



RAPPORTAGE

Verkennd bodemonderzoek

Veilingstraat 2

Utrecht



Rapport verkennend bodemonderzoek

Veilingstraat 2, Utrecht

Opdrachtgever	Ten Brinke Vastgoedontwikkeling B.V. Burgemeester van der Zandestraat 21 7051 CS Varsseveld
Rapportnummer	2384.009
Versienummer	D1
Status	Definitief
Datum	13 oktober 2023
Opsteller ¹	De heer [REDACTED]
Kwaliteitscontrole	De heer [REDACTED]

¹ VRIJGAVE

In onze rapportages en offertes wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. Middels ons kwaliteitssysteem worden offertes en rapporten aantoonbaar vrijgegeven.

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.

CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhand-boek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001. Daarnaast staat veilig werken bij Econsultancy voorop en zijn we gecertificeerd voor VCA*.

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.

GELDIGHEID ONDERZOEK

Het bodemonderzoek betreft 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.

Onze rapportage is opgesteld conform de 'Handreiking omgaan met AVG in bodemonderzoeken' opgesteld door de VKB (29 juni 2022). Hiermee voldoet de rapportage aan de eisen die de wet, NEN en BRL protocollen ons stellen en wordt tevens voldaan aan de AVG. Hierbij wordt opgemerkt dat wetgeving, waaronder KWALIBO regelgeving uit het de regeling bodemkwaliteit, prevaleert boven de AVG.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende.

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	3
3.7	Terreininspectie	4
3.8	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	4
3.9	Bodemopbouw en geohydrologie	4
4	CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)	5
5	VELDWERK	6
5.1	Algemeen	6
5.2	Uitgevoerde werkzaamheden	6
5.3	Zintuiglijke waarnemingen	7
6	LABORATORIUMONDERZOEK	10
6.1	Uitvoering analyses	10
6.2	Toetsingskader	12
6.3	Resultaten grond- en grondwatermonsters	13
7	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES	15

BIJLAGEN:

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

1 INLEIDING

Ten Brinke Vastgoedontwikkeling B.V. heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Veilingstraat 2 te Utrecht.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de sloop van de huidige bebouwing en de realisatie van woningen 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 sloop en nieuwbouw op de locatie.

Opgemerkt wordt dat de eerste fase van het project in 2017 is opgestart. In 2023 is het onderzoek afgemaakt. Een gedeelte van de resultaten stamt derhalve uit 2017. Er zal hierbij worden aangegeven dat het oudere resultaten betreft.

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 ($\pm 2.990 \text{ m}^2$) is gelegen aan de Veilingstraat 2 te Utrecht (zie bijlage 1). De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Catherijne, sectie D, nummer 8564.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 2,5 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X = 136.015, Y = 454.935.

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 3.1 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 3.1 Geraadpleegde bronnen

Onderdeel	Bron
Historisch, huidig en toekomstig gebruik	Opdrachtgever, d.d. 19 december 2022
Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek	Gemeente Utrecht, d.d. onbekend (2017) RUD Utrecht, d.d. 1 augustus 2023
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 webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms maps.google.nl www.bodemloket.nl maps.bodemdata.nl www.dinoloket.nl www.kadaster.nl/klic-wion
Terreininspectie	Uitgevoerd door medewerker Econsultancy, d.d. 15 augustus 2023

3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie bevond zich tot omstreeks 1945 in weilanden tussen Utrecht Centraal station en het Merwedekanaal. Vanaf de periode vlak na de Tweede Wereldoorlog wordt de locatie ontwikkeld tot een industriegebied. De huidige bebouwing stamt uit 1961 en is derhalve zeer waarschijnlijk de eerste permanente bebouwing op de locatie. De bebouwing is gerealiseerd als koelpakhuis en is voorzien van een verhoogde vloer.

De bebouwing is tevens in gebruik geweest als verhuurlocatie voor machines en bouwmaterialen. Hierbij zijn een aantal bovengrondse tanks in gebruik geweest aan de noordwestelijke zijde van de locatie (één voor de opslag van diesel en één voor de opslag van huisbrandolie, beiden 1.500 l). Tevens was ter plaatse sprake van de aanwezigheid van een olie-waterafscheider en slibvangput behorende bij een wasplaats. De wasplaats was voorzien van een vloestofdichte vloer en bevond zich buiten de onderzoekslocatie.

Ter plaatse van het midden van het gebouw bevond zich een werkplaats met ontvetter.

Op dit moment bevindt zich in de bebouwing een kringloopwinkel. De tanks, ontvetter en wasplaats zijn niet meer aanwezig. De olie-waterafscheider is niet meer in gebruik maar nog wel op de locatie aanwezig. De activiteiten zijn zeer waarschijnlijk gestopt na het vertrek van de verhuurder van machines. Uit gegevens van de gemeente Utrecht blijkt tevens dat er op de locatie sprake is van een tweetal gedempte sloten.

Het buitenterrein is in gebruik als parkeerterrein en is volledig verhard met klinkers.

In bijlage 2 is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven.

3.3 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens de huidige bebouwing te slopen en woningen op de locatie 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 Utrecht blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

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

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

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.

In westelijke richting grenst de onderzoekslocatie aan een openbare weg met daaraan gelegen de Veilinghaven. In overige richtingen bevinden zich met name nieuwbouwappartementen, plaatselijk uitgevoerd met commerciële plint.

Uit gegevens van de RUD Utrecht blijkt dat er rondom de onderzoekslocatie een groot aantal onderzoeken zijn uitgevoerd. De onderzoeken zijn opgevraagd bij de gemeente Utrecht (gegevensbeheerder), maar tot op heden niet ontvangen. Vooralsnog is aangenomen dat er geen sprake is van (sterke) perceelsgrensoverschrijdende bodemverontreiniging.

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.

Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen.

3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

Volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Utrecht (Lieveense CSO, Nota bodembeheer 2017-2017, Grondig Werken 4, d.d. 3 april 2017) bevindt de onderzoekslocatie zich in een gebied met bodemfunctieklasse 'Wonen'. De ontgravingsklasse van de bovengrond (0,0-1,0 m -mv) is 'Wonen' en de ontgravingsklasse van de ondergrond (1,0-1,5 m -mv) is 'Wonen'.

3.9 Bodemopbouw en geohydrologie

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

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 0,0$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 2,5$ m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in westelijke richting.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie.

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

4 CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)

Ten behoeve van het bodemonderzoek is, op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem, een aantal deellocaties geïdentificeerd. In tabel 4.1 zijn de onderzoeksstrategieën, die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties, weergegeven.

Tabel 4.1 Onderzoeksstrategie

Deellocatie		Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
A	Gedempte sloten	< 10 m ²	metalen, minerale olie, PAK	VED-HE-L
B	Werkplaats met voorheen ontvetter	< 10 m ²	minerale olie, vluchtige aromaten, VOCl	VEP
C	Olie-afscheider en slibvangput	< 10 m ²	minerale olie, vluchtige aromaten	VEP
D	Bovengrondse diesel- en HBO tanks (verwijderd)	< 10 m ²	minerale olie, vluchtige aromaten	VEP
E	Geheel perceel	2.990 m ²	metalen, minerale olie, PAK	VED-HE-NL

Onderzoeksstrategieën volgens NEN 5740:

VEP : Verdacht, plaatselijke bodembelasting, uitgezonderd ondergrondse opslagtanks
VED-HE-L : Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging, lijnvormig
VED-HE-NL: Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging, niet lijnvormig

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 grondbank, verwerker of stortplaats noodzakelijk om onderzoek te doen naar PFAS. Op aangeven van de opdrachtgever maakt PFAS geen deel uit van het 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 2 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

Aan de hand van de geldende onderzoeksstrategieën zijn de werkzaamheden uitgevoerd zoals die in tabel 5.1 zijn vermeld. Het veldwerk is op 13 juli 2017 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer A. Bruil en P. Toebes. Deze medewerkers van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

In verband met staking van de in pandige boringen is in 2023 een nieuwe ronde veldwerk uitgevoerd, waarbij de overige werkzaamheden zijn uitgevoerd. Het veldwerk is op 24 en 31 augustus 2023 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer S. Luk en J.T. Bouwman. Deze medewerkers van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

Tabel 5.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Deellocatie		Veldwerk		Analyses	
		Boringen/peilbuizen	Verharding (*A)	Grond	Grondwater
A	Gedempte sloten	3 (3,0 m -mv)	beton (*A)	standaardpakket (2x)	-
B	Werkplaats met voorheen ontvetter	1 (1,7 m -mv)	beton (*A)	minerale olie, vluchtige aromaten en VOCI (1x)	-
C	Olie-afscheider en slibvangput	1 (peilbuis)	klinkers/onverhard	minerale olie (1x)	minerale olie en vluchtige aromaten (1x)
D	Bovengrondse diesel- en HBO tanks (verwijderd)	1 (peilbuis)	klinkers/onverhard	minerale olie (1x)	minerale olie en vluchtige aromaten (1x)
E	Geheel perceel	5 (1,5 m -mv) 6 (3,0 m -mv)	beton (*A)/klinkers	standaardpakket (4x)	-
(*A)		Door beton- en/of asfaltverhardingen is geboord			

De boringen zijn geplaatst met behulp van een edelmanboor. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform protocol 2001 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. Het opgeboorde materiaal van deellocaties B en C is tevens middels een olie-waterreactie beoordeeld op de aanwezigheid van olie(gerelateerde) producten. De bodemtrajecten die onderzocht dienen te worden op vluchtige parameters, zijn met behulp van steekbussen bemonsterd. Voor de geplaatste peilbuizen geldt dat het onderste gedeelte van de peilbuis (het peilfilter) is geperforeerd en de ruimte tussen de wand van het boorgat en het peilfilter is opgevuld met filtergrind. Boven het filtergrind is een laag zwelklei aangebracht, zodat er géén verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 17 juli 2017 is ingeschat. Gepland was op deellocatie B eveneens een peilbuis te plaatsen, maar deze is tijdens twee pogingen gestaakt op circa 1,7 m -mv. De geplaatste peilbuizen zijn direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

5.3 Zintuiglijke waarnemingen

Grond

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, matig fijn tot zeer grof zand. De bovengrond is plaatselijk zwak humeus. In de ondergrond bevinden zich algen zwak tot matig zandige klei en zwak tot matige siltige klei. Door het gehele bodemprofiel bevinden zich daarnaast zwak tot matig grindige lagen.

Door het gehele bodemprofiel worden tot op een diepte van maximaal 2,5 m -mv bijmengingen met puin waargenomen, over het algemeen betreffen dit lichte bijmengingen of sporen van baksteen, beton, glas. Ter plaatse van de deellocaties die verdacht zijn op olie-verontreiniging zijn geen zintuiglijke waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van olie. Ter plaatse van de gedempte sloten zijn geen afwijkende boorprofielen waargenomen. Hieruit kan worden geconcludeerd dat de sloten gedempt zijn met gebiedseigen grond.

Tabel 5.2 geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen bodemvreemde bijmengingen en bijzonderheden, die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel 5.2 Zintuiglijk waargenomen bodemvreemde bijmengingen en bijzonderheden

Boornummer	Einddiepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen en bijzonderheden
Deellocatie A: gedempte sloten			
A02	1,00	0,40 - 0,60	sporen kolengruis
		0,60 - 0,80	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend
		0,80 - 1,00	sterk baksteenhoudend, gestaakt op baksteen
A03	2,30	0,50 - 2,00	sterk grindhoudend, zwak baksteenhoudend
		2,00 - 2,30	zwak grindhoudend
Deellocatie B: werkplaats met voorheen ontvetter			
B01	1,70	1,30 - 1,70	zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend, zwak glashoudend, zwak betonhoudend, gestaakt op iets massiefs
B01-2	1,70	1,10 - 1,70	zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend, zwak glashoudend, zwak betonhoudend, gestaakt op iets massiefs
Deellocatie C: olie-afscheider en slibvangput			
C01	4,80	0,00 - 2,50	resten puin, geen olie-water reactie
		2,50 - 3,00	geen olie-water reactie
		3,00 - 4,60	geen olie-water reactie
Deellocatie D: bovengrondse diesel- en HBO tanks (verwijderd)			
D01	4,80	0,00 - 1,00	matig puinhoudend, geen olie-water reactie
		1,00 - 2,50	resten puin, geen olie-water reactie
		2,50 - 3,00	geen olie-water reactie
		3,00 - 4,60	geen olie-water reactie
Deellocatie E: geheel perceel			
E01	1,50	0,40 - 0,60	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend
		0,60 - 1,10	zwak metaalhoudend
		1,10 - 1,50	zwak puinhoudend, matig baksteenhoudend, gestaakt
E03	3,50	0,60 - 0,80	zwak puinhoudend
		1,40 - 1,90	zwak baksteenhoudend
E04	0,80	0,30 - 0,80	gestaakt op iets massief
E05	3,00	1,50 - 2,80	zwak baksteenhoudend

Boornummer	Einddiepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen en bijzonderheden
Deellocatie E: geheel perceel (vervolg)			
E06_N	1,07	0,55 - 1,07	Kruipruimte; gestaakt
E07	1,50	0,50 - 1,50	zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend
E08	3,00	1,10 - 1,70	zwak baksteenhoudend
E09	3,00	1,20 - 1,70	zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend
E10	2,10	1,40 - 1,60	matig baksteenhoudend
E11	3,00	1,20 - 1,70	zwak grindhoudend, zwak baksteenhoudend

Grondwater

Ter plaatse van de olie-waterafscheider en de voormalige bovengrondse olietanks zijn 2 peilbuizen geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 17 juli 2017 is ingeschat. Gepland was bij deellocatie B (voormalige ontvetter) eveneens een peilbuis te plaatsen, maar deze is tijdens twee pogingen gestaakt, waarschijnlijk op beton. Deze peilbuis zou eveneens gebruikt worden voor de grondwaterbemonstering voor deellocatie E. Er is geen vervangende peilbuis geplaatst.

Bemonstering

De grondwaterbemonstering is op 20 juli 2017 uitgevoerd door de heer A. Bruil. De peilbuizen zijn opnieuw bemonsterd op 31 augustus 2023 door de heer J.T. Bouwman. Deze medewerkers van Econsultancy staan geregistreerd als ervaren veldwerkers voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek". De bemonstering is uitgevoerd conform de NEN 5744. Tabel 5.3 geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen. Om onbekende redenen zijn in 2017 het elektrisch geleidingsvermogen en de pH niet bepaald

Tabel 5.3 Overzicht gegevens peilbuizen en veldmetingen grondwater

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	Elektrisch Geleidingsvermogen (μS/cm)	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)
Deellocatie C: olie-afscheider en slibvangput						
C01	stroomafwaarts van locatie 2017	3,8-4,8	2,90	-	46,6	-
C01	stroomafwaarts van locatie 2023	3,8-4,8	2,80	270	27	6,9
Deellocatie D: bovengrondse diesel- en HBO-tanks (verwijderd)						
D01	stroomafwaarts van locatie 2017	3,8-4,8	3,00	-	51,2	-
D01	stroomafwaarts van locatie 2023	3,8-4,8	2,95	310	31	6,9

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. De 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;
- *minerale olie, vluchtige aromaten en VOCl:*
droge stof, organische stof, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl) en minerale olie;
- *minerale olie:*
droge stof, organische stof en minerale olie.

Grondwater:

- *minerale olie en vluchtige aromaten:*
vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen en minerale olie.

Na bekend worden van de analyseresultaten zijn de individuele grondmonsters, waaruit het grondmengmonster MM4 is samengesteld, separaat geanalyseerd op de parameters zink en PAK.

Tabel 6.1 geeft een overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten.

Tabel 6.1 Overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
Deellocatie A: gedempte sloten			
MA1 (*A)	A02 (0,60 - 0,80)	standaardpakket grond	ondergrond (zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend)
MMA (*B)	A03 (0,50 - 1,00) A03 (1,00 - 1,50) A03 (1,50 - 2,00)	standaardpakket grond	ondergrond (sterk grindhoudend, zwak baksteenhoudend)

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
Deellocatie B: werkplaats met voorheen ontvetter			
MB01-1 (*B)	B01-2 (1,10 - 1,40)	minerale olie, vluchtige aromaten en VOCl	toplaag (zintuiglijk schoon)
Deellocatie C: olie-afscheider en slibvangput			
MC1 (*A)	C01 (1,00 - 1,50)	minerale olie grond	ondergrond (resten puin, geen olie-waterreactie)
Deellocatie D: bovengrondse diesel- en HBO-tanks (verwijderd)			
MD1 (*A)	D01 (0,00 - 0,50)	minerale olie grond	bovengrond (matig puinhoudend, geen olie-waterreactie)
Deellocatie E: geheel perceel			
MME1 (*A)	E01 (0,40 - 0,60) E01 (1,10 - 1,50) E03 (0,60 - 0,80)	standaardpakket grond	ondergrond (zwak puinhoudend, zwak tot matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, gestaakt)
MME1 (*B)	E04 (0,30 - 0,80) E05 (0,40 - 0,50) E06 (0,40 - 0,90) E10 (1,10 - 1,40)	standaardpakket grond	bovengrond (zwak grindhoudend, gestaakt)
MME2 (*B)	E07 (0,50 - 1,00) E08 (1,10 - 1,70) E09 (1,20 - 1,70) E11 (1,20 - 1,70)	standaardpakket grond	bovengrond (zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend)
MME3 (*B)	E05 (2,80 - 3,00) E08 (2,00 - 2,50) E08 (2,50 - 3,00) E09 (2,00 - 2,50) E09 (2,50 - 3,00) E10 (1,90 - 2,10) E11 (2,00 - 2,50) E11 (2,50 - 3,00)	standaardpakket grond	ondergrond (zintuiglijk schoon)
MME4 (*B)	E05 (1,50 - 2,00) E05 (2,00 - 2,50) E05 (2,50 - 2,80) E10 (1,40 - 1,60)	standaardpakket grond	ondergrond (zwak tot matig baksteenhoudend)
E05-4 (*B)	E05 (1,50 - 2,00)	zink en PAK	ondergrond (uitsplitsing MME4)
E05-5 (*B)	E05 (2,00 - 2,50)	zink en PAK	ondergrond (uitsplitsing MME4)
E05-6 (*B)	E05 (2,50 - 2,80)	zink en PAK	ondergrond (uitsplitsing MME4)
E10-2 (*B)	E10 (1,40 - 1,60)	zink en PAK	ondergrond (uitsplitsing MME4)
(*A)	Monster genomen en geanalyseerd in juli 2017		
(*B)	Monster genomen en geanalyseerd in augustus 2023		

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

Tabel 6.2 Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
Deellocatie A: gedempte sloten				
MA1 (*A)	A02 (0,60 - 0,80)	kobalt, nikkel, lood, zink, PAK	koper	minerale olie
MMA (*B)	A03 (0,50 - 1,00) A03 (1,00 - 1,50) A03 (1,50 - 2,00)	kobalt, zink, PAK, PCB, minerale olie	-	-
Deellocatie B: werkplaats met voorheen ontvetter				
MB01-1 (*B)	B01-2 (1,10 - 1,40)	-	minerale olie	-
Deellocatie C: olie-afscheider en slibvangput				
MC01 (*A)	C01 (1,00 - 1,50)	-	-	-
Deellocatie D: bovengrondse diesel- en HBO-tanks (verwijderd)				
MD01 (*A)	D01 (0,00 - 0,50)	minerale olie	-	-
Deellocatie E: geheel perceel				
MME1 (*A)	E01 (0,40 - 0,60) E01 (1,10 - 1,50) E03 (0,60 - 0,80)	zink, lood, PAK, PCB, minerale olie	-	-
MME1 (*B)	E04 (0,30 - 0,80) E05 (0,40 - 0,50) E06 (0,40 - 0,90) E10 (1,10 - 1,40)	lood, zink, PAK, minerale olie	-	-
MME2 (*B)	E07 (0,50 - 1,00) E08 (1,10 - 1,70) E09 (1,20 - 1,70) E11 (1,20 - 1,70)	kobalt, lood, zink, PAK, minerale olie	-	-
MME3 (*B)	E05 (2,80 - 3,00) E08 (2,00 - 2,50) E08 (2,50 - 3,00) E09 (2,00 - 2,50) E09 (2,50 - 3,00) E10 (1,90 - 2,10) E11 (2,00 - 2,50) E11 (2,50 - 3,00)	kobalt, nikkel	-	-
MME4 (*B)	E05 (1,50 - 2,00) E05 (2,00 - 2,50) E05 (2,50 - 2,80) E10 (1,40 - 1,60)	kobalt, lood, PCB, minerale olie	zink, PAK	-

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
E05-4 (*B)	E05 (1,50 - 2,00)	zink	PAK	-
E05-5 (*B)	E05 (2,00 - 2,50)	zink, PAK	-	-
E05-6 (*B)	E05 (2,50 - 2,80)	zink, PAK	-	-
E10-2 (*B)	E10 (1,40 - 1,60)	-	-	zink, PAK
(*A)	Monster genomen en geanalyseerd in juli 2017			
(*B)	Monster genomen en geanalyseerd in augustus 2023			

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

Tabel 6.3 Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
Deellocatie C: olie-afscheider en slibvangput				
C01	stroomafwaarts van locatie 2017	-	-	-
C01	stroomafwaarts van locatie 2023	-	-	-
Deellocatie D: bovengrondse diesel- en HBO-tanks (verwijderd)				
D01	stroomafwaarts van locatie 2017	-	-	-
D01	stroomafwaarts van locatie 2023	-	-	-

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

In afwijking van het gestelde in protocol 3001 van BRL 3000 is de conserveringstermijn voor de PAK analyses voor grondmonsters E05-4, E05-5, E05-6 en E10-2 overschreden. Deze monsters zijn later ingezet omdat het een uitsplitsing betreft van het tijdig ingezette grondmengmonster. In afwijking van het gestelde in protocol 3001 van BRL 3000 is de conserveringstermijn voor de minerale olie-analyses voor grondmonsters MMA en MME1 t/m MME4 overschreden. Als gevolg hiervan dienen de analyseresultaten van de uitsplitsing formeel als indicatief beschouwd te worden. Op de beoordeling van de bodemkwaliteit en het advies heeft dit echter geen invloed.

7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Ten Brinke Vastgoedontwikkeling B.V. heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Veilingstraat 2 te Utrecht.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de sloop van de huidige bebouwing en de realisatie van woningen op de onderzoekslocatie.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, matig fijn tot zeer grof zand. De bovengrond is plaatselijk zwak humeus. In de ondergrond bevinden zich algen zwak tot matig zandige klei en zwak tot matige siltige klei. Door het gehele bodemprofiel bevinden zich daarnaast zwak tot matig grindige lagen.

Door het gehele bodemprofiel worden tot op een diepte van maximaal 2,5 m -mv bijmengingen met puin waargenomen, over het algemeen betreffen dit lichte bijmengingen of sporen van baksteen, beton, glas. Ter plaatse van de deellocaties die verdacht zijn op olie-verontreiniging zijn geen zintuigelijke waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van olie. Ter plaatse van de gedempte sloten zijn geen afwijkende boorprofielen waargenomen. Hieruit kan worden geconcludeerd dat de sloten gedempt zijn met gebiedseigen grond.

Op de onderzoekslocatie zijn de volgende deellocaties onderzocht:

Deellocatie A: gedempte sloten

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "heterogeen verdacht, lijnvormige locatie" (VED-HE-L).

Zintuiglijk is ter plaatse van boring A02 op het traject van 0,40-0,80 m -mv sporen en lichte bijmengingen met kolengruis aangetroffen. Vanaf 0,60-1,00 m -mv zijn daarnaast zwakke tot sterke bijmengingen met baksteen waargenomen. Analytisch bleek de laag van 0,60-0,80 m -mv sterk verontreinigd met minerale olie, matig verontreinigd met koper en licht verontreinigd met kobalt, nikkel, lood, zink en PAK. Ter plaatse van boring A03 zijn zwakke bijmengingen met baksteen in de ondergrond waargenomen. Deze zwak baksteenhoudende lagen bleken licht verontreinigd met kobalt, zink, PAK, PCB en minerale olie.

De vooraf gestelde hypothese dat de onderzoekslocatie ter plaatse van deellocatie A als "heterogeen verdacht" dient te worden beschouwd, wordt aanvaard. Econsultancy adviseert ter plaatse van boring A02 een nader bodemonderzoek uit te voeren naar de aard en mate van de verontreinigingen met minerale olie (sterke verontreiniging) en koper (matige verontreiniging).

Deellocatie B: werkplaats met voorheen ontvetter

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "plaatselijk verdacht" (VEP).

De toplaag ter plaatse bevond zich op een diepte van 1,1-1,3 m onder de betonnen vloer. Deze laag bleek zwak baksteen-, glas-, grind- en betonhoudend. Tijdens twee pogingen de boring te plaatsen is tweemaal gestuit op een diepte van 1,7 m -mv, waarschijnlijk op een betonnen plaat. Analytisch is de toplaag ter plaatse van boring

B01-2 matig verontreinigd met minerale olie. Er zijn geen verhoogde gehalten aromaten of VOCl gemeten in de bodem ter plaatse. Het plaatsen van een peilbuis ter plaatse is niet mogelijk gebleken. Het grondwater is derhalve niet onderzocht.

De vooraf gestelde hypothese dat de onderzoekslocatie ter plaatse van deellocatie B als "plaatselijk verdacht" dient te worden beschouwd, wordt aanvaard. Econsultancy adviseert ter plaatse een nader bodemonderzoek uit te voeren naar de aard en mate van de verontreiniging met minerale olie. Tevens kan er een peilbuis worden geplaatst, teneinde het grondwater van zowel deellocatie B als E alsnog te onderzoeken.

Deellocatie C: olie-afscheider en slibvangput

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "plaatselijk verdacht" (VEP).

Zintuiglijk zijn in de bovengrond tot op een diepte van 2,5 m -mv resten puin waargenomen. De ondergrond is niet verontreinigd met minerale olie of aromaten. In het grondwater zijn zowel tijdens de bemonstering in 2017 als in 2023 geen verhoogde gehalten minerale olie of aromaten aangetoond.

De vooraf gestelde hypothese dat de onderzoekslocatie ter plaatse van deellocatie C als "plaatselijk verdacht" dient te worden beschouwd, wordt verworpen. Het is niet noodzakelijk ter plaatse aanvullend onderzoek uit te voeren.

Deellocatie D: bovengrondse diesel- en HBO-tanks (verwijderd)

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "plaatselijk verdacht" (VEP).

Zintuiglijk zijn in de bovengrond tot op een diepte van 2,5 m -mv resten puin waargenomen. De bovengrond ter plaatse is tot een diepte van 1,0 m -mv matig puinhoudend. De bovengrond is licht verontreinigd met minerale olie. In het grondwater zijn zowel tijdens de bemonstering in 2017 als in 2023 geen verhoogde gehalten minerale olie of aromaten aangetoond.

De vooraf gestelde hypothese dat de onderzoekslocatie ter plaatse van deellocatie D als "plaatselijk verdacht" dient te worden beschouwd, wordt aanvaard. In verband met het aantreffen van ten hoogste een lichte verontreiniging in de bovengrond is het niet noodzakelijk ter plaatse aanvullend onderzoek uit te voeren.

Deellocatie E: geheel perceel

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "heterogeen verdacht" (VED-HE-NL).

Verspreid over de locatie zijn in de bovengrond zwakke tot matige bijmengingen met puin, baksteen, beton en metaal aangetroffen. De bovengrond op de locatie bleek ten hoogste licht verontreinigd met kobalt, lood, zink, PAK, PCB en/of minerale olie. De zintuiglijk schone ondergrond bleek ten hoogste licht verontreinigd met kobalt en nikkel. De zwak tot matig baksteenhoudende ondergrond bleek matig verontreinigd met zink en PAK en licht verontreinigd met kobalt, lood, PCB en minerale olie. Bij uitsplitsing is gebleken dat ter plaatse van boring E05

de laag van 1,50-2,00 m -mv matig verontreinigd is met PAK. De onderliggende lagen zijn ten hoogste licht verontreinigd met PAK. Ter plaatse van boring E05 zijn ten hoogste lichte verontreinigingen met zink aangetoond. Ter plaatse van boring E10 (1,40-1,80 m -mv) zijn wel sterke verontreinigingen met zink en PAK aangetoond.

De vooraf gestelde hypothese dat de onderzoekslocatie ter plaatse van deellocatie E als "heterogeen verdacht" dient te worden beschouwd, wordt aanvaard. Econsultancy adviseert ter plaatse van boringen E05 en E10 een nader bodemonderzoek uit te voeren naar de aard en mate van de matige PAK-verontreiniging (E05) en de sterke verontreinigingen met PAK en zink (E10).

Advies

Econsultancy adviseert ter plaatse van de boringen A02, B01-2, E05 en E10 nader onderzoek uit te voeren naar de op die locaties aangetroffen matige en sterke verontreinigingen met minerale olie, PAK, koper en/of zink. Tevens adviseert Econsultancy een aanvullende peilbuis te plaatsen ter plaatse van deellocatie B teneinde het grondwater van deellocaties B en E alsnog te onderzoeken.

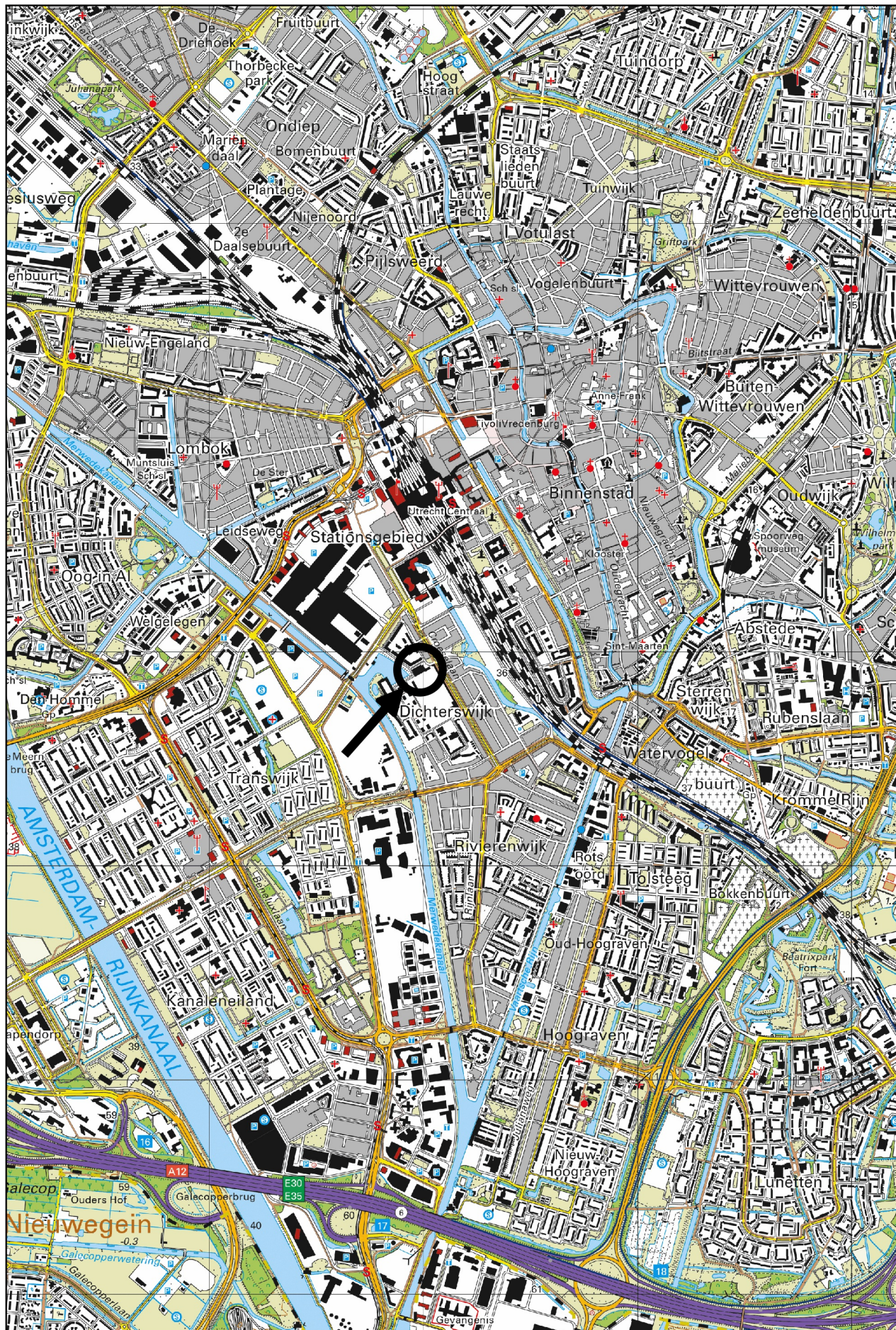
Afgezien van de bovengenoemde locaties zijn er geen milieuhygiënische belemmeringen voor de geplande ontwikkeling. Een nader onderzoek naar de bodemkwaliteit op de overige locaties is derhalve niet noodzakelijk.

Er zijn op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem, tijdens de terreininspectie en bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden aanwijzingen gevonden die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten. Econsultancy adviseert derhalve een onderzoek asbest in bodem conform de NEN 5707 uit te voeren. Opgemerkt wordt dat dit niet mogelijk is zo lang de onderzoekslocatie nog in gebruik is, omdat gaten met een grotere omvang zullen moeten worden gemaakt. Een eenvoudigere optie zou zijn het uitvoeren van een verkennend onderzoek asbest in bodem ná afloop van de sloopwerkzaamheden.

Algemeen

Indien er bij werkzaamheden grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt, zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit, het "Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie" of de regionale bodemkwaliteitskaart van toepassing.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie

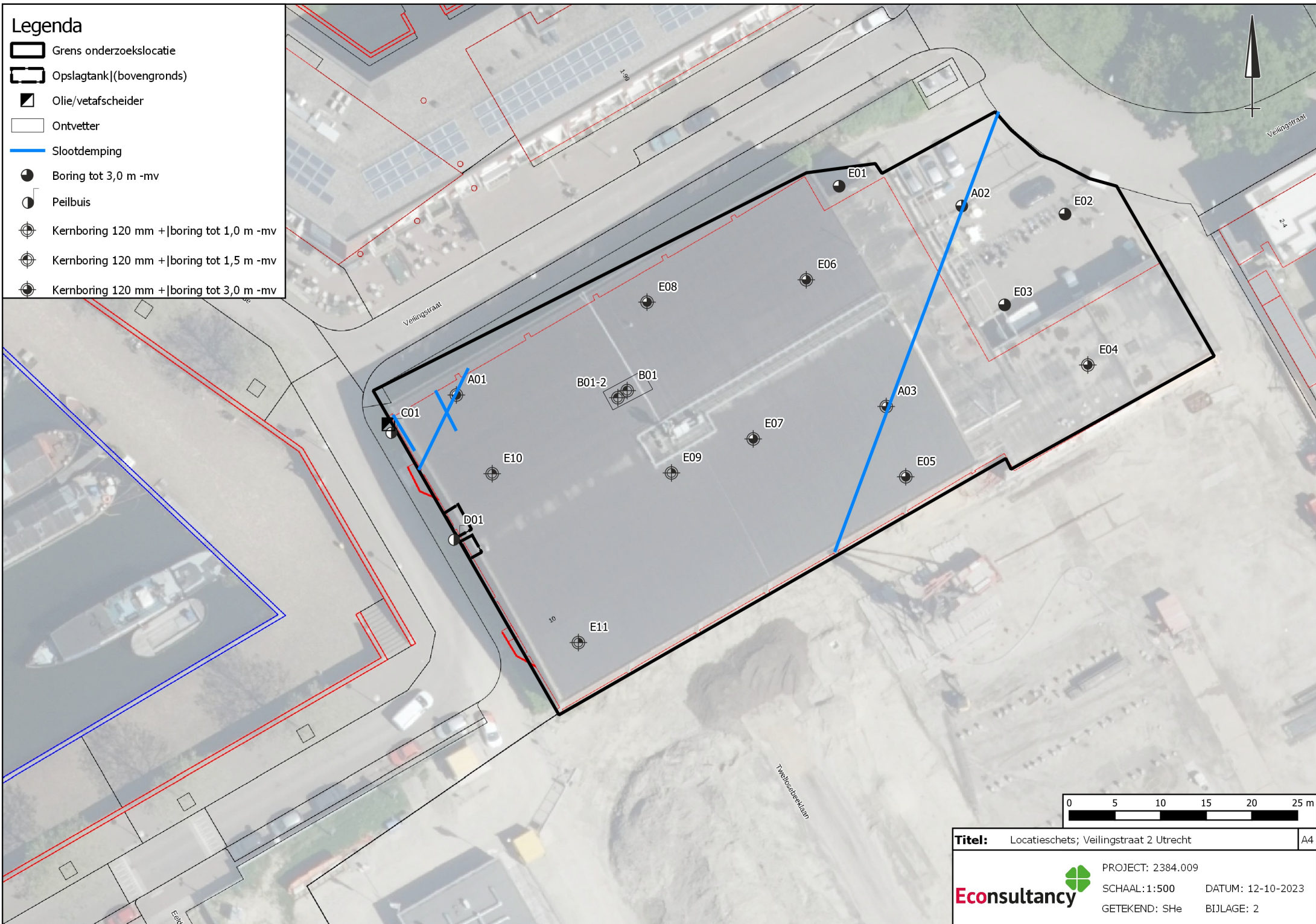


Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht

Bijlage 2 Locatieschets

Legenda

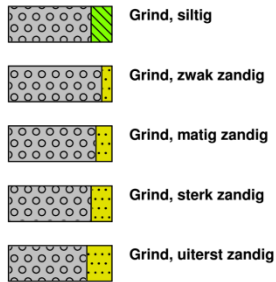
-  Grens onderzoekslocatie
-  Opslagtank|(bovengronds)
-  Olie/vetafscheider
-  Ontvetter
-  Slootdemping
-  Boring tot 3,0 m -mv
-  Peilbuis
-  Kernboring 120 mm +|boring tot 1,0 m -mv
-  Kernboring 120 mm +|boring tot 1,5 m -mv
-  Kernboring 120 mm +|boring tot 3,0 m -mv



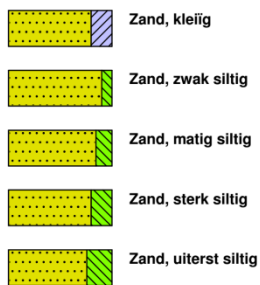
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

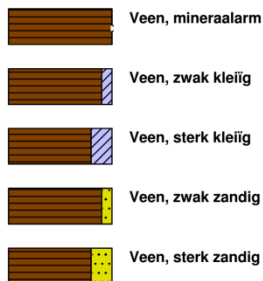
grind



zand



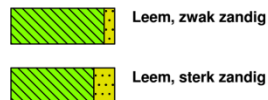
veen



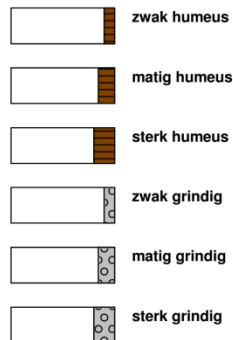
klei



leem



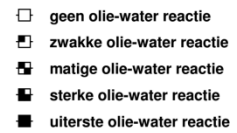
overige toevoegingen



geur



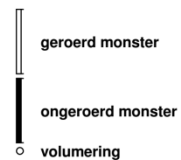
olie



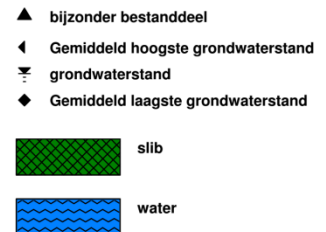
p.i.d.-waarde



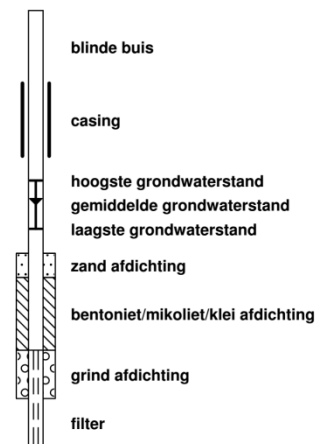
monsters



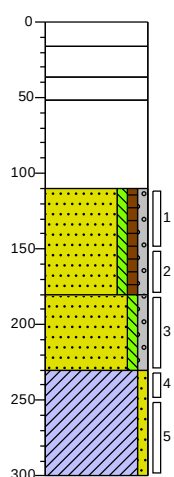
overig



peilbuis



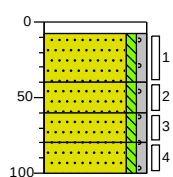
Boring:



A01

0	beton
▲ 16	Volledig beton, Kernboor
▲ 36	Volledig plastic, Kernboor, EPS isolatie
▲ 52	Volledig beton, Kernboor
	Loze ruimte
110	Zand zeer grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, beigebruin, Edelmanboor, geroerd
180	Zand zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor
230	Klei, zwak zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor
300	

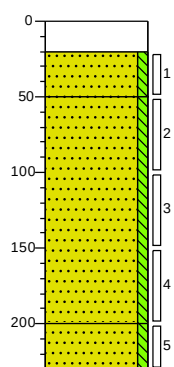
Boring:



A02

0	klinker
8	
40	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor
▲ 60	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, sporen kolengruis, donkergrijs, Edelmanboor
▲ 80	
▲ 100	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, grijsbruin, Edelmanboor
	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, sterk baksteenhoudend, bruin, grijs, Edelmanboor, gestaakt op baksteen

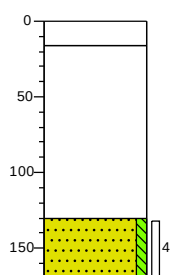
Boring:



A03

0	beton
▲ 20	Volledig beton, Machinale Boring
50	Zand zeer grof, zwak siltig, donkerbeige, Edelmanboor
	Zand zeer grof, zwak siltig, sterk grindhoudend, zwak baksteenhoudend, neutraalbeige, Edelmanboor
▲	
200	
▲ 230	Zand uiterst grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, donkerbeige, Edelmanboor

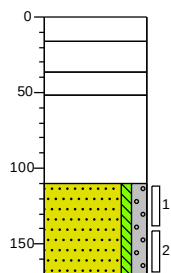
Boring:



B01

0	beton
▲ 16	Volledig beton, Machinale Boring
	Edelmanboor, Loze ruimte
130	
▲	Zand zeer grof, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend, zwak glashoudend, zwak betonhoudend, donkerbeige, Edelmanboor
170	

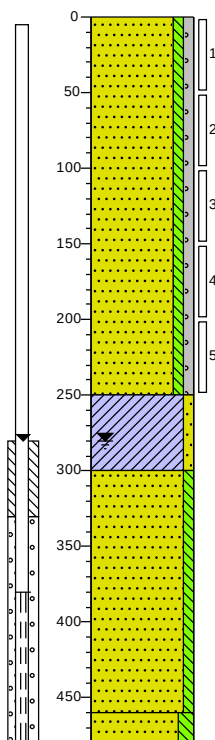
Boring:



B01-2

0	beton
▲ 16	Volledig beton, Kernboor
▲ 36	Volledig plastic, Kernboor, EPS isolatie
▲ 52	Volledig beton, Kernboor
	Loze ruimte
110	
▲	Zand zeer grof, zwak siltig, matig grindig, zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend, zwak glashoudend, zwak betonhoudend, donkerbeige, Edelmanboor, gestaakt op iets massief
170	

Boring:

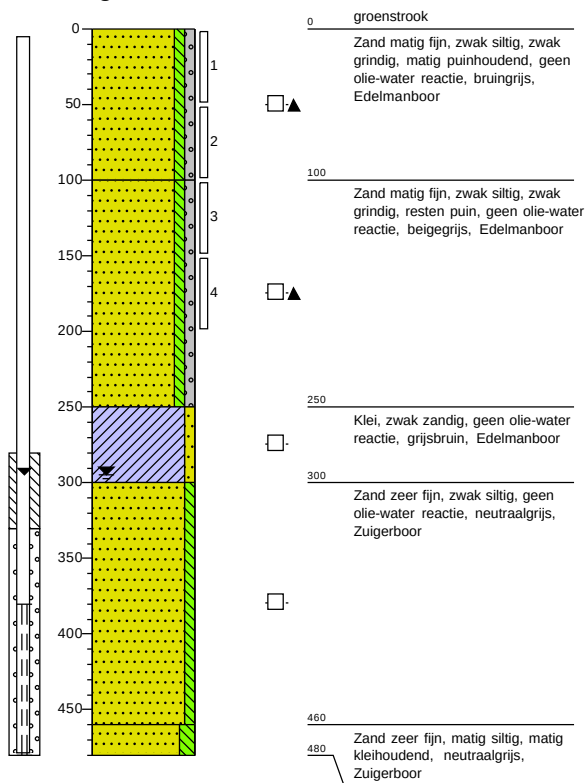


C01

0	groenstrook
	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, resten puin, geen olie-water reactie, beigegrijs, Edelmanboor
250	
■	Klei, zwak zandig, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor
300	
■	Zand zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor
460	
480	Zand zeer fijn, matig siltig, matig kleihoudend, neutraalgrijs, Zuigerboor

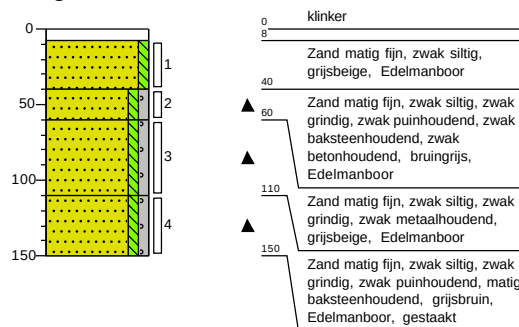
Boring:

D01



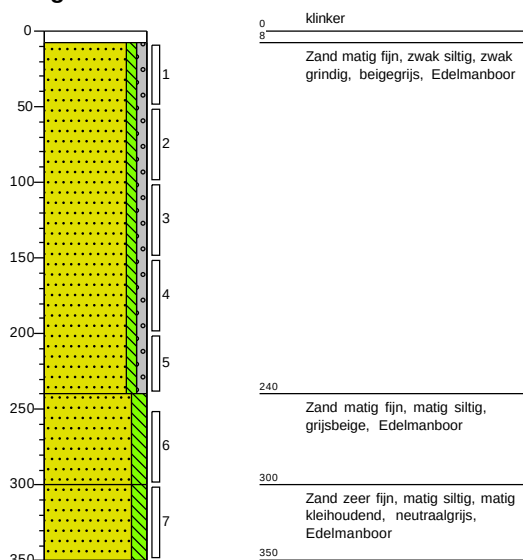
Boring:

E01



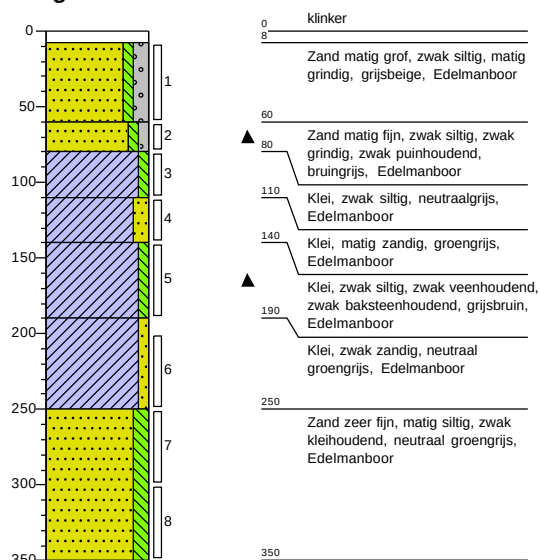
Boring:

E02

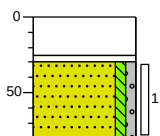


Boring:

E03



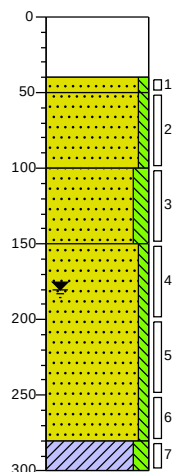
Boring:



E04

0	beton
▲	Volledig beton, Kernboor
75	
30	Loze ruimte
	Zand zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor, gestaakt op iets massief
80	

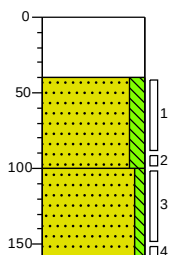
Boring:



E05

0	beton
▲	Volledig beton, Machinale Boring
40	
▲	50 Zand zeer grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, donker roodbruin, Edelmanboor
100	
▲	150 Zand zeer grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
150	
▲	Zand zeer grof, matig siltig, zwak kleihoudend, donkerbruin, Edelmanboor
200	
▲	Zand zeer grof, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
280	
▲	300 Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

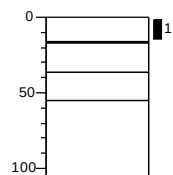
Boring:



E06

0	beton
▲	Volledig beton, Machinale Boring
40	
▲	Zand zeer grof, matig siltig, zwak grindhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
100	
▲	Zand zeer grof, zwak siltig, sterk kleihoudend, zwak grindhoudend, donker zwartbruin, Edelmanboor
160	

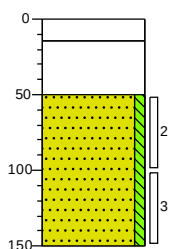
Boring:



E06_N

0	beton
▲	17 Kernboor
36	Volledig bitumen, Kernboor, bitumenlaag
55	Kernboor, piepschuim isolatielaag
107	Kernboor, betonlaag
107	Kruipruimte

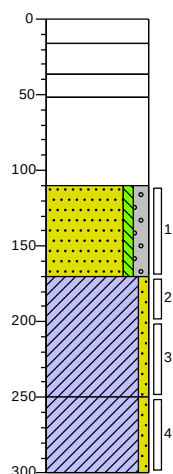
Boring:



E07

0	beton
▲	14 Volledig beton, Machinale Boring
50	Edelmanboor, Loze ruimte
150	
▲	Zand zeer grof, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

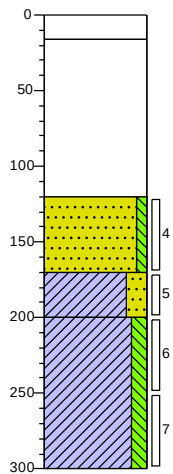
Boring:



E08

0	beton
▲	16 Volledig beton, Kernboor
36	Volledig plastic, Kernboor, EPS isolatie
52	Volledig beton, Kernboor
110	Loze ruimte
170	
▲	Zand zeer grof, zwak siltig, matig grindig, zwak baksteenhoudend, donkerbeige, Edelmanboor
250	
▲	Klei, zwak zandig, donkergrijs, Edelmanboor
300	
▲	Klei, zwak zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor

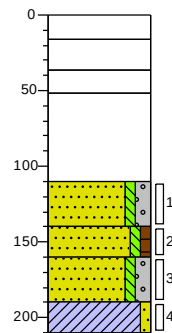
Boring:



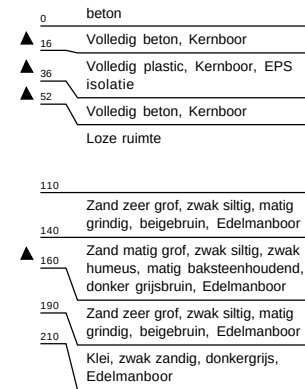
E09



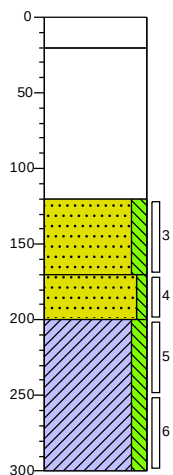
Boring:



E10



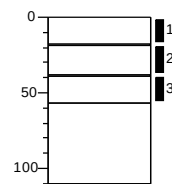
Boring:



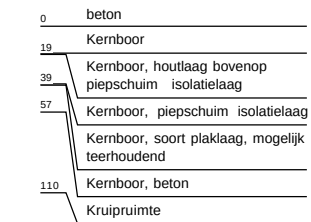
E11



Boring:



E11_N



Bijlage 4a Analysecertificaten

Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Hoofdweg 240

3067 GJ ROTTERDAM

Blad 1 van 15

Uw projectnaam : Veilingstraat 2
Uw projectnummer : 2384.009
SGS rapportnummer : 13931243, versienummer: 1.

Rotterdam, 06-09-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2384.009. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 15 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,


Business Unit Manager

Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Projectnaam Veilingstraat 2
Projectnummer 2384.009
Rapportnummer 13931243 - 1

Orderdatum 31-08-2023
Startdatum 31-08-2023
Rapportagedatum 06-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MB01-2-1 B01-2 (110-140)					
002	Grond (AS3000)	MMA A03 (50-100) A03 (100-150) A03 (150-200)					
003	Grond (AS3000)	MME1 E04 (30-80) E05 (40-50) E06 (40-90) E10 (110-140)					
004	Grond (AS3000)	MME2 E07 (50-100) E08 (110-170) E09 (120-170) E11 (120-170)					
005	Grond (AS3000)	MME3 E05 (280-300) E08 (200-250) E08 (250-300) E09 (200-250) E09 (250-300) E10 (190-210) E11 (200-250) E11 (250-300)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	94.4	92.9	96.7	94.5	79.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		0.9	1.7	1.3	1.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S		2.4	<2	6.1	16
METALEN							
barium	mg/kgds	S		40	33	45	190
cadmium	mg/kgds	S		<0.2	<0.2	0.20	0.28
kobalt	mg/kgds	S		4.6	3.3	6.5	11
koper	mg/kgds	S		6.5	9.8	7.8	16
kwik	mg/kgds	S		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S		25	77	36	18
molybdeen	mg/kgds	S		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S		8.3	6.4	11	36
zink	mg/kgds	S		110	120	180	66
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05				
tolueen	mg/kgds	S	<0.05				
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05				
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05				
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05				
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾				
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S		0.06	0.07	0.03	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S		1.7	2.9	0.80	0.06
antraceen	mg/kgds	S		0.53	0.76	0.21	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S		3.9	3.8	2.2	0.19
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		1.9	1.9	1.4	0.10
chryseen	mg/kgds	S		1.6	1.6	1.1	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.65	0.69	0.57	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		1.6	1.7	1.2	0.05

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

Paraaf :



Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Projectnaam Veilingstraat 2
Projectnummer 2384.009
Rapportnummer 13931243 - 1

Orderdatum 31-08-2023
Startdatum 31-08-2023
Rapportagedatum 06-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MB01-2-1 B01-2 (110-140)					
002	Grond (AS3000)	MMA A03 (50-100) A03 (100-150) A03 (150-200)					
003	Grond (AS3000)	MME1 E04 (30-80) E05 (40-50) E06 (40-90) E10 (110-140)					
004	Grond (AS3000)	MME2 E07 (50-100) E08 (110-170) E09 (120-170) E11 (120-170)					
005	Grond (AS3000)	MME3 E05 (280-300) E08 (200-250) E08 (250-300) E09 (200-250) E09 (250-300) E10 (190-210) E11 (200-250) E11 (250-300)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.86	0.99	0.78	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.81	0.90	0.71	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		13.61 ¹⁾	15.31 ¹⁾	9 ¹⁾	0.617 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S		1.6	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S		2.2	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S		2.4	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		190	29 ⁴⁾	35 ⁴⁾	44 ⁴⁾	<5 ⁴⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		440	33 ⁴⁾	75 ⁴⁾	86 ⁴⁾	5 ⁴⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		260 ³⁾	23 ⁴⁾	39 ⁴⁾	41 ⁴⁾	<5 ⁴⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	890	80 ⁴⁾	150 ⁴⁾	170 ⁴⁾	<20 ⁴⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Projectnaam Veilingstraat 2
 Projectnummer 2384.009
 Rapportnummer 13931243 - 1

Orderdatum 31-08-2023
 Startdatum 31-08-2023
 Rapportagedatum 06-09-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 3 | Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |
| 4 | De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |

Paraaf :



Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Projectnaam Veilingstraat 2
Projectnummer 2384.009
Rapportnummer 13931243 - 1

Orderdatum 31-08-2023
Startdatum 31-08-2023
Rapportagedatum 06-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
006	Grond (AS3000)	MME4 E05 (150-200)	E05 (200-250)	E05 (250-280)	E10 (140-160)
Analyse	Eenheid	Q	006		
monster voorbehandeling		S	Ja		
droge stof	gew.-%	S	87.1		
gewicht artefacten	g	S	<1		
aard van de artefacten	-	S	geen		
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.2		
METALEN					
barium	mg/kgds	S	46		
cadmium	mg/kgds	S	<0.2		
kobalt	mg/kgds	S	6.0		
koper	mg/kgds	S	16		
kwik	mg/kgds	S	0.06		
lood	mg/kgds	S	37		
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5		
nikkel	mg/kgds	S	11		
zink	mg/kgds	S	200		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	0.16		
fenantreen	mg/kgds	S	3.0		
antraceen	mg/kgds	S	0.73		
fluoranteen	mg/kgds	S	5.2		
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	3.3		
chryseen	mg/kgds	S	3.0		
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.4		
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	3.0		
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.7		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.6		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	23.09 ¹⁾		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<2.0 ⁵⁾		
PCB 52	µg/kgds	S	<2.3 ⁵⁾		
PCB 101	µg/kgds	S	<1.8 ⁵⁾		
PCB 118	µg/kgds	S	<2.1 ⁵⁾		
PCB 138	µg/kgds	S	<2.0 ⁵⁾		
PCB 153	µg/kgds	S	<1.4 ⁵⁾		
PCB 180	µg/kgds	S	<2.0 ⁵⁾		
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.52 ¹⁾		
MINERALE OLIE					

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

Paraaf :



Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Projectnaam Veilingstraat 2
Projectnummer 2384.009
Rapportnummer 13931243 - 1

Orderdatum 31-08-2023
Startdatum 31-08-2023
Rapportagedatum 06-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MME4 E05 (150-200) E05 (200-250) E05 (250-280) E10 (140-160)

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ⁴⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		21 ⁴⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		37 ⁴⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		21 ⁴⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	80 ⁴⁾

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

Paraaf :



Analysrapport

ECONSULTANCY BV

Projectnaam Veilingstraat 2
 Projectnummer 2384.009
 Rapportnummer 13931243 - 1

Orderdatum 31-08-2023
 Startdatum 31-08-2023
 Rapportagedatum 06-09-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
 4 De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
 5 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf :



Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Projectnaam Veilingstraat 2
Projectnummer 2384.009
Rapportnummer 13931243 - 1

Orderdatum 31-08-2023
Startdatum 31-08-2023
Rapportagedatum 06-09-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Projectnaam Veilingstraat 2
Projectnummer 2384.009
Rapportnummer 13931243 - 1

Orderdatum 31-08-2023
Startdatum 31-08-2023
Rapportagedatum 06-09-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0797877	31-08-2023	31-08-2023	ALC201
002	0539929432	24-08-2023	24-08-2023	ALC201
002	0539929413	24-08-2023	24-08-2023	ALC201
002	0539929428	24-08-2023	24-08-2023	ALC201
003	0539929877	24-08-2023	24-08-2023	ALC201
003	0539929417	24-08-2023	24-08-2023	ALC201
003	O0797869	31-08-2023	31-08-2023	ALC201
003	O0797782	31-08-2023	31-08-2023	ALC201
004	0539929876	24-08-2023	24-08-2023	ALC201
004	O0797865	31-08-2023	31-08-2023	ALC201
004	0539929404	24-08-2023	24-08-2023	ALC201
004	0539929925	24-08-2023	24-08-2023	ALC201
005	0539929414	24-08-2023	24-08-2023	ALC201
005	O0797863	31-08-2023	31-08-2023	ALC201
005	O0797876	31-08-2023	31-08-2023	ALC201
005	0539929875	24-08-2023	24-08-2023	ALC201
005	O0797866	31-08-2023	31-08-2023	ALC201
005	0539929916	24-08-2023	24-08-2023	ALC201
005	0539929878	24-08-2023	24-08-2023	ALC201
005	0539929573	24-08-2023	24-08-2023	ALC201
006	0539929569	24-08-2023	24-08-2023	ALC201
006	0539929418	24-08-2023	24-08-2023	ALC201
006	O0797881	31-08-2023	31-08-2023	ALC201
006	0539929411	24-08-2023	24-08-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Projectnaam Veilingstraat 2
Projectnummer 2384.009
Rapportnummer 13931243 - 1

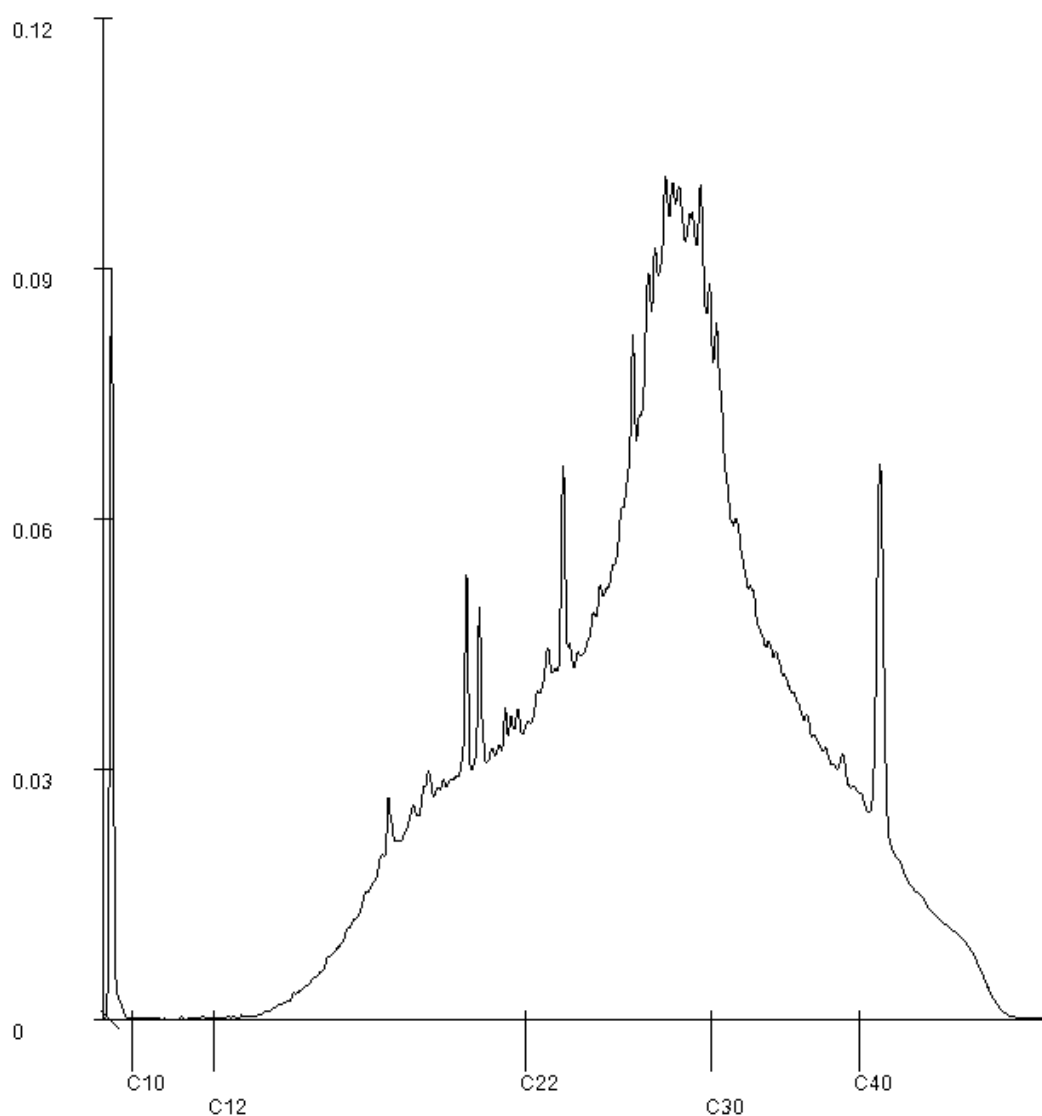
Orderdatum 31-08-2023
Startdatum 31-08-2023
Rapportagedatum 06-09-2023

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MB01-2-1 B01-2 (110-140)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Projectnaam Veilingstraat 2
 Projectnummer 2384.009
 Rapportnummer 13931243 - 1

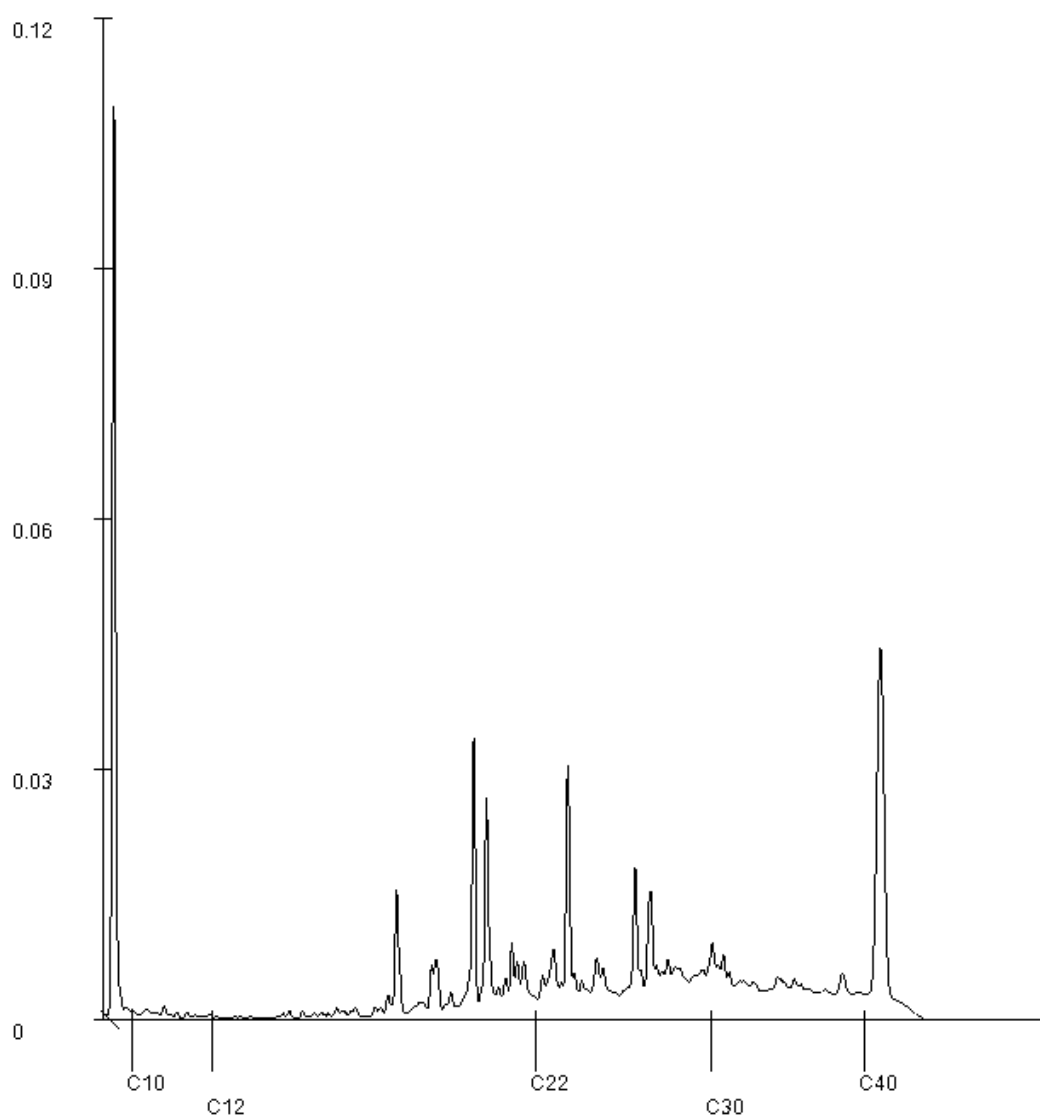
Orderdatum 31-08-2023
 Startdatum 31-08-2023
 Rapportagedatum 06-09-2023

Monsternummer: 002
 Monster beschrijvingen MMA A03 (50-100) A03 (100-150) A03 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Projectnaam Veilingstraat 2
Projectnummer 2384.009
Rapportnummer 13931243 - 1

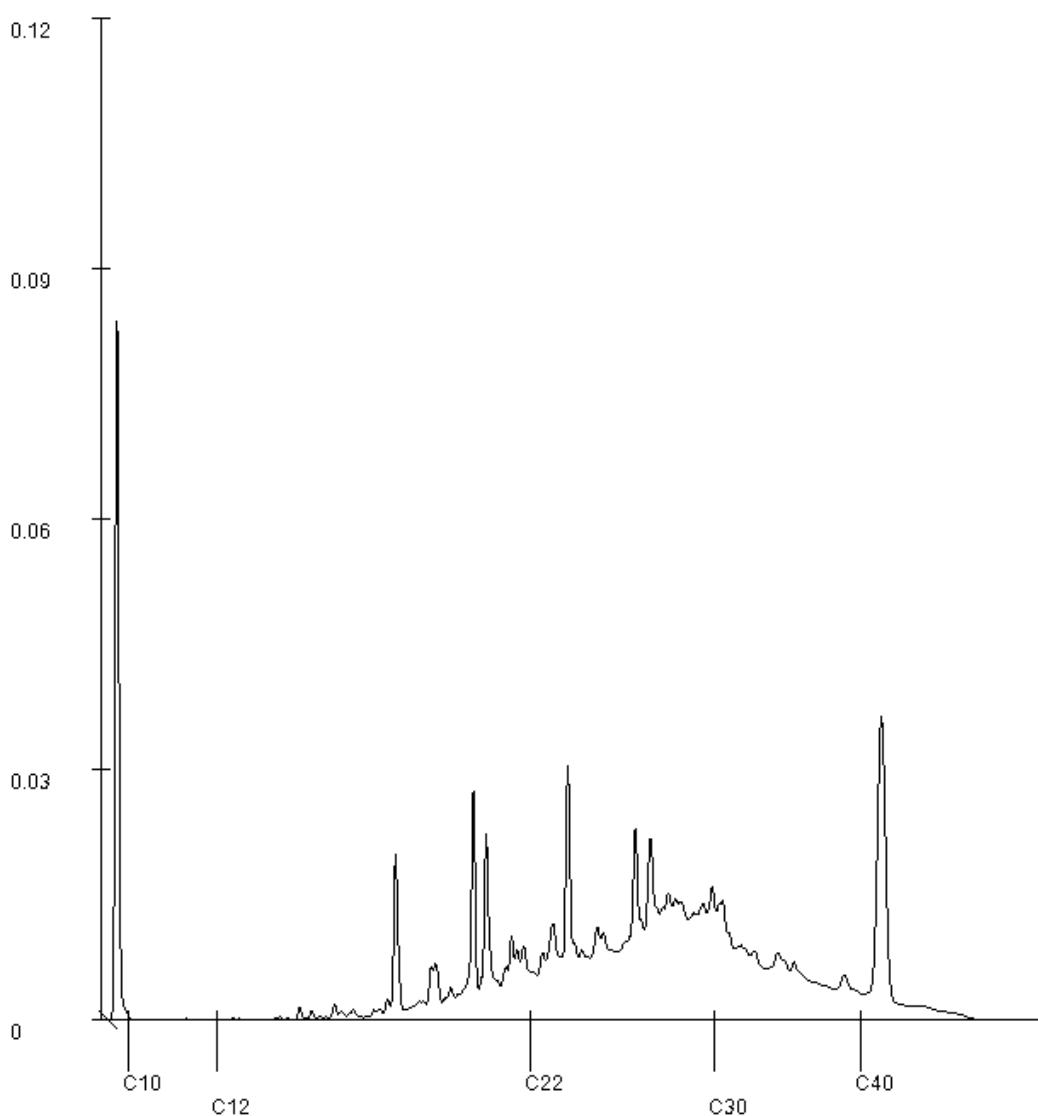
Orderdatum 31-08-2023
Startdatum 31-08-2023
Rapportagedatum 06-09-2023

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MME1 E04 (30-80) E05 (40-50) E06 (40-90) E10 (110-140)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analysrapport

ECONSULTANCY BV

Projectnaam Veilingstraat 2
Projectnummer 2384.009
Rapportnummer 13931243 - 1

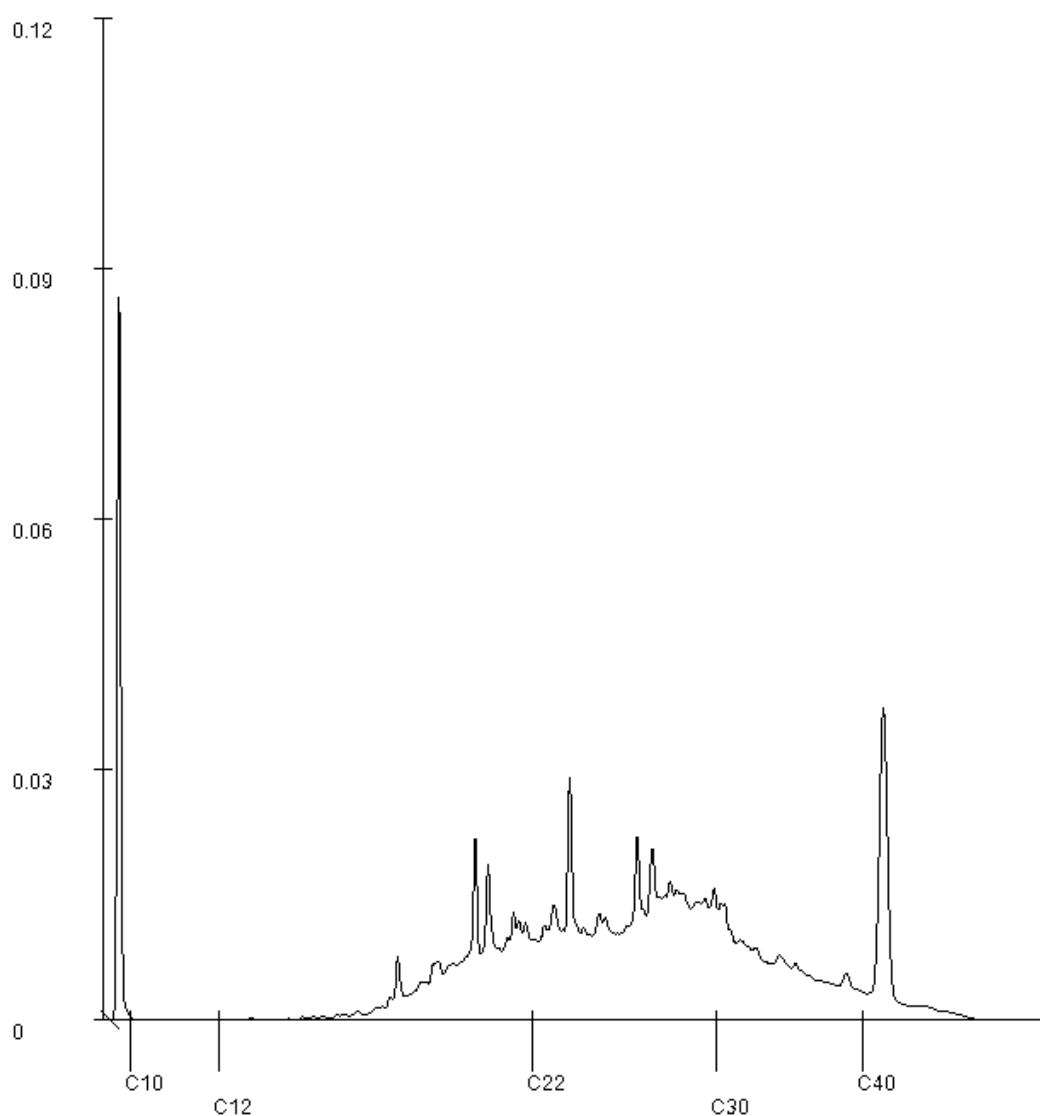
Orderdatum 31-08-2023
Startdatum 31-08-2023
Rapportagedatum 06-09-2023

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MME2 E07 (50-100) E08 (110-170) E09 (120-170) E11 (120-170)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Projectnaam Veilingstraat 2
Projectnummer 2384.009
Rapportnummer 13931243 - 1

Orderdatum 31-08-2023
Startdatum 31-08-2023
Rapportagedatum 06-09-2023

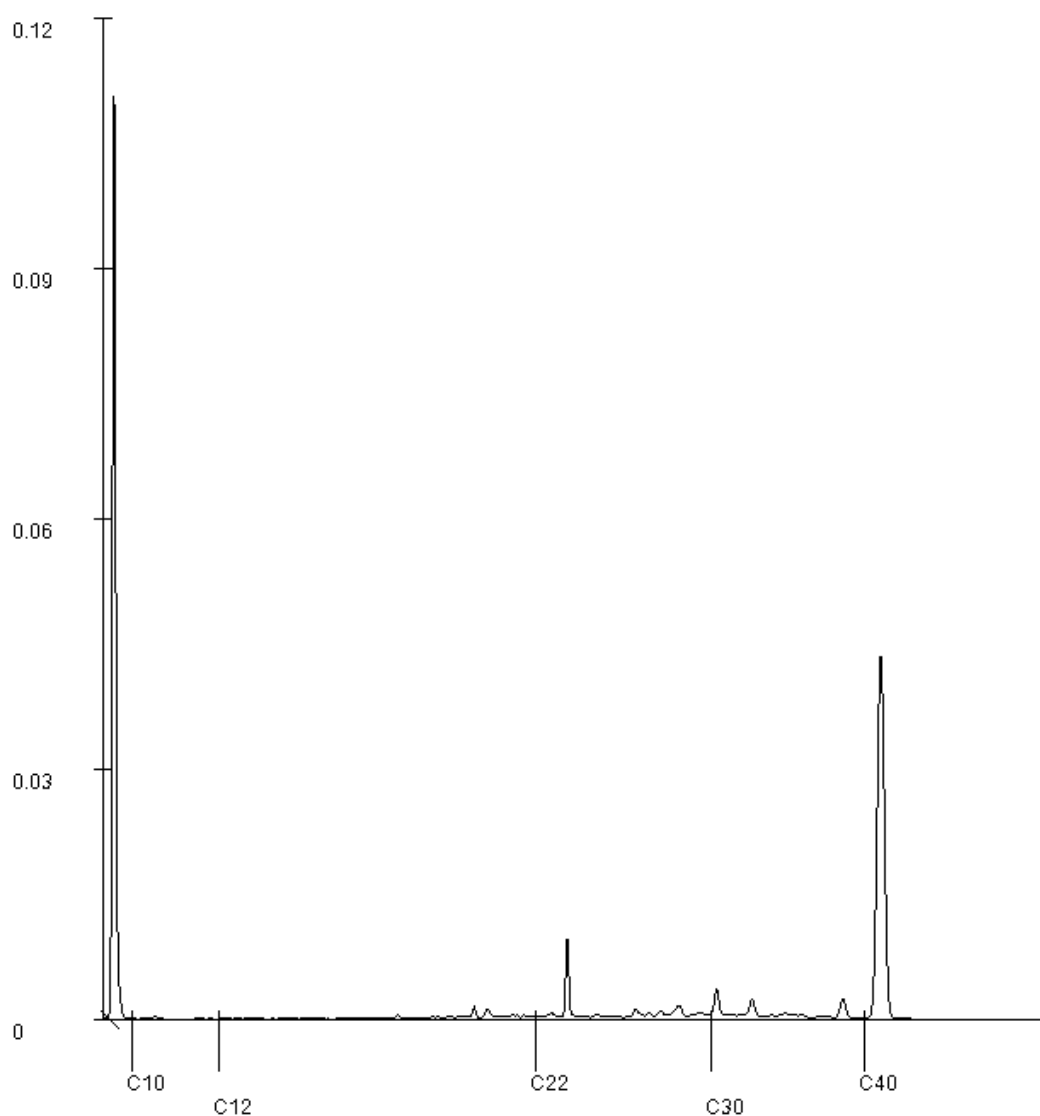
Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen MME3 E05 (280-300) E08 (200-250) E08 (250-300) E09 (200-250) E09 (250-300) E10 (190-210) E11 (200-250) E11 (250-300)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analysrapport

ECONSULTANCY BV

Projectnaam Veilingstraat 2
Projectnummer 2384.009
Rapportnummer 13931243 - 1

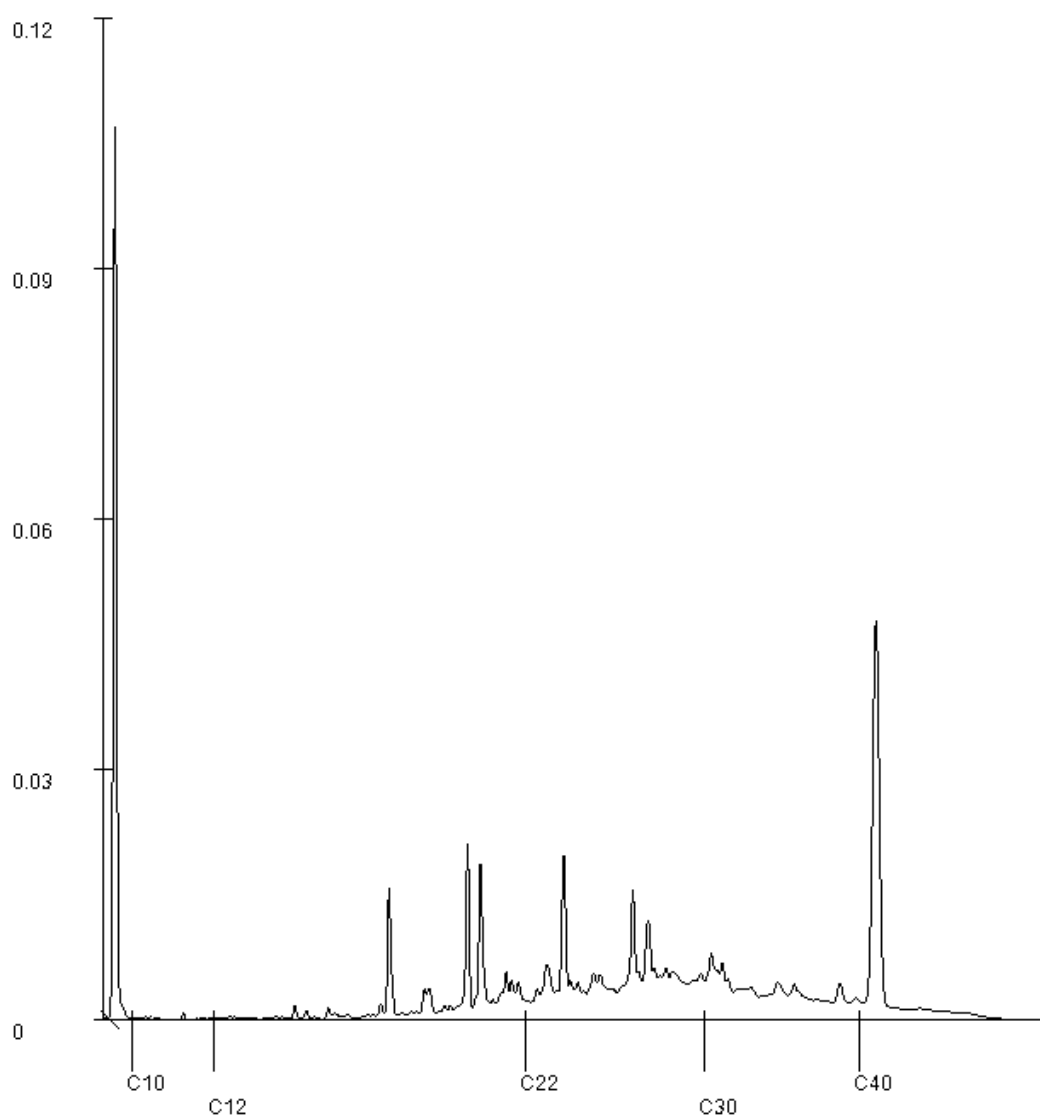
Orderdatum 31-08-2023
Startdatum 31-08-2023
Rapportagedatum 06-09-2023

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen MME4 E05 (150-200) E05 (200-250) E05 (250-280) E10 (140-160)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Hoofdweg 240

3067 GJ ROTTERDAM

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Veilingstraat 2
Uw projectnummer : 2384.009
SGS rapportnummer : 13931248, versienummer: 1.

Rotterdam, 03-09-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2384.009. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



Business Unit Manager

Analyserapport

Blad 2 van 4

ECONSULTANCY BV

Projectnaam Veilingstraat 2
 Projectnummer 2384.009
 Rapportnummer 13931248 - 1

Orderdatum 31-08-2023
 Startdatum 31-08-2023
 Rapportagedatum 03-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	MB01-2 B01-2 (110-140)	
Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	94.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,2-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.03
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.03
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.02
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.035 ¹⁾
1,2-dichloorpropaan	mg/kgds	S	<0.03
tetrachlooretheen	mg/kgds	S	<0.02
tetrachloormethaan	mg/kgds	S	<0.02
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.02
1,1,2-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.03
trichlooretheen	mg/kgds	S	<0.02
chloroform	mg/kgds	S	<0.02
vinylchloride	mg/kgds	S	<0.03

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

Paraaf :



Analysrapport

ECONSULTANCY BV

Projectnaam Veilingstraat 2
 Projectnummer 2384.009
 Rapportnummer 13931248 - 1

Orderdatum 31-08-2023
 Startdatum 31-08-2023
 Rapportagedatum 03-09-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Projectnaam Veilingstraat 2
Projectnummer 2384.009
Rapportnummer 13931248 - 1

Orderdatum 31-08-2023
Startdatum 31-08-2023
Rapportagedatum 03-09-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
1,2-dichloorethaan	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
cis-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grond (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
chloroform	Grond (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0797877	31-08-2023	31-08-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Hoofdweg 240

3067 GJ ROTTERDAM

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Veilingstraat 2
Uw projectnummer : 2384.009
SGS rapportnummer : 13940901, versienummer: 1.

Rotterdam, 21-09-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2384.009. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

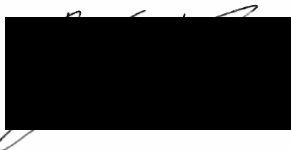
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



Business Unit Manager

Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Projectnaam Veilingstraat 2
Projectnummer 2384.009
Rapportnummer 13940901 - 1

Orderdatum 19-09-2023
Startdatum 19-09-2023
Rapportagedatum 21-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	E05-4 E05 (150-200)				
002	Grond (AS3000)	E05-5 E05 (200-250)				
003	Grond (AS3000)	E05-6 E05 (250-280)				
004	Grond (AS3000)	E10-2 E10 (140-160)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.2	84.6	83.4	84.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.7	0.4	0.4	7.2
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.8	<2	<2	12
METALEN						
zink	mg/kgds	S	130	160	130	510
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.16 ¹⁾	0.03 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.89 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	6.3 ¹⁾	1.6 ¹⁾	0.42 ¹⁾	22 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	1.5 ¹⁾	0.39 ¹⁾	0.09 ¹⁾	5.7 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	7.7 ¹⁾	2.3 ¹⁾	0.62 ¹⁾	43 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	3.9 ¹⁾	1.3 ¹⁾	0.34 ¹⁾	30 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	3.4 ¹⁾	1.2 ¹⁾	0.32 ¹⁾	27 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.5 ¹⁾	0.50 ¹⁾	0.14 ¹⁾	13 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	3.4 ¹⁾	1.2 ¹⁾	0.30 ¹⁾	28 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.9 ¹⁾	0.62 ¹⁾	0.17 ¹⁾	15 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	2.0 ¹⁾	0.58 ¹⁾	0.18 ¹⁾	18 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	31.76 ^{1) 2)}	9.72 ^{1) 2)}	2.587 ^{1) 2)}	202.59 ^{1) 2)}

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

Paraaf :



Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Projectnaam Veilingstraat 2
 Projectnummer 2384.009
 Rapportnummer 13940901 - 1

Orderdatum 19-09-2023
 Startdatum 19-09-2023
 Rapportagedatum 21-09-2023

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | * | Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl ₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Projectnaam Veilingstraat 2
Projectnummer 2384.009
Rapportnummer 13940901 - 1

Orderdatum 19-09-2023
Startdatum 19-09-2023
Rapportagedatum 21-09-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
zink	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0539929569	24-08-2023	24-08-2023	ALC201
002	0539929418	24-08-2023	24-08-2023	ALC201
003	0539929411	24-08-2023	24-08-2023	ALC201
004	O0797881	31-08-2023	31-08-2023	ALC201

Paraaf :



Econsultancy
T.a.v. [REDACTED]
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 10-Oct-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017093182/1
Uw project/verslagnummer	2384.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	13-Jul-2017

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. [REDACTED]
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2384.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017093182/1

Startdatum 14-Jul-2017

Rapportagedatum 22-Jul-2017/07:05

Bijlage A,B,C

Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd		Uitgevoerd	Uitgevoerd
S Droge stof	% (m/m)	90.6	94.4	94.4	89.1
S Organische stof	% (m/m) ds	3.0	<0.7 ¹⁾	2.2 ¹⁾	1.4
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.7	99.3	97.4	98.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.9			3.0
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	79			110
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25			0.21
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.5			4.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds	63			15
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.21			0.069
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5			<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15			10
S Lood (Pb)	mg/kg ds	170			55
S Zink (Zn)	mg/kg ds	150			99
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	7.2	6.4	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	73	13	14	15
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	1200	22	50	49
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	650	9.2	37	30
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	210	<6.0	14	11
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	2200	54	120	110
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010			<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MA1 A02 (60-80)	13-Jul-2017	9631767
2	MC1 C01 (100-150)	13-Jul-2017	9631768
3	MD1 D01 (0-50)	13-Jul-2017	9631769
4	MME1 E01 (40-60) E01 (110-150) E03 (60-80)	13-Jul-2017	9631770



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2384.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017093182/1
 Startdatum 14-Jul-2017
 Rapportagedatum 22-Jul-2017/07:05
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010			<0.0010
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			0.0014 ²⁾
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010			0.0015
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010			0.0015
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ³⁾			0.0072
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	0.089			<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	2.5			1.0
S Anthraceen	mg/kg ds	0.51			0.30
S Fluorantheen	mg/kg ds	3.1			2.2
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.8			1.2
S Chryseen	mg/kg ds	1.9			1.2
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.70			0.54
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.2			0.89
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.67			0.49
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.58			0.49
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	13			8.4

Nr. Monsteromschrijving

1	MA1 A02 (60-80)
2	MC1 C01 (100-150)
3	MD1 D01 (0-50)
4	MME1 E01 (40-60) E01 (110-150) E03 (60-80)

Datum monstername Monster nr.

13-Jul-2017	9631767
13-Jul-2017	9631768
13-Jul-2017	9631769
13-Jul-2017	9631770

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.

VA

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017093182/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9631767	A02	3	60	80	0534194583	MA1 A02 (60-80)
9631768	C01	3	100	150	0534194667	MC1 C01 (100-150)
9631769	D01	1	0	50	0534194672	MD1 D01 (0-50)
9631770	E01	2	40	60	0534194576	MME1 E01 (40-60) E01 (110-150)
9631770	E01	4	110	150	0534194573	
9631770	E03	2	60	80	0534194586	

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: 2004 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 2017093182/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2017093182/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

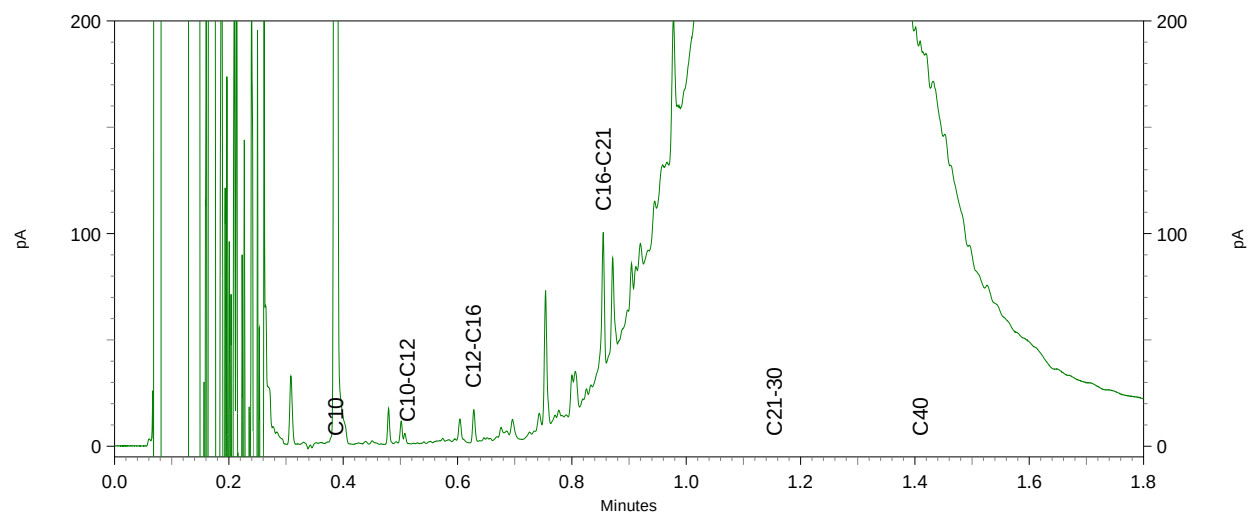
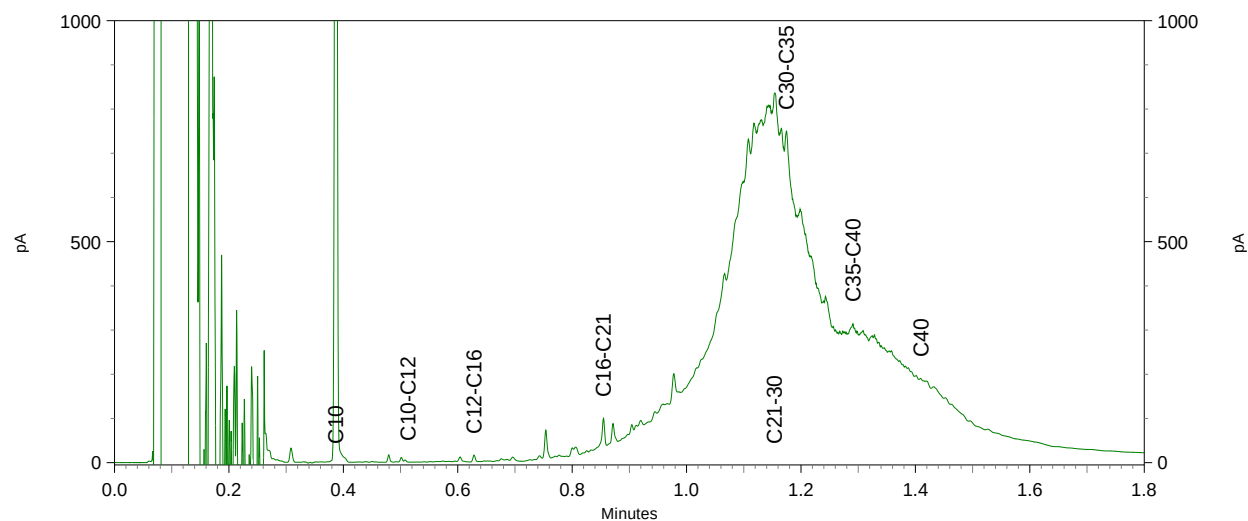
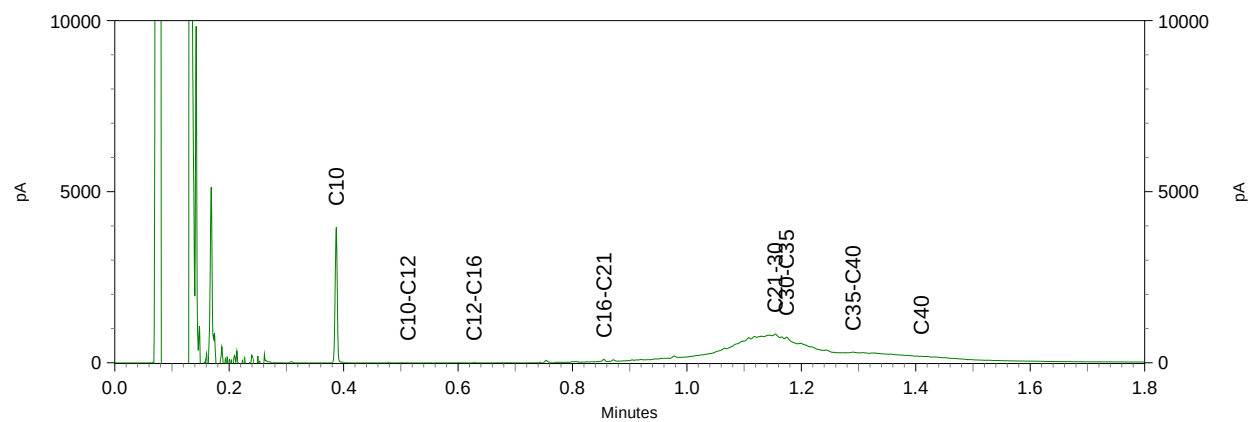
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9631767 38F I2 BORING

Certificate no.: 2017093182

Sample description.: MA1 A02 (60-80)

V



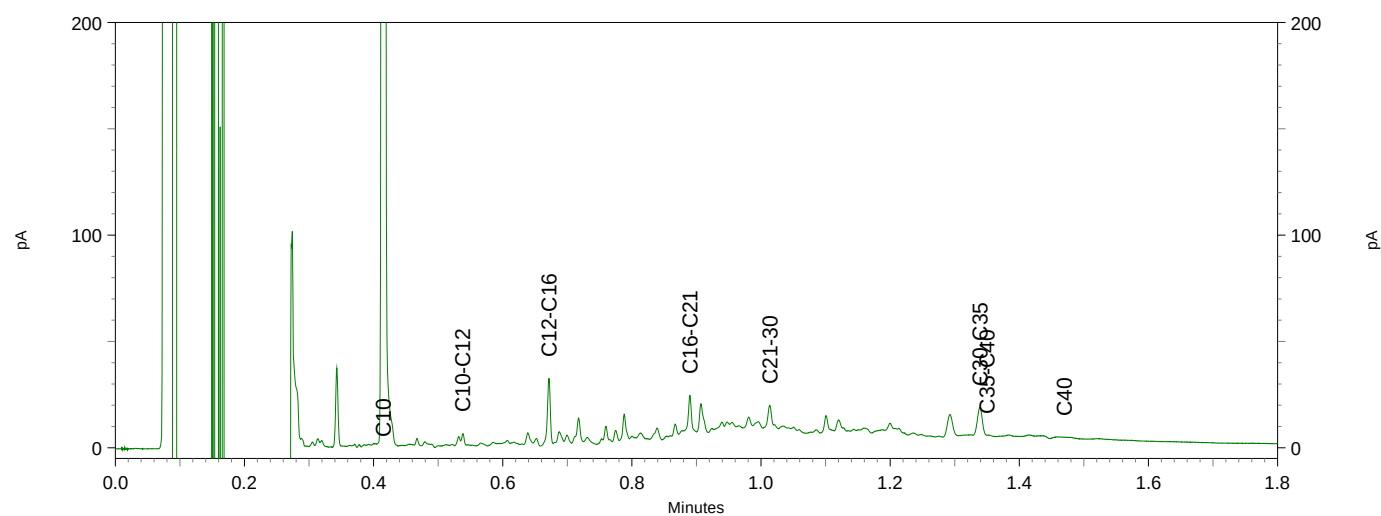
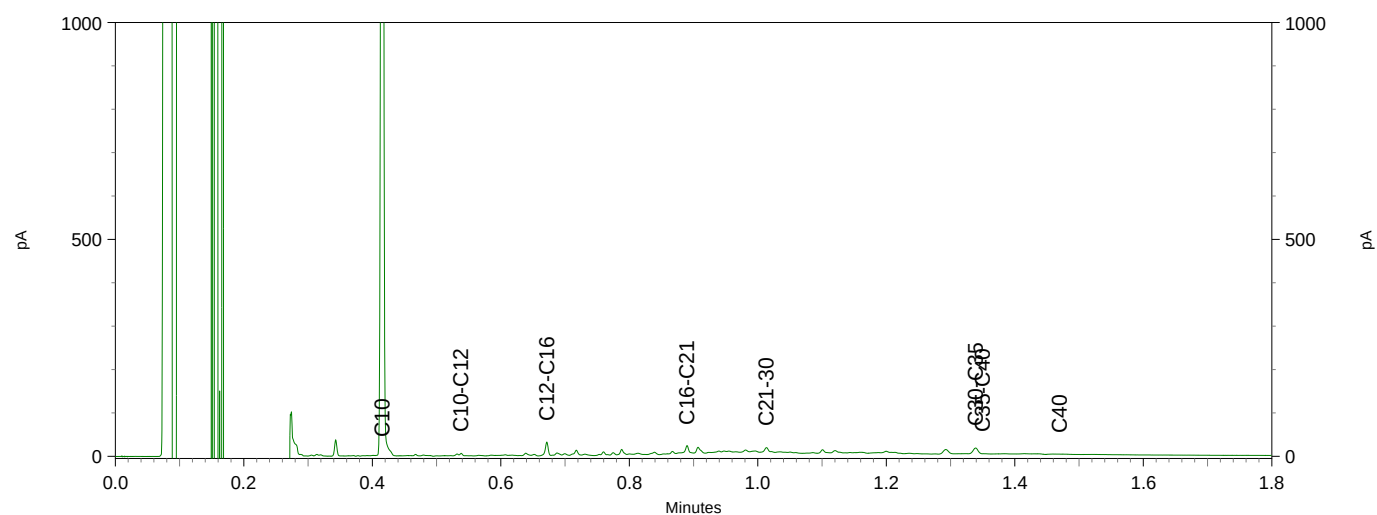
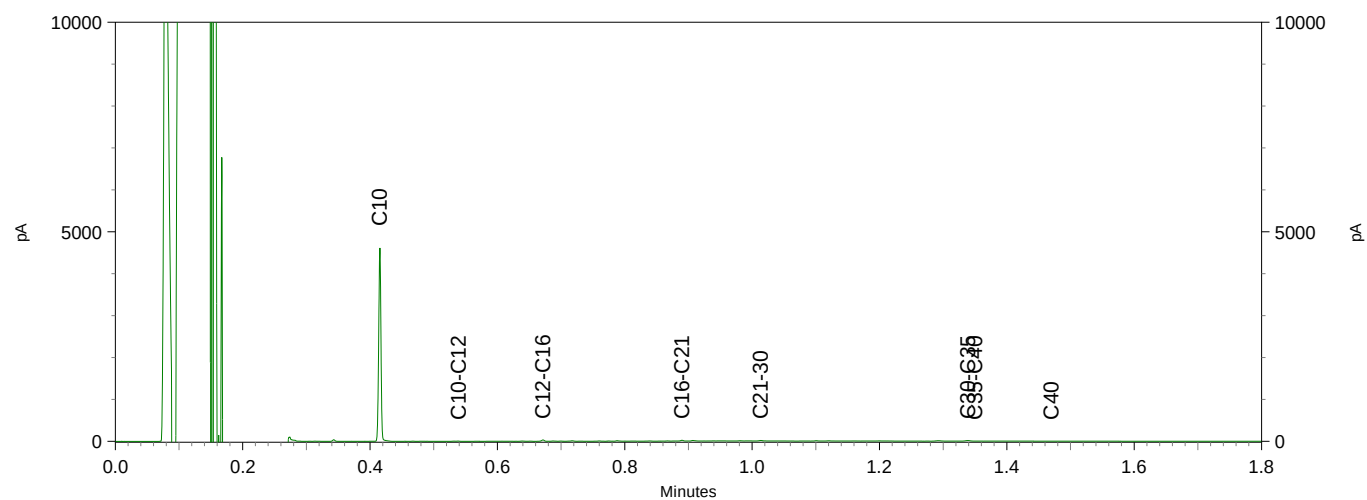
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9631768

Certificate no.: 2017093182

Sample description.: MC1 C01 (100-150)

V



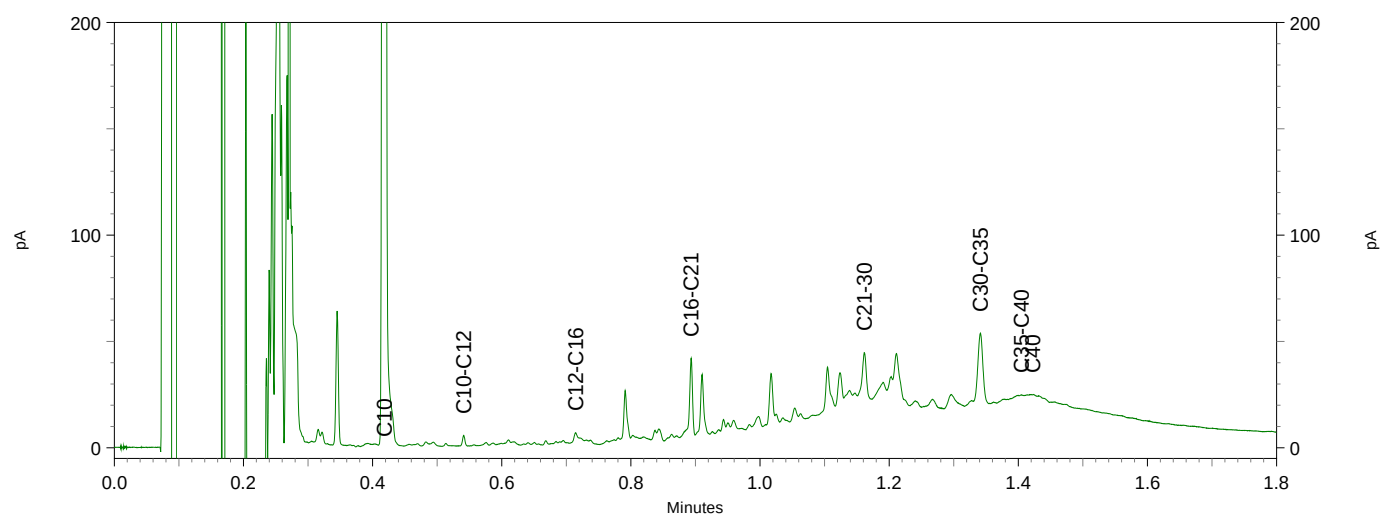
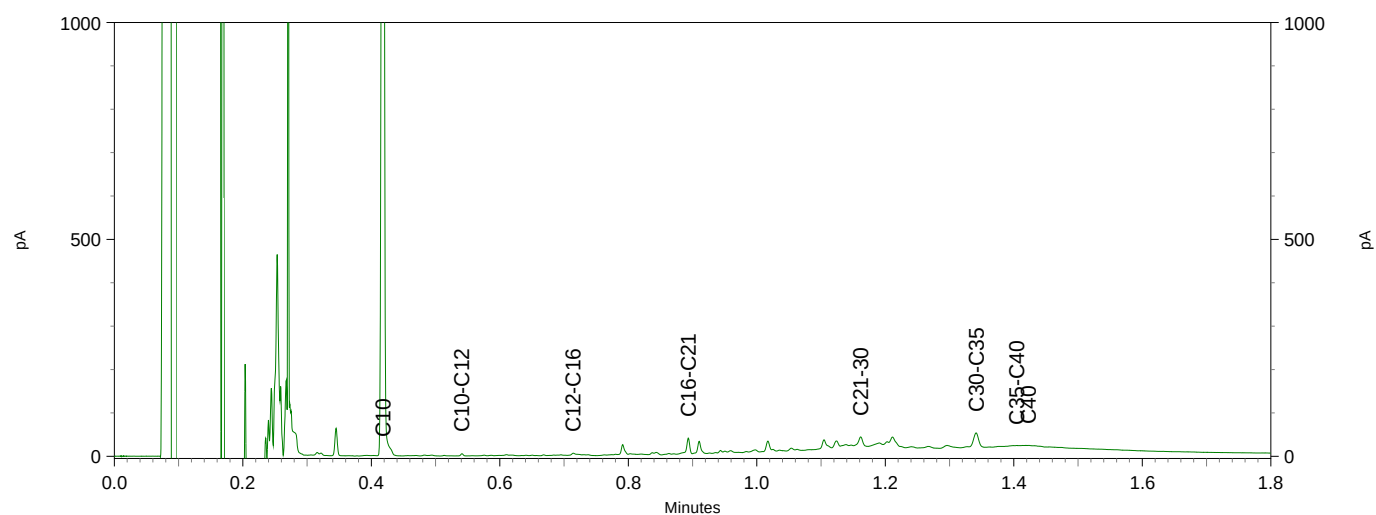
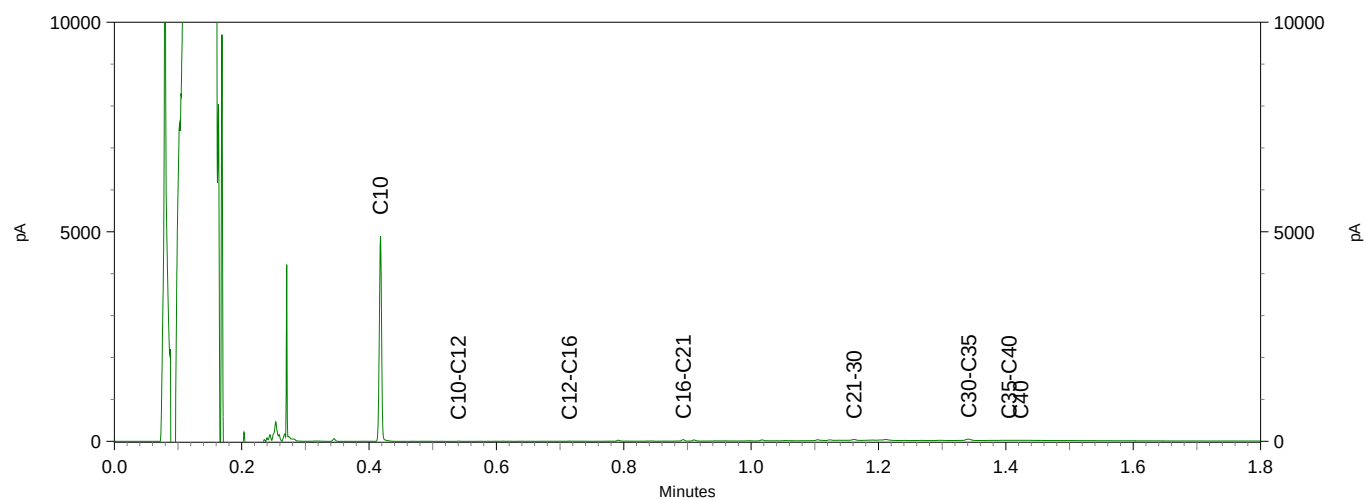
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9631769

Certificate no.: 2017093182

Sample description.: MD1 D01 (0-50)

V

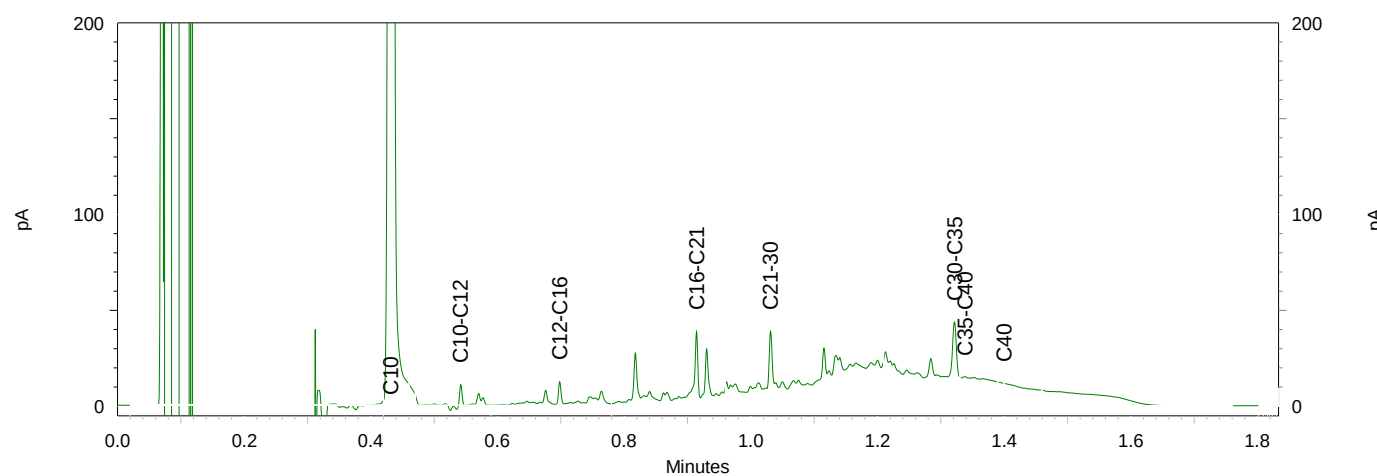
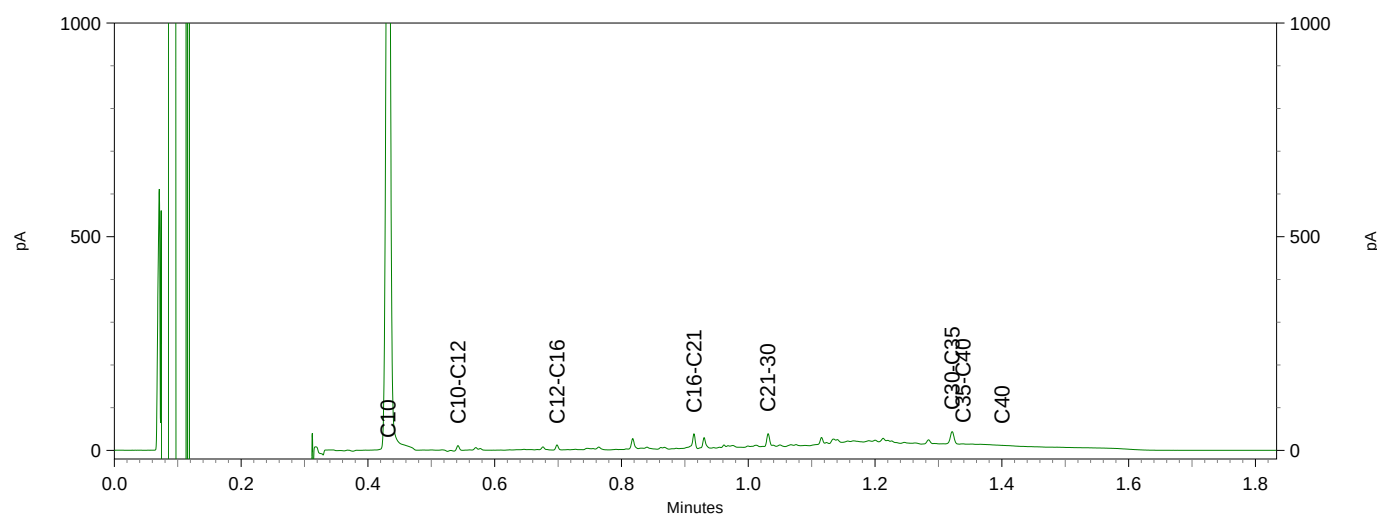
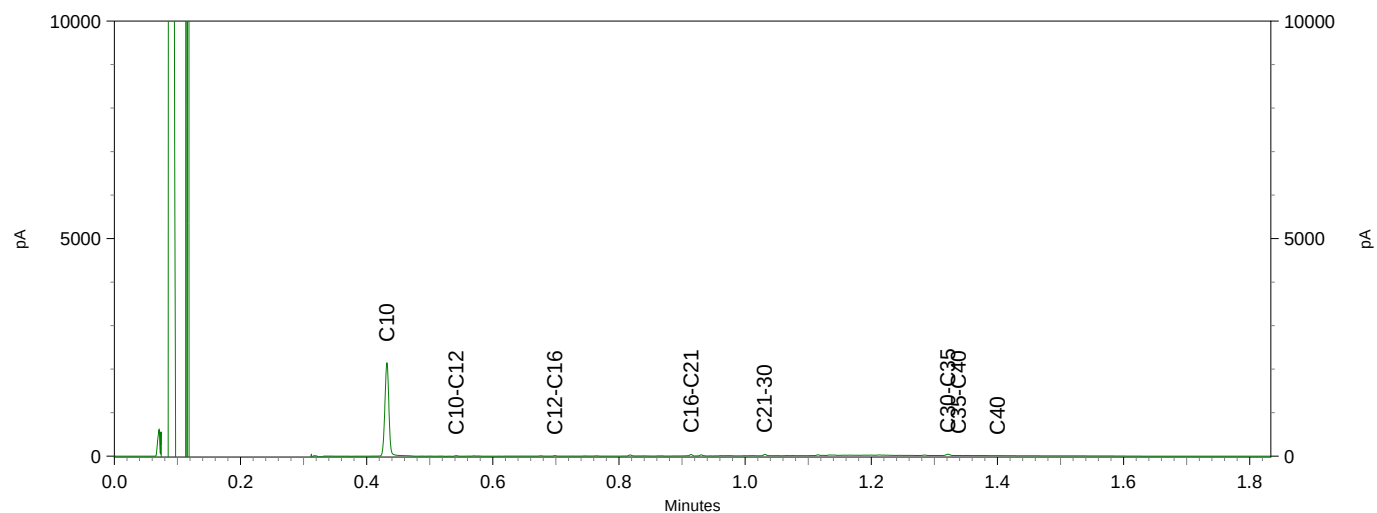


Sample ID.: 9631770

Certificate no.: 2017093182

Sample description.: MME1 E01 (40-60) E01 (110-150) E03 (60-80)

V



Econsultancy

[REDACTED]
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM**Analysecertificaat**

Datum: 10-Oct-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017096149/1
Uw project/verslagnummer	2384.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	20-Jul-2017

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. [REDACTED]
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nlVenecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.beBNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2384.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017096149/1
 Startdatum 20-Jul-2017
 Rapportagedatum 25-Jul-2017/10:43
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	C01-1-1	20-Jul-2017	9640511
2	D01-1-1	20-Jul-2017	9640512

Eurofins Analytico B.V.

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

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

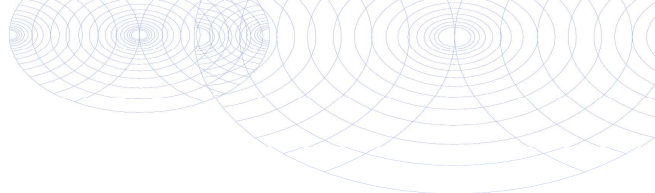


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017096149/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9640511		1			0680259939	C01-1-1
9640511		2			0680259924	
9640512		1			0680220698	D01-1-1
9640512		2			0680220671	



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2017096149/1**

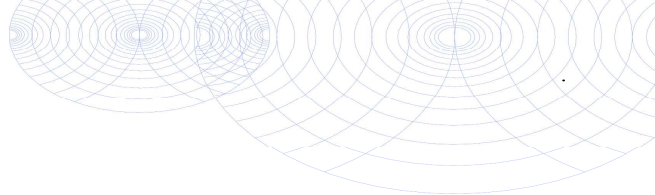
Pagina 1/1

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2017096149/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

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

**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: 2004 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).

Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Hoofdweg 240

3067 GJ ROTTERDAM

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Veilingstraat 2
Uw projectnummer : 2384.009
SGS rapportnummer : 13931222, versienummer: 1.

Rotterdam, 04-09-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2384.009. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

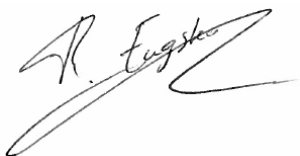
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



Business Unit Manager

Analyserapport

Blad 2 van 4

ECONSULTANCY BV

Projectnaam Veilingstraat 2
 Projectnummer 2384.009
 Rapportnummer 13931222 - 1

Orderdatum 31-08-2023
 Startdatum 31-08-2023
 Rapportagedatum 04-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	C01
002	Grondwater (AS3000)	D01

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	S	0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 4

ECONSULTANCY BV

Projectnaam Veilingstraat 2
Projectnummer 2384.009
Rapportnummer 13931222 - 1

Orderdatum 31-08-2023
Startdatum 31-08-2023
Rapportagedatum 04-09-2023

Monster beschrijvingen

- | | |
|-----|--|
| 001 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Projectnaam Veilingstraat 2
Projectnummer 2384.009
Rapportnummer 13931222 - 1

Orderdatum 31-08-2023
Startdatum 31-08-2023
Rapportagedatum 04-09-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7215860	31-08-2023	31-08-2023	ALC236
001	G7215255	31-08-2023	31-08-2023	ALC236
002	G7215867	31-08-2023	31-08-2023	ALC236
002	G7215854	31-08-2023	31-08-2023	ALC236

Paraaf :



Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-10-2023 - 15:20)

Projectcode	2384.009
Projectnaam	Veilingstraat 2
Monsteromschrijving	MMA A03 (50-100) A0
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	92.9	92.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	0.9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.4	2.4		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	40	148	148		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.24	0.24		--	<=AW0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.6	15.5	15.5		--	* WO	15	102	190
koper	mg/kg	6.5	13.3	13.3		--	<=AW	40	115	190
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.05	0.05		--	<=AW0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	25	39.1	39.1		--	<=AW	50	290	530
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		--	<=AW1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	8.3	23.4	23.4		--	<=AW	35	68	100
zink	mg/kg	110	256	256		--	* IN	140	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
fenantreen	mg/kg	1.7	1.7		--	-				
antraceen	mg/kg	0.53	0.53		--	-				
fluoranteen	mg/kg	3.9	3.9		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.9	1.9		--	-				
chryseen	mg/kg	1.6	1.6		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.65	0.65		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.6	1.6		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.86	0.86		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.81	0.81		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	13.61	13.6	13.6		--	* IN	1.5	21	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	1.6	8		--	-				
PCB 153	ug/kg	2.2	11		--	-				
PCB 180	ug/kg	2.4	12		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	9	45	45		--	* IN	20	510	1000
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	29	145		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	33	165		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	23	115		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	80	400	400		--	* IN	190	2595	5000

Monstercode	Monsteromschrijving
13931243-002	MMA A03 (50-100) A03 (100-150) A03 (150-200)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-10-2023 - 15:20)*

Projectcode 2384.009
Projectnaam Veilingstraat 2
Monsteromschrijving MB01-2-1 B01-2 (110
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	94.4	94.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	1.7		--					
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	mg/kg	<0.050	0.1750	0.175		<=AW0.2	0.65	1.1	0.05	
tolueen	mg/kg	<0.050	0.1750	0.175		<=AW0.2	16	32	0.05	
ethylbenzeen	mg/kg	<0.050	0.1750	0.175		<=AW0.2	55	110	0.05	
o-xyleen	mg/kg	<0.050	0.175		--	-				0.05
p- en m-xyleen	mg/kg	<0.050	0.175		--	-				0.1
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.35	0.35		<=AW0.45	8.7	17	0.105	
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18			--	-				
naftaleen	mg/kg	<0.050	0.035		--	-				
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	190	950		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	440	2200		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	260	1300		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	890	4450	4450	**	>IND	190	2595	5000	35

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**13931243-001**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008) mg/kg **0.875**^<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM) mg/kg **0.035**^<=AW

Monstercode 13931243-001
Monsteromschrijving MB01-2-1 B01-2 (110-140)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-10-2023 - 15:20)*

Projectcode 2384.009
Projectnaam Veilingstraat 2
Monsteromschrijving MB01-2 B01-2 (110-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-7
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	94.3	94.3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	2.4		--					
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,2-dichloorethaan	mg/kg	<0.030	0.0875	0.0875			<=AW0.2	3.3	6.4	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kg	<0.030	0.0875		--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kg	<0.020	0.0583		--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kg	0.035	0.146	0.146			<=AW0.3	0.65	1	0.14
1,2-dichloorpropan	mg/kg	<0.030	0.0875		--	-				
tetrachlooretheen	mg/kg	<0.020	0.0583	0.0583			<=AW0.15	4.5	8.8	0.05
tetrachloormethaan	mg/kg	<0.020	0.0583	0.0583			<=AW0.3	0.50	0.7	0.05
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg	<0.020	0.0583	0.0583			<=AW0.25	7.6	15	0.05
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg	<0.030	0.0875	0.0875			<=AW0.3	5.2	10	0.05
trichlooretheen	mg/kg	<0.020	0.0583	0.0583			<=AW0.25	1.4	2.5	0.05
chloroform	mg/kg	<0.020	0.0583	0.0583			<=AW0.25	2.9	5.6	0.05
vinylchloride	mg/kg	<0.030	0.0875	0.0875			<=AW0.1	0.10	0.1	0.05

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**13931248-001**

som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)

EenheidBT BCmg/kg **0.0875**^<=AW

Monstercode 13931248-001
Monsteromschrijving MB01-2 B01-2 (110-140)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-10-2023 - 15:20)

Projectcode 2384.009
 Projectnaam Veilingstraat 2
 Monsteromschrijving MME1 E04 (30-80) E0
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	96.7	96.7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	1.7		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	33	128	128		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		--	<=AW0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.3	11.6	11.6		--	<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	9.8	20.3	20.3		--	<=AW 40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.050	0.050		--	<=AW0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	77	121	121		--	* WO	50	290	530
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		--	<=AW1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	6.4	18.7	18.7		--	<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	120	285	285		--	* IN	140	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.07	0.07		--	-				
fenantreen	mg/kg	2.9	2.9		--	-				
antraceen	mg/kg	0.76	0.76		--	-				
fluoranteen	mg/kg	3.8	3.8		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.9	1.9		--	-				
chryseen	mg/kg	1.6	1.6		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.69	0.69		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.7	1.7		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.99	0.99		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.90	0.9		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	15.31	15.3	15.3		--	* IN	1.5	21	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		--	<=AW 20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	35	175		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	75	375		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	39	195		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	150	750	750		--	* >IND	190	2595	5000

Monstercode 13931243-003
 Monsteromschrijving MME1 E04 (30-80) E05 (40-50) E06 (40-90) E10 (110-140)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-10-2023 - 15:20)

Projectcode 2384.009
Projectnaam Veilingstraat 2
Monsteromschrijving MME2 E07 (50-100) E
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	94.5	94.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	6.1	6.1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	45	115	115		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.20	0.324	0.324		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6.5	15.8	15.8	*	WO	15	102	190	3
koper	mg/kg	7.8	14.1	14.1		<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.047	0.0472		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	36	52.7	52.7	*	WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	11	23.9	23.9		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	180	353	353	*	IN	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.80	0.8		--	-				
antraceen	mg/kg	0.21	0.21		--	-				
fluoranteen	mg/kg	2.2	2.2		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.4	1.4		--	-				
chryseen	mg/kg	1.1	1.1		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.57	0.57		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.2	1.2		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.78	0.78		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.71	0.71		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	9	9	9	*	IN	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	44	220		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	86	430		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	41	205		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	170	850	850	*	>IND	190	2595	5000	35

Monstercode 13931243-004
Monsteromschrijving MME2 E07 (50-100) E08 (110-170) E09 (120-170) E11 (120-170)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-10-2023 - 15:20)

Projectcode 2384.009
Projectnaam Veilingstraat 2
Monsteromschrijving MME3 E05 (280-300)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	79.0	79		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.2	1.2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	16	16		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	190	268	268		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.28	0.39	0.397		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	11	15.3	15.3	*	WO	15	102	190	3
koper	mg/kg	16	22.3	22.3		<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.04	0.041		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	18	22.5	22.5		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	36	48.5	48.5	*	IN	35	68	100	4
zink	mg/kg	66	91.5	91.5		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.19	0.19		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.10	0.1		--	-				
chryseen	mg/kg	0.09	0.09		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.61	0.61	0.617		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	5	25		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13931243-005
Monsteromschrijving MME3 E05 (280-300) E08 (200-250) E08 (250-300) E09 (200-250) E09 (250-300) E10 (190-210) E11 (200-250) E11 (250-300)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-10-2023 - 15:20)

Projectcode 2384.009
 Projectnaam Veilingstraat 2
 Monsteromschrijving MME4 E05 (150-200)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	87.1	87.1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	1.7		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.2	2.2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	46	174	174		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.24	0.24		--	<=AW0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6.0	20.6	20.6	*	WO	15	102	190	3
koper	mg/kg	16	32.9	32.9		--	<=AW 40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.085	0.0859		--	<=AW0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	37	58	58	*	WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		--	<=AW1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	11	31.6	31.6		--	<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	200	470	470	**	IN	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.16	0.16		--	-				
fenantreen	mg/kg	3.0	3		--	-				
antraceen	mg/kg	0.73	0.73		--	-				
fluoranteen	mg/kg	5.2	5.2		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	3.3	3.3		--	-				
chryseen	mg/kg	3.0	3		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.4	1.4		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	3.0	3		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.7	1.7		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.6	1.6		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	23.09	23.1	23.1	**	IN	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<2.0 [#]	7		--	#	-			
PCB 52	ug/kg	<2.3 [#]	8.05		--	#	-			
PCB 101	ug/kg	<1.8 [#]	6.3		--	#	-			
PCB 118	ug/kg	<2.1 [#]	7.35		--	#	-			
PCB 138	ug/kg	<2.0 [#]	7		--	#	-			
PCB 153	ug/kg	<1.4 [#]	4.9		--	#	-			
PCB 180	ug/kg	<2.0 [#]	7		--	#	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	9.52	47.6	47.6	*	IN	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	21	105		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	37	185		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	21	105		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	80	400	400	*	IN	190	2595	5000	35

Monstercode 13931243-006
 Monsteromschrijving MME4 E05 (150-200) E05 (200-250) E05 (250-280) E10 (140-160)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-10-2023 - 15:20)*

Projectcode 2384.009
Projectnaam Veilingstraat 2
Monsteromschrijving E05-4 E05 (150-200)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	90.2	90.2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	0.7		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3.8	3.8		--					
METALEN										
zink	mg/kg	130	283	283	*	IN	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.16	0.16		--	-				
fenantreen	mg/kg	6.3	6.3		--	-				
antraceen	mg/kg	1.5	1.5		--	-				
fluoranteen	mg/kg	7.7	7.7		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	3.9	3.9		--	-				
chryseen	mg/kg	3.4	3.4		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.5	1.5		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	3.4	3.4		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.9	1.9		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	2.0	2		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	31.76	31.8	31.8	**	IN	1.5	21	40	0.35

Monstercode 13940901-001
Monsteromschrijving E05-4 E05 (150-200)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-10-2023 - 15:20)*

Projectcode	2384.009
Projectnaam	Veilingstraat 2
Monsteromschrijving	E05-5 E05 (200-250)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	84.6	84.6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.4	0.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
zink	mg/kg	160	380	380	*	IN	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
fenantreen	mg/kg	1.6	1.6		--	-				
antraceen	mg/kg	0.39	0.39		--	-				
fluoranteen	mg/kg	2.3	2.3		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.3	1.3		--	-				
chryseen	mg/kg	1.2	1.2		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.50	0.5		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.2	1.2		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.62	0.62		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.58	0.58		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	9.72	9.72	9.72	*	IN	1.5	21	40	0.35

Monstercode	Monsteromschrijving
13940901-002	E05-5 E05 (200-250)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-10-2023 - 15:20)*

Projectcode 2384.009
Projectnaam Veilingstraat 2
Monsteromschrijving E05-6 E05 (250-280)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	83.4	83.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.4	0.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
zink	mg/kg	130	308	308	*	IN	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.42	0.42		--	-				
antraceen	mg/kg	0.09	0.09		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.62	0.62		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.34	0.34		--	-				
chryseen	mg/kg	0.32	0.32		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.14	0.14		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.30	0.3		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.17	0.17		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.18	0.18		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.58	72.59	2.59	*	WO	1.5	21	40	0.35

Monstercode 13940901-003
Monsteromschrijving E05-6 E05 (250-280)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-10-2023 - 15:20)*

Projectcode	2384.009
Projectnaam	Veilingstraat 2
Monsteromschrijving	E10-2 E10 (140-160)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	84.9	84.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	7.2	7.2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	12	12		--					
METALEN										
zink	mg/kg	510	738	738	***	>I	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.89	0.89		--	-				
fenantreen	mg/kg	22	22		--	-				
antraceen	mg/kg	5.7	5.7		--	-				
fluoranteen	mg/kg	43	43		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	30	30		--	-				
chryseen	mg/kg	27	27		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	13	13		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	28	28		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	15	15		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	18	18		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	202.59	203	203	***	>I	1.5	21	40	0.35

Monstercode	Monsteromschrijving
13940901-004	E10-2 E10 (140-160)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kg	0.2	0.2	1	1.1
tolueen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	32
ethylbenzeen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	110
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.45	0.45	1.25	17
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,2-dichloorethaan	mg/kg	0.2	0.2	4	6.4
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/kg	300	300	300	1000
tetrachlooretheen	ug/kg	150	150	4000	8800
tetrachloormethaan	ug/kg	300	300	700	700
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg	0.25	0.25	0.25	15
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg	0.3	0.3	0.3	10
trichlooretheen	ug/kg	250	250	2500	2500
chloroform	ug/kg	250	250	3000	5600
vinylchloride	ug/kg	100	100	100	100

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda
normenblad

AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

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

Grondmonster		MA1			MC1			MD1		
Certificaatcode		2017093182			2017093182			2017093182		
Boring(en)		A02			C01			D01		
Traject (m -mv)		0,60 - 0,80			1,00 - 1,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,00			0,70			2,20		
Lutum	% ds	3,90			25,0			25,0		
Datum van toetsing		10-10-2023			10-10-2023			10-10-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	6,5	18,9	0,02						
Nikkel	mg/kg ds	15	38	0,04						
Koper	mg/kg ds	63	118	0,52						
Zink	mg/kg ds	150	317	0,31						
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0						
Cadmium	mg/kg ds	0,25	0,40	-0,02						
Barium	mg/kg ds	79	247 ⁽⁶⁾							
Kwik	mg/kg ds	0,21	0,29	0						
Lood	mg/kg ds	170	254	0,42						
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,089	0,089							
Anthraceen	mg/kg ds	0,51	0,51							
Fenanthreen	mg/kg ds	2,5	2,5							
Fluorantheen	mg/kg ds	3,1	3,1							
Chryseen	mg/kg ds	1,9	1,9							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,8	1,8							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,2	1,2							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,7	0,7							
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,58	0,58							
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,67	0,67							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		13,05	0,3						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,016	-0						
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002							
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002							
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002							
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002							
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002							
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002							
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002							
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	73	243 ⁽⁶⁾		13	65 ⁽⁶⁾		14	64 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	1200	4000 ⁽⁶⁾		22	110 ⁽⁶⁾		50	227 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	650	2167 ⁽⁶⁾		9,2	46,0 ⁽⁶⁾		37	168 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	210	700 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		14	64 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	2200	7333	1,49	54	270	0,02	120	545	0,07
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	7,2	24,0 ⁽⁶⁾		6,4	32,0 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	96,7			99,3			97,4		
Droge stof	% m/m	90,6	90,6		94,4	94,4		94,4	94,4	
Lutum	%	3,90								
Organische stof (humus)	%	3,00			0,70			2,20		

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

Grondmonster		MME1		
Certificaatcode		2017093182		
Boring(en)		E01, E01, E03		
Traject (m -mv)		0,40 - 1,50		
Humus	% ds	1,40		
Lutum	% ds	3,00		
Datum van toetsing		10-10-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	4,2	13,3	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	10	27	-0,12
Koper	mg/kg ds	15	30	-0,07
Zink	mg/kg ds	99	224	0,14
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,21	0,36	-0,02
Barium	mg/kg ds	110	379 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	0,069	0,098	-0
Lood	mg/kg ds	55	85	0,07
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,3	0,3	
Fenantheen	mg/kg ds	1	1	
Fluorantheen	mg/kg ds	2,2	2,2	
Chryseen	mg/kg ds	1,2	1,2	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,2	1,2	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,89	0,89	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,54	0,54	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,49	0,49	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,49	0,49	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		8,35	0,18
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,036	0,02
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	0,0014	0,0070	
PCB 153	mg/kg ds	0,0015	0,0075	
PCB 180	mg/kg ds	0,0015	0,0075	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	15	75 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	49	245 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	30	150 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	11	55 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	110	550	0,07
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4		
Droge stof	% m/m	89,1	89,1	
Lutum	%	3,00		
Organische stof (humus)	%	1,40		

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		C01-1-1			D01-1-1		
Datum		20-7-2017			20-7-2017		
Filterdiepte (m -mv)		3,80 - 4,80			3,80 - 4,80		
Datum van toetsing		11-10-2023			11-10-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l	<0,21 0			<0,21 0		
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,63 ^(2,14)			<0,63 ^(2,14)		
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	

		S	S Diep	Indicatief	I
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

AW = achtergrondwaarde 2000

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)			
	AW2000	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 (Cl/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
xyleen	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 analyseresultaten

voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
Stof/niveau		AW2000	I	S	I
VI.	Bestrijdingsmiddelen				
	chlooraan	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	-
	χ-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
	hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)	0,40	-	-	-
	azinfos-methyl	0,0075	-	-	-
	organotin verbindingen (som)	0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	tributyltin (TBT)	0,065	-	-	-
	MCPA	0,55	4	0,02	50
	atracine	0,035	0,71	29 ng/l	150
	carburyl	0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbofuran	0,017	0,017	9 ng/l	100
	4-chloormethylfenolen (som)	0,60	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)	0,090	-	-	-
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

$$L_b = L_{st} * \frac{a + b * \% \text{ lut.} + c * \% \text{ org.st.}}{a + b * 25 + c * 10}$$

L_b is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **L_{st}** 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 streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

STOF	a	b	c
arsen	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 streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

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

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

T is de tussenwaarde; **S** is de streefwaarde en **I** is de interventiewaarde.

Econsultancy onderzoekt en adviseert bij milieu- en omgevingsvraagstukken



Bodem



Omgeving



Water



Ecologie



Bomen



Geluid



Infra



Archeologie



Drone



Breeam