



VERKENNEND BODEMONDERZOEK

GREVELINGENSTRAAT

TE MIDDELBURG



Bodem



Rapportage verkennend bodemonderzoek

Grevelingenstraat te Middelburg

Opdrachtgever	Rho Adviseurs voor leefruimte Segeerssingel 6 4337 LG Middelburg
Contactpersoon	Mevrouw S. Wagemaker
Rapportnummer	16343.001
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	23 juli 2021
Vestiging	Zuid-Holland Max Euwelaan 21-29 3062 MA Rotterdam 088 – 500 1600 rotterdam@econsultancy.nl
Opsteller	De heer dr. Y. Boswinkel
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Mevrouw ing. M.M.A. van Neerven
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

Betrouwbaarheid

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE	1
3	MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM.....	2
3.1	Geraadpleegde bronnen.....	2
3.2	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
3.3	Toekomstige situatie.....	3
3.4	Calamiteiten.....	3
3.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	3
3.6	Aangrenzende terreindelen/percelen	5
3.7	Terreininspectie	5
3.8	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	5
3.9	Bodemopbouw en geohydrologie	6
4	CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)	6
5	VELDWERK.....	6
5.1	Algemeen.....	6
5.2	Uitgevoerde werkzaamheden.....	7
5.3	Zintuiglijke waarnemingen	7
5.3.1	Grond.....	7
5.3.2	Grondwater.....	8
5.3.3	Bemonstering	8
6	LABORATORIUMONDERZOEK	8
6.1	Uitvoering analyses	8
6.2	Toetsingskader	9
6.3	Resultaten grond- en grondwatermonsters	11
7	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	13

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten Circulaire bodemsanering
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering

1 INLEIDING

Rho Adviseurs voor leefruimte heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Grevelingenstraat te Middelburg.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging alsmede de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging alsmede de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is verricht conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1:2016 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002 en de daarin gestelde eisen.

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1).

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ($\pm 3,5$ ha) is gelegen aan de Grevelingenstraat te Middelburg (zie bijlage 1). De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Middelburg, sectie S, nummers 2093, 2443 en 2621.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 0,5 m -NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie $X = 30.670$, $Y = 389.780$.

3 MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM

3.1 Geraadpleegde bronnen

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een milieuhygiënisch vooronderzoek bodem uitgevoerd op basis van de NEN 5725. In tabel 1 zijn de in het kader van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem geraadpleegde bronnen weergegeven. Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over het historische, huidige en toekomstige gebruik, eventuele calamiteiten, eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, de bodemopbouw en geohydrologie, verhardingen, kabels en leidingen.

Tabel 1. Geraadpleegde bronnen

Onderdeel	Bron
Historisch, huidig en toekomstig gebruik	Opdrachtgever (contactpersoon mevrouw S. Wagemaker), d.d.25 juni 2021
Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek	Gemeente Middelburg (contactpersoon de heer D. van Bergeijk), d.d.18 juni 2021
Locatiegegevens van internet: - historisch topografisch kaartmateriaal - basisregistratie grootschalige topografie - kadastrale gegevens - hoogtekaart - luchtfoto's & Google streetview - provinciale bodeminformatie - bodemopbouw - geo(hydro)logie - kabels en leidingen	www.topotijdreis.nl www.pdok.nl www.kadaster.nl www.ahn.nl maps.google.nl www.bodemloket.nl maps.bodemdata.nl www.dinoloket.nl www.kadaster.nl/klic-wion
Terreininspectie	Uitgevoerd door Econsultancy, d.d. 1 juli 2021

3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Uit historisch kaartmateriaal uit de periode 1900 – 1960 blijkt, dat de onderzoekslocatie bestond uit grasland met diverse sloten. Rond 1962 is tegen de westelijke grens van de onderzoekslocatie de Vlissingsche watergang aangelegd. In dezelfde periode is ook een woning/boerderij met oprijlaan gebouwd.

Rond 1984 is deze bebouwing verwijderd en zijn er diverse nieuwe gebouwen op de onderzoekslocatie gerealiseerd. Tevens is rond deze tijd de Grevelingenstraat aan de oostkant van de onderzoekslocatie gerealiseerd en is de Vlissingsche Watergang uitgebreid met een zijkanaal aan de zuidkant van de onderzoekslocatie. In de aanwezige gebouwen zijn diverse bedrijven gevestigd geweest. Zo is er op de onderzoekslocatie een verfspuitinrichting, lasinrichting, metaalwarenfabriek, sociale werkplaats, timmerwerkplaats en een timmerfabriek aanwezig geweest,

Vanaf 2016 zijn deze gebouwen en bijhorende verhardingen gesloopt en sindsdien ligt de onderzoekslocatie braak.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

3.3 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens nieuwbouw op de onderzoekslocatie te realiseren.

3.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Middelburg blijkt niet, dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

3.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

In juni 1991 heeft het ingenieursbureau SGS Ecocare B.V. een nul-fase bodemonderzoek op de onderzoekslocatie uitgevoerd (Grevelingenstraat 16 te Middelburg, rapportnummer 03651, d.d. 26 juni 1991). Het doel van dit onderzoek was om door middel van een veldonderzoek, analyses van grond- en grondwatermonsters vast te stellen of er sprake was van bodemverontreiniging. Uit het onderzoek blijkt dat de bodem tot een diepte van 1,5 m -mv licht tot matige verhoogde gehalte aan zink bevatte. Daarnaast werd er in de grond een lichte verhoging EOX aangetoond. Op de plaats van een voormalige verpopslag is er in het grondwater matige verhoogde concentraties aan arseen, lood en zink aangetoond. Daarbij ook nog een licht verhoogde concentratie aan chroom en EOX. Het grondwater op de overige locatie bevatte een matige concentratie aan zink en een lichte verhoging aan lood, EOX en minerale olie. Aan de hand van het onderzoek werd een nader onderzoek aanbevolen.

In februari 1992 heeft het ingenieursbureau SGS Ecocare B.V. een aanvullend bodemonderzoek op de onderzoekslocatie uitgevoerd (Grevelingenstraat 16 te Middelburg, rapportnummer 07404, d.d. 27 februari 1992). Het doel van het onderzoek was om door middel van boringen van 3, 4, 5, 6, 7 en 8 en grondwatermonsters van peilbuis p7 en p9 uit het nul-fase onderzoek opnieuw te analyseren op de gehalte van zink. Bij de monsters zijn zowel de bovengrond (tot 0,5 m -mv) als de ondergrond (0,5-1,0 m -mv) geanalyseerd. Hierbij zijn géén verontreinigingen met zink aangetoond. In peilbuis 7 is een matige verontreiniging met lood, zink en arseen geconstateerd. Bij peilbuis 9 is géén zinkverontreiniging aangetoond. Hierdoor was geen nader onderzoek benodigd.

Op 23 maart 1992 (kenmerk EF 850.014A) zijn, op verzoek van de gemeente Middelburg, boringen 3 en 7 samen met het grondwater uit peilbuis 7 en 9 opnieuw geanalyseerd op een concentratie van zink. Uit het onderzoek bleek dat er geen verdere verhogingen van zink in de monsters werd geconstateerd.

In juli 2000 heeft het ingenieursbureau SGS Ecocare B.V. (Grevelingenstraat 16 te Middelburg, rapportnummer EZ 858.092 d.d. 31 juli 2000) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is ten behoeve van een bouwvergunning uitgevoerd. Het doel van het onderzoek is om inzicht te krijgen van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie. Uit te geanalyseerde parameters kwam naar voren dat de concentratie onder de streefwaardes vallen. In het grondwater uit peilbuis 4 werd een lichte verontreiniging met chroom en kwik aangetoond. Op basis van het verkennend onderzoek wordt geconcludeerd dat een aanvullend onderzoek niet noodzakelijk wordt gesteld.

Door de BodemOnderZoeker, is in 2003 ter plaatse van de Grevelingenstraat 16 een verkennend bodemonderzoek (zonder grondwater) uitgevoerd (rapportnummer BOZ-2390, d.d. 22 januari 2003). Hierbij was het doel om indicatief vast te stellen wat de kwaliteit van de bodem was op de onderzoekslocatie. Hierbij zijn zowel zintuiglijk als analytisch géén verontreinigingen aangetoond.

In 2014 is door Sagro Milieu Advies Zeeland B.V. een eindsituatie bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer 23140122, d.d. 19 september 2014). De aanleiding van het onderzoek is de beëindiging van de bedrijfsactiviteiten op de locatie. Het gaat hierbij om de volgende acht activiteiten met bijbehorende onderzochte deellocaties:

1. Olie-water afscheider (< 10 m²)
2. Verfopslag (ca. 65 m²)
3. Spoelbak / verfaanmaak (ca. 90 m²)
4. Voormalige ontvettingsbak (< 10 m²)
5. Inpandige olieopslag (ca. 20 m²)
6. Olieopslag milieustraat (ca. 25 m²)
7. Gritstraatplaatsen (ca. 95 m²)
8. Ontvettingsinstallatie (< 10 m²)

Hierbij is vastgesteld dat ter plaatse van deellocatie 2 in de grond zeer licht verhoogde gehalte aan lood aanwezig is en ter plaatse van deellocatie 3 is een zeer licht verhoogde concentratie aan nikkel gemeten. Bij de overige deellocaties zijn in de grond géén verontreinigingen aangetroffen. In het grondwater is bij een aantal peilbuizen een licht verhoogde concentratie met barium aangetoond, welke wordt beschouwd als een van nature aanwezige concentratie.

Door NMCS is in 2016 een asbestinventarisatie uitgevoerd bij de toenmalige bebouwing op de onderzoekslocatie (rapportnummer A.16.083, d.d. 23 augustus 2016). Hierbij zijn diverse asbesthoudende materialen aangetroffen.

In 2017 is door Mitec Advies B.V. een asfalt- en funderingsonderzoek uitgevoerd, ter plaatse van Grevelingenstraat 16 (gedeeltelijk) (rapportnummer 17MDL115.60, d.d. 18 april 2017). Hierbij is het asfalt, alsmede de aanwezige puinlaag onder het asfalt onderzocht. Hierbij is aangetoond dat het asfalt niet teerhoudend is. In de aanwezige puinlaag is wél asbest aangetoond en zodoende dient er een nader onderzoek asbest in puin te worden uitgevoerd.

Door Mitec Advies B.V. is vanwege voorgaande een aanvullend funderingsonderzoek uitgevoerd. Hierbij werden 3 boringen gezet welke alle 3 zijn gestuit op een machinaal en handmatig niet te doorboren verhardingslaag bestaande uit fosforslakken.

Anteagroup heeft in 2017 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het noordelijke deel van de onderzoekslocatie (rapportnummer 0415311.00, d.d. 27 maart 2017). Hierbij zijn verspreid over het terrein bijmengingen met baksteen aangetroffen. Analytisch zijn in de boven- en ondergrond geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met nikkel, zink, molybdeen, kwik en/of barium aangetoond. Tevens is een matige verontreiniging met barium in het grondwater aangetoond. Hierbij wordt uitgegaan dat het gaat om regionaal verhoogde achtergrondconcentratie van barium in het grondwater, aangezien er geen aanwijsbare bronnen zijn voor een dergelijke verontreiniging. Tevens is bij dit onderzoek de gedempte sloot in de noordoosthoek zintuiglijk onderzocht. Hierbij is geconstateerd dat de sloot met gebiedseigen grond lijkt te zijn gedempt en zodoende is deze niet verder onderzocht.

In 2020 is vervolgens door Mitec Advies B.V. een depot puin (afkomstig van de funderingslaag die onder de eerder aanwezige asfaltverharding aanwezig was) onderzocht op PFAS en asbest (rapportnummer 20MIT383.60, d.d. 19 november 2020). Hierbij is geconcludeerd dat de partij puin altijd toepasbaar is voor wat betreft de gehalten PFAS in de fijne fractie. Het gewogen totaalgehalte aan asbest in de partij is 65 mg/kg d.s., wat alleen is aangetroffen in de grove fractie (> 2cm). Dit gehalte ligt beneden de interventiewaarde.

3.6 Aangrenzende terreindelen/percelen

In paragraaf 3.1 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en aangrenzende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich een straat (Merwedestraat), met daarachter een school;
- aan de oostzijde bevindt zich een straat (Grevelingenstraat), met daarachter woonhuizen en flats met bijbehorende tuinen;
- aan de zuidzijde bevindt zich een straat (Grevelingenstraat), met daarachter een watergang en daarachter weer een weg (Stromenweg);
- aan de westzijde bevindt zich een watergang (Vlissingsche Watergang) met daarachter nieuwbouw met tuinen en groenvoorziening.

Van de aangrenzende percelen zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend binnen een straal van 25 m rondom de onderzoekslocatie.

De huidige eigenaar van de onderzoekslocatie is niets bekend omtrent potentieel bodembedreigende activiteiten op aangrenzende percelen. Er vinden geen industriële activiteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie plaats.

Uit de verzamelde informatie blijkt, dat er vanuit de omliggende percelen geen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

3.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 3.2. Echter, verspreid over het terrein, is puin aangetroffen op de locatie. De gemeente Middelburg heeft hierover laten weten dat dit afkomstig is van de gesloopte bebouwing welke reeds is onderzocht voor de sloop op het voorkomen van asbest (zoals hierboven beschreven, paragraaf 3.5). De bebouwing is daarna conform de geldende eisen gesloopt. Het aangetroffen puin is als zodanig niet asbestverdacht.

3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

Op 2 juli 2020 is de geactualiseerde versie van het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie gepubliceerd waarin enkele nieuwe toepassingswaarden zijn opgenomen, waaronder voorlopige achtergrondwaarden. PFAS en PFOA zijn stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. Deze stoffen worden al heel lang gebruikt in industriële en andere processen. Ze worden toegepast in allerlei alledaagse toepassingen zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica. De stoffen zijn persistent, mobiel en nauwelijks biologisch afbreekbaar.

Met het nieuwe handelingskader is heel Nederland verdacht op het voorkomen van deze stoffen. Als bij het ontgraven of saneren sprake is van afvoer van de grond naar elders, is het voor de toepassing elders of de acceptatie bij een grondbank, verwerker of stortplaats noodzakelijk om onderzoek te doen naar PFAS.

De onderzoekslocatie is met betrekking tot de bovengrond gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "Wonen", van het gebied waarvoor de gemeente Middelburg een "Bodemkwaliteitskaart gemeente Middelburg 2021" heeft opgesteld. Met betrekking tot de ondergrond is de onderzoekslocatie gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "Achtergrondwaarde".

3.9 Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie ligt volgens de bodemkaart van Nederland in een niet-gekarteerd gebied. De dichtstbijzijnde kaartenheid betreft een poldervaaggrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit klei. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Nieuwkoop.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 1,0$ m -NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 0,5$ m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in noordelijke richting.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

4 CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)

Uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem blijkt, dat er geen sprake is van bodembelasting, anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting in de grond en het grondwater. Op de locatie worden geen verontreinigende stoffen verwacht in gehalten boven de landelijk of regionaal geldende achtergrondwaarde voor grond en/of de streefwaarde voor grondwater. Dit geldt zowel voor natuurlijke achtergrondgehalten als voor "antropogene" achtergrondgehalten, waarvan de oorzaak niet eenduidig is aan te wijzen.

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht, niet lijnvormig" (ONV-NL). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

Indien bij het ontgraven of saneren sprake is van afvoer van de grond naar elders, is het voor de toepassing elders of de acceptatie bij een groundbank, verwerker of stortplaats noodzakelijk om onderzoek te doen naar PFAS. Op aangeven van de opdrachtgever maakt PFAS geen deel uit van onderhavig onderzoek.

5 VELDWERK

5.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuizen. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

5.2 Uitgevoerde werkzaamheden

Het veldwerk is op 5 en 6 juli 2021 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer M.M. Timmermans. Deze medewerker van bedrijf Econsultancy met certificaatnummer EC-SIK-20263 staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

In het totaal zijn er met behulp van een edelmanboor 45 boringen geplaatst; 33 boringen tot 0,5 m -mv, 8 boringen tot 2,0 m -mv en 5 boringen tot maximaal 2,7 m -mv. Deze diepe boringen zijn afgewerkt als peilbuis, teneinde de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater te kunnen bepalen. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn.

5.3 Zintuiglijke waarnemingen

5.3.1 Grond

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, zwak tot matig zandige klei en zeer tot matig fijn zand. De bovengrond is bovendien lokaal zwak tot matig humeus. De (diepe) ondergrond bestaat plaatselijk uit veen.

De bovengrond is plaatselijk zwak tot sterk puinhoudend en/of zwak baksteenhoudend. Zeer lokaal is de ondergrond zwak baksteenhoudend. Deze zijn echter niet asbestverdacht. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Tabel 2 geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen bodemvreemde bijmengingen, die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel 2. Zintuiglijk waargenomen bodemvreemde bijmengingen

Boornummer	Einddiepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
09	0,50	0,00-0,50	sterk puinhoudend
10	0,40		gestaakt
11	0,50	0,00-0,50	zwak puinhoudend
12	2,50	0,00-0,50	zwak puinhoudend
		0,50-0,60	brokken baksteen
13	0,60	0,00-0,35	matig puinhoudend
14	2,00	1,50-2,00	zwak baksteenhoudend
32	0,50	0,00-0,50	zwak baksteenhoudend
34	0,50	0,00-0,50	zwak baksteenhoudend
35	2,00	0,00-0,50	matig puinhoudend
		0,50-0,70	zwak puinhoudend
37	2,70	0,00-0,50	zwak puinhoudend
38	0,60	0,00-0,30	matig puinhoudend
45	0,50	0,00-0,35	zwak puinhoudend

5.3.2 Grondwater

Stroomafwaarts, stroomopwaarts en centraal op de onderzoekslocatie zijn 5 peilbuizen (filterstelling 1,5-2,5; 1,5-2,5; 1,0-2,0; 1,7-2,7 en 1,6-2,6 m -mv) geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 5 juli 2021 is ingeschat.

5.3.3 Bemonstering

De grondwaterbemonstering is op 14 juli 2021 uitgevoerd door de heer M.M. Timmermans. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de NEN 5744:2011. Tabel 3 geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen.

Tabel 3. Overzicht gegevens peilbuis en veldmetingen grondwater

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Elektrisch Geleidingsvermogen ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)
02	stroomopwaarts	1,5-2,5	0,47	> 4.000	241	6,99
12	stroomafwaarts	1,5-2,5	0,74	> 4.000	75.1	7,05
29	centraal op onderzoekslocatie	1,0-2,5	0,55	> 4.000	173	6,89
37	stroomafwaarts	1,7-2,7	1,07	> 4.000	238	6,96
44	stroomopwaarts	1,6-2,6	0,85	> 4.000	147	7,22

6 LABORATORIUMONDERZOEK

6.1 Uitvoering analyses

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 12 grondmengmonsters samengesteld (7 grondmengmonsters van de bovengrond en 5 grondmengmonsters van de ondergrond). De 12 grondmengmonsters en de grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

Grond:

- *standaardpakket:*
droge stof, lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie.

Grondwater:

- *standaardpakket:*
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Tabel 4 geeft een overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten.

Tabel 4. Overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten

Grondmeng-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MM01	01 (0,00-0,50), 02 (0,00-0,50), 04 (0,00-0,50), 05 (0,00-0,50), 07 (0,00-0,50), 08 (0,00-0,50)	standaardpakket	bovengrond (klei) (zintuiglijk schoon)
MM02	09 (0,00-0,50), 13 (0,00-0,35)	standaardpakket	bovengrond (zand) (matig tot sterk puinhoudend)
MM03	11 (0,00-0,50), 12 (0,00-0,50), 35 (0,00-0,50), 38 (0,00-0,30)	standaardpakket	bovengrond (klei) (zwak tot matig puinhoudend)
MM04	14 (0,00-0,50), 15 (0,00-0,50), 18 (0,00-0,50), 20 (0,00-0,50), 24 (0,00-0,50), 31 (0,00-0,20)	standaardpakket	bovengrond (klei) (zintuiglijk schoon)
MM05	33 (0,00-0,25), 36 (0,00-0,40), 40 (0,00-0,50), 44 (0,00-0,50)	standaardpakket	bovengrond (klei) (zintuiglijk schoon)
MM06	16 (0,00-0,50), 17 (0,00-0,50), 19 (0,00-0,50), 21 (0,00-0,50), 22 (0,00-0,50), 23 (0,00-0,30), 25 (0,00-0,20)	standaardpakket	bovengrond (zand) (zintuiglijk schoon)
MM07	26 (0,00-0,50), 29 (0,00-0,50), 30 (0,00-0,50), 39 (0,00-0,50), 41 (0,00-0,50), 42 (0,00-0,50), 43 (0,00-0,50)	standaardpakket	bovengrond (zand) (zintuiglijk schoon)
MM08	02 (0,50-1,00), 12 (1,10-1,60), 14 (1,00-1,50), 23 (0,50-1,00), 25 (1,00-1,50), 31 (1,50-2,00), 35 (1,50-2,00)	standaardpakket	ondergrond (klei) (zintuiglijk schoon)
MM09	02 (1,00-1,50), 18 (1,00-1,50), 29 (0,50-1,00), 31 (0,60-1,00), 37 (1,40-1,90), 41 (1,50-2,00)	standaardpakket	ondergrond (zand) (zintuiglijk schoon)
MM10	05 (0,50-1,00), 12 (1,80-2,00), 23 (1,25-1,75), 25 (1,50-2,00), 44 (1,30-1,80)	standaardpakket	ondergrond (veen) (zintuiglijk schoon)
MM11	05 (1,00-1,50), 05 (1,50-2,00), 23 (1,75-2,00), 29 (1,50-2,00), 44 (1,80-2,00)	standaardpakket	ondergrond (veen) (zintuiglijk schoon)
MM12	14 (1,50-2,00)	standaardpakket	ondergrond (klei) (zwak baksteenhoudend)

6.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). Dit toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- **achtergrondwaarde:**
deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
- **streefwaarde:**
deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;

- *tussenwaarde:*
deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;
- *interventiewaarde:*
deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst. De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- | | |
|------------------------|--|
| - niet verontreinigd: | gehalte $\leq$ achtergrondwaarde en/of detectielimiet; |
| - licht verontreinigd: | gehalte $>$ achtergrondwaarde en $\leq$ tussenwaarde; |
| - matig verontreinigd: | gehalte $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde; |
| - sterk verontreinigd: | gehalte $>$ interventiewaarde. |

Grondwater:

- | | |
|------------------------|---|
| - niet verontreinigd: | concentratie $\leq$ streefwaarde en/of detectielimiet; |
| - licht verontreinigd: | concentratie $>$ streefwaarde en $\leq$ tussenwaarde; |
| - matig verontreinigd: | concentratie $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde; |
| - sterk verontreinigd: | concentratie $>$ interventiewaarde. |

6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel 5 geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel 5. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
MM01	01 (0,00-0,50), 02 (0,00-0,50), 04 (0,00-0,50), 05 (0,00-0,50), 07 (0,00-0,50), 08 (0,00-0,50)	-	-	-
MM02	09 (0,00-0,50), 13 (0,00-0,35)	PCB	-	-
MM03	11 (0,00-0,50), 12 (0,00-0,50), 35 (0,00-0,50), 38 (0,00-0,30)	-	-	-
MM04	14 (0,00-0,50), 15 (0,00-0,50), 18 (0,00-0,50), 20 (0,00-0,50), 24 (0,00-0,50), 31 (0,00-0,20)	-	-	-
MM05	33 (0,00-0,25), 36 (0,00-0,40), 40 (0,00-0,50), 44 (0,00-0,50)	-	-	-
MM06	16 (0,00-0,50), 17 (0,00-0,50), 19 (0,00-0,50), 21 (0,00-0,50), 22 (0,00-0,50), 23 (0,00-0,30), 25 (0,00-0,20)	-	-	-
MM07	26 (0,00-0,50), 29 (0,00-0,50), 30 (0,00-0,50), 39 (0,00-0,50), 41 (0,00-0,50), 42 (0,00-0,50), 43 (0,00-0,50)	-	-	-
MM08	02 (0,50-1,00), 12 (1,10-1,60), 14 (1,00-1,50), 23 (0,50-1,00), 25 (1,00-1,50), 31 (1,50-2,00), 35 (1,50-2,00)	-	-	-
MM09	02 (1,00-1,50), 18 (1,00-1,50), 29 (0,50-1,00), 31 (0,60-1,00), 37 (1,40-1,90), 41 (1,50-2,00)	-	-	-
MM10	05 (0,50-1,00), 12 (1,80-2,00), 23 (1,25-1,75), 25 (1,50-2,00), 44 (1,30-1,80)	molybdeen, minerale olie	-	-
MM11	05 (1,00-1,50), 05 (1,50-2,00), 23 (1,75-2,00), 29 (1,50-2,00), 44 (1,80-2,00)	kobalt, molybdeen, minerale olie	-	-
MM12	14 (1,50-2,00)	-	-	-

Tabel 6 geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel 6. Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
02-1-1	stroomopwaarts	barium	-	-
12-1-1	stroomafwaarts	barium, molybdeen, zink	-	-
29-1-1	centraal op onderzoekslocatie	molybdeen, minerale olie	-	-
37-1-1	stroomafwaarts	barium, molybdeen	-	-
44-1-1	stroomopwaarts	barium, cadmium, koper, lood, zink	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten aan de Circulaire bodemsanering.

7 **SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES**

Rho Adviseurs voor leefruimte heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Grevelingenstraat te Middelburg.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging alsmede de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, zwak tot matig zandige klei en zeer tot matig fijn zand. De bovengrond is bovendien lokaal zwak tot matig humeus. De (diepe) ondergrond bestaat plaatselijk uit veen. De bovengrond is plaatselijk zwak tot sterk puinhoudend en/of zwak baksteenhoudend. Zeer lokaal is de ondergrond zwak baksteenhoudend. Deze zijn echter niet asbestverdacht. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

De matig tot sterk puinhoudende bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met PCB.

De zintuiglijke schone ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met kobalt, molybdeen en minerale olie.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium, molybdeen, zink, minerale olie, cadmium, koper en/of lood. Deze verontreinigingen komen grotendeels overeen met de resultaten uit voorgaande bodemonderzoeken en zijn mogelijk, te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van metalen in het grondwater.

Conclusie en advies

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht, niet lijnvormig" kan worden beschouwd wordt, op basis van de lichte verontreinigingen, verworpen. Echter, gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor de nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

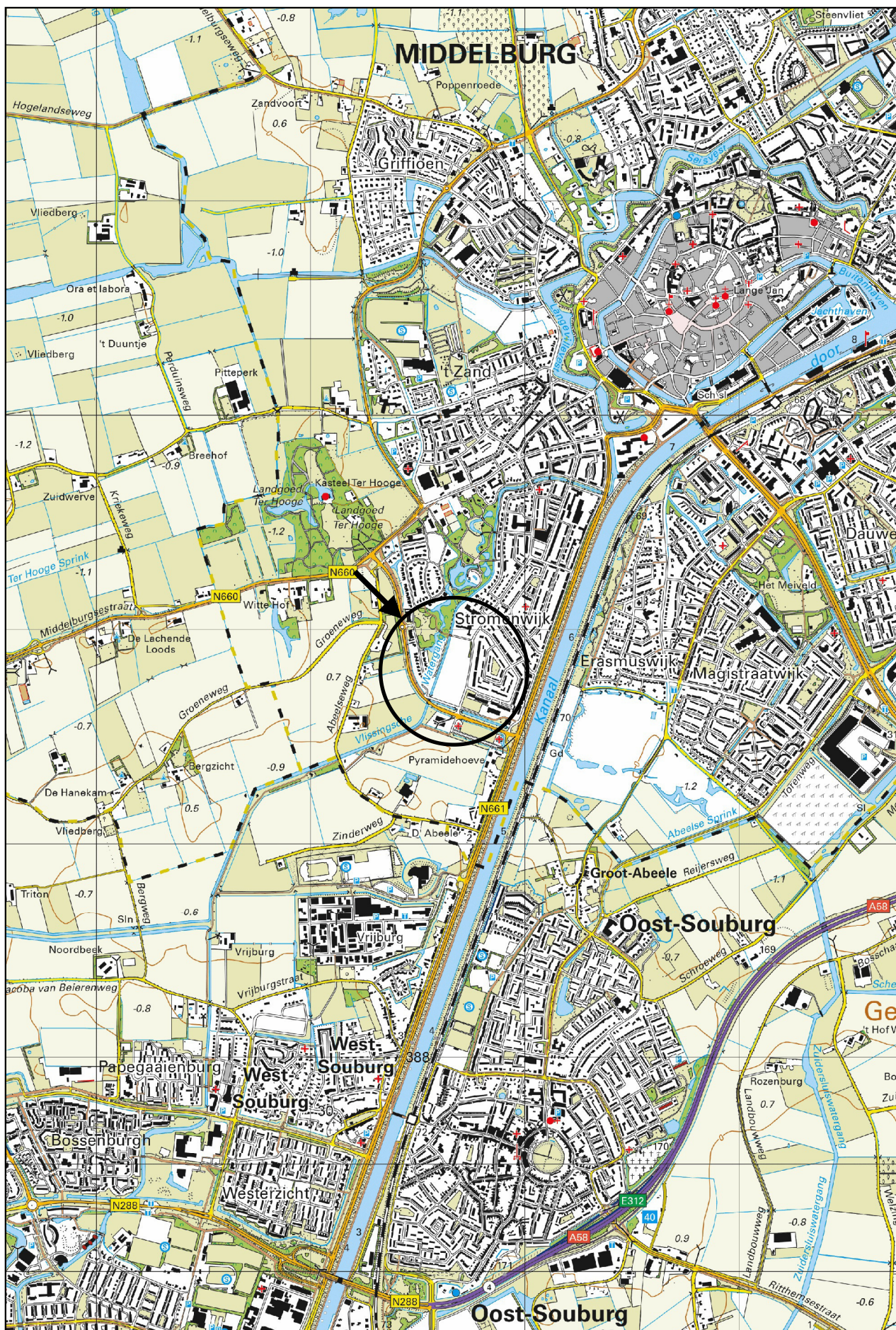
Asbest

Econsultancy adviseert in verband met het aantreffen van puin(resten) om geen verkennend onderzoek asbest in bodem/puin conform de NEN 5707/5897 te laten uitvoeren. Vanwege het feit dat het aangetroffen puin afkomstig is van de voormalige bebouwing, welke voor de sloop is onderzocht op het voorkomen van asbest en vervolgens conform de geldende eisen is gesloopt en derhalve onverdacht is op de aanwezigheid van asbest.

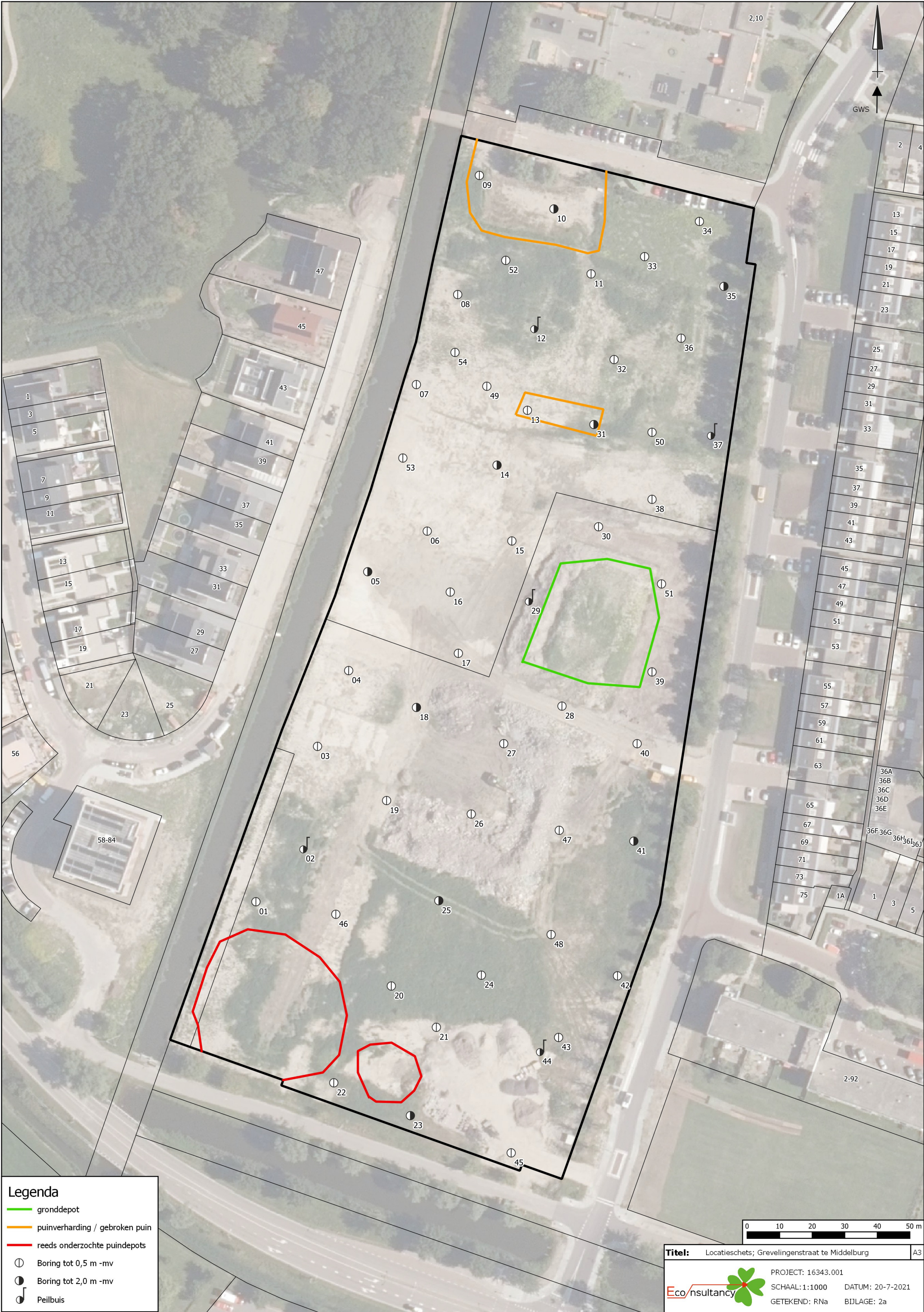
Algemeen

Indien er bij werkzaamheden grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt, zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit, het "Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (d.d. 2 juli 2020) of de regionale bodemkwaliteitskaart van toepassing.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



Legenda

gronddepot

puinverharding / gebroken puin

reeds onderzochte puindepots

⊕

 Boring tot 0,5 m -mv

⦿

 Boring tot 2,0 m -mv

🎵

 Peilbuis

0 10 20 30 40 50 m

Titel:

 Locatieschets; Grevelingenstraat te Middelburg

Eco/nsultancy

PROJECT: 16343.001

SCHAAL: 1:1000

GETEKEND: RNa

DATUM: 20-7-2021

BIJLAGE: 2a

A3

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.



Foto 6.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 7.



Foto 8.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

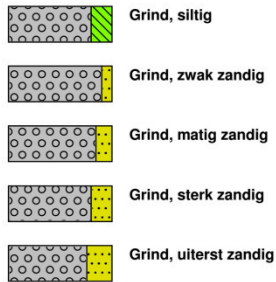


Foto 9.

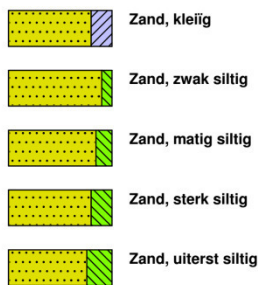
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

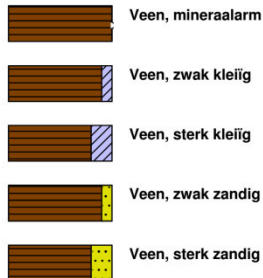
grind



zand



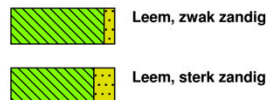
veen



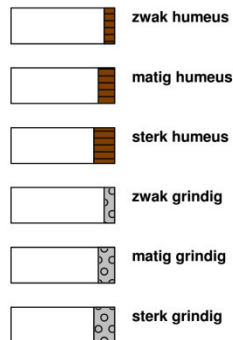
klei



leem



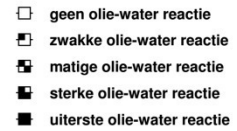
overige toevoegingen



geur



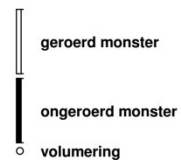
olie



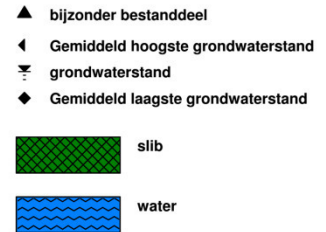
p.i.d.-waarde



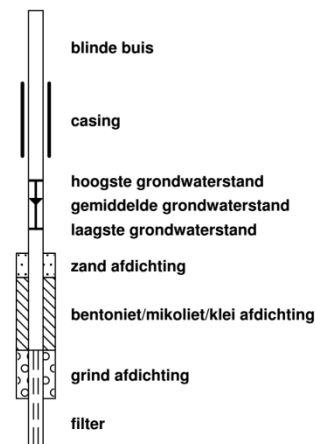
monsters



overig

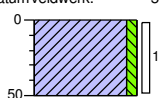


peilbuis



Boring: 01

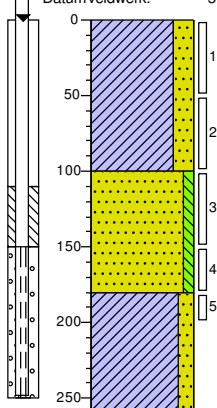
Datum veldwerk: 5-7-2021



0 braak
Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
50

Boring: 02

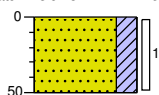
Datum veldwerk: 5-7-2021



0 braak
Klei, sterk zandig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor, geroerde laag
100
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, laagjes klei, lichtgeel, Edelmanboor
180
Klei, matig zandig, zwak veenhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
260

Boring: 03

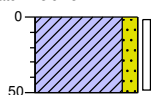
Datum veldwerk: 6-7-2021



0 braak
Zand, matig fijn, kleilig, licht grijsbeige, Edelmanboor
50

Boring: 04

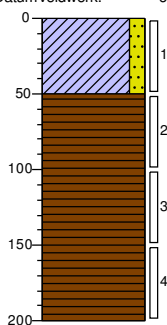
Datum veldwerk: 6-7-2021



0 braak
Klei, matig zandig, licht grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 05

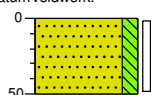
Datum veldwerk: 6-7-2021



0 braak
Klei, matig zandig, licht bruinbeige, Edelmanboor
50
Veen, donkerbruin, Edelmanboor
200

Boring: 06

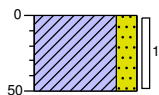
Datum veldwerk: 6-7-2021



0 braak
Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor
50

Boring: 07

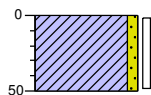
Datum veldwerk: 6-7-2021



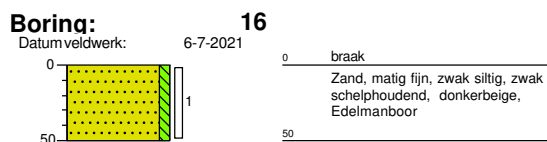
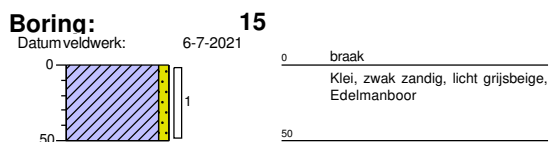
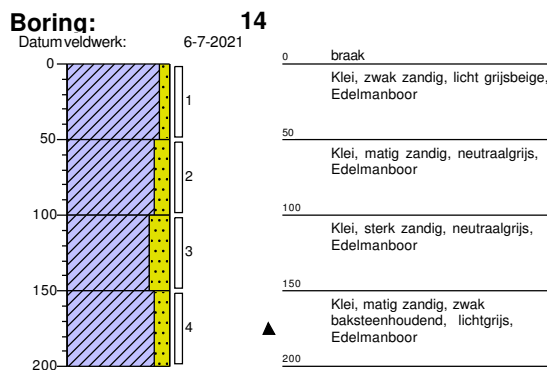
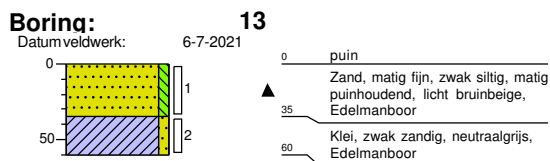
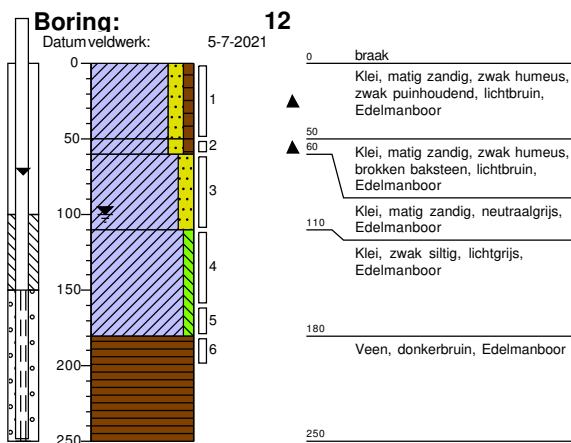
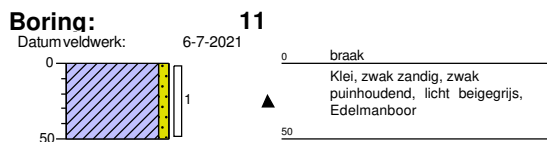
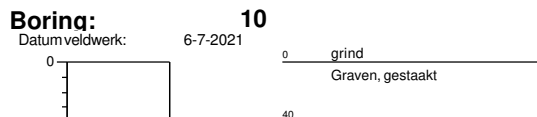
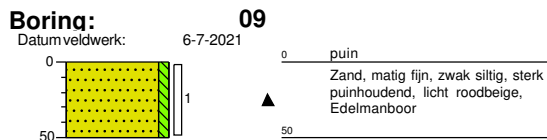
0 braak
Klei, sterk zandig, licht bruinbeige, Edelmanboor
50

Boring: 08

Datum veldwerk: 6-7-2021

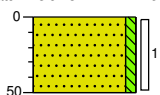


0 braak
Klei, zwak zandig, licht grijsbeige, Edelmanboor
50



Boring: 17

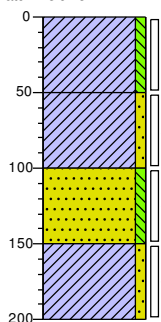
Datum veldwerk: 6-7-2021



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
50

Boring: 18

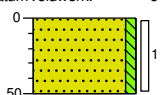
Datum veldwerk: 6-7-2021



0 braak
Klei, zwak siltig, matig veenhoudend, neutraal bruin, Edelmanboor
50
Klei, zwak zandig, donkergrijs, Edelmanboor
100
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, lichtgrijs, Edelmanboor
150
Klei, zwak zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor
200

Boring: 19

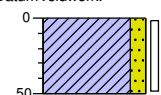
Datum veldwerk: 6-7-2021



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
50

Boring: 20

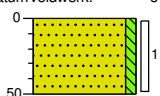
Datum veldwerk: 6-7-2021



0 braak
Klei, matig zandig, donkergrijs, Edelmanboor
50

Boring: 21

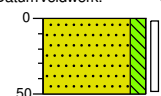
Datum veldwerk: 6-7-2021



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor
50

Boring: 22

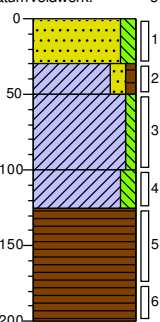
Datum veldwerk: 6-7-2021



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, donker grijsbeige, Edelmanboor
50

Boring: 23

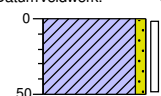
Datum veldwerk: 6-7-2021



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
30
Klei, matig zandig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
50
Klei, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
100
Klei, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
125
Veen, donkerbruin, Edelmanboor
200

Boring: 24

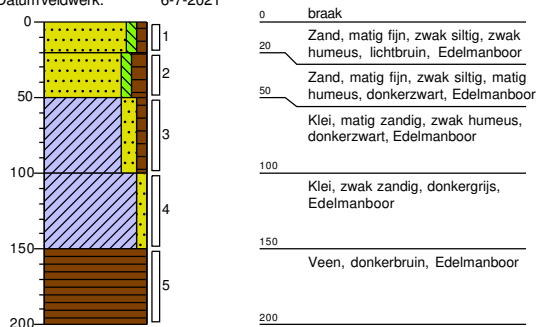
Datum veldwerk: 6-7-2021



0 braak
Klei, zwak zandig, licht grijsbeige, Edelmanboor
50

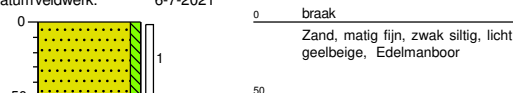
Boring: 25

Datum veldwerk: 6-7-2021



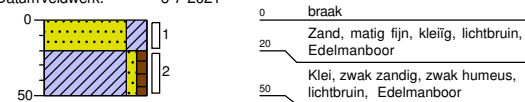
Boring: 26

Datum veldwerk: 6-7-2021



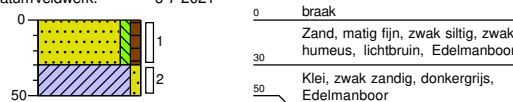
Boring: 27

Datum veldwerk: 6-7-2021



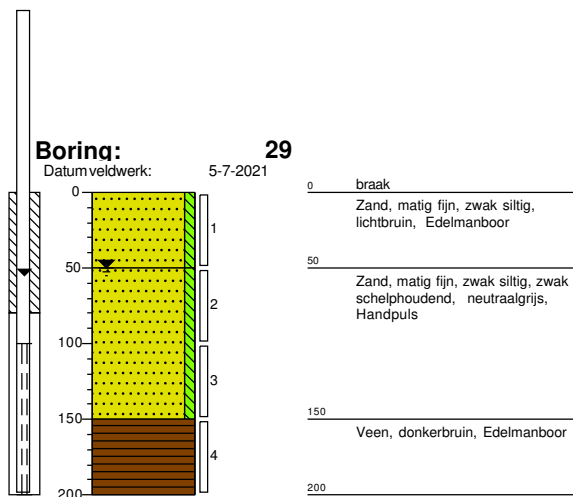
Boring: 28

Datum veldwerk: 6-7-2021



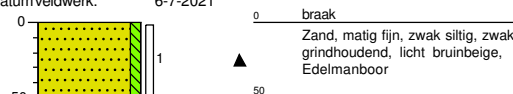
Boring: 29

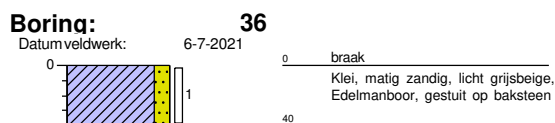
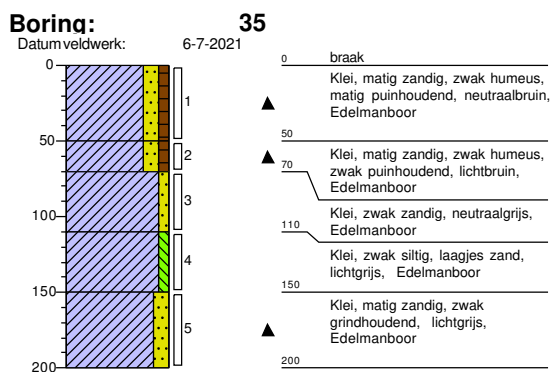
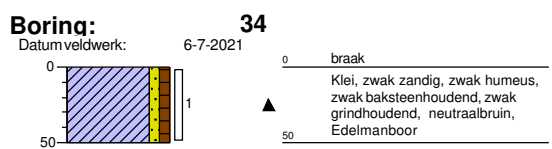
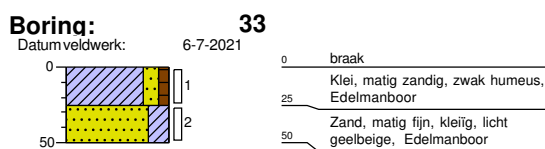
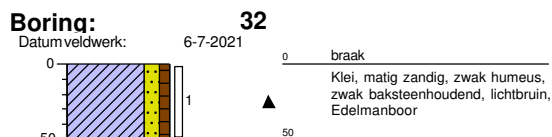
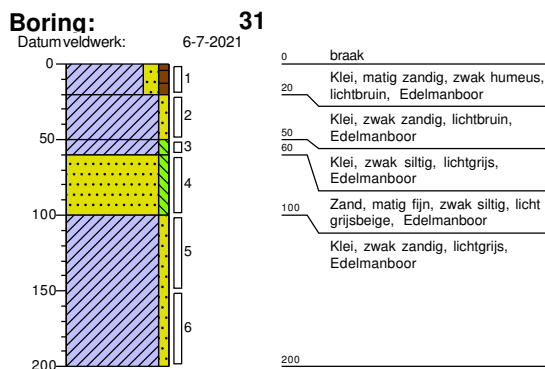
Datum veldwerk: 5-7-2021

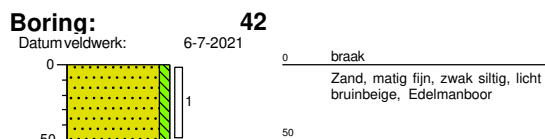
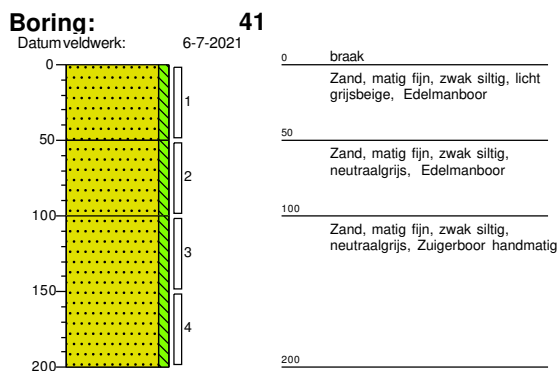
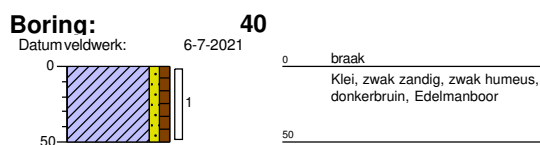
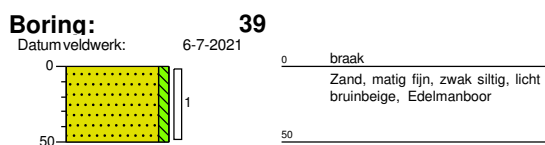
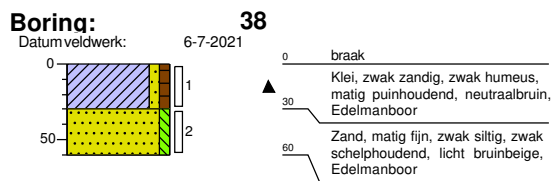
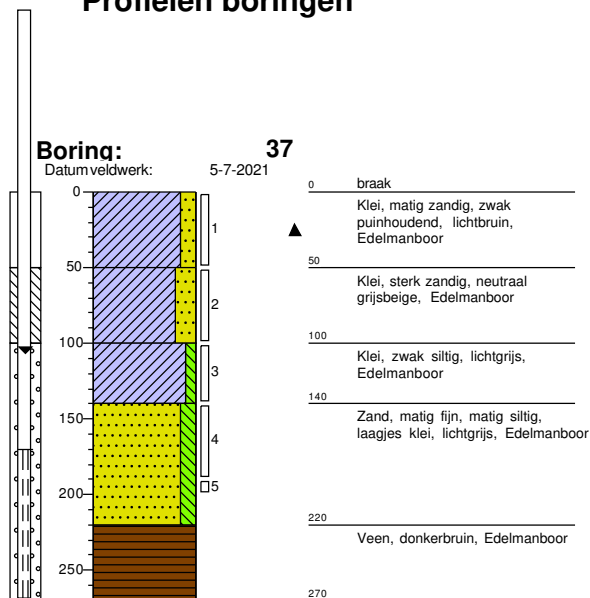


Boring: 30

Datum veldwerk: 6-7-2021

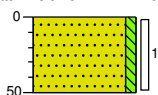






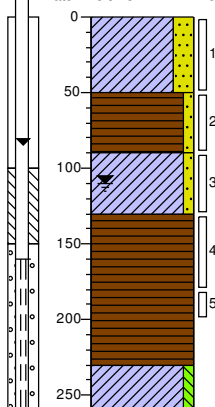
Boring: 43

Datum veldwerk: 6-7-2021


 0 braak
 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht
 geelbeige, Edelmanboor
 50

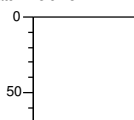
Boring: 44

Datum veldwerk: 5-7-2021


 0 braak
 Klei, sterk zandig, licht bruinbeige,
 Edelmanboor
 50
 Veen, zwak zandig, donkerbeige,
 Edelmanboor
 90
 Klei, zwak zandig, lichtgrijs,
 Edelmanboor
 130
 Veen, donkerbruin, Edelmanboor
 230
 Klei, zwak siltig, lichtgrijs,
 Edelmanboor
 260

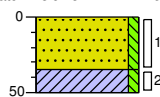
Boring: 44a

Datum veldwerk: 6-7-2021


 0 puin
 Volledig puigranulaat, Graven,
 gestaakt
 70

Boring: 45

Datum veldwerk: 6-7-2021


 0 braak
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
 puinhoudend, licht geelbeige,
 Edelmanboor
 35
 Klei, zwak siltig, neutraalgrijs,
 Edelmanboor
 50

Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. Yannick Boswinkel
Max Euwelaan 21-29
3062 MA ROTTERDAM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 19-Jul-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021113502/1
Uw project/verslagnummer	16343.001
Uw projectnaam	Grevelingenstraat
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Jul-2021

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16343.001
Uw projectnaam Grevelingenstraat
Uw ordernummer
Uw monsternemer Sjoerd Luk

Certificaatnummer/Versie 2021113502/1
Startdatum analyse 07-Jul-2021
Datum einde analyse 17-Jul-2021
Rapportagedatum 17-Jul-2021/05:52
Bijlage A, B, C
Pagina 1/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	75.0	84.4	82.3	79.1	81.6
S Organische stof	% (m/m) ds	3.0	1.4	4.0	2.0	3.0
Gloeirest	% (m/m) ds	96	98	95	97	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12.9	4.9	15.3	18.7	11.8
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	35	30	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.24	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.5	3.5	5.6	5.3	5.7
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.0	5.8	9.8	7.1	7.1
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.063	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	6.6	11	11	12
S Lood (Pb)	mg/kg ds	14	15	32	26	20
S Zink (Zn)	mg/kg ds	40	54	57	49	44
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	13	13	<11	13
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	8.8	16	6.9	13
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	36	<35	35
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0013	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)	Grond (AS3000)	12162180
2	MM02 09 (0-50) 13 (0-35)	Grond (AS3000)	12162181
3	MM03 11 (0-50) 12 (0-50) 35 (0-50) 38 (0-30)	Grond (AS3000)	12162182
4	MM04 14 (0-50) 15 (0-50) 18 (0-50) 20 (0-50) 24 (0-50) 31 (0-20)	Grond (AS3000)	12162183
5	MM05 33 (0-25) 36 (0-40) 40 (0-50) 44 (0-50)	Grond (AS3000)	12162184

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16343.001
 Uw projectnaam Grevelingenstraat
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Sjoerd Luk

Certificaatnummer/Versie 2021113502/1
 Startdatum analyse 07-Jul-2021
 Datum einde analyse 17-Jul-2021
 Rapportagedatum 17-Jul-2021/05:52
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0017 ²⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0019 ³⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0013	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0083	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.11	0.054	0.052	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.20	0.13	0.099	0.065
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.093	0.069	0.062	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.098	0.061	0.078	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.053	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.075	0.062	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.076	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.084	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.86	0.55	0.50	0.38

Nr. Uw monsteromschrijving

1	MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)
2	MM02 09 (0-50) 13 (0-35)
3	MM03 11 (0-50) 12 (0-50) 35 (0-50) 38 (0-30)
4	MM04 14 (0-50) 15 (0-50) 18 (0-50) 20 (0-50) 24 (0-50) 31 (0-20)
5	MM05 33 (0-25) 36 (0-40) 40 (0-50) 44 (0-50)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)	12162180
Grond (AS3000)	12162181
Grond (AS3000)	12162182
Grond (AS3000)	12162183
Grond (AS3000)	12162184

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16343.001
 Uw projectnaam Grevelingenstraat
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Sjoerd Luk

Certificaatnummer/Versie 2021113502/1
 Startdatum analyse 07-Jul-2021
 Datum einde analyse 17-Jul-2021
 Rapportagedatum 17-Jul-2021/05:52
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	81.8	83.0	76.2	76.6	
S Droge stof	% (m/m)					26.9
S Organische stof	% (m/m) ds	1.1	0.8	2.1	0.7	52.9
Gloeirest	% (m/m) ds	98	99	97	98	45
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.5	3.5	16.6	11.4	23.5
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	3.1	5.4	3.4	6.8
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	5.6	<5.0	5.4
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	6.2
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	5.1	15	7.2	11
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	11	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	23	38	21	27
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<9.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<15
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	22
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	140
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	7.2	<5.0	<5.0	660
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	53
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	890
Chromatogram olie (GC)						Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	MM06 16 (0-50) 17 (0-50) 19 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-30) 25 (0-20)	Grond (AS3000)	12162185
7	MM07 26 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50) 39 (0-50) 41 (0-50) 42 (0-50) 43 (0-50)	Grond (AS3000)	12162186
8	MM08 02 (50-100) 12 (110-160) 14 (100-150) 23 (50-100) 25 (100-150) 31 (150-200)	Grond (AS3000)	12162187
9	MM09 02 (100-150) 18 (100-150) 29 (50-100) 31 (60-100) 37 (140-190) 41 (150-200)	Grond (AS3000)	12162188
10	MM10 05 (50-100) 12 (180-200) 23 (125-175) 25 (150-200) 44 (130-180)	Grond (AS3000)	12162189

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

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16343.001
 Uw projectnaam Grevelingenstraat
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Sjoerd Luk

Certificaatnummer/Versie 2021113502/1
 Startdatum analyse 07-Jul-2021
 Datum einde analyse 17-Jul-2021
 Rapportagedatum 17-Jul-2021/05:52
 Bijlage A, B, C
 Pagina 4/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	MM06 16 (0-50) 17 (0-50) 19 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-30) 25 (0-20)	Grond (AS3000)	12162185
7	MM07 26 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50) 39 (0-50) 41 (0-50) 42 (0-50) 43 (0-50)	Grond (AS3000)	12162186
8	MM08 02 (50-100) 12 (110-160) 14 (100-150) 23 (50-100) 25 (100-150) 31 (15	Grond (AS3000)	12162187
9	MM09 02 (100-150) 18 (100-150) 29 (50-100) 31 (60-100) 37 (140-190) 41 (15	Grond (AS3000)	12162188
10	MM10 05 (50-100) 12 (180-200) 23 (125-175) 25 (150-200) 44 (130-180)	Grond (AS3000)	12162189

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16343.001
Uw projectnaam Grevelingenstraat
Uw ordernummer
Uw monsternemer Sjoerd Luk

Certificaatnummer/Versie 2021113502/1
Startdatum analyse 07-Jul-2021
Datum einde analyse 17-Jul-2021
Rapportagedatum 17-Jul-2021/05:52
Bijlage A, B, C
Pagina 5/6

Analyse	Eenheid	11	12
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)		77.2
S Droge stof	% (m/m)	26.3	
S Organische stof	% (m/m) ds	50.9	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	49	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.4	15.3
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.6	4.8
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.1	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	12
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<9.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<15	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<15	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	170	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	520	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	50	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	780	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
11	MM11 05 (100-150) 05 (150-200) 23 (175-200) 29 (150-200) 44 (180-200)	Grond (AS3000)	12162190
12	MM12 14 (150-200)	Grond (AS3000)	12162191

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16343.001
 Uw projectnaam Grevelingenstraat
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Sjoerd Luk

Certificaatnummer/Versie 2021113502/1
 Startdatum analyse 07-Jul-2021
 Datum einde analyse 17-Jul-2021
 Rapportagedatum 17-Jul-2021/05:52
 Bijlage A, B, C
 Pagina 6/6

Analyse	Eenheid	11	12
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

11 MM11 05 (100-150) 05 (150-200) 23 (175-200) 29 (150-200) 44 (180-200)
 12 MM12 14 (150-200)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)

Monster nr.

12162190
 12162191

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord
 Pr. coörd.



TESTEN
 RvA L010

MC

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021113502/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12162180	MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 07 (0 -50) 08 (0-50)				
0538955632	01	0	50	05-Jul-2021	1
0538955627	02	0	50	05-Jul-2021	1
0538955661	04	0	50	06-Jul-2021	1
0538955666	05	0	50	06-Jul-2021	1
0538955662	07	0	50	06-Jul-2021	1
0538955663	08	0	50	06-Jul-2021	1
12162181	MM02 09 (0-50) 13 (0-35)				
0538955810	13	0	35	06-Jul-2021	1
0538955670	09	0	50	06-Jul-2021	1
12162182	MM03 11 (0-50) 12 (0-50) 35 (0-50) 38 (0-30)				
0538955817	11	0	50	06-Jul-2021	1
0538955665	35	0	50	06-Jul-2021	1
0538955676	38	0	30	06-Jul-2021	1
0538955625	12	0	50	05-Jul-2021	1
12162183	MM04 14 (0-50) 15 (0-50) 18 (0-50) 20 (0-50) 24 (0 -50) 31 (0-20)				
0538955805	14	0	50	06-Jul-2021	1
0538955659	15	0	50	06-Jul-2021	1
0538955657	18	0	50	06-Jul-2021	1
0538955826	20	0	50	06-Jul-2021	1
0538955885	31	0	20	06-Jul-2021	1
0538955815	24	0	50	06-Jul-2021	1
12162184	MM05 33 (0-25) 36 (0-40) 40 (0-50) 44 (0-50)				
0538955807	44	0	50	05-Jul-2021	1
0538955802	33	0	25	06-Jul-2021	1
0538955887	36	0	40	06-Jul-2021	1
0538955367	40	0	50	06-Jul-2021	1
12162185	MM06 16 (0-50) 17 (0-50) 19 (0-50) 21 (0-50) 22 (0 -50) 23 (0-30) 25 (0-2)				
0538955658	16	0	50	06-Jul-2021	1
0538955813	17	0	50	06-Jul-2021	1
0538955819	19	0	50	06-Jul-2021	1
0538955655	22	0	50	06-Jul-2021	1
0538955372	21	0	50	06-Jul-2021	1
0538955347	23	0	30	06-Jul-2021	1
0538955369	25	0	20	06-Jul-2021	1
12162186	MM07 26 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50) 39 (0-50) 41 (0 -50) 42 (0-50) 43 (0-5)				
0538955622	29	0	50	05-Jul-2021	1

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021113502/1

Pagina 2/2

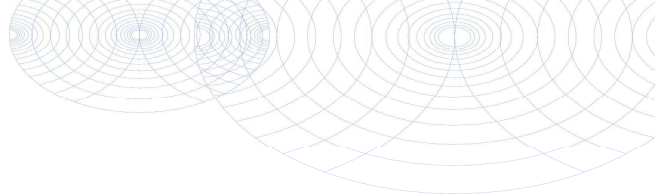
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
0538955901	30	0	50	06-Jul-2021	1
0538955650	39	0	50	06-Jul-2021	1
0538955905	26	0	50	06-Jul-2021	1
0538955370	41	0	50	06-Jul-2021	1
0538955378	42	0	50	06-Jul-2021	1
0538955871	43	0	50	06-Jul-2021	1
12162187	MM08 02 (50-100) 12 (110-160) 14 (100-150) 23 (50- 100) 25 (100-150) 3				
0538955631	02	50	100	05-Jul-2021	2
0538955621	12	110	160	05-Jul-2021	4
0538955794	14	100	150	06-Jul-2021	3
0538955879	31	150	200	06-Jul-2021	6
0538955893	35	150	200	06-Jul-2021	5
0538955352	23	50	100	06-Jul-2021	3
0538955377	25	100	150	06-Jul-2021	4
12162188	MM09 02 (100-150) 18 (100-150) 29 (50-100) 31 (60- 100) 37 (140-190) 4				
0538955630	02	100	150	05-Jul-2021	3
0538955620	29	50	100	05-Jul-2021	2
0538955613	37	140	190	05-Jul-2021	4
0538955656	18	100	150	06-Jul-2021	3
0538955900	31	60	100	06-Jul-2021	4
0538955375	41	150	200	06-Jul-2021	4
12162189	MM10 05 (50-100) 12 (180-200) 23 (125-175) 25 (150 -200) 44 (130-180)				
0538955616	12	180	200	05-Jul-2021	6
0538955672	05	50	100	06-Jul-2021	2
0538955363	23	125	175	06-Jul-2021	5
0538955365	25	150	200	06-Jul-2021	5
0538955820	44	130	180	05-Jul-2021	4
12162190	MM11 05 (100-150) 05 (150-200) 23 (175-200) 29 (15 0-200) 44 (180-200)				
0538955822	44	180	200	05-Jul-2021	5
0538955619	29	150	200	05-Jul-2021	4
0538955660	05	100	150	06-Jul-2021	3
0538955671	05	150	200	06-Jul-2021	4
0538955373	23	175	200	06-Jul-2021	6
12162191	MM12 14 (150-200)				
0538955823	14	150	200	06-Jul-2021	4

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021113502/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021113502/1

Pagina 1/1

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

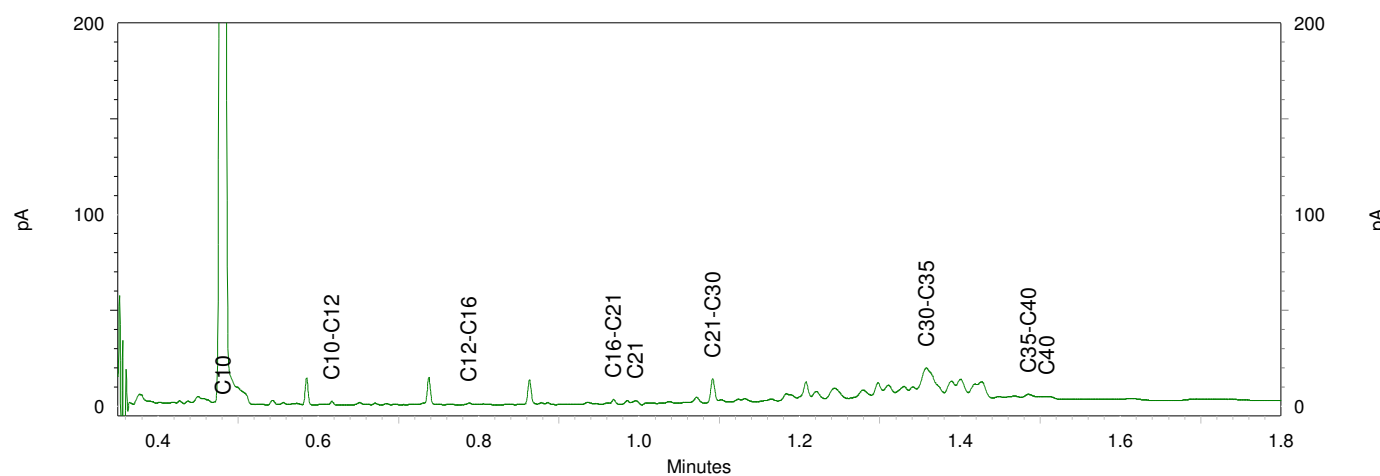
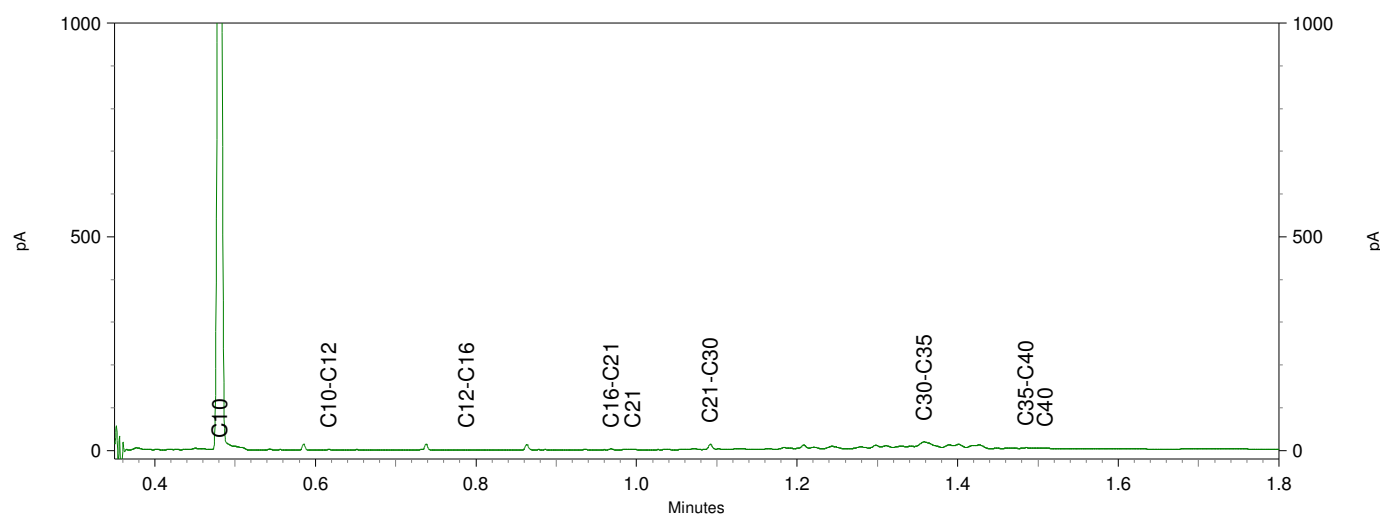
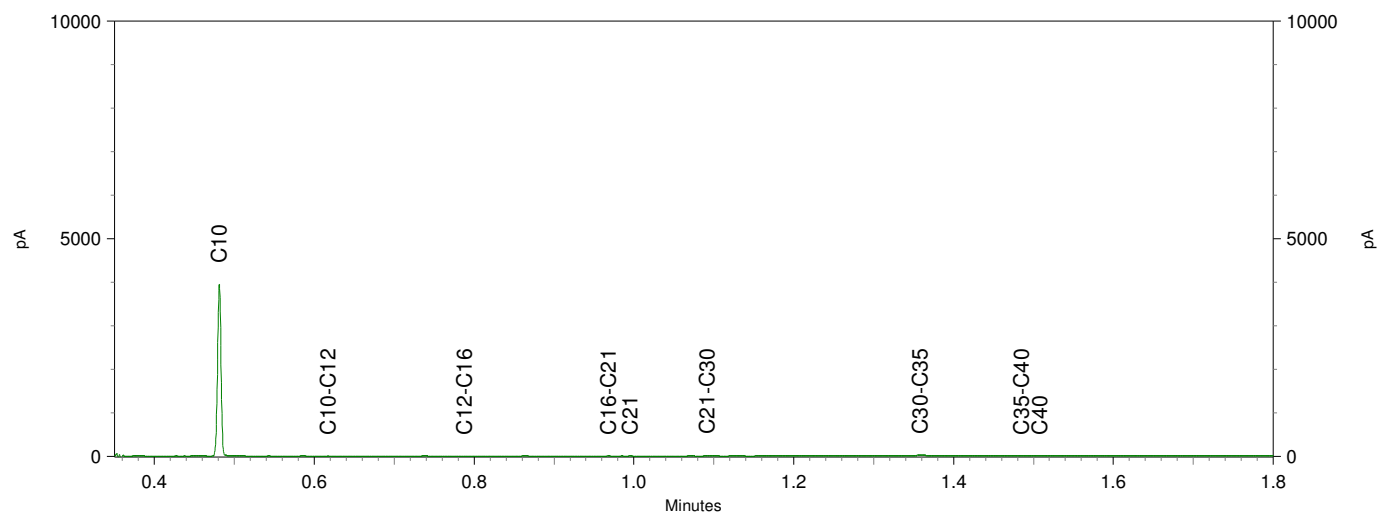
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Sample ID.: 12162182

Certificate no.: 2021113502

Sample description.: MM03 11 (0-50) 12 (0-50) 35 (0-50) 38 (0-30)

V



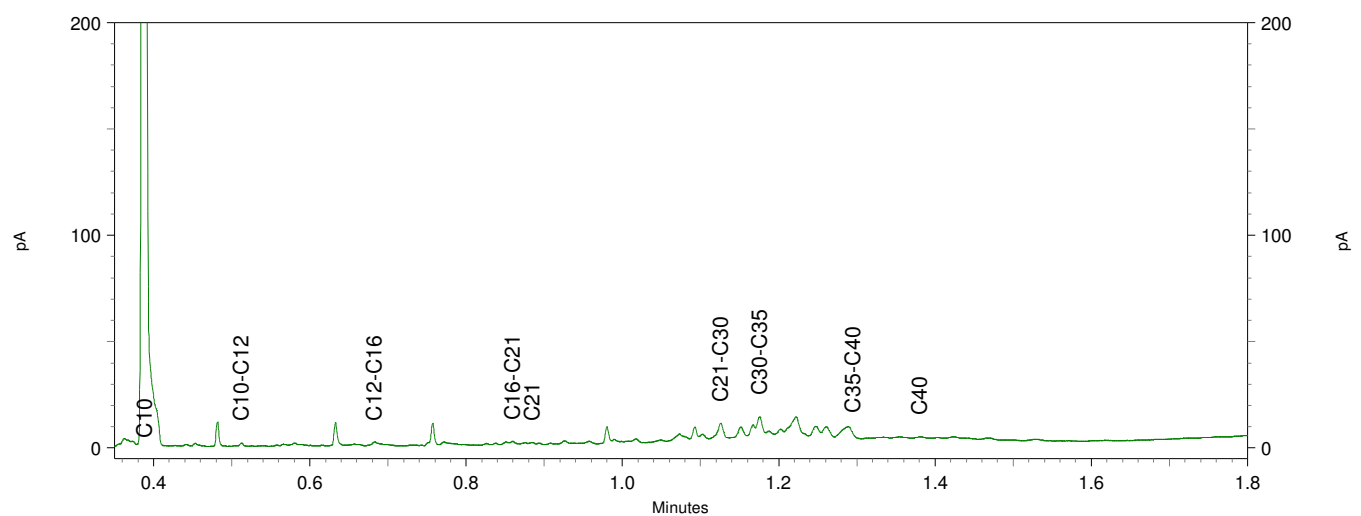
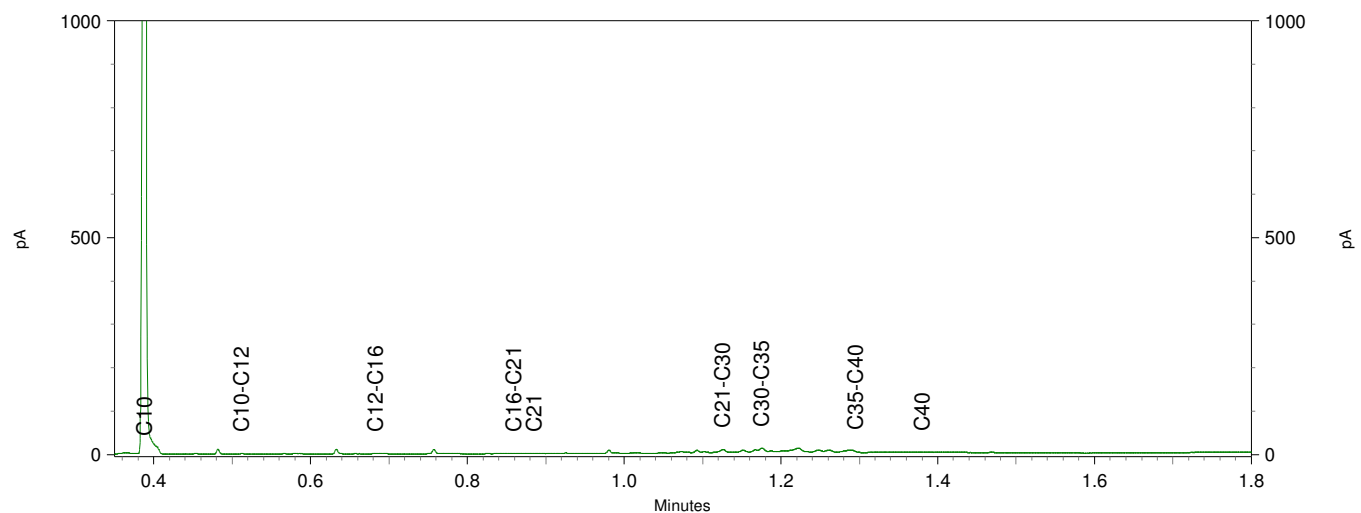
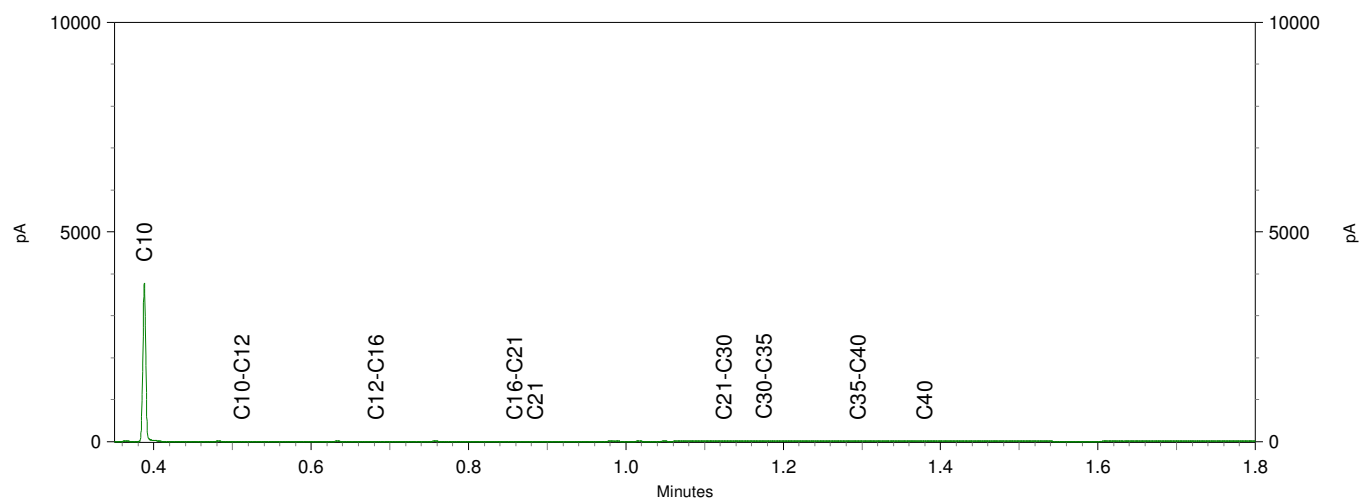
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12162184

Certificate no.: 2021113502

Sample description.: MM05 33 (0-25) 36 (0-40) 40 (0-50) 44 (0-50)

V

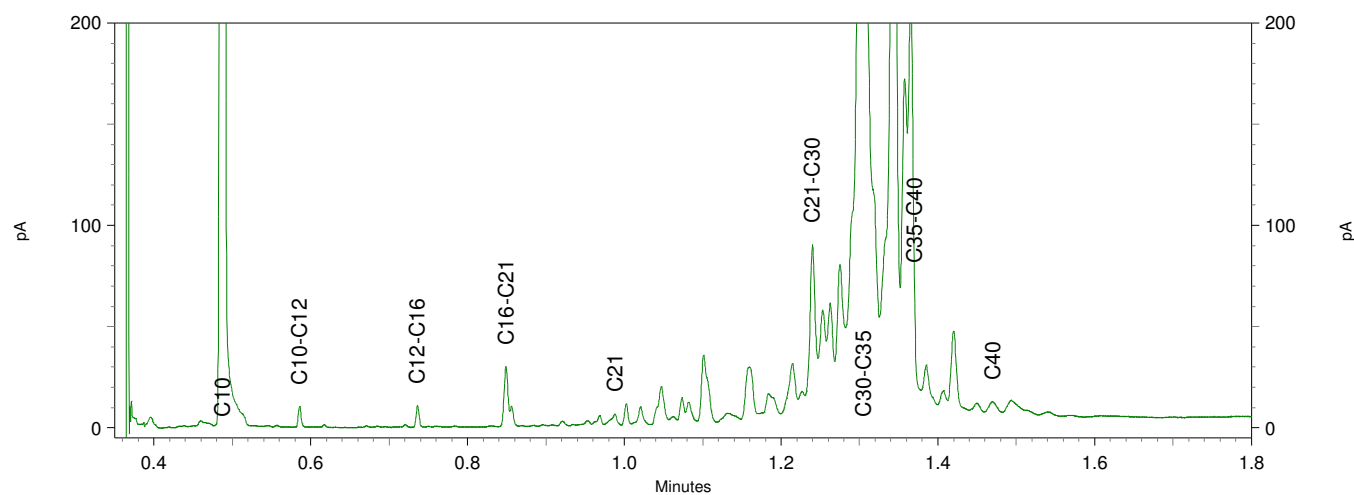
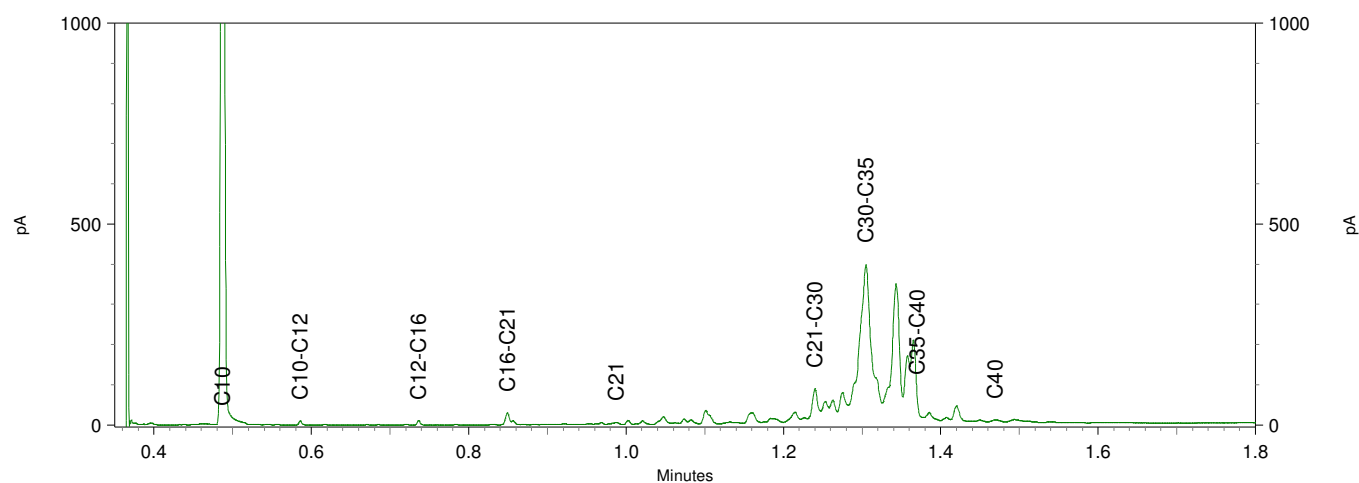
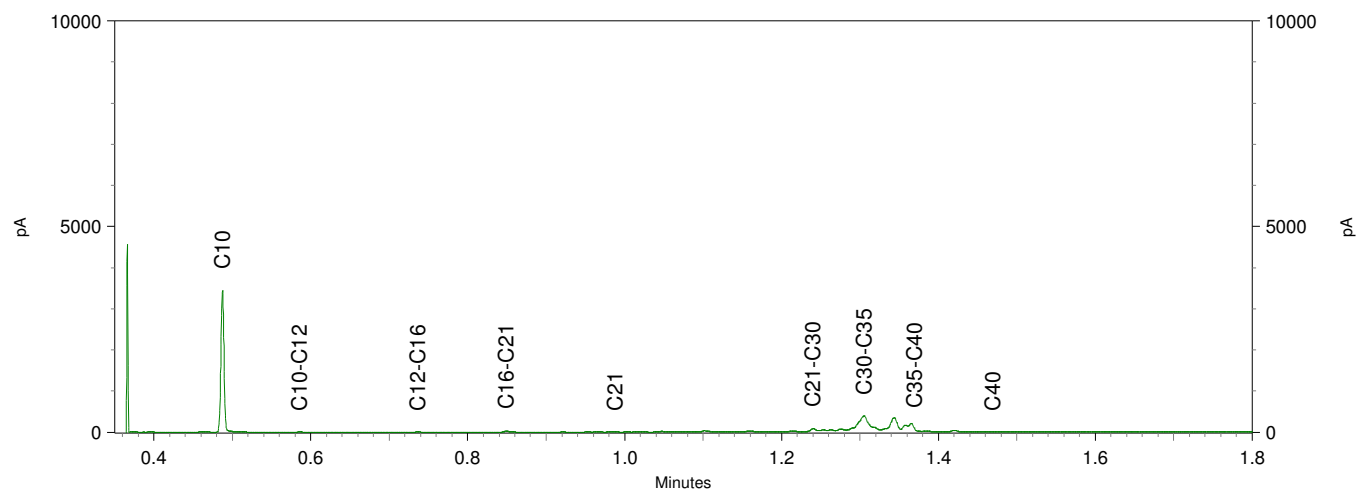


Sample ID.: 12162189

Certificate no.: 2021113502

Sample description.: MM10 05 (50-100) 12 (180-200) 23 (125-175) 25 (150

V

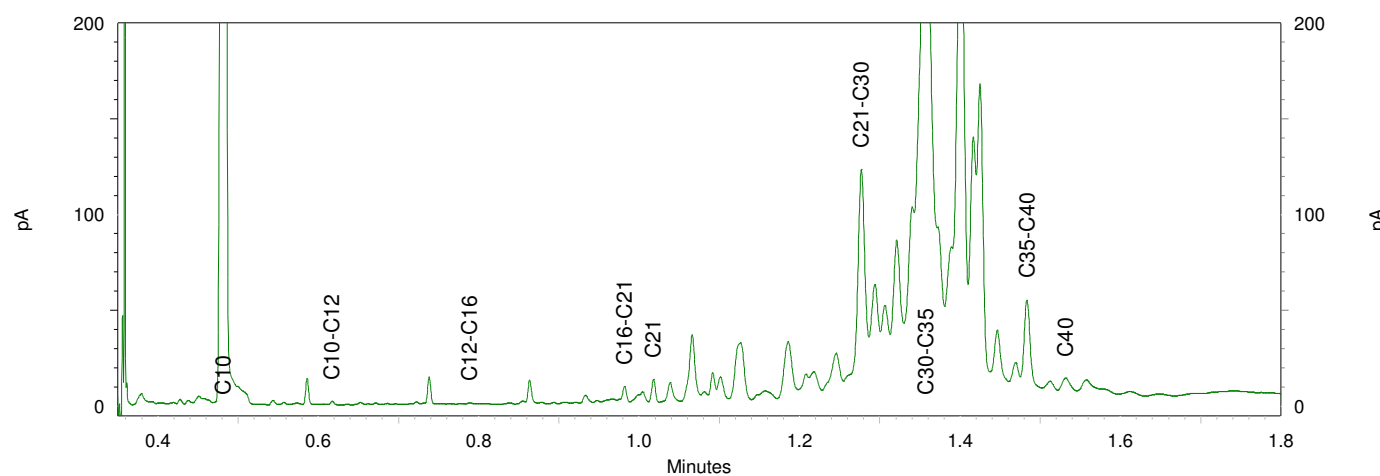
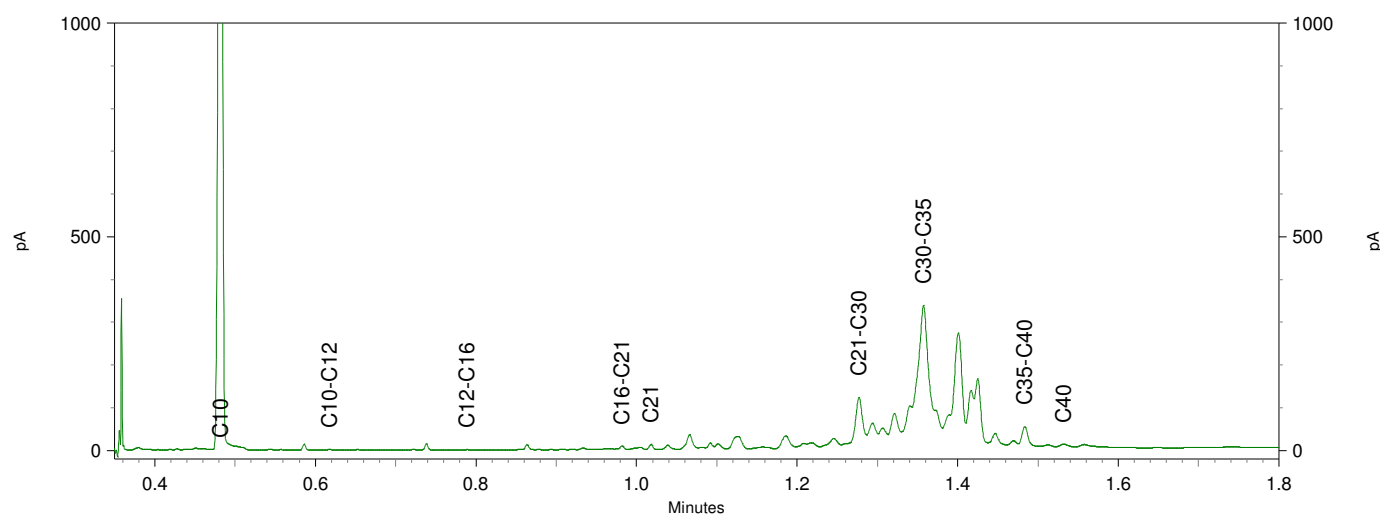
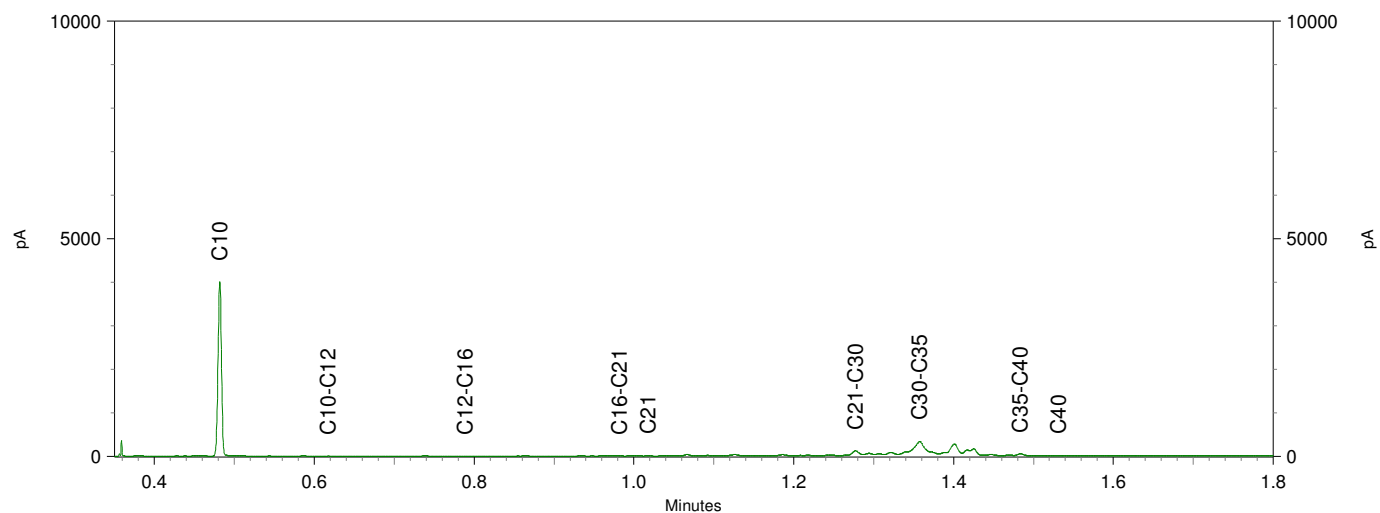


Sample ID.: 12162190

Certificate no.: 2021113502

Sample description.: MM11 05 (100-150) 05 (150-200) 23 (175-200) 29 (15)

V



Econsultancy
T.a.v. Yannick Boswinkel
Max Euwelaan 21-29
3062 MA ROTTERDAM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 19-Jul-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021117619/1
Uw project/verslagnummer	16343.001
Uw projectnaam	Grevelingenstraat
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-Jul-2021

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16343.001
 Uw projectnaam Grevelingenstraat
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Marc Timmermans

Certificaatnummer/Versie 2021117619/1
 Startdatum analyse 14-Jul-2021
 Datum einde analyse 19-Jul-2021
 Rapportagedatum 19-Jul-2021/15:29
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L	67	290	30	140	200
S Cadmium (Cd)	µg/L	0.33	0.34	<0.20	<0.20	2.2
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	7.1	<2.0	15	6.7
S Koper (Cu)	µg/L	2.2	3.2	<2.0	<2.0	18
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	2.0	9.6	13	12	4.4
S Nikkel (Ni)	µg/L	3.6	11	3.3	14	11
S Lood (Pb)	µg/L	2.6	2.4	<2.0	<2.0	19
S Zink (Zn)	µg/L	53	110	<10	25	330
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr. Uw monsteromschrijving

1 02-1-1 02 (150-250)
 2 12-1-1 12 (150-250)
 3 29-1-1 29 (100-200)
 4 37-1-1 37 (170-270)
 5 44-1-1 44 (160-260)

Opgegeven monsternatrix

Water (AS3000) 12175508
 Water (AS3000) 12175509
 Water (AS3000) 12175510
 Water (AS3000) 12175511
 Water (AS3000) 12175512

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16343.001
 Uw projectnaam Grevelingenstraat
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Marc Timmermans

Certificaatnummer/Versie 2021117619/1
 Startdatum analyse 14-Jul-2021
 Datum einde analyse 19-Jul-2021
 Rapportagedatum 19-Jul-2021/15:29
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<20	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<20	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<20	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<30	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<20	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<20	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<100	<50	<50

Nr. Uw monsteromschrijving

1 02-1-1 02 (150-250)
 2 12-1-1 12 (150-250)
 3 29-1-1 29 (100-200)
 4 37-1-1 37 (170-270)
 5 44-1-1 44 (160-260)

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)
 Water (AS3000)
 Water (AS3000)
 Water (AS3000)
 Water (AS3000)

Monster nr.

12175508
 12175509
 12175510
 12175511
 12175512

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

VA
TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021117619/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12175508	02-1-1 02 (150-250)				
0801011813	02	150	250	14-Jul-2021	1
0680553420	02	150	250	14-Jul-2021	2
0680553430	02	150	250	14-Jul-2021	3
12175509	12-1-1 12 (150-250)				
0801011151	12	150	250	14-Jul-2021	1
0680553429	12	150	250	14-Jul-2021	2
0680553436	12	150	250	14-Jul-2021	3
12175510	29-1-1 29 (100-200)				
0801011101	29	100	200	14-Jul-2021	1
0680553421	29	100	200	14-Jul-2021	2
0680553419	29	100	200	14-Jul-2021	3
12175511	37-1-1 37 (170-270)				
0801011062	37	170	270	14-Jul-2021	1
0680553413	37	170	270	14-Jul-2021	2
0680553418	37	170	270	14-Jul-2021	3
12175512	44-1-1 44 (160-260)				
0801011741	44	160	260	14-Jul-2021	1
0680553431	44	160	260	14-Jul-2021	2
0680553425	44	160	260	14-Jul-2021	3

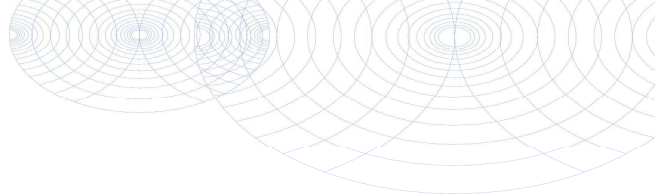
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021117619/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021117619/1

Pagina 1/1

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

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

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16343.001
 Projectnaam Grevelingenstraat
 Datum monstername 05-07-2021
 Monsternemer Sjoerd Luk
 Certificaatnummer 2021113502
 Startdatum 07-07-2021
 Rapportagedatum 17-07-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		12.9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	75	75					
Organische stof	% (m/m) ds	3	3					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12.9	12.9					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	22.96		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.1986	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.5	8.82	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6	8.802	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.0424	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	22.93	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	18.06	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	40	60.09	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	7					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	11.67					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	11.67					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	25.67					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	11.67					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	14					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	81.67	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0023					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0023					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0023					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0023					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0023					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0023					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0023					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0163	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH's								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35	0.35	-	0.35	1.5	20.8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 12162180 MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16343.001
 Projectnaam Grevelingenstraat
 Datum monstername 05-07-2021
 Monsternemer Sjoerd Luk
 Certificaatnummer 2021113502
 Startdatum 07-07-2021
 Rapportagedatum 17-07-2021

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1.4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4.9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84.4	84.4					
Organische stof	% (m/m) ds	1.4	1.4					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.9	4.9					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	35	99.54		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	0.3955	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.5	9.342	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5.8	10.91	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.048	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.6	15.5	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	15	22.41	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	54	111.7	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	10.5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	65					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.8	44					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 101	mg/kg ds	0.0013	0.0065					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 138	mg/kg ds	0.0017	0.0085					
PCB 153	mg/kg ds	0.0019	0.0095					
PCB 180	mg/kg ds	0.0013	0.0065					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0083	0.0415	*	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0.11	0.11					
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0.2	0.2					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.093	0.093					
Chryseen	mg/kg ds	0.098	0.098					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.053	0.053					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.075	0.075					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.076	0.076					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.084	0.084					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.86	0.859	-	0.35	1.5	20.8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 12162181 MM02 09 (0-50) 13 (0-35)

Eendoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16343.001
 Projectnaam Grevelingenstraat
 Datum monstername 05-07-2021
 Monsternemer Sjoerd Luk
 Certificaatnummer 2021113502
 Startdatum 07-07-2021
 Rapportagedatum 17-07-2021

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		15.3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82.3	82.3					
Organische stof	% (m/m) ds	4	4					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15.3	15.3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	30	43.66		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.1859	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.6	8.02	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9.8	13.27	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.063	0.0735	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	15.22	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	32	39.25	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	57	78.31	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	5.25					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	8.75					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	8.75					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	32.5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	16	40					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	10.5					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	36	90	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0017					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0017					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0017					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0017					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0017					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0017					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0017					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0122	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, P								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0.054	0.054					
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0.13	0.13					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.069	0.069					
Chryseen	mg/kg ds	0.061	0.061					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.062	0.062					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.55	0.551	-	0.35	1.5	20.8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 12162182 MM03 11 (0-50) 12 (0-50) 35 (0-50) 38 (0-30)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16343.001
 Projectnaam Grevelingenstraat
 Datum monstername 05-07-2021
 Monsternemer Sjoerd Luk
 Certificaatnummer 2021113502
 Startdatum 07-07-2021
 Rapportagedatum 17-07-2021

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 2
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 18.7

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 79.1 79.1
 Organische stof % (m/m) ds 2 2
 Gloeirest % (m/m) ds 97
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 18.7 18.7

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	17.57		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.1918	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.3	6.592	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7.1	9.322	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.0395	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	13.41	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	26	31.26	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	49	62.88	-	20	140	430	720

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	10.5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38.5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.9	34.5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	-	35	190	2600	5000

Polychloorbifenylen, PCB

PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0245	-	0.007	0.02	0.51	1

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH

Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fenantheen	mg/kg ds	0.052	0.052					
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0.099	0.099					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.062	0.062					
Chryseen	mg/kg ds	0.078	0.078					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.5	0.501	-	0.35	1.5	20.8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 12162183 MM04 14 (0-50) 15 (0-50) 18 (0-50) 20 (0-50) 24 (0-50) 31 (0-20)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16343.001
 Projectnaam Grevelingenstraat
 Datum monstername 05-07-2021
 Monsternemer Sjoerd Luk
 Certificaatnummer 202113502
 Startdatum 07-07-2021
 Rapportagedatum 17-07-2021

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		11.8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	81.6	81.6					
Organische stof	% (m/m) ds	3	3					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11.8	11.8					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	24.38		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.2014	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.7	9.672	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7.1	10.7	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.0431	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	19.27	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	20	26.23	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	44	68.52	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	7					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	11.67					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	11.67					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	43.33					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	43.33					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	14					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	35	116.7	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0023					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0023					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0023					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0023					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0023					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0023					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0023					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0163	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0.065	0.065					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.38	0.38	-	0.35	1.5	20.8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 5 12162184 MM05 33 (0-25) 36 (0-40) 40 (0-50) 44 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16343.001
 Projectnaam Grevelingenstraat
 Datum monstername 05-07-2021
 Monsternemer Sjoerd Luk
 Certificaatnummer 2021113502
 Startdatum 07-07-2021
 Rapportagedatum 17-07-2021

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1.1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6.5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	81.8	81.8					
Organische stof	% (m/m) ds	1.1	1.1					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.5	6.5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	34.72		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.2254	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	4.948	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	6.269	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.0468	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	5.939	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10.17	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	27.03	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	10.5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38.5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0245	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35	0.35	-	0.35	1.5	20.8	40

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 6 12162185 MM06 16 (0-50) 17 (0-50) 19 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-30) 25 (0-20)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16343.001
 Projectnaam Grevelingenstraat
 Datum monstername 05-07-2021
 Monsternemer Sjoerd Luk
 Certificaatnummer 2021113502
 Startdatum 07-07-2021
 Rapportagedatum 17-07-2021

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0.8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3.5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83	83					
Organische stof	% (m/m) ds	0.8	0.8					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.5	3.5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	45.68		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.2356	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	9.362	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	6.885	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.049	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.1	13.22	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10.72	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	23	50.71	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	10.5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38.5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.2	36					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0245	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35	0.35	-	0.35	1.5	20.8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 7 12162186 MM07 26 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50) 39 (0-50) 41 (0-50) 42 (0-50) 43 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16343.001
 Projectnaam Grevelingenstraat
 Datum monstername 05-07-2021
 Monsternemer Sjoerd Luk
 Certificaatnummer 2021113502
 Startdatum 07-07-2021
 Rapportagedatum 17-07-2021

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2.1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		16.6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	76.2	76.2					
Organische stof	% (m/m) ds	2.1	2.1					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16.6	16.6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	19.2		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.1961	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.4	7.31	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5.6	7.689	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.0406	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	19.74	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	11	13.61	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	38	51.68	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	10					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	16.67					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	16.67					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	36.67					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	16.67					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	20					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	116.7	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0033					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0033					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0033					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0033					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0033					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0033					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0033					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0233	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35	0.35	-	0.35	1.5	20.8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 8 12162187 MM08 02 (50-100) 12 (110-160) 14 (100-150) 23 (50-100) 25 (100-150) 31 (150-200) 35 (150-200)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16343.001
 Projectnaam Grevelingenstraat
 Datum monstername 05-07-2021
 Monsternemer Sjoerd Luk
 Certificaatnummer 2021113502
 Startdatum 07-07-2021
 Rapportagedatum 17-07-2021

Analyse	Eenheid	9	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0.7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		11.4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	76.6	76.6					
Organische stof	% (m/m) ds	0.7	0.7					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11.4	11.4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	24.94		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.2106	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4	5.894	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	5.469	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.0436	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.2	11.78	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	9.385	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	21	33.72	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	10.5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38.5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0245	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35	0.35	-	0.35	1.5	20.8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 9 12162188 MM09 02 (100-150) 18 (100-150) 29 (50-100) 31 (60-100) 37 (140-190) 41 (150-200)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16343.001
 Projectnaam Grevelingenstraat
 Datum monstername 05-07-2021
 Monsternemer Sjoerd Luk
 Certificaatnummer 2021113502
 Startdatum 07-07-2021
 Rapportagedatum 17-07-2021

Analyse	Eenheid	10	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		52.9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		23.5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Organische stof	% (m/m) ds	52.9	52.9					
Gloeirest	% (m/m) ds	45						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	23.5	23.5					
Droge stof	% (m/m)	26.9	26.9					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	14.71		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.0656	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.8	7.133	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5.4	3.195	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.0285	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	6.2	6.2	*	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	11.49	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	4.707	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	27	18.91	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<9.0	2.1					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<15	3.5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	22	7.333					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	140	46.67					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	660	220					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	53	17.67					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	890	296.7	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0002					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0002					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0002					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0002					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0002					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0002					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0002					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0016	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, Pk								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.0116					
Fenantheen	mg/kg ds	<0.050	0.0116					
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.0116					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.0116					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.0116					
Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.0116					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.0116					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.0116					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.0116					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.0116					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35	0.1167	-	0.35	1.5	20.8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 10 12162189 MM10 05 (50-100) 12 (180-200) 23 (125-175) 25 (150-200) 44 (130-180)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16343.001
 Projectnaam Grevelingenstraat
 Datum monstername 05-07-2021
 Monsternemer Sjoerd Luk
 Certificaatnummer 2021113502
 Startdatum 07-07-2021
 Rapportagedatum 17-07-2021

Analyse	Eenheid	11	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		50.9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2.4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Organische stof	% (m/m) ds	50.9	50.9					
Gloeirest	% (m/m) ds	49						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.4	2.4					
Droge stof	% (m/m)	26.3	26.3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	51.67		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.0739	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.6	18.86	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	2.682	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.0358	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.1	2.1	*	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	7.903	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	5.76	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	14.68	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<9.0	2.1					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<15	3.5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<15	3.5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	170	56.67					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	520	173.3					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	50	16.67					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	780	260	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0002					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0002					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0002					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0002					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0002					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0002					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0002					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0016	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, Pk								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.0116					
Fenantheen	mg/kg ds	<0.050	0.0116					
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.0116					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.0116					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.0116					
Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.0116					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.0116					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.0116					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.0116					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.0116					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35	0.1167	-	0.35	1.5	20.8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 11 12162190 MM11 05 (100-150) 05 (150-200) 23 (175-200) 29 (150-200) 44 (180-200)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16343.001
 Projectnaam Grevelingenstraat
 Datum monstername 05-07-2021
 Monsternemer Sjoerd Luk
 Certificaatnummer 2021113502
 Startdatum 07-07-2021
 Rapportagedatum 17-07-2021

Analyse	Eenheid	12	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0.7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		15.3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	77.2	77.2					
Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.49					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15.3	15.3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	20.38		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.2001	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.8	6.875	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	4.965	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.0413	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	16.6	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	8.841	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	32	45.3	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	10.5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38.5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0245	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35	0.35	-	0.35	1.5	20.8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 12 12162191 MM12 14 (150-200)

Eendoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 16343.001
 Projectnaam Grevelingenstraat
 Datum monstername 14-07-2021
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2021117619
 Startdatum 14-07-2021
 Rapportagedatum 19-07-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	67	67	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0.33	0.33	-	0.2	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	1.4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	2.2	2.2	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	0.035	-	0.05	0.05	0.175	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/L	2	2	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	3.6	3.6	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	2.6	2.6	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	53	53	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	0.2	15.1	30
Tolueen	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0.10	0.07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	0.14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	0.21	-	0.2	0.2	35.1	70
BTEX (som)	µg/L	<0.90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0.020	0.014	-	0.02	0.01	35	70
Styreen	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	0.01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1.6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0.20	0.14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0.10	0.07	-	0.2	0.01	2.5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14	0.14	-	0.2	0.01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	0.14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	0.14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	0.14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	-	0.6	0.8	40.4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10.5	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	-	0.77	Geen oordeel mogelijk	-	-	-	-

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 12175508 02-1-1 02 (150-250)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 16343.001
 Projectnaam Grevelingenstraat
 Datum monstername 14-07-2021
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2021117619
 Startdatum 14-07-2021
 Rapportagedatum 19-07-2021

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	290	290	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0.34	0.34	-	0.2	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	µg/L	7.1	7.1	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	3.2	3.2	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	0.035	-	0.05	0.05	0.175	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/L	9.6	9.6	*	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	11	11	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	2.4	2.4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	110	110	*	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	0.2	15.1	30
Tolueen	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0.10	0.07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	0.14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	0.21	-	0.2	0.2	35.1	70
BTEX (som)	µg/L	<0.90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0.020	0.014	-	0.02	0.01	35	70
Styreen	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	0.01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1.6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0.20	0.14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0.10	0.07	-	0.2	0.01	2.5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14	0.14	-	0.2	0.01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	0.14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	0.14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	0.14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	-	0.6	0.8	40.4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10.5	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	-	0.77	Geen oordeel mogelijk	-	-	-	-

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 12175509 12-1-1 12 (150-250)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 16343.001
 Projectnaam Grevelingenstraat
 Datum monsternamen 14-07-2021
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2021117619
 Startdatum 14-07-2021
 Rapportagedatum 19-07-2021

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	30	30	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	1.4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2.0	1.4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	0.035	-	0.05	0.05	0.175	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/L	13	13	*	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	3.3	3.3	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2.0	1.4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	0.2	15.1	30
Tolueen	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0.10	0.07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	0.14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	0.21	-	0.2	0.2	35.1	70
BTEX (som)	µg/L	<0.90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0.020	0.014	-	0.02	0.01	35	70
Styreen	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	0.01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1.6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0.20	0.14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0.10	0.07	-	0.2	0.01	2.5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14	0.14	-	0.2	0.01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	0.14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	0.14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	0.14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	-	0.6	0.8	40.4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<20	14	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<20	14	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<20	14	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<30	21	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<20	14	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<20	14	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	70	*	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	-	0.77	Geen oordeel mogelijk	-	-	-	-

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 12175510 29-1-1 29 (100-200)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 16343.001
 Projectnaam Grevelingenstraat
 Datum monstername 14-07-2021
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2021117619
 Startdatum 14-07-2021
 Rapportagedatum 19-07-2021

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	140	140	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	µg/L	15	15	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2.0	1.4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	0.035	-	0.05	0.05	0.175	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/L	12	12	*	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	14	14	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2.0	1.4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	25	25	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	0.2	15.1	30
Tolueen	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0.10	0.07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	0.14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	0.21	-	0.2	0.2	35.1	70
BTEX (som)	µg/L	<0.90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0.020	0.014	-	0.02	0.01	35	70
Styreen	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	0.01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1.6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0.20	0.14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0.10	0.07	-	0.2	0.01	2.5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14	0.14	-	0.2	0.01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	0.14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	0.14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	0.14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	-	0.6	0.8	40.4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10.5	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	-	0.77	Geen oordeel mogelijk	-	-	-	-

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 12175511 37-1-1 37 (170-270)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 16343.001
 Projectnaam Grevelingenstraat
 Datum monstername 14-07-2021
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2021117619
 Startdatum 14-07-2021
 Rapportagedatum 19-07-2021

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	200	200	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	2.2	2.2	*	0.2	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	µg/L	6.7	6.7	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	18	18	*	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	0.035	-	0.05	0.05	0.175	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/L	4.4	4.4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	11	11	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	19	19	*	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	330	330	*	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	0.2	15.1	30
Tolueen	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0.10	0.07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	0.14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	0.21	-	0.2	0.2	35.1	70
BTEX (som)	µg/L	<0.90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0.020	0.014	-	0.02	0.01	35	70
Styreen	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	0.01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1.6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0.20	0.14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0.10	0.07	-	0.2	0.01	2.5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14	0.14	-	0.2	0.01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	0.14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	0.14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	0.14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	-	0.6	0.8	40.4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10.5	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	-	0.77	Geen oordeel mogelijk	-	-	-	-

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 5 12175512 44-1-1 44 (160-260)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)			
	AW	I	S	I
I. Metalen				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arsen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom III	-	180	-	-
chrom VI	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
II. Anorganische verbindingen				
chloride	-	-	100 (mg/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
III. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xylenen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluorantreen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluorantreen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V. Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

Stof/niveau	voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
			AW	I	S	I
VI.	Bestrijdingsmiddelen					
	chloordaan		0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)		0,20	1,7	-	-
	DDE (som)		0,10	2,3	-	-
	DDD (som)		0,020	34	-	-
	DDT/DDE/DDD (som)		-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin		-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin		-	-	0,1 ng/l	-
	endrin		-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)		0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan		0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH		0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH		0,0020	1,6	8 ng/l	-
	γ-HCH (lindaan)		0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)		-	-	0,05	1
	heptachloor		0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)		0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadien		0,003	-	-	-
	organochloorhoudende		0,40	-	-	-
	bestrijdingsmiddelen(som landbodem)		0,0075	-	-	-
	azinfos-methyl		0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	organotin verbindingen (som)		0,065	-	-	-
	tributyltin (TBT)		0,55	4	0,02	50
	MCPA		0,035	0,71	29 ng/l	150
	atracine		0,15	0,45	2 ng/l	50
	carburyl		0,017	0,017	9 ng/l	100
	carbofuran		0,60	-	-	-
	4-chloormethylfenolen (som)		0,090	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)		-	-	-	-
VII.	Overige verontreinigingen					
	asbest		-	100	-	-
	cyclohexanon		2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat		0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat		0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat		0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat		0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat		0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat		0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat		0,045	60	-	-
	ftalaten (som)		-	-	0,5	5
	minerale olie		190	5000	50	600
	pyridine		0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran		0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen		1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan		0,20	75	-	630
	ethyleenglycol		5,0	-	-	-
	diethyleenglycol		8,0	-	-	-
	acrylonitril		2,0	-	-	-
	formaldehyde		2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)		0,75	-	-	-
	methanol		3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)		2,0	-	-	-
	butylacetaat		2,0	-	-	-
	ethylacetaat		2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)		0,20	-	-	-
	methylethylketon		2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \% lut. + c * \% org.st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B en C** zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarden.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

STOF	a	b	c
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk

$$T = 0,5 * (AW + I)$$

T is de tussenwaarde; **AW** is de achtergrondwaarde en **I** is de interventiewaarde.

