl(tert)butylether	mg/kgds	S	<0.1
MTBE	mg/kgds	S	<0.02
(methyl(tert)butylether)			

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

Paraaf :



MILON bv
Shana Coomans

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Roosendaalsestraat
Projectnummer 20211132
Rapportnummer 13406112 - 1

Orderdatum 18-02-2021
Startdatum 18-02-2021
Rapportagedatum 19-02-2021

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.

Paraaf :



MILON bv
Shana Coomans

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Roosendaalsestraat
Projectnummer 20211132
Rapportnummer 13406112 - 1

Orderdatum 18-02-2021
Startdatum 18-02-2021
Rapportagedatum 19-02-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): 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
olie vluchtig (C6-C10)	Grond (AS3000)	Eigen methode (headspace GCMS)
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
ethyl(tert)butylether	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155
MTBE (methyl(tert)butylether)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2235215	17-02-2021	17-02-2021	ALC211

Paraaf :



MILON bv
Shana Coomans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Roosendaalsestraat
Uw projectnummer : 20211132
SYNLAB rapportnummer : 13406155, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : LWWMX84

Rotterdam, 23-02-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20211132. 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 9 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Roosendaalsestraat
Projectnummer 20211132
Rapportnummer 13406155 - 1

Orderdatum 18-02-2021
Startdatum 18-02-2021
Rapportagedatum 23-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M202 203					
002	Grond (AS3000)	M203 201					
003	Grond (AS3000)	M301 303,311,312,313					
004	Grond (AS3000)	M302 305,307					
005	Grond (AS3000)	M303 301,309,315					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.9	79.5	77.7	78.7	84.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.4	2.1	4.4	10.1	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.7	8.7	4.1	2.5	3.4
METALEN							
barium	mg/kgds	S	100	28	62	170	<20
cadmium	mg/kgds	S	2.6	<0.2	0.38	0.57	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	5.7	1.9	2.8	7.8	<1.5
koper	mg/kgds	S	36	9.7	39	54	<5
kwik	mg/kgds	S	0.19	0.06	0.17	0.10	<0.05
lood	mg/kgds	S	190	35	110	310	23
molybdeen	mg/kgds	S	0.74	<0.5	<0.5	1.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	14	4.3	7.4	21	<3
zink	mg/kgds	S	1300	<20	93	260	22
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.09	<0.01	<0.01	0.84	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	4.5	0.02	0.78	15	0.03
antraceen	mg/kgds	S	1.1	<0.01	0.16	4.1	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	13	0.04	1.9	30	0.08
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	7.6	0.02	1.2	23	0.06
chryseen	mg/kgds	S	5.7	0.01	0.84	19	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	3.5	0.01	0.52	12	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	7.2	0.02	0.84	20	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	4.8	0.02	0.55	15	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	5.0	0.02	0.60	17	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	52.49 ¹⁾	0.174 ¹⁾	7.397 ¹⁾	155.94 ¹⁾	0.377 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<21 ²⁾	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<24 ²⁾	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<19 ²⁾	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<22 ²⁾	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	27	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	22	<1

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

Paraaf :



MILON bv
Shana Coomans

Analysrapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Roosendaalsestraat
Projectnummer 20211132
Rapportnummer 13406155 - 1

Orderdatum 18-02-2021
Startdatum 18-02-2021
Rapportagedatum 23-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	M202 203						
002	Grond (AS3000)	M203 201						
003	Grond (AS3000)	M301 303,311,312,313						
004	Grond (AS3000)	M302 305,307						
005	Grond (AS3000)	M303 301,309,315						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<21 ²⁾	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	123.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	18	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		12	<5	<5	120	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		25	<5	5	88	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		9	<5	<5	66	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	<20	<20	290	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Roosendaalsestraat
Projectnummer 20211132
Rapportnummer 13406155 - 1

Orderdatum 18-02-2021
Startdatum 18-02-2021
Rapportagedatum 23-02-2021

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 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |

Paraaf :



Projectnaam Roosendaalsestraat
Projectnummer 20211132
Rapportnummer 13406155 - 1

Orderdatum 18-02-2021
Startdatum 18-02-2021
Rapportagedatum 23-02-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): 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	Y8932973	17-02-2021	17-02-2021	ALC201
002	Y8932870	16-02-2021	16-02-2021	ALC201
003	Y8932877	17-02-2021	17-02-2021	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Shana Coomans

Analysrapport

Blad 6 van 9

Projectnaam Roosendaalsestraat
Projectnummer 20211132
Rapportnummer 13406155 - 1

Orderdatum 18-02-2021
Startdatum 18-02-2021
Rapportagedatum 23-02-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y8932885	17-02-2021	17-02-2021	ALC201
003	Y8932832	17-02-2021	17-02-2021	ALC201
003	Y8932881	17-02-2021	17-02-2021	ALC201
004	Y8932879	17-02-2021	17-02-2021	ALC201
004	Y8932896	17-02-2021	17-02-2021	ALC201
005	Y8932884	17-02-2021	17-02-2021	ALC201
005	Y8932978	17-02-2021	17-02-2021	ALC201
005	Y8933128	17-02-2021	17-02-2021	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Shana Coomans

Analyserapport

Blad 7 van 9

Projectnaam Roosendaalsestraat
Projectnummer 20211132
Rapportnummer 13406155 - 1

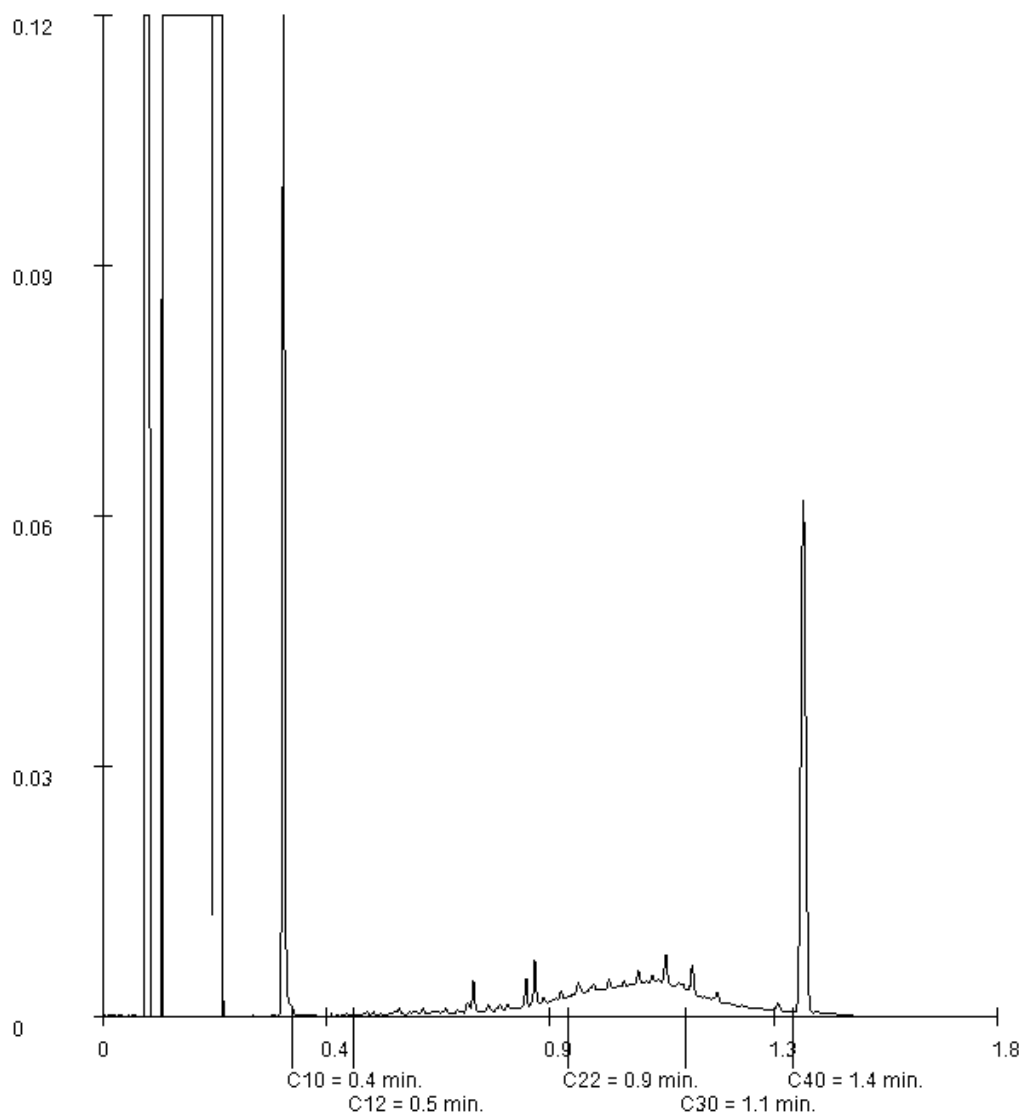
Orderdatum 18-02-2021
Startdatum 18-02-2021
Rapportagedatum 23-02-2021

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M202203

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

MILON bv
Shana Coomans

Analyserapport

Blad 8 van 9

Projectnaam Roosendaalsestraat
Projectnummer 20211132
Rapportnummer 13406155 - 1

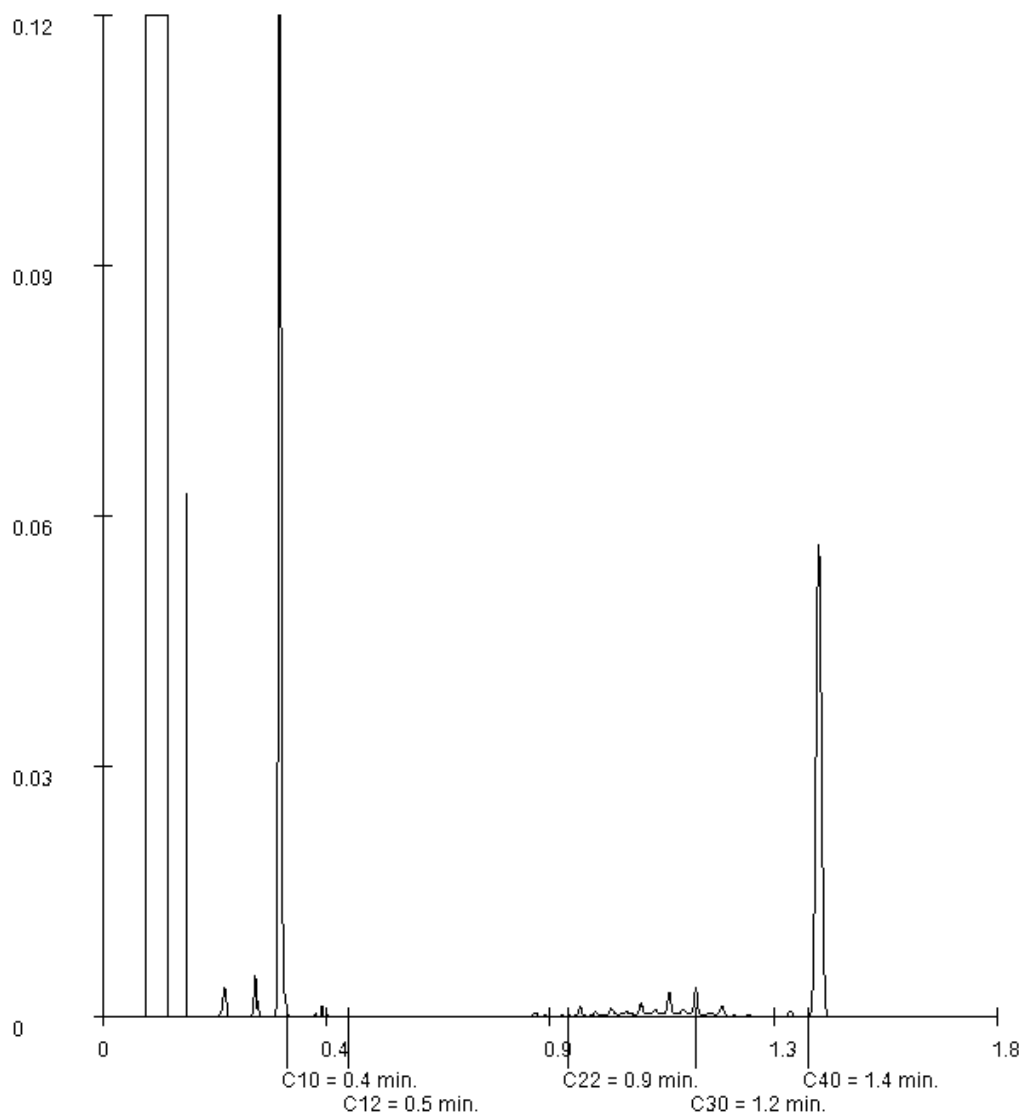
Orderdatum 18-02-2021
Startdatum 18-02-2021
Rapportagedatum 23-02-2021

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen M301303,311,312,313

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

MILON bv
Shana Coomans

Analysrapport

Blad 9 van 9

Projectnaam Roosendaalsestraat
Projectnummer 20211132
Rapportnummer 13406155 - 1

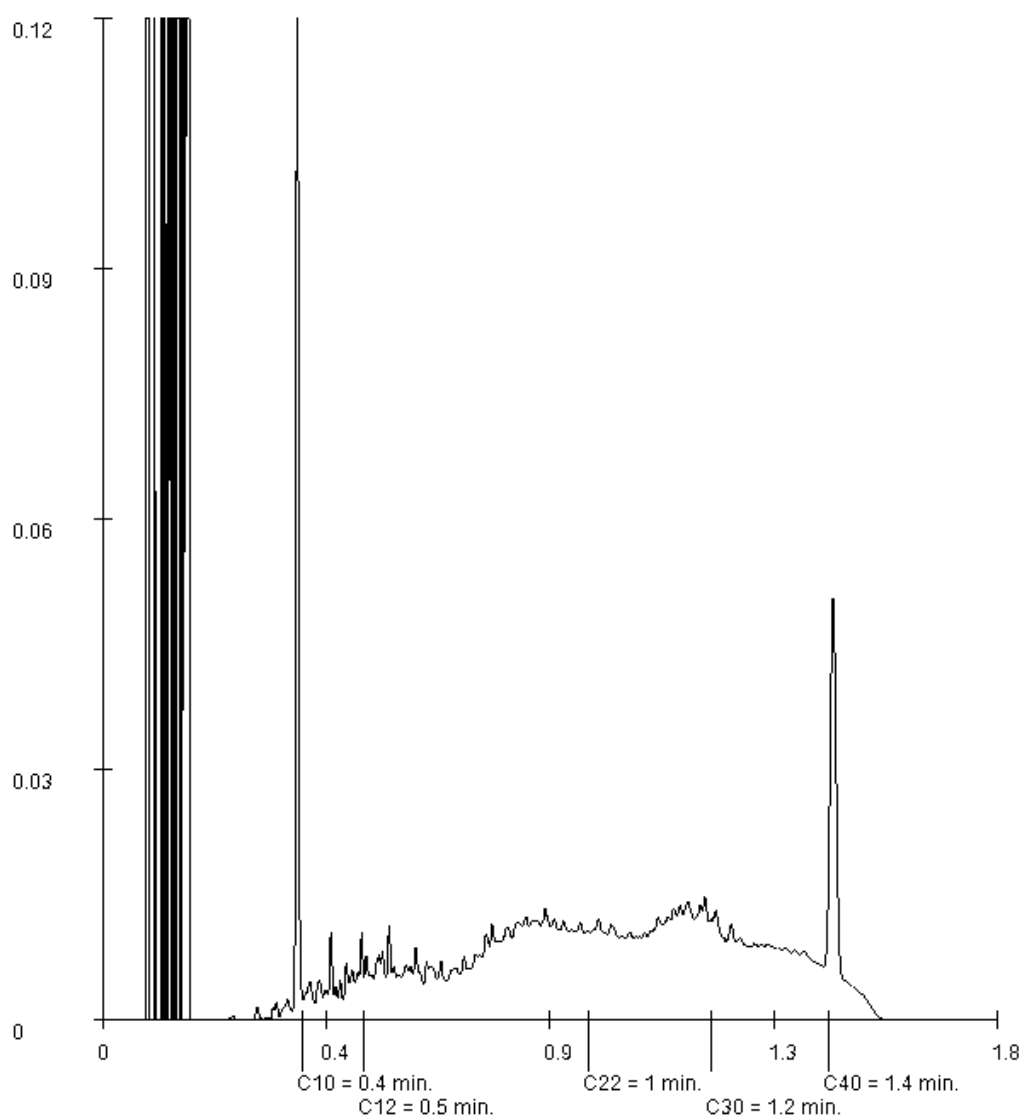
Orderdatum 18-02-2021
Startdatum 18-02-2021
Rapportagedatum 23-02-2021

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen M302305,307

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

MILON bv
Shana Coomans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Roosendaalsestraat
Uw projectnummer : 20211132
SYNLAB rapportnummer : 13412115, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 7MV6273W

Rotterdam, 04-03-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20211132. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

MILON bv
Shana Coomans

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Roosendaalsestraat
Projectnummer 20211132
Rapportnummer 13412115 - 1

Orderdatum 26-02-2021
Startdatum 26-02-2021
Rapportagedatum 04-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	107-1-1 107				
002	Grondwater (AS3000)	201-1-1 201				
003	Grondwater (AS3000)	301-1-1 301				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S		64	<15
cadmium	µg/l	S		<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S		6.5	<2
koper	µg/l	S		2.0	<2.0
kwik	µg/l	S		<0.05	<0.05
lood	µg/l	S		<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S		<2	<2
nikkel	µg/l	S		10	<3
zink	µg/l	S		15	<10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.68	0.94	0.41
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.14	0.28	0.13
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.35	0.69	0.30
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.49 ¹⁾	0.97 ¹⁾	0.43 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		1.45 ¹⁾		
styreen	µg/l	S		<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S		<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S		<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S		0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S		<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S		0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S		<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S		<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S		<0.2	<0.2

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

Paraaf :



MILON bv
Shana Coomans

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Roosendaalsestraat
Projectnummer 20211132
Rapportnummer 13412115 - 1

Orderdatum 26-02-2021
Startdatum 26-02-2021
Rapportagedatum 04-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	107-1-1 107				
002	Grondwater (AS3000)	201-1-1 201				
003	Grondwater (AS3000)	301-1-1 301				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
vinylchloride	µg/l	S		<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S		<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50
ethyl(tert)butylether	µg/l	S	<0.2		
MTBE	µg/l		<0.5		
(methyl(tert)butylether)					

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

Paraaf :



Projectnaam Roosendaalsestraat
Projectnummer 20211132
Rapportnummer 13412115 - 1

Orderdatum 26-02-2021
Startdatum 26-02-2021
Rapportagedatum 04-03-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Roosendaalsestraat
Projectnummer 20211132
Rapportnummer 13412115 - 1

Orderdatum 26-02-2021
Startdatum 26-02-2021
Rapportagedatum 04-03-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
ethyl(tert)butylether	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
MTBE (methyl(tert)butylether)	Grondwater (AS3000)	Conform CMA 3/E. Meting m.b.v.headspace-techniek
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
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6887265	26-02-2021	26-02-2021	ALC236
001	B1992839	26-02-2021	26-02-2021	ALC204

Paraaf :



MILON bv
Shana Coomans

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Roosendaalsestraat
Projectnummer 20211132
Rapportnummer 13412115 - 1

Orderdatum 26-02-2021
Startdatum 26-02-2021
Rapportagedatum 04-03-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6928195	26-02-2021	26-02-2021	ALC236
002	G6887295	26-02-2021	26-02-2021	ALC236
002	B1992826	26-02-2021	26-02-2021	ALC204
002	G6927162	26-02-2021	26-02-2021	ALC236
003	B1992840	26-02-2021	26-02-2021	ALC204
003	G6927137	26-02-2021	26-02-2021	ALC236
003	G6928190	26-02-2021	26-02-2021	ALC236

Paraaf :



MILON bv
Shana Coomans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Roosendaalsestraat
Uw projectnummer : 20211132
SYNLAB rapportnummer : 13411227, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 2961PZVV

Rotterdam, 26-02-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20211132. 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 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

MILON bv
Shana Coomans

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Roosendaalsestraat
Projectnummer 20211132
Rapportnummer 13411227 - 1

Orderdatum 25-02-2021
Startdatum 25-02-2021
Rapportagedatum 26-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	305.1 305		
002	Grond (AS3000)	307.1 307		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.0	77.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.2	15.0
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.4	1.7
METALEN				
lood	mg/kgds	S	84	490
zink	mg/kgds	S	120	500
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	1.7
fenantreen	mg/kgds	S	0.08	35
antraceen	mg/kgds	S	0.01	8.0
fluoranteen	mg/kgds	S	0.17	62
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.09	50
chryseen	mg/kgds	S	0.08	37
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	24
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.09	39
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08	27
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	27
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.74 ¹⁾	310.7 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Roosendaalsestraat
Projectnummer 20211132
Rapportnummer 13411227 - 1

Orderdatum 25-02-2021
Startdatum 25-02-2021
Rapportagedatum 26-02-2021

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. |
| | * | Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl ₂), 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.

Paraaf :



MILON bv
Shana Coomans

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Roosendaalsestraat
Projectnummer 20211132
Rapportnummer 13411227 - 1

Orderdatum 25-02-2021
Startdatum 25-02-2021
Rapportagedatum 26-02-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): 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
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8932896	17-02-2021	17-02-2021	ALC201
002	Y8932879	17-02-2021	17-02-2021	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Shana Coomans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Roosendaalsestraat
Uw projectnummer : 20211132
SYNLAB rapportnummer : 13412040, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : PYJQDKBL

Rotterdam, 03-03-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20211132. 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 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

MILON bv
Shana Coomans

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Roosendaalsestraat
Projectnummer 20211132
Rapportnummer 13412040 - 1

Orderdatum 26-02-2021
Startdatum 26-02-2021
Rapportagedatum 03-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	202.1 202	
Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.5
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1
METALEN			
zink	mg/kgds	S	34
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04
antraceen	mg/kgds	S	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.13
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.09
chryseen	mg/kgds	S	0.06
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.597 ¹⁾

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

Paraaf :



MILON bv
Shana Coomans

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Roosendaalsestraat
Projectnummer 20211132
Rapportnummer 13412040 - 1

Orderdatum 26-02-2021
Startdatum 26-02-2021
Rapportagedatum 03-03-2021

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 :



MILON bv
Shana Coomans

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Roosendaalsestraat
Projectnummer 20211132
Rapportnummer 13412040 - 1

Orderdatum 26-02-2021
Startdatum 26-02-2021
Rapportagedatum 03-03-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): 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
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
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	Y8932969	17-02-2021	17-02-2021	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Shana Coomans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 17

Uw projectnaam : Roosendaalsestraat
Uw projectnummer : 20211132
SYNLAB rapportnummer : 13414113, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : TW7TDXB7

Rotterdam, 08-03-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20211132. 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 17 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Roosendaalsestraat
 Projectnummer 20211132
 Rapportnummer 13414113 - 1

Orderdatum 03-03-2021
 Startdatum 03-03-2021
 Rapportagedatum 08-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	401.3 401					
002	Grond (AS3000)	402.1 402					
003	Grond (AS3000)	403.1+403.2 403					
004	Grond (AS3000)	404.1 404					
005	Grond (AS3000)	405.1 405					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	80.1	74.5	77.1	82.1	79.6
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	3.5	8.3	10.9	4.6	13.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.9	4.1	4.4	4.1	1.6
METALEN							
barium	mg/kgds	S	56	290	210	93	200
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	1.4	1.3	0.45	0.83
kobalt	mg/kgds	S	1.8	6.1	6.2	2.9	4.9
koper	mg/kgds	S	20	31	83	38	110
kwik	mg/kgds	S	0.09	0.14	0.28	0.14	0.14
lood	mg/kgds	S	66	600	370	210	300
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.68	1.4	0.55	1.2
nikkel	mg/kgds	S	4.5	14	17	7.3	15
zink	mg/kgds	S	52	570	590	150	350
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.43	0.40	0.49 ²⁾	0.09	99
fenantreen	mg/kgds	S	0.20	3.6	3.8	1.7	200
antraceen	mg/kgds	S	0.08	1.9	1.1	0.47	57
fluoranteen	mg/kgds	S	0.45	9.2	6.7	3.5	64
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.32	7.1	4.9	3.0	20
chryseen	mg/kgds	S	0.23	4.6	3.8	2.1	16
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.22	3.0	2.5	1.3	15
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.39	6.3	4.6	2.3	33
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.33	4.2	3.6	1.4	25
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.33	4.3	3.5	1.6	27
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.98 ¹⁾	44.6 ¹⁾	34.99 ¹⁾	17.46 ¹⁾	556 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	16 ³⁾²⁾	<1	<83 ⁵⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<94 ⁵⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	4.6	<1	<77 ⁵⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	1.2	<1	<88 ⁵⁾
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	7.9	<1	<83 ⁵⁾
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	8.7	<1	<59 ⁵⁾

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

Paraaf :

MILON bv
Shana Coomans

Analysrapport

Blad 3 van 17

Projectnaam Roosendaalsestraat
Projectnummer 20211132
Rapportnummer 13414113 - 1

Orderdatum 03-03-2021
Startdatum 03-03-2021
Rapportagedatum 08-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	401.3 401						
002	Grond (AS3000)	402.1 402						
003	Grond (AS3000)	403.1+403.2 403						
004	Grond (AS3000)	404.1 404						
005	Grond (AS3000)	405.1 405						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	8.3	<1	<83 ⁵⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	47.4 ¹⁾	4.9 ¹⁾	396.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		30	<5	510 ⁴⁾	<5	230 ⁶⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		33	23	2900	26	3300 ⁶⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		14	83	360	47	1000 ⁶⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		10	31	110	31	520 ⁶⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	90	140	3900	100	5000

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

Paraaf :



Projectnaam Roosendaalsestraat
Projectnummer 20211132
Rapportnummer 13414113 - 1

Orderdatum 03-03-2021
Startdatum 03-03-2021
Rapportagedatum 08-03-2021

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. |
| | * | Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl ₂), 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. |
| 3 | Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31. |
| 4 | Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |
| 5 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 6 | Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt vermoedelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humeuze verbindingen. |

Paraaf :



Projectnaam Roosendaalsestraat
Projectnummer 20211132
Rapportnummer 13414113 - 1

Orderdatum 03-03-2021
Startdatum 03-03-2021
Rapportagedatum 08-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	405.3 405					
007	Grond (AS3000)	405.4 405					
008	Grond (AS3000)	406.1 406					
009	Grond (AS3000)	406.3 406					
010	Grond (AS3000)	407.2 407					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	79.6	80.7	93.3	76.8	81.5
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	4.4		1.3	7.6	5.0
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		2.9			
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.7		1.4	5.7	4.4
METALEN							
barium	mg/kgds	S	42				
cadmium	mg/kgds	S	<0.2				
kobalt	mg/kgds	S	1.7				
koper	mg/kgds	S	16				
kwik	mg/kgds	S	0.11				
lood	mg/kgds	S	41				
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5				
nikkel	mg/kgds	S	3.7				
zink	mg/kgds	S	31		<20	150	86
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S		0.18			
tolueen	mg/kgds	S		7.1			
ethylbenzeen	mg/kgds	S		27			
o-xyleen	mg/kgds	S		17			
p- en m-xyleen	mg/kgds	S		34			
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S		51 ¹⁾			
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S		85 ⁷⁾			
naftaleen	mg/kgds	S		930			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	830		<0.01	5.1	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	320		0.05	15	0.28
antraceen	mg/kgds	S	75		0.02	17	0.12
fluoranteen	mg/kgds	S	86		0.12	42	0.92
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	25		0.08	29	0.57
chryseen	mg/kgds	S	16		0.07	19	0.38
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	3.8		0.05	11	0.29
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	8.3		0.08	24	0.58
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	2.9		0.06	13	0.44

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

Paraaf :



MILON bv
Shana Coomans

Analyserapport

Blad 6 van 17

Projectnaam Roosendaalsestraat
Projectnummer 20211132
Rapportnummer 13414113 - 1

Orderdatum 03-03-2021
Startdatum 03-03-2021
Rapportagedatum 08-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	405.3 405					
007	Grond (AS3000)	405.4 405					
008	Grond (AS3000)	406.1 406					
009	Grond (AS3000)	406.3 406					
010	Grond (AS3000)	407.2 407					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	3.3		0.06	15	0.41
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1370.3 ¹⁾		0.597 ¹⁾	190.1 ¹⁾	4.01 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S	<2.1 ⁵⁾				
PCB 52	µg/kgds	S	<2.4 ⁵⁾				
PCB 101	µg/kgds	S	<1.9 ⁵⁾				
PCB 118	µg/kgds	S	<2.2 ⁵⁾				
PCB 138	µg/kgds	S	<2.1 ⁵⁾				
PCB 153	µg/kgds	S	<1.5 ⁵⁾				
PCB 180	µg/kgds	S	<2.1 ⁵⁾				
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	10.01 ¹⁾				
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		1100				
fractie C12-C22	mg/kgds		3000				
fractie C22-C30	mg/kgds		61				
fractie C30-C40	mg/kgds		8				
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	4200				

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

Paraaf :



Projectnaam Roosendaalsestraat
Projectnummer 20211132
Rapportnummer 13414113 - 1

Orderdatum 03-03-2021
Startdatum 03-03-2021
Rapportagedatum 08-03-2021

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | 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. |
| 5 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 7 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



MILON bv
Shana Coomans

Analyserapport

Blad 8 van 17

Projectnaam Roosendaalsestraat
Projectnummer 20211132
Rapportnummer 13414113 - 1

Orderdatum 03-03-2021
Startdatum 03-03-2021
Rapportagedatum 08-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
011	Grond (AS3000)	408.1 408		
012	Grond (AS3000)	409.3 409		

Analyse	Eenheid	Q	011	012
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	78.9	80.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.1	3.4
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.6	5.9
METALEN				
zink	mg/kgds	S	48	63
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.17	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	1.8	0.18
antraceen	mg/kgds	S	0.51	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	5.7	0.47
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	3.7	0.19
chryseen	mg/kgds	S	2.6	0.19
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.8	0.17
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	3.7	0.32
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	2.8	0.28
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	2.8	0.27
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	25.58 ¹⁾	2.127 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Roosendaalsestraat
Projectnummer 20211132
Rapportnummer 13414113 - 1

Orderdatum 03-03-2021
Startdatum 03-03-2021
Rapportagedatum 08-03-2021

Monster beschrijvingen

- 011 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 012 * 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 Roosendaalsestraat
Projectnummer 20211132
Rapportnummer 13414113 - 1

Orderdatum 03-03-2021
Startdatum 03-03-2021
Rapportagedatum 08-03-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): 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
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



MILON bv
Shana Coomans

Analyserapport

Blad 11 van 17

Projectnaam Roosendaalsestraat
Projectnummer 20211132
Rapportnummer 13414113 - 1

Orderdatum 03-03-2021
Startdatum 03-03-2021
Rapportagedatum 08-03-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8914253	02-03-2021	02-03-2021	ALC201
002	Y8914644	02-03-2021	02-03-2021	ALC201
003	Y8914254	02-03-2021	02-03-2021	ALC201
003	Y8914441	02-03-2021	02-03-2021	ALC201
004	Y8914434	02-03-2021	02-03-2021	ALC201
005	Y8914264	02-03-2021	02-03-2021	ALC201
006	Y8914649	02-03-2021	02-03-2021	ALC201
007	Y7786262	02-03-2021	02-03-2021	ALC201
008	Y8914439	02-03-2021	02-03-2021	ALC201
009	Y8914438	02-03-2021	02-03-2021	ALC201
010	Y8914436	02-03-2021	02-03-2021	ALC201
011	Y8914432	02-03-2021	02-03-2021	ALC201
012	Y8914261	02-03-2021	02-03-2021	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Shana Coomans

Analysrapport

Blad 12 van 17

Projectnaam Roosendaalsestraat
Projectnummer 20211132
Rapportnummer 13414113 - 1

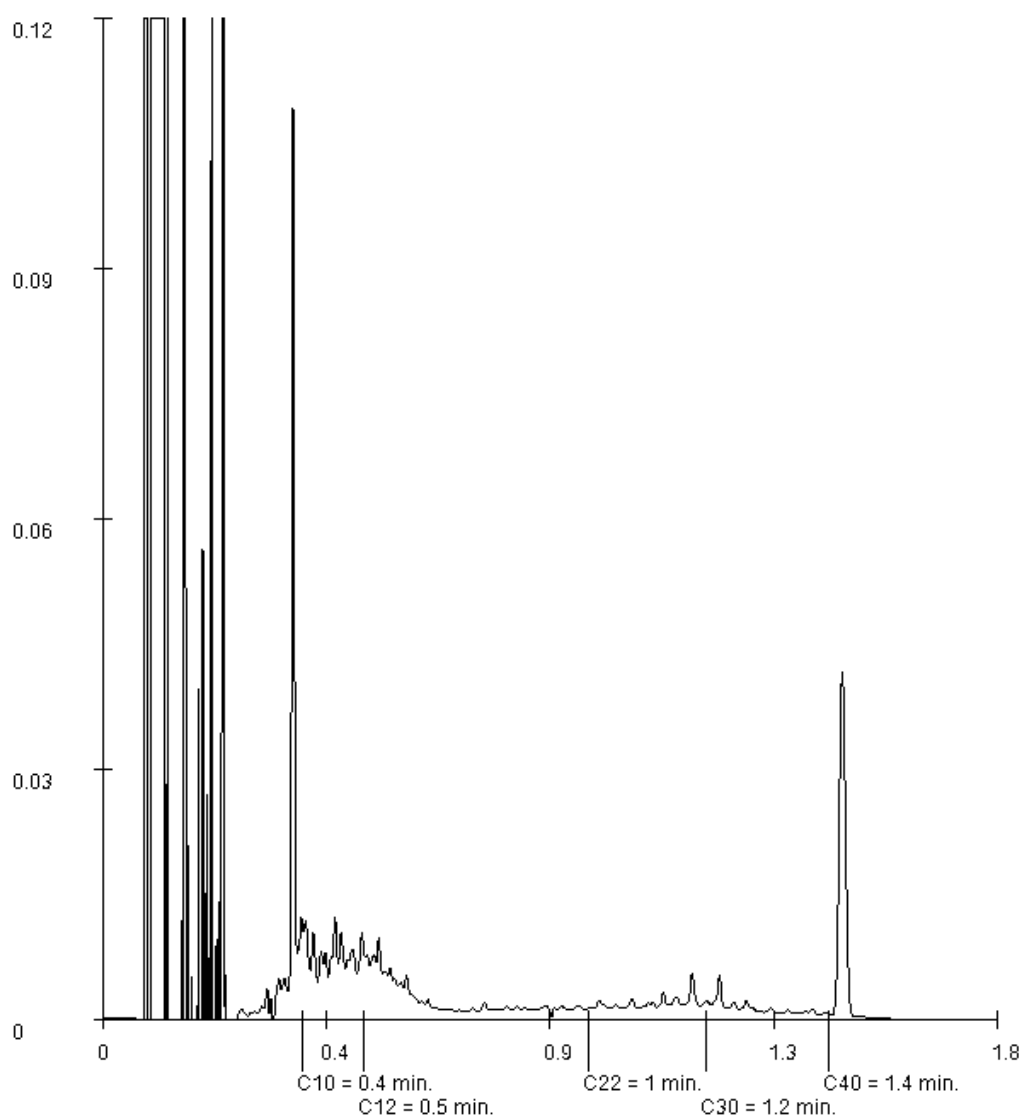
Orderdatum 03-03-2021
Startdatum 03-03-2021
Rapportagedatum 08-03-2021

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 401.3401

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

MILON bv
Shana Coomans

Analysrapport

Blad 13 van 17

Projectnaam Roosendaalsestraat
Projectnummer 20211132
Rapportnummer 13414113 - 1

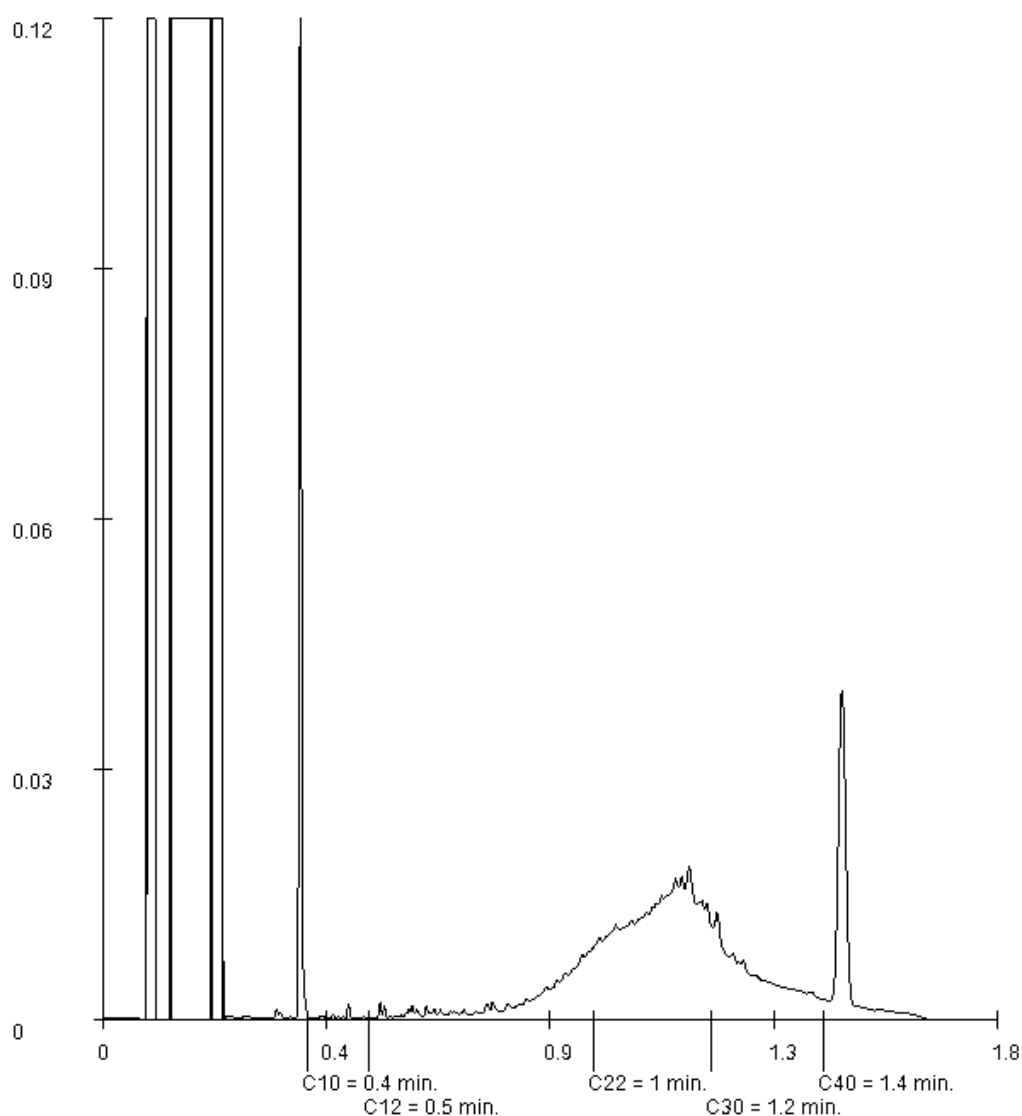
Orderdatum 03-03-2021
Startdatum 03-03-2021
Rapportagedatum 08-03-2021

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 402.1402

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

MILON bv
Shana Coomans

Analyserapport

Blad 14 van 17

Projectnaam Roosendaalsestraat
Projectnummer 20211132
Rapportnummer 13414113 - 1

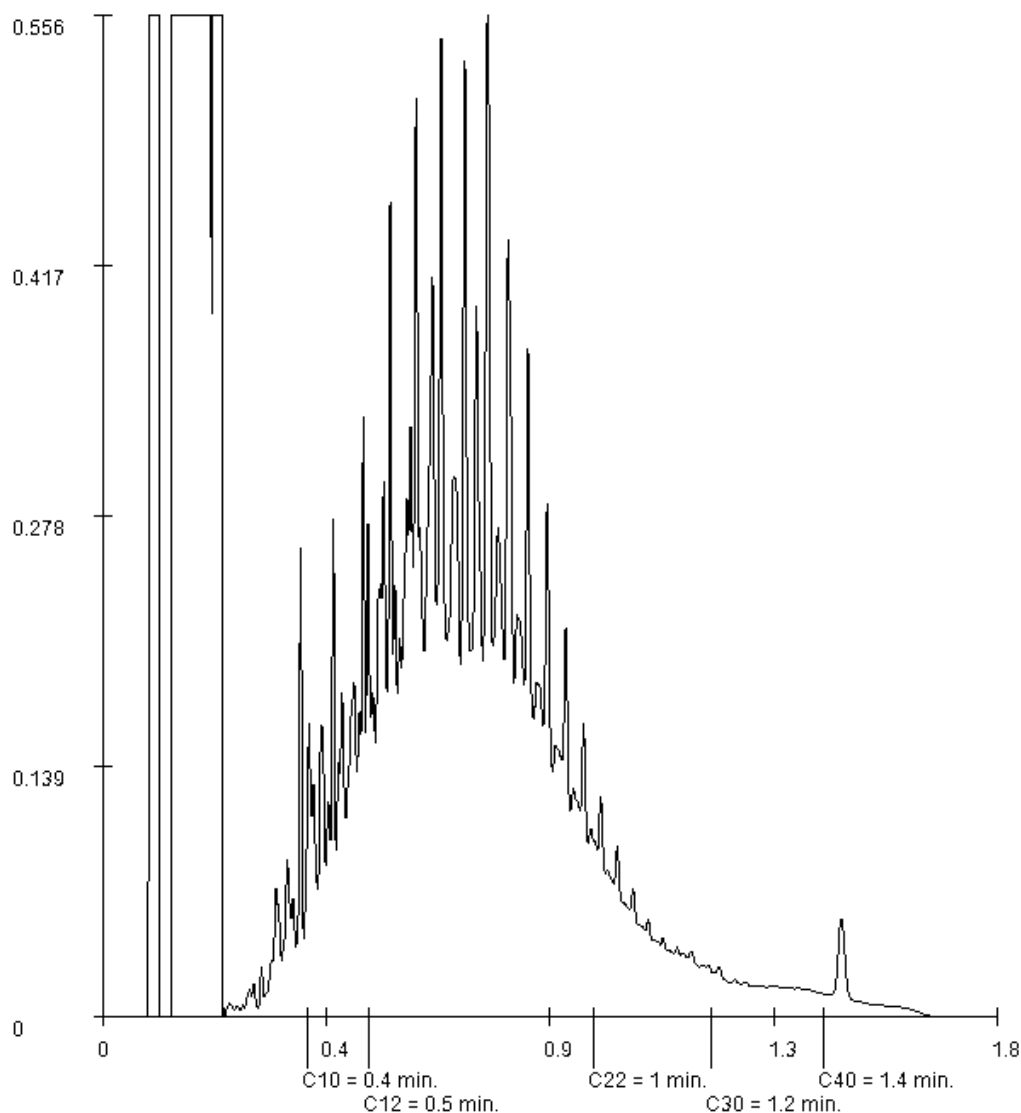
Orderdatum 03-03-2021
Startdatum 03-03-2021
Rapportagedatum 08-03-2021

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 403.1+403.2403

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

MILON bv
Shana Coomans

Analysrapport

Blad 15 van 17

Projectnaam Roosendaalsestraat
Projectnummer 20211132
Rapportnummer 13414113 - 1

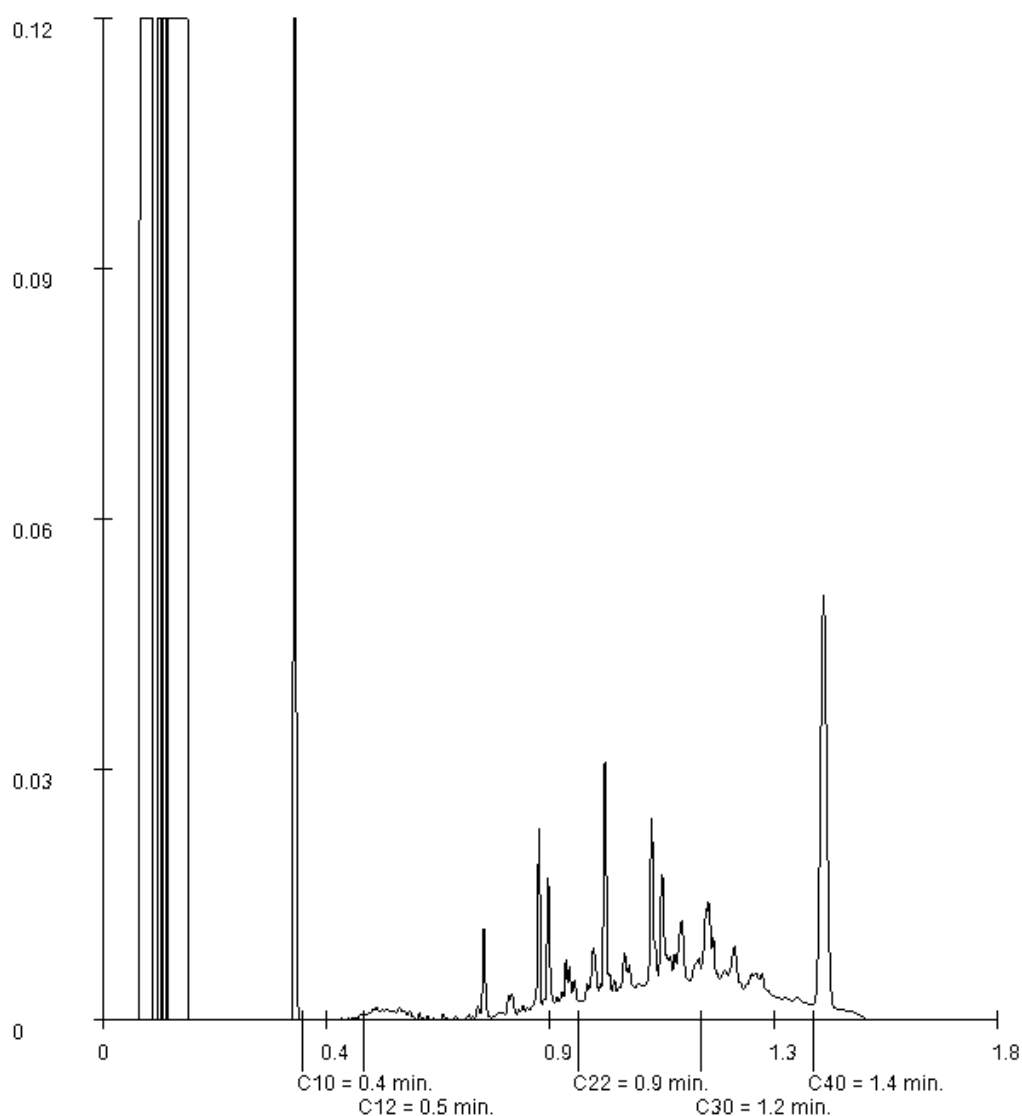
Orderdatum 03-03-2021
Startdatum 03-03-2021
Rapportagedatum 08-03-2021

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen 404.1404

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

MILON bv
Shana Coomans

Analysrapport

Blad 16 van 17

Projectnaam Roosendaalsestraat
Projectnummer 20211132
Rapportnummer 13414113 - 1

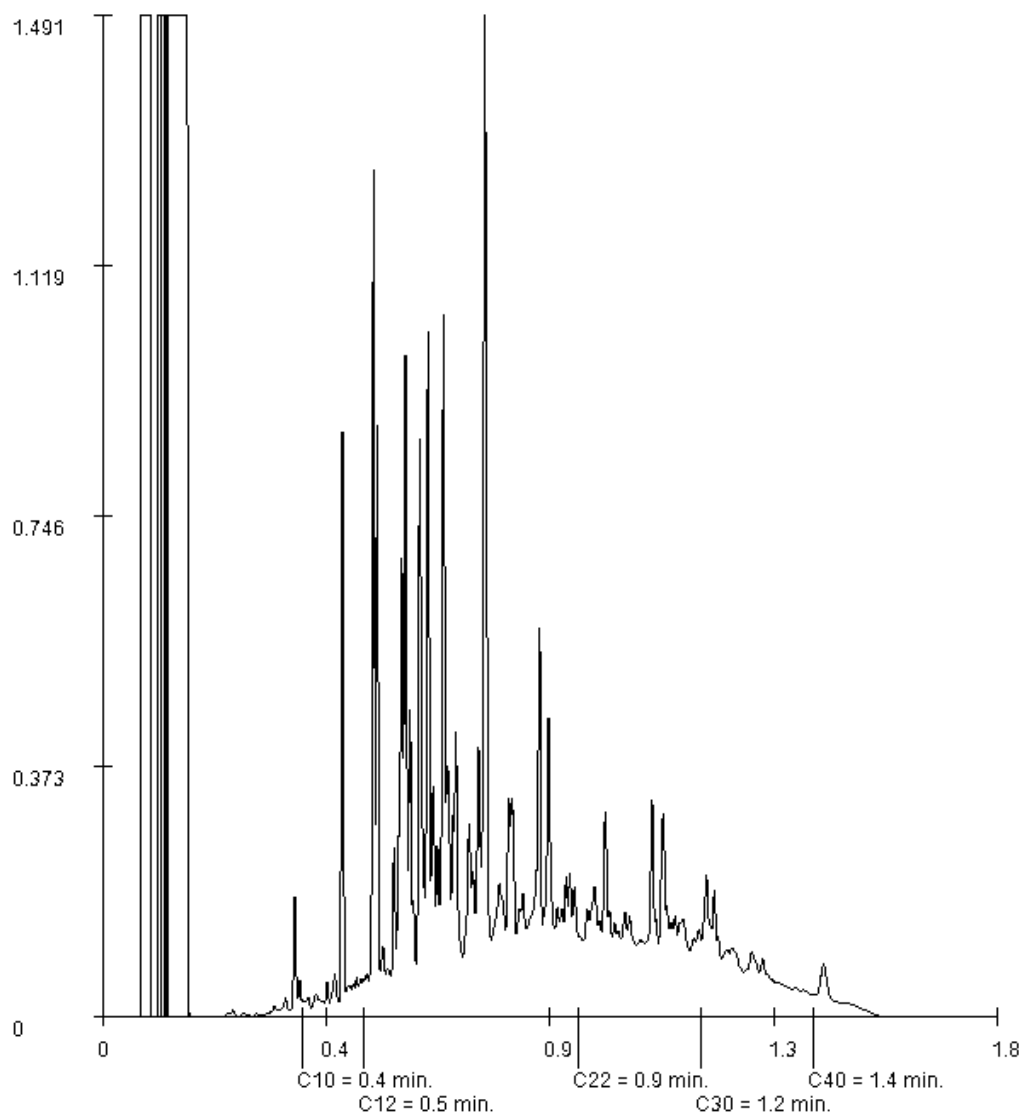
Orderdatum 03-03-2021
Startdatum 03-03-2021
Rapportagedatum 08-03-2021

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen 405.1405

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

MILON bv
Shana Coomans

Analyserapport

Blad 17 van 17

Projectnaam Roosendaalsestraat
Projectnummer 20211132
Rapportnummer 13414113 - 1

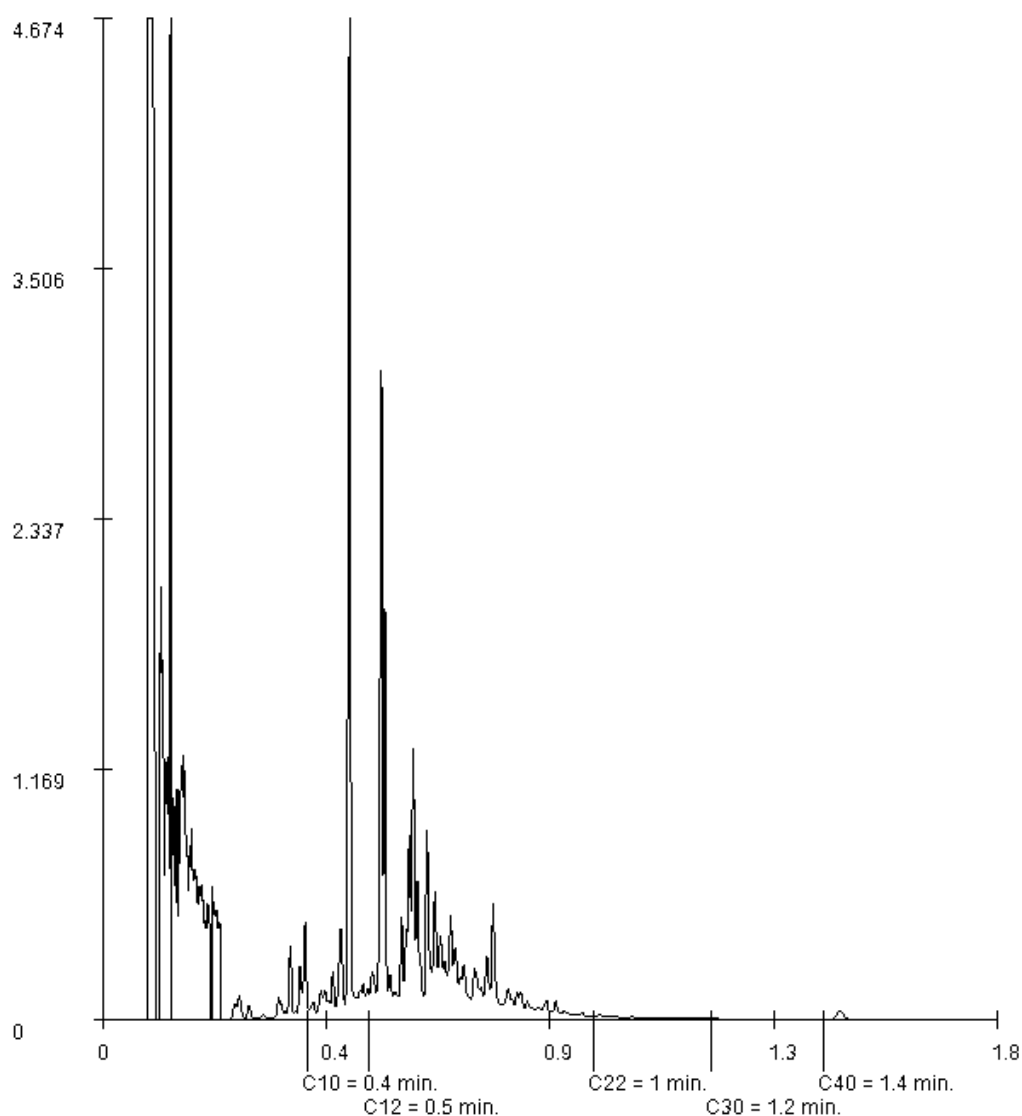
Orderdatum 03-03-2021
Startdatum 03-03-2021
Rapportagedatum 08-03-2021

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen 405.3405

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

MILON bv
Shana Coomans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Roosendaalsestraat
Uw projectnummer : 20211132
SYNLAB rapportnummer : 13414521, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : IHZB5889

Rotterdam, 10-03-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20211132. 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 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

MILON bv
Shana Coomans

Analysrapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Roosendaalsestraat
Projectnummer 20211132
Rapportnummer 13414521 - 1

Orderdatum 03-03-2021
Startdatum 03-03-2021
Rapportagedatum 10-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMA1 MM01 - A02, A03, A04, A05
002	Asbestverdacht	MMA2 IM01
003	Asbestverdacht	MMA3 IM02

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
VOORBEREIDENDE RESULTATEN					
totaal aangeleverd monster	kg		15.47	16.81	18.03
in behandeling genomen gewicht	kg		15.47	16.81	18.03
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12956		
totaal gewicht <20 mm na drogen	g			14722 ¹⁾	14770 ¹⁾
droge stof	gew.-%		83.7	87.6	81.9
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.99	1.1	0.45
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



MILON bv
Shana Coomans

Analysrapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Roosendaalsestraat
Projectnummer 20211132
Rapportnummer 13414521 - 1

Orderdatum 03-03-2021
Startdatum 03-03-2021
Rapportagedatum 10-03-2021

Voetnoten

- 1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf :



MILON bv
Shana Coomans

Analysrapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Roosendaalsestraat
Projectnummer 20211132
Rapportnummer 13414521 - 1

Orderdatum 03-03-2021
Startdatum 03-03-2021
Rapportagedatum 10-03-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1882226	26-02-2021	26-02-2021	ALC291
002	E1939937	26-02-2021	26-02-2021	ALC291
003	E1939936	26-02-2021	26-02-2021	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13414521-001

Datum analyse: 10-03-2021

Projectnummer: 20211132

Projectnaam: 20211132

Monsteromschrijving: MMA1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.99		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12956	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12956	g	
totaal gewicht voor drogen	15470	g	
droge stof	83.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	267	100														
4-8	154	100														
2-4	135	100														
1-2	146	26.3														0.5
0.5-1	387	6.5														0.5
<0.5	11866															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthrophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13414521-002

Datum analyse: 09-03-2021

Projectnummer: 20211132

Projectnaam: 20211132

Monsteromschrijving: MMA2

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	14722	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	14722	g	
totaal gewicht voor drogen	16810	g	
droge stof	87.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	3323	100														
4-8	2278	100														
2-4	1150	88.7														0.1
1-2	928	20.8														0.6
0.5-1	955	6.7														0.4
<0.5	6088															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthrophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13414521-003

Datum analyse: 10-03-2021

Projectnummer: 20211132

Projectnaam: 20211132

Monsteromschrijving: MMA3

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.45		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	14770	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	14770	g	
totaal gewicht voor drogen	18030	g	
droge stof	81.9	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	2513	100														
4-8	1554	100														
2-4	770	100														
1-2	496	100														
0.5-1	434	6.3														0.5
<0.5	9003															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthrophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Bijlage 5

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

Grondmonster		103.3			106.4			108.2		
Certificaatcode		13404984			13406112			13404984		
Deelmonsters		103			106			108		
Monstertraject (m -mv)		0,90 - 1,10			1,10 - 1,30			0,90 - 1,10		
Humus	% ds	0,50			0,50			0,50		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		24-2-2021			24-2-2021			24-2-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw =0,5	GSSD	Index	Meetw =0,5	GSSD	Index	Meetw =0,5	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	% w/w	81,5	81,5		79,7	79,7		81,9	81,9	
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%	0,5			<0,5			<0,5		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
2-ethoxy-2- methylpropan (Ethyl tert-butyl ether, ETBE)	mg/kg ds	<0,1	<0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	<0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	<0,4 ⁽⁶⁾	
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	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds	<20			<20			<20		
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
PAK										
naftaleen	mg/kg ds									
fenanthreen	mg/kg ds									
anthraceen	mg/kg ds									
fluorantheen	mg/kg ds									
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
chryseen	mg/kg ds									
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds									
indeno-(1,2,3- c,d)pyreen	mg/kg ds									
PAK	mg/kg ds									



Grondmonster		103.3	106.4	108.2
Certificaatcode		13404984	13406112	13404984
Deelmonsters		103	106	108
Monstertraject (m -mv)		0,90 - 1,10	1,10 - 1,30	0,90 - 1,10
Humus	% ds	0,50	0,50	0,50
Lutum	% ds	25,0	25,0	25,0
Datum van toetsing		24-2-2021	24-2-2021	24-2-2021
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
PAK	mg/kg			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg ds	<0,02 <0,07	<0,02 <0,07	<0,02 <0,07
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds			
benzeen	mg/kg ds			
ethylbenzeen	mg/kg ds			
tolueen	mg/kg ds			
xylenen (som)	mg/kg ds			
meta-/para-xyleen (som)	mg/kg ds			
ortho-xyleen	mg/kg ds			
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			
FREONEN				
1,2-dichloorpropaan	mg/kg ds			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
dichloorpropaan	mg/kg			
cis + trans-1,2- dichlooretheen	mg/kg ds			
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kg ds			
trans-1,2- dichlooretheen	mg/kg ds			
trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds			
tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds			
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds			
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds			
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds			
trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds			
tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds			
PCB`S				
PCB 28	µg/kg ds			
PCB 52	µg/kg ds			
PCB 101	µg/kg ds			
PCB 118	µg/kg ds			
PCB 138	µg/kg ds			
PCB 153	µg/kg ds			
PCB 180	µg/kg ds			
PCB (som 7)	µg/kg ds			

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

Grondmonster		110.1			112.1			113.1		
Certificaatcode		13404984			13404984			13404984		
Deelmonsters		110			112			113		
Monstertraject (m -mv)		0,30 - 0,50			0,30 - 0,50			0,30 - 0,50		
Humus	% ds	0,50			0,50			0,50		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		24-2-2021			24-2-2021			24-2-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw =0,5	GSSD	Index	Meetw =0,5	GSSD	Index	Meetw =0,5	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	% w/w	85,9	85,9		85,9	85,9		85,9	85,9	
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%	<0,5			<0,5			<0,5		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
2-ethoxy-2- methylpropaan (Ethyl tert-butyl ether, ETBE)	mg/kg ds	<0,1	<0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	<0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	<0,4 ⁽⁶⁾	
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	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds	<20			<20			<20		
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
PAK										
naftaleen	mg/kg ds									
fenanthreen	mg/kg ds									
anthraceen	mg/kg ds									
fluorantheen	mg/kg ds									
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
chryseen	mg/kg ds									
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									



Grondmonster		110.1	112.1	113.1
Certificaatcode		13404984	13404984	13404984
Deelmonsters		110	112	113
Monstertraject (m -mv)		0,30 - 0,50	0,30 - 0,50	0,30 - 0,50
Humus	% ds	0,50	0,50	0,50
Lutum	% ds	25,0	25,0	25,0
Datum van toetsing		24-2-2021	24-2-2021	24-2-2021
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
PAK	mg/kg ds			
PAK	mg/kg			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg ds	<0,02 <0,07	<0,02 <0,07	<0,02 <0,07
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds			
benzeen	mg/kg ds			
ethylbenzeen	mg/kg ds			
tolueen	mg/kg ds			
xylenen (som)	mg/kg ds			
meta-/para-xyleen (som)	mg/kg ds			
ortho-xyleen	mg/kg ds			
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			
FREONEN				
1,2-dichloorpropan	mg/kg ds			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
dichloorpropan	mg/kg			
cis + trans-1,2- dichlooretheen	mg/kg ds			
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kg ds			
trans-1,2- dichlooretheen	mg/kg ds			
trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds			
tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds			
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds			
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds			
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds			
trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds			
tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds			
PCB`S				
PCB 28	µg/kg ds			
PCB 52	µg/kg ds			
PCB 101	µg/kg ds			
PCB 118	µg/kg ds			
PCB 138	µg/kg ds			
PCB 153	µg/kg ds			

Grondmonster		110.1	112.1	113.1
Certificaatcode		13404984	13404984	13404984
Deelmonsters		110	112	113
Monstertraject (m -mv)		0,30 - 0,50	0,30 - 0,50	0,30 - 0,50
Humus	% ds	0,50	0,50	0,50
Lutum	% ds	25,0	25,0	25,0
Datum van toetsing		24-2-2021	24-2-2021	24-2-2021
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
PCB 180	µg/kg ds			
PCB (som 7)	µg/kg ds			

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

Grondmonster		201.1	202.1	305.1
Certificaatcode		13404984	13412040	13411227
Deelmonsters		201	202	305
Monstertraject (m -mv)		0,30 - 0,50	0,08 - 0,30	0,04 - 0,15
Humus	% ds	2,10	0,80	5,20
Lutum	% ds	25,0	1,00	1,40
Datum van toetsing		24-2-2021	18-3-2021	26-2-2021
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw =0,5	GSSD	Index
		Meetw =0,5	GSSD	Index
		Meetw =0,5	GSSD	Index
OVERIG				
Droge stof	% w/w	82,9	82,9	82,0
Lutum	%		<1	1,4
Organische stof (humus)	%	2,1	0,8	5,2
Artefacten	g	<1	<1	<1
2-ethoxy-2- methylpropan (Ethyl tert-butyl ether, ETBE)	mg/kg ds			
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			84 125 0,16
zink	mg/kg ds		34 81 -0,1	120 263 0,21
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 (vluchtig totaal)	mg/kg ds			
minerale olie	mg/kg ds			



Grondmonster		201.1	202.1	305.1
Certificaatcode		13404984	13412040	13411227
Deelmonsters		201	202	305
Monstertraject (m -mv)		0,30 - 0,50	0,08 - 0,30	0,04 - 0,15
Humus	% ds	2,10	0,80	5,20
Lutum	% ds	25,0	1,00	1,40
Datum van toetsing		24-2-2021	18-3-2021	26-2-2021
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
PAK				
naftaleen	mg/kg ds		<0,01 <0,01	0,01 0,01
fenanthreen	mg/kg ds		0,04 0,04	0,08 0,08
anthraceen	mg/kg ds		0,02 0,02	0,01 0,01
fluorantheen	mg/kg ds		0,13 0,13	0,17 0,17
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0,09 0,09	0,09 0,09
chryseen	mg/kg ds		0,06 0,06	0,08 0,08
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0,05 0,05	0,06 0,06
benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0,08 0,08	0,09 0,09
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0,06 0,06	0,08 0,08
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0,06 0,06	0,07 0,07
PAK	mg/kg ds		0,60 -0,02	0,74 -0,02
PAK	mg/kg			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg ds			
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds			
benzeen	mg/kg ds			
ethylbenzeen	mg/kg ds			
tolueen	mg/kg ds			
xylenen (som)	mg/kg ds			
meta-/para-xyleen (som)	mg/kg ds			
ortho-xyleen	mg/kg ds			
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			
FREONEN				
1,2-dichloorpropan	mg/kg ds	<0,03 <0,10		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
dichloorpropan	mg/kg	<0,10 ⁽²⁾ -0,58		
cis + trans-1,2-dichlooretheen	mg/kg ds	<0,17 -0,19		
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kg ds	<0,03 <0,10		
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kg ds	<0,02 <0,07		
trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds	<0,02 <0,07 -0,03		
tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds	<0,02 <0,07 -0,58		
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	<0,03 <0,10 -0,02		
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	<0,02 <0,07 -0,01		
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	<0,03 <0,10 -0,02		

Grondmonster		201.1	202.1	305.1
Certificaatcode		13404984	13412040	13411227
Deelmonsters		201	202	305
Monstertraject (m -mv)		0,30 - 0,50	0,08 - 0,30	0,04 - 0,15
Humus	% ds	2,10	0,80	5,20
Lutum	% ds	25,0	1,00	1,40
Datum van toetsing		24-2-2021	18-3-2021	26-2-2021
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,08
tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,01
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 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		307.1	401.3	402.1
Certificaatcode		13411227	13414113	13414113
Deelmonsters		307	401	402
Monstertraject (m -mv)		0,05 - 0,20	0,50 - 1,00	0,10 - 0,20
Humus	% ds	15,00	3,50	8,30
Lutum	% ds	1,70	4,90	4,10
Datum van toetsing		26-2-2021	9-3-2021	9-3-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw =0,5	GSSD	Index
		Meetw =0,5	GSSD	Index
		Meetw =0,5	GSSD	Index
OVERIG				
Droge stof	% w/w	77,1	77,1	80,1
Lutum	%	1,7	4,9	4,1
Organische stof (humus)	%	15,0	3,5	8,3
Artefacten	g	<1	<1	<1
2-ethoxy-2- methylpropan (Ethyl tert-butyl ether, ETBE)	mg/kg ds			
Aard artefacten	-	0	0	0
METALEN				
barium	mg/kg ds		56	159 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds		<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds		1,8	4,8
koper	mg/kg ds		20	36
kwik	mg/kg ds		0,09	0,12
molybdeen	mg/kg ds		<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds		4,5	10,6
lood	mg/kg ds	490	622	1,19
zink	mg/kg ds	500	892	1,3



Grondmonster		307.1	401.3	402.1
Certificaatcode		13411227	13414113	13414113
Deelmonsters		307	401	402
Monstertraject (m -mv)		0,05 - 0,20	0,50 - 1,00	0,10 - 0,20
Humus	% ds	15,00	3,50	8,30
Lutum	% ds	1,70	4,90	4,10
Datum van toetsing		26-2-2021	9-3-2021	9-3-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		30 86 ⁽⁶⁾	<5 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		10 29 ⁽⁶⁾	31 37 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		14 40 ⁽⁶⁾	83 100 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		33 94 ⁽⁶⁾	23 28 ⁽⁶⁾
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds			
minerale olie	mg/kg ds		90 257 0,01	140 169 -0
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	1,7 1,1	0,43 0,43	0,40 0,40
fenanthreen	mg/kg ds	35 23	0,20 0,20	3,6 3,6
anthraceen	mg/kg ds	8,0 5,3	0,08 0,08	1,9 1,9
fluorantheen	mg/kg ds	62 41	0,45 0,45	9,2 9,2
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	50 33	0,32 0,32	7,1 7,1
chryseen	mg/kg ds	37 25	0,23 0,23	4,6 4,6
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	24 16	0,22 0,22	3,0 3,0
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	39 26	0,39 0,39	6,3 6,3
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	27 18	0,33 0,33	4,2 4,2
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	27 18	0,33 0,33	4,3 4,3
PAK	mg/kg ds	207 5,34	2,98 0,04	44,6 1,12
PAK	mg/kg			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg ds			
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds			
benzeen	mg/kg ds			
ethylbenzeen	mg/kg ds			
tolueen	mg/kg ds			
xylenen (som)	mg/kg ds			
meta-/para-xyleen (som)	mg/kg ds			
ortho-xyleen	mg/kg ds			
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			
FREONEN				
1,2-dichloorpropan	mg/kg ds			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
dichloorpropan	mg/kg			
cis + trans-1,2-dichlooretheen	mg/kg ds			

Grondmonster		307.1	401.3	402.1
Certificaatcode		13411227	13414113	13414113
Deelmonsters		307	401	402
Monstertraject (m -mv)		0,05 - 0,20	0,50 - 1,00	0,10 - 0,20
Humus	% ds	15,00	3,50	8,30
Lutum	% ds	1,70	4,90	4,10
Datum van toetsing		26-2-2021	9-3-2021	9-3-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kg ds			
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kg ds			
trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds			
tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds			
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds			
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds			
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds			
trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds			
tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds			
PCB`S				
PCB 28	µg/kg ds		<1 <2	<1 <1
PCB 52	µg/kg ds		<1 <2	<1 <1
PCB 101	µg/kg ds		<1 <2	<1 <1
PCB 118	µg/kg ds		<1 <2	<1 <1
PCB 138	µg/kg ds		<1 <2	<1 <1
PCB 153	µg/kg ds		<1 <2	<1 <1
PCB 180	µg/kg ds		<1 <2	<1 <1
PCB (som 7)	µg/kg ds		<14,00 -0,01	<5,90 -0,01

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

Grondmonster		403.1+403.2	404.1	405.1
Certificaatcode		13414113	13414113	13414113
Deelmonsters		403, 403	404	405
Monstertraject (m -mv)		0,05 - 0,50	0,10 - 0,20	0,00 - 0,20
Humus	% ds	10,90	4,60	13,90
Lutum	% ds	4,40	4,10	1,60
Datum van toetsing		9-3-2021	9-3-2021	9-3-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw =0,5	GSSD	Index
OVERIG				
Droge stof	% w/w	77,1	77,1	82,1
Lutum	%	4,4	4,1	1,6
Organische stof (humus)	%	10,9	4,6	13,9
Artefacten	g	<1	<1	<1
2-ethoxy-2-methylpropan (Ethyl tert-butyl ether, ETBE)	mg/kg ds			
Aard artefacten	-	0	0	0



Grondmonster		403.1+403.2	404.1	405.1
Certificaatcode		13414113	13414113	13414113
Deelmonsters		403, 403	404	405
Monstertraject (m -mv)		0,05 - 0,50	0,10 - 0,20	0,00 - 0,20
Humus	% ds	10,90	4,60	13,90
Lutum	% ds	4,40	4,10	1,60
Datum van toetsing		9-3-2021	9-3-2021	9-3-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
METALEN				
barium	mg/kg ds	210 626 ⁽⁶⁾	93 285 ⁽⁶⁾	200 775 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	1,3 1,5 0,08	0,45 0,67 0,01	0,83 0,92 0,03
kobalt	mg/kg ds	6,2 17,3 0,01	2,9 8,3 -0,04	4,9 17,2 0,01
koper	mg/kg ds	83 124 0,56	38 68 0,18	110 161 0,81
kwik	mg/kg ds	0,28 0,36 0,01	0,14 0,19 0	0,14 0,18 0
molybdeen	mg/kg ds	1,4 1,4 -0	0,55 0,55 -0,01	1,2 1,2 -0
nikkel	mg/kg ds	17 41 0,1	7,3 18,1 -0,26	15 44 0,13
lood	mg/kg ds	370 482 0,9	210 304 0,53	300 387 0,7
zink	mg/kg ds	590 1038 1,55	150 303 0,28	350 638 0,86
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	510 468 ⁽⁶⁾	<5 8 ⁽⁶⁾	230 165 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	110 101 ⁽⁶⁾	31 67 ⁽⁶⁾	520 374 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	360 330 ⁽⁶⁾	47 102 ⁽⁶⁾	1000 719 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	2900 2661 ⁽⁶⁾	26 57 ⁽⁶⁾	3300 2374 ⁽⁶⁾
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds			
minerale olie	mg/kg ds	3900 3578 0,7	100 217 0,01	5000 3597 0,71
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	0,49 0,45	0,09 0,09	99 71
fenanthreen	mg/kg ds	3,8 3,5	1,7 1,7	200 144
anthraceen	mg/kg ds	1,1 1,0	0,47 0,47	57 41
fluorantheen	mg/kg ds	6,7 6,1	3,5 3,5	64 46
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4,9 4,5	3,0 3,0	20 14
chryseen	mg/kg ds	3,8 3,5	2,1 2,1	16 12
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,5 2,3	1,3 1,3	15 11
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4,6 4,2	2,3 2,3	33 24
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	3,6 3,3	1,4 1,4	25 18
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	3,5 3,2	1,6 1,6	27 19
PAK	mg/kg ds	32,1 0,79	17,46 0,41	400 10,35
PAK	mg/kg			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg ds			
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds			
benzeen	mg/kg ds			
ethylbenzeen	mg/kg ds			
tolueen	mg/kg ds			
xylenen (som)	mg/kg ds			
meta-/para-xyleen (som)	mg/kg ds			
ortho-xyleen	mg/kg ds			

Grondmonster		403.1+403.2	404.1	405.1
Certificaatcode		13414113	13414113	13414113
Deelmonsters		403, 403	404	405
Monstertraject (m -mv)		0,05 - 0,50	0,10 - 0,20	0,00 - 0,20
Humus	% ds	10,90	4,60	13,90
Lutum	% ds	4,40	4,10	1,60
Datum van toetsing		9-3-2021	9-3-2021	9-3-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			
FREONEN				
1,2-dichloorpropan	mg/kg ds			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
dichloorpropan	mg/kg			
cis + trans-1,2- dichlooretheen	mg/kg ds			
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kg ds			
trans-1,2- dichlooretheen	mg/kg ds			
trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds			
tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds			
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds			
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds			
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds			
trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds			
tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds			
PCB`S				
PCB 28	µg/kg ds	16 15	<1 <2	83# 42 ⁽⁴¹⁾
PCB 52	µg/kg ds	<1 <1	<1 <2	94# 47 ⁽⁴¹⁾
PCB 101	µg/kg ds	4,6 4,2	<1 <2	77# 39 ⁽⁴¹⁾
PCB 118	µg/kg ds	1,2 1,1	<1 <2	88# 44 ⁽⁴¹⁾
PCB 138	µg/kg ds	7,9 7,2	<1 <2	83# 42 ⁽⁴¹⁾
PCB 153	µg/kg ds	8,7 8,0	<1 <2	59# 30 ⁽⁴¹⁾
PCB 180	µg/kg ds	8,3 7,6	<1 <2	83# 42 ⁽⁴¹⁾
PCB (som 7)	µg/kg ds	43,5 0,02	<10,65 -0,01	286 0,27

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		405.3	405.4	406.1
Certificaatcode		13414113	13414113	13414113
Deelmonsters		405	405	406
Monstertraject (m -mv)		0,50 - 0,80	0,80 - 1,00	0,00 - 0,50
Humus	% ds	4,40	2,90	1,30
Lutum	% ds	4,70	25,0	1,40
Datum van toetsing		9-3-2021	9-3-2021	9-3-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw =0,5	GSSD Index	Meetw =0,5
				GSSD Index



Grondmonster		405.3	405.4	406.1
Certificaatcode		13414113	13414113	13414113
Deelmonsters		405	405	406
Monstertraject (m -mv)		0,50 - 0,80	0,80 - 1,00	0,00 - 0,50
Humus	% ds	4,40	2,90	1,30
Lutum	% ds	4,70	25,0	1,40
Datum van toetsing		9-3-2021	9-3-2021	9-3-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
OVERIG				
Droge stof	% w/w	79,6	80,7	93,3
Lutum	%	4,7		1,4
Organische stof (humus)	%	4,4	2,9	1,3
Artefacten	g	<1	<1	<1
2-ethoxy-2- methylpropaan (Ethyl tert-butyl ether, ETBE)	mg/kg ds			
Aard artefacten	-	0	0	0
METALEN				
barium	mg/kg ds	42	122 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2 -0,03	
kobalt	mg/kg ds	1,7	4,6 -0,06	
koper	mg/kg ds	16	28 -0,08	
kwik	mg/kg ds	0,11	0,15 -0	
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4 -0,01	
nikkel	mg/kg ds	3,7	8,8 -0,4	
lood	mg/kg ds	41	59 0,02	
zink	mg/kg ds	31	61 -0,14	<20 <33 -0,18
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	1100	2500 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	8	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	61	139 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	3000	6818 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds			
minerale olie	mg/kg ds	4200	9545 1,95	
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	830	830	<0,01 <0,01
fenanthreen	mg/kg ds	320	320	0,05 0,05
anthraceen	mg/kg ds	75	75	0,02 0,02
fluorantheen	mg/kg ds	86	86	0,12 0,12
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	25	25	0,08 0,08
chryseen	mg/kg ds	16	16	0,07 0,07
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	3,8	3,8	0,05 0,05
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	8,3	8,3	0,08 0,08
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	2,9	2,9	0,06 0,06
indeno-(1,2,3- c,d)pyreen	mg/kg ds	3,3	3,3	0,06 0,06
PAK	mg/kg ds	1370	35,55	0,60 -0,02
PAK	mg/kg		930 ⁽²⁾ 24,12	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg ds			



Grondmonster		405.3	405.4	406.1
Certificaatcode		13414113	13414113	13414113
Deelmonsters		405	405	406
Monstertraject (m -mv)		0,50 - 0,80	0,80 - 1,00	0,00 - 0,50
Humus	% ds	4,40	2,90	1,30
Lutum	% ds	4,70	25,0	1,40
Datum van toetsing		9-3-2021	9-3-2021	9-3-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds		85	
benzeen	mg/kg ds		0,18 0,62 0,47	
ethylbenzeen	mg/kg ds		27 93 0,85	
tolueen	mg/kg ds		7,1 24,5 0,76	
xylenen (som)	mg/kg ds		176 10,6	
meta-/para-xyleen (som)	mg/kg ds		34 117	
ortho-xyleen	mg/kg ds		17 59	
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		294 ^(2,5)	
FREONEN				
1,2-dichloorpropan	mg/kg ds			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
dichloorpropan	mg/kg			
cis + trans-1,2-dichlooretheen	mg/kg ds			
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kg ds			
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kg ds			
trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds			
tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds			
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds			
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds			
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds			
trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds			
tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds			
PCB`S				
PCB 28	µg/kg ds	2,1#	3,3 ⁽⁴¹⁾	
PCB 52	µg/kg ds	2,4#	3,8 ⁽⁴¹⁾	
PCB 101	µg/kg ds	1,9#	3,0 ⁽⁴¹⁾	
PCB 118	µg/kg ds	2,2#	3,5 ⁽⁴¹⁾	
PCB 138	µg/kg ds	2,1#	3,3 ⁽⁴¹⁾	
PCB 153	µg/kg ds	1,5#	2,4 ⁽⁴¹⁾	
PCB 180	µg/kg ds	2,1#	3,3 ⁽⁴¹⁾	
PCB (som 7)	µg/kg ds	22,8	0	

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		406.3			407.2				408.1		
Certificaatcode		13414113			13414113				13414113		
Deelmonsters		406			407				408		
Monstertraject (m -mv)		1,00 - 1,50			0,20 - 0,50				0,26 - 0,50		
Humus	% ds	7,60			5,00				4,10		
Lutum	% ds	5,70			4,40				4,60		
Datum van toetsing		9-3-2021			9-3-2021				9-3-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde				Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1											
Monstermelding 2											
Monstermelding 3											
		Meetw =0,5	GSSD	Index	Meetw =0,5	GSSD	Index	Meetw =0,5	GSSD	Index	
OVERIG											
Droge stof	% w/w	76,8	76,8		81,5	81,5		78,9	78,9		
Lutum	%	5,7			4,4			4,6			
Organische stof (humus)	%	7,6			5,0			4,1			
Artefacten	g	<1			<1			<1			
2-ethoxy-2- methylpropaan (Ethyl tert-butyl ether, ETBE)	mg/kg ds										
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	150	268	0,22	86	170	0,05	48	96	-0,08	
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 (vluchtig totaal)	mg/kg ds										
minerale olie	mg/kg ds										
PAK											
naftaleen	mg/kg ds	5,1	5,1		0,02	0,02		0,17	0,17		
fenanthreen	mg/kg ds	15	15		0,28	0,28		1,8	1,8		
anthraceen	mg/kg ds	17	17		0,12	0,12		0,51	0,51		
fluorantheen	mg/kg ds	42	42		0,92	0,92		5,7	5,7		
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	29	29		0,57	0,57		3,7	3,7		
chryseen	mg/kg ds	19	19		0,38	0,38		2,6	2,6		
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	11	11		0,29	0,29		1,8	1,8		
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	24	24		0,58	0,58		3,7	3,7		
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	13	13		0,44	0,44		2,8	2,8		
indeno-(1,2,3- c,d)pyreen	mg/kg ds	15	15		0,41	0,41		2,8	2,8		
PAK	mg/kg ds	190	4.9		4,01	0,07		25,6	0,63		
PAK	mg/kg										



Grondmonster		406.3	407.2	408.1
Certificaatcode		13414113	13414113	13414113
Deelmonsters		406	407	408
Monstertraject (m -mv)		1,00 - 1,50	0,20 - 0,50	0,26 - 0,50
Humus	% ds	7,60	5,00	4,10
Lutum	% ds	5,70	4,40	4,60
Datum van toetsing		9-3-2021	9-3-2021	9-3-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg ds			
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds			
benzeen	mg/kg ds			
ethylbenzeen	mg/kg ds			
tolueen	mg/kg ds			
xylenen (som)	mg/kg ds			
meta-/para-xyleen (som)	mg/kg ds			
ortho-xyleen	mg/kg ds			
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			
FREONEN				
1,2-dichloorpropaan	mg/kg ds			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
dichloorpropaan	mg/kg			
cis + trans-1,2- dichlooretheen	mg/kg ds			
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kg ds			
trans-1,2- dichlooretheen	mg/kg ds			
trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds			
tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds			
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds			
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds			
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds			
trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds			
tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds			
PCB`S				
PCB 28	µg/kg ds			
PCB 52	µg/kg ds			
PCB 101	µg/kg ds			
PCB 118	µg/kg ds			
PCB 138	µg/kg ds			
PCB 153	µg/kg ds			
PCB 180	µg/kg ds			
PCB (som 7)	µg/kg ds			

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		409.3			M101			M202		
Certificaatcode		13414113			13404984			13406155		
Deelmonsters		409			101, 102, 104			203		
Monstertraject (m -mv)		0,50 - 1,00			1,00 - 1,50			0,20 - 0,50		
Humus	% ds	3,40			0,50			6,40		
Lutum	% ds	5,90			25,0			1,70		
Datum van toetsing		9-3-2021			24-2-2021			24-2-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw =0,5	GSSD	Index	Meetw =0,5	GSSD	Index	Meetw =0,5	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	% w/w	80,7	80,7		79,1	79,1		82,9	82,9	
Lutum	%	5,9						1,7		
Organische stof (humus)	%	3,4			<0,5			6,4		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
2-ethoxy-2- methylpropaan (Ethyl tert-butyl ether, ETBE)	mg/kg ds				<0,1	<0,4 ⁽⁶⁾				
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
barium	mg/kg ds							100	388 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds							2,6	3,7	0,25
kobalt	mg/kg ds							5,7	20,0	0,03
koper	mg/kg ds							36	65	0,16
kwik	mg/kg ds							0,19	0,26	0
molybdeen	mg/kg ds							0,74	0,74	-0
nikkel	mg/kg ds							14	41	0,09
lood	mg/kg ds							190	277	0,47
zink	mg/kg ds	63	121	-0,03				1300	2774	4,54
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds				<5	18 ⁽⁶⁾		<5	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds				7	35 ⁽⁶⁾		9	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds				19	95 ⁽⁶⁾		25	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds				<5	18 ⁽⁶⁾		12	19 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds									
minerale olie	mg/kg ds				30	150	-0,01	50	78	-0,02
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01					0,09	0,09	
fenanthreen	mg/kg ds	0,18	0,18					4,5	4,5	
anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05					1,1	1,1	
fluorantheen	mg/kg ds	0,47	0,47					13	13	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,19	0,19					7,6	7,6	
chryseen	mg/kg ds	0,19	0,19					5,7	5,7	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17					3,5	3,5	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,32	0,32					7,2	7,2	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,28	0,28					4,8	4,8	
indeno-(1,2,3- c,d)pyreen	mg/kg ds	0,27	0,27					5,0	5,0	



Grondmonster		409.3	M101	M202
Certificaatcode		13414113	13404984	13406155
Deelmonsters		409	101, 102, 104	203
Monstertraject (m -mv)		0,50 - 1,00	1,00 - 1,50	0,20 - 0,50
Humus	% ds	3,40	0,50	6,40
Lutum	% ds	5,90	25,0	1,70
Datum van toetsing		9-3-2021	24-2-2021	24-2-2021
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
PAK	mg/kg ds	2,13 0,02		52,5 1,32
PAK	mg/kg			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg ds		<0,02 <0,07	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds			
benzeen	mg/kg ds			
ethylbenzeen	mg/kg ds			
tolueen	mg/kg ds			
xylenen (som)	mg/kg ds			
meta-/para-xyleen (som)	mg/kg ds			
ortho-xyleen	mg/kg ds			
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			
FREONEN				
1,2-dichloorpropaan	mg/kg ds			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
dichloorpropaan	mg/kg			
cis + trans-1,2- dichlooretheen	mg/kg ds			
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kg ds			
trans-1,2- dichlooretheen	mg/kg ds			
trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds			
tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds			
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds			
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds			
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds			
trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds			
tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds			
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	
PCB 180	µg/kg ds		<1 <1	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<7,66 -0,01	

Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M203			M301			M302		
Certificaatcode		13406155			13406155			13406155		
Deelmonsters		201			303, 311, 312, 313			305, 307		
Monstertraject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,00 - 0,50			0,04 - 0,20		
Humus	% ds	2,10			4,40			10,10		
Lutum	% ds	8,70			4,10			2,50		
Datum van toetsing		24-2-2021			24-2-2021			24-2-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw =0,5	GSSD	Index	Meetw =0,5	GSSD	Index	Meetw =0,5	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	% w/w	79,5	79,5		77,7	77,7		78,7	78,7	
Lutum	%	8,7			4,1			2,5		
Organische stof (humus)	%	2,1			4,4			10,1		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
2-ethoxy-2- methylpropaan (Ethyl tert-butyl ether, ETBE)	mg/kg ds									
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
barium	mg/kg ds	28	59 ⁽⁶⁾		62	190 ⁽⁶⁾		170	620 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,38	0,57	-0	0,57	0,71	0,01
kobalt	mg/kg ds	1,9	3,9	-0,06	2,8	8,0	-0,04	7,8	26,0	0,06
koper	mg/kg ds	9,7	16,3	-0,16	39	70	0,2	54	86	0,31
kwik	mg/kg ds	0,06	0,08	-0	0,17	0,23	0	0,10	0,13	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	1,5	1,5	0
nikkel	mg/kg ds	4,3	8,0	-0,41	7,4	18,4	-0,26	21	59	0,37
lood	mg/kg ds	35	49	-0	110	160	0,23	310	421	0,77
zink	mg/kg ds	<20	<25	-0,2	93	189	0,08	260	501	0,62
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		18	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		66	65 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾		5	11 ⁽⁶⁾		88	87 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		120	119 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds									
minerale olie	mg/kg ds	<20	<67	-0,03	<20	<32	-0,03	290	287	0,02
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,84	0,83	
fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,78	0,78		15	15	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,16	0,16		4,1	4,1	
fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04		1,9	1,9		30	30	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		1,2	1,2		23	23	
chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,84	0,84		19	19	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,52	0,52		12	12	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,84	0,84		20	20	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,55	0,55		15	15	



Grondmonster		M203	M301	M302
Certificaatcode		13406155	13406155	13406155
Deelmonsters		201	303, 311, 312, 313	305, 307
Monstertraject (m -mv)		0,50 - 1,00	0,00 - 0,50	0,04 - 0,20
Humus	% ds	2,10	4,40	10,10
Lutum	% ds	8,70	4,10	2,50
Datum van toetsing		24-2-2021	24-2-2021	24-2-2021
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02 0,02	0,60 0,60	17 17
PAK	mg/kg ds	0,17 -0,03	7,40 0,15	154 3,97
PAK	mg/kg			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg ds			
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds			
benzeen	mg/kg ds			
ethylbenzeen	mg/kg ds			
tolueen	mg/kg ds			
xylenen (som)	mg/kg ds			
meta-/para-xyleen (som)	mg/kg ds			
ortho-xyleen	mg/kg ds			
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			
FREONEN				
1,2-dichloorpropan	mg/kg ds			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
dichloorpropan	mg/kg			
cis + trans-1,2-dichlooretheen	mg/kg ds			
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kg ds			
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kg ds			
trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds			
tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds			
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds			
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds			
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds			
trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds			
tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds			
PCB`S				
PCB 28	µg/kg ds	<1 <3	<1 <2	21# 15 ⁽⁴¹⁾
PCB 52	µg/kg ds	<1 <3	<1 <2	24# 17 ⁽⁴¹⁾
PCB 101	µg/kg ds	<1 <3	<1 <2	19# 13 ⁽⁴¹⁾
PCB 118	µg/kg ds	<1 <3	<1 <2	22# 15 ⁽⁴¹⁾
PCB 138	µg/kg ds	<1 <3	<1 <2	27 27
PCB 153	µg/kg ds	<1 <3	<1 <2	22 22

Grondmonster		M203	M301	M302
Certificaatcode		13406155	13406155	13406155
Deelmonsters		201	303, 311, 312, 313	305, 307
Monstertraject (m -mv)		0,50 - 1,00	0,00 - 0,50	0,04 - 0,20
Humus	% ds	2,10	4,40	10,10
Lutum	% ds	8,70	4,10	2,50
Datum van toetsing		24-2-2021	24-2-2021	24-2-2021
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1	21# 15 ⁽⁴¹⁾
PCB (som 7)	µg/kg ds	<23,3	<11,14 -0,01	123 0,1

Tabel 10: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M303		
Certificaatcode		13406155		
Deelmonsters		301, 309, 315		
Monstertraject (m -mv)		0,04 - 0,50		
Humus	% ds	0,50		
Lutum	% ds	3,40		
Datum van toetsing		24-2-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw =0,5	GSSD	Index
OVERIG				
Droge stof	% w/w	84,4	84,4	
Lutum	%	3,4		
Organische stof (humus)	%	<0,5		
Artefacten	g	<1		
2-ethoxy-2- methylpropan (Ethyl tert-butyl ether, ETBE)	mg/kg ds			
Aard artefacten	-	0		
METALEN				
barium	mg/kg ds	<20	<46 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,2	-0,07
koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	<3	<5	-0,45
lood	mg/kg ds	23	35	-0,03
zink	mg/kg ds	22	49	-0,16
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds			
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02

Grondmonster		M303	
Certificaatcode		13406155	
Deelmonsters		301, 309, 315	
Monstertraject (m -mv)		0,04 - 0,50	
Humus	% ds	0,50	
Lutum	% ds	3,40	
Datum van toetsing		24-2-2021	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	
PAK			
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,03
anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01
fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,08
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06
chryseen	mg/kg ds	0,03	0,03
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,04
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04
PAK	mg/kg ds	0,38	-0,03
PAK	mg/kg		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg ds		
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds		
benzeen	mg/kg ds		
ethylbenzeen	mg/kg ds		
tolueen	mg/kg ds		
xylenen (som)	mg/kg ds		
meta-/para-xyleen (som)	mg/kg ds		
ortho-xyleen	mg/kg ds		
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		
FREONEN			
1,2-dichloorpropaan	mg/kg ds		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
dichloorpropaan	mg/kg		
cis + trans-1,2- dichlooretheen	mg/kg ds		
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kg ds		
trans-1,2- dichlooretheen	mg/kg ds		
trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds		
tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds		
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds		
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds		
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds		

Grondmonster		M303
Certificaatcode		13406155
Deelmonsters		301, 309, 315
Monstertraject (m -mv)		0,04 - 0,50
Humus	% ds	0,50
Lutum	% ds	3,40
Datum van toetsing		24-2-2021
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde
trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds	
tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds	
PCB`S		
PCB 28	µg/kg ds	<1 <4
PCB 52	µg/kg ds	<1 <4
PCB 101	µg/kg ds	<1 <4
PCB 118	µg/kg ds	<1 <4
PCB 138	µg/kg ds	<1 <4
PCB 153	µg/kg ds	<1 <4
PCB 180	µg/kg ds	<1 <4
PCB (som 7)	µg/kg ds	<24,5 0

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 11: 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



		AW	WO	IND	I
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg ds	0,2	0,2	0,2	
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
dichloorpropan	mg/kg ds	0,8	0,8	0,8	2
cis + trans-1,2-dichlooretheen	mg/kg ds	0,3	0,3	0,3	1
trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds	0,25	0,25	3	5,6
tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds	0,3	0,3	0,7	0,7
1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	0,2	0,2	4	6,4
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	0,25	0,25	0,25	15
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	0,3	0,3	0,3	10
trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds	0,25	0,25	2,5	2,5
tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds	0,15	0,15	4	8,8
PCB`S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

Tabel 12: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		107-1-1			301-1-1			201-1-1		
Datum		26-2-2021			26-2-2021			26-2-2021		
Filterstelling (m -mv)		1,60 - 2,50			1,15 - 2,15			1,90 - 2,90		
Datum van toetsing		9-3-2021			9-3-2021			9-3-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw =0,5	GSSD	Index	Meetw =0,5	GSSD	Index	Meetw =0,5	GSSD	Index
OVERIG										
2-ethoxy-2-methylpropaan (Ethyl tert-butyl ether, ETBE)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽⁶⁾							
METALEN										
barium	µg/l				<15	<11	-0,07	64	64	0,02
cadmium	µg/l				<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l				<2	<1	-0,23	6,5	6,5	-0,17
koper	µg/l				<2,0	<1,4	-0,23	2,0	2,0	-0,22
kwik	µg/l				<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
molybdeen	µg/l				<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l				<3	<2	-0,22	10	10	-0,08
lood	µg/l				<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
zink	µg/l				<10	<7	-0,08	15	15	-0,07
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
PAK										
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK	onbekend									
PAK	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Methyl-tert-butylether (MTBE)	µg/l	<0,5	<0,4 ⁽¹⁴⁾							
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (totaal, 0.7 factor)	µg/l	1,45								
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
tolueen	µg/l	0,68	0,68	-0,01	0,41	0,41	-0,01	0,94	0,94	-0,01
xylenen (som)	onbekend									
xylenen (som)	µg/l	0,49 0			0,43 0			0,97 0,01		
meta-/para-xyleen (som)	µg/l	0,35	0,35		0,30	0,30		0,69	0,69	
ortho-xyleen	µg/l	0,14	0,14		0,13	0,13		0,28	0,28	
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l				<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02

Watermonster		107-1-1	301-1-1	201-1-1
Datum		26-2-2021	26-2-2021	26-2-2021
Filterstelling (m -mv)		1,60 - 2,50	1,15 - 2,15	1,90 - 2,90
Datum van toetsing		9-3-2021	9-3-2021	9-3-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
som 16 aromatische oplosmiddelen	onbekend			
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l	1,45 ^(2,14)	1,26 ^(2,14)	2,33 ^(2,14)
FREONEN				
1,2-dichloorpropan	µg/l		<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-dichloorpropan	µg/l		<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
1,1-dichloorpropan	µg/l		<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
dichloorpropan	onbekend			
dichloorpropan	µg/l		<0,42 -0	<0,42 -0
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+	µg/l		0,42	0,42
cis + trans-1,2-dichlooretheen	onbekend			
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,14 0,01	<0,14 0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l		<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
dichloormethaan	µg/l		<0,2 <0,1 0	<0,2 <0,1 0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l		<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
tribroommethaan (bromoform)	µg/l		<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l		<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l		<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l		<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l		<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l		<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
trichlooretheen (Tri)	µg/l		<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05
tetrachlooretheen (Per)	µg/l		<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
vinylchloride	µg/l		<0,2 <0,1 0,03	<0,2 <0,1 0,03

----- : 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 3.1.0 -

Tabel 13: 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
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Methyl-tert-butylether (MTBE)	µg/l			9400	
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	µg/l	0,2			30
ethylbenzeen	µg/l	4			150
tolueen	µg/l	7			1000
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
dichloorpropan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01			130
trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
vinylchloride	µg/l	0,01			5

Bijlage 6

Toetsingskader (water)bodem incl. PFAS

Wet bodembescherming (Wbb)

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

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

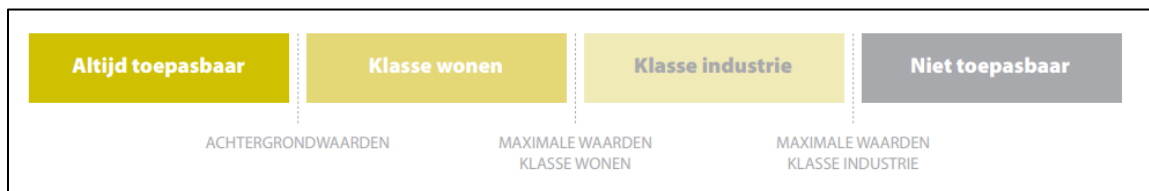
Voor de toetsing van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. De analyseresultaten van de grond en het grondwater zijn respectievelijk getoetst aan testcode T12 (Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb) en T13 (Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb). Voordat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

Tabel 1: Mate van bodemverontreiniging en weergave in tabellen

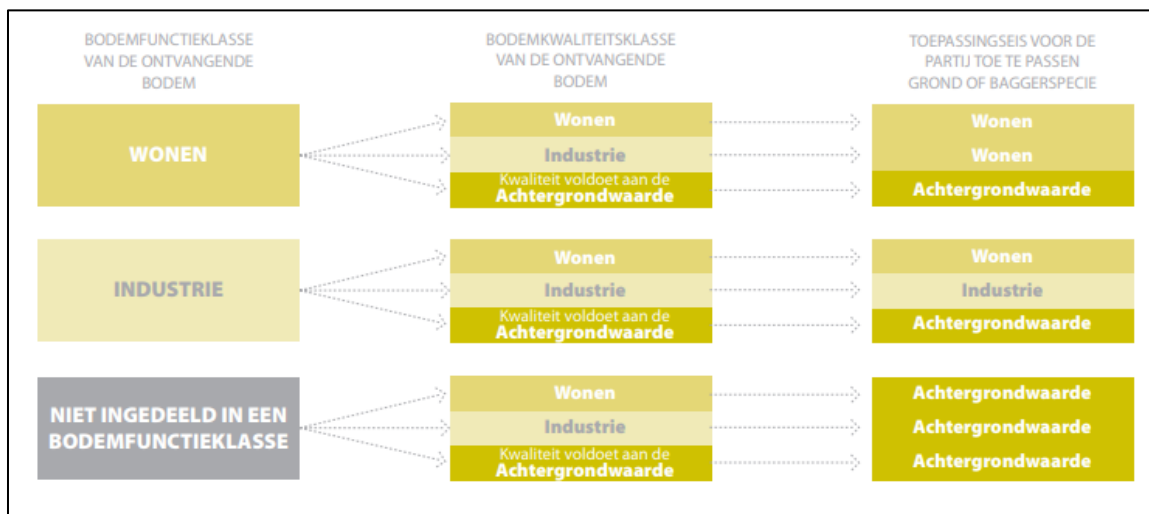
Indexwaarde	Betekenis	Weergave in tabellen
<0	<u>Niet verontreinigd (schoon).</u> Het concentratieniveau van de parameter geeft aan dat sprake is van een goede bodemkwaliteit. Er is geen sprake van een verontreiniging.	-
>0 <0,5	<u>Licht verontreinigd.</u> Het concentratieniveau van de parameter is hoger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

Besluit bodemkwaliteit (waterbodem)

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



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



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



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



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

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

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



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

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

Handelingskader PFAS

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

Toepassingen op de landbodem

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

Tabel 2. Toepassingsnormen PFAS op landbodem

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

Toepassingen op de waterbodem

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

Tabel 3. Toepassingsnormen PFAS op waterbodem

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

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

Advieslijst te meten PFAS

Datum: 12 juli 2019

#	Compound	Acronym	Formula	SIKB-code	SIKB/Aquo co	CAS-nr
1	perfluoro-n-butanoic acid	PFBA	C4HF7O2	4437	PFBA	375-22-4
2	perfluoro-n-pentanoic acid	PFPeA	C5HF9O2	4448	PFPA	2706-90-3
3	perfluoro-n-hexanoic acid	PFHxA	C6HF11O2	4441	PFHxA	307-24-4
4	perfluoro-n-heptanoic acid	PFHpA	C7HF13O2	4440	PFHpA	375-85-9
5	perfluoro-n-octanoic acid(lineair) (1)	PFOA	C8HF15O2	4443	PFOA	335-67-1
6	perfluoro-n-octanoic acid(branched)(1)	PFOAvertakt	-	5577	sverttPFOA	NVT
7	perfluoro-n-nonanoic acid	PFNA	C9HF17O2	4442	PFNA	375-95-1
8	perfluoro-n-decanoic acid	PFDA	C10HF19O2	4438	PFDA	335-76-2
9	perfluoro-n-undecanoic acid	PFUnDA	C11HF21O2	4451	PFUDA	2058-94-8
10	perfluoro-n-dodecanoic acid	PFDoA	C12HF23O2	4439	PFDoA	307-55-1
11	perfluoro-n-tridecanoic acid	PFTDA	C13HF25O2	4449	PFTDA	72629-94-8
12	perfluoro-n-tetradecanoic acid	PFTeDA	C14HF27O2	4450	PFTeDA	376-06-7
13	perfluoro-n-hexadecanoic acid	PFHxDA	C16HF31O2	5735	PFC16azr	67905-19-5
14	perfluoro-n-octadecanoic acid	PFODA	C18HF35O2	5736	PFC18azr	16517-11-6
15	perfluoro-1-butane sulfonic acid	PFBS	C4HF9O3S	3895	L PFBS	375-73-5
16	perfluoro-1-pentane sulfonic acid	PFPeS	C5HF11O3S	5935	PFC5asfzr	2706-91-4
17	perfluoro-1-hexane sulfonic acid	PFHxS	C6HF13O3S	3932	L PFHxS	355-46-4
18	perfluoro-1-heptane sulfonic acid	PFHpS	C7HF15O3S	3931	L PFHpS	375-92-8
19	perfluoro-1-octane sulfonic acid (lineair)(1)	PFOS	C8HF17O3S	4445	PFOS	1763-23-1
20	perfluoro-1-octane sulfonic acid (branched)(1)	PFOSvertakt	-	5518	sverttPFOS	NVT
21	perfluoro-1-decane sulfonic acid	PFDS	C10HF21O3S	3898	L PFDS	335-77-3
22	4:2 fluorotelomer sulfonic acid	4:2 FTS	C6H5F9O3S	5996	H-PFC6asfzr	757124-72-4
23	6:2 fluorotelomer sulfonic acid	6:2 FTS	C8H5F13O3S	5517	2PFC6yC2a1s	27619-97-2
24	8:2 fluorotelomer sulfonic acid	8:2 FTS	C10H5F17O3S	5830	H-PFC10asfzr	39108-34-4
25	10:2 fluorotelomer sulfonic acid	10:2 FTS	C12H5F21O3S	5831	H-PFC12asfzr	120226-60-0
26	N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	N-MeFOSAA	C11H6F17NO4S	5937	N-MeFOSAA	2355-31-9
27	N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	N-EtFOSAA	C12H8F17NO4S	5744	EtFOSAA	2991-50-6
28	perfluoro-1-octanesulfonamide	PFOSA	C8H2F17NO2S	4446	PFOSA	754-91-6
29	N-methylperfluorooctanesulfonamide	N-MeFOSA	C9H4F17NO2S	6001	MeFOSA	31506-32-8
30	8:2 polyfluoroalkyl phosphate diester	8:2 diPAP	C20H9F34O4P	5998	bisPFC10yPO	678-41-1

voetnoot 1 De vertakte verbindingen worden door het laboratorium als som gerapporteerd, de lineaire verbindingen apart.

De totale som (vertakt plus lineair) voor PFOS of PFOA wordt alleen gebruikt voor toetsing aan de norm 3,0 voor PFOS en Sommatie vindt plaats volgens bijlage GIV van de Regeling bodemkwaliteit (< waarden *0,7)

GenX (niet in advieslijst; alleen meten bij verdenking)

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

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