



BODEM

RAPPORTAGE

Verkennend Bodemonderzoek

Schiestraat

Rotterdam



Rapport verkennend bodemonderzoek

Schiestraat, Rotterdam

| | |
|------------------------|--|
| Opdrachtgever | Schiestraat ontwikkeling 't Vaartland 8 2821 LH Stolwijk |
| Rapportnummer | 23047.001 |
| Versienummer | D1 |
| Status | Definitief |
| Datum | 30 januari 2024 |
| Opsteller ¹ | De heer ██████████ BSc |
| Kwaliteitscontrole | De heer ██████████ MSc |

¹AVG

In onze rapportages wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. Conform protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem wordt het rapport aantoonbaar vrijgegeven. In het kader van de AVG dient, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, bijlagen met kadastrale uittreksels en namen van opdrachtgevers verwijderd dan wel zwart gelakt te worden.

KWALITEITZORG

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 milieuhandboek. 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.

In het kader van de AVG dient, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, bijlagen met kadastrale uittreksels en namen van opdrachtgevers, door de publicerende instantie, verwijderd dan wel zwart gelakt te worden.

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 | 5 |
| 5.1 | Algemeen | 5 |
| 5.2 | Grondonderzoek | 5 |
| 5.3 | Grondwateronderzoek | 7 |
| 6 | LABORATORIUMONDERZOEK | 7 |
| 6.1 | Uitvoering analyses | 7 |
| 6.2 | Toetsingskader | 9 |
| 6.3 | Resultaten grond- en grondwatermonsters | 10 |
| 7 | SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES | 12 |

BIJLAGEN:

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

1 INLEIDING

Schiestraat ontwikkeling heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Schiestraat te Rotterdam.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de geplande nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

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

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

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

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

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

2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

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

De onderzoekslocatie ($\pm 5.000 \text{ m}^2$) ligt aan de Schiestraat te Rotterdam en omvat de percelen kadastraal bekend als gemeente Rotterdam, sectie S nummers 5474, 5475, 5472, 4714 en 4462.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 0,20 m -NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie $X = 92.250$, $Y = 437.870$.

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. 7 december 2023 |
| Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek | Omgevingsdienst DCMR, d.d. 15 december 2023 |
| Locatiegegevens van internet: | |
| <ul style="list-style-type: none"> - historisch topografisch kaartmateriaal - basisregistratie grootschalige topografie - kadastrale gegevens - hoogtekaart - luchtfoto's - Google streetview - provinciale bodeminformatie - bodemopbouw - geo(hydro)logie - kabels en leidingen | <ul style="list-style-type: none"> 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. 20 december 2023 |

3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Uit historisch kaartmateriaal uit de periode 1900-2000 blijkt dat de locatie behoort bij het oude centrum van Rotterdam. De locatie was reeds bebouwd rond 1900. Er is altijd bebouwing aanwezig geweest tot ca. 2011. Rond deze tijd is de bebouwing gesloopt, en is de onderzoekslocatie in gebruik genomen als parkeerterrein, met aan de westzijde een parkeergarage die tot op het heden in gebruik is. De locatie is grotendeels verhard met klinkers.

Voor zover bij de opdrachtgever Omgevingsdienst DCMR bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden.

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

3.3 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens nieuwbouw te realiseren op de onderzoekslocatie.

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 Omgevingsdienst DCMR 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. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich het spoorweg emplacement behorend bij station Rotterdam Centraal;
- aan de oostzijde bevindt zich een elektriciteitshuisje en de Schiekade;
- aan de zuidzijde bevindt zich de Schiestraat met daarachter een parkeerterrein;
- aan de westzijde bevindt zich een parkeergarage.

Op de Schiestraat, ten zuiden van het onderzoeksgebied is in door Ingenieursbureau Rotterdam een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd ten behoeve van werkzaamheden aan het riool (rapportnummer: 21277051, d.d. 5 augustus 2005). Hieruit blijkt dat er een sterke loodverontreiniging groter dan 25 m³ is aangetroffen tussen 2,0 en 2,8 m-mv. De exacte omvang van de verontreiniging is onbekend. Deze loodverontreiniging bevindt zich mogelijk deels onder de onderzoekslocatie. Daarnaast is er een sterke verontreiniging met minerale olie aangetroffen op een diepte van 2,0 - 2,5 m -mv. Met het aanvullende onderzoek is de verontreiniging niet volledig ingekaderd. Wel is deze afgeperkt richting het onderzoeksgebied. Ook is er een sterke arseenverontreiniging in het grondwater aangetroffen.

Voor de werkzaamheden aan het riool ter plaatse van de hierboven genoemde sterke verontreinigingen is een saneringsplan (Ingenieursbureau Rotterdam, rapportnummer: 21277050, d.d. 3 augustus 2005) en een evaluatieverslag (Ingenieursbureau Rotterdam, rapportnummer: 21272862, d.d. 4 juli 2007) opgesteld. Er is gewerkt met het tijdelijk uitplaatsen van de verontreinigde grond. Na het afronden van de werkzaamheden is de grond weer teruggeplaatst. Daarnaast is er een isolatielaag van 1,0 meter aangebracht met niet of ten hoogste licht verontreinigde grond.

Op 12 september 2007 heeft de gemeente Rotterdam een beschikking nazorgplan opgesteld (code: RT059910357/B50) naar aanleiding van de sanering. Hierin wordt ingestemd met de werkzaamheden die zijn uitgevoerd bij de sanering. De leeflaag dient intact te worden gelaten. Verder zijn er geen risico's voor mens, milieu en natuur.

Uit de verzamelde informatie blijkt, dat er vanuit de omliggende percelen mogelijk grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten van de niet ingeperkte loodverontreiniging.

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

Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Rotterdam (Nota Bodembeheer Rotterdam 2022) blijkt dat de onderzoekslocatie onder de functieklasse wonen valt. De bodemkwaliteitsklasse van de bovengrond en ondergrond vallen onder de klasse wonen.

3.9 Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie ligt volgens de bodemkaart van Nederland in een niet-gekarteerd gebied. De dichtstbijzijnde kaarteenheid betreft koopveengronden, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit zeggeveen of broekveen. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot Formatie van Naaldwijk.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 1,0$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 0,8$ m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in zuidelijke 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 grondwaterwingsgebied.

4 CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)

Uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem blijkt, dat er sprake is van voormalige en/of huidige bodembelasting op de locatie, waardoor het vermoeden van bodemverontreiniging aanwezig is. Dit in verband met de oudstedelijke bebouwing. Verwacht wordt, dat er verspreid over de locatie wisselende gehalten aan verontreinigende stoffen voorkomen. De verwachte verontreinigende stoffen voor deze situatie zijn metalen, PAK en minerale olie.

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig" (VED-HE-NL). Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is het bepalen van de aard van de heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming. Tevens wordt vastgesteld of de vermoede verontreinigende stof de achtergrondwaarde of het geldend achtergrondgehalte overschrijdt.

Op basis van de resultaten van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem concludeert Econsultancy, dat atmosferische depositie naar verwachting de enige (beperkte) bron van PFAS-verontreiniging op de onderzoekslocatie is. Atmosferische depositie kan leiden tot beperkt verhoogde PFAS-gehalten in bodem en water.

In een later stadium dient mogelijk de op het naastgelegen perceel aangetroffen loodverontreiniging nader onderzocht te worden.

5 VELDWERK

5.1 Algemeen

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

5.2 Grondonderzoek

Uitgevoerde werkzaamheden

Het veldwerk is op 20 en 21 december 2023 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer S. Luk. Deze medewerker staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

In het totaal zijn er met behulp van een edelmanboor 19 boringen geplaatst; 16 boringen tot 0,5 m -mv, 2 boring tot boringen tot 2,0 m -mv en 1 boring tot 2,4 m -mv. Deze diepe boring is afgewerkt als peilbuis, ten einde de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater te kunnen bepalen. 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.

Zintuiglijke waarnemingen

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, matig fijn tot matig grof zand.

Er is een zwak tot sterke bijmenging met baksteen aangetoond. Verder is de bodem zwak tot sterk betonhoudend. Er is een volledig repac houdende laag aangetroffen ter plaatse van boringen B05, B06 en B09. Er is bij Econsultancy en bij de opdrachtgever geen certificaat bekend van de aanwezige puinlagen. De ondergrond is plaatselijk sterk koolashoudend.

Tabel 5.1 geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen en bijzonderheden, die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel 5.1 Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen en bijzonderheden

| Boornummer | Einddiepte boring (m -mv) | Traject (m -mv) | Waargenomen verontreinigingen en bijzonderheden |
|------------|---------------------------|-----------------|--|
| B01 | 1,00 | 0,30 - 0,50 | zwak baksteenhoudend |
| B03 | 2,00 | 0,30 - 0,80 | matig baksteenhoudend |
| B05 | 0,70 | 0,30 - 0,70 | volledig repac, sterk baksteenhoudend, sterk betonhoudend |
| B06 | 1,10 | 0,20 - 0,60 | sterk betonhoudend, volledig repac, sterk baksteenhoudend |
| B07 | 1,60 | 0,07 - 1,20 | zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend |
| | | 1,20 - 1,50 | zwak baksteenhoudend |
| | | 1,50 - 1,60 | zwak baksteenhoudend, sterk betonhoudend |
| B08 | 0,60 | 0,30 - 0,60 | sterk baksteenhoudend, zwak betonhoudend |
| B09 | 2,40 | 0,20 - 0,70 | volledig repac, sterk baksteenhoudend, sterk betonhoudend, |
| | | 1,00 - 1,30 | matig baksteenhoudend |
| B10 | 0,40 | 0,07 - 0,40 | sterk baksteenhoudend, zwak betonhoudend |
| B11 | 0,50 | 0,20 - 0,50 | sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend |
| B12 | 0,80 | 0,20 - 0,30 | zwak baksteenhoudend |
| B16 | 1,20 | 0,50 - 0,80 | zwak baksteenhoudend |
| | | 0,80 - 1,00 | sterk koolashoudend |

| Boornummer | Einddiepte boring (m -mv) | Traject (m -mv) | Waargenomen verontreinigingen en bijzonderheden |
|------------|---------------------------|-----------------|---|
| B17 | 0,90 | 0,07 - 0,40 | matig baksteenhoudend |
| B19 | 0,40 | 0,20 - 0,40 | zwak betonhoudend, sterk baksteenhoudend |

5.3 Grondwateronderzoek

Uitvoering veldwerk

Centraal op de onderzoekslocatie is een peilbuis (filterstelling 1,4-2,4 m -mv) geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 20 december 2023 is ingeschat.

Bemonstering

De grondwaterbemonstering is op 29 december 2023 uitgevoerd door de heer S. Luk. Deze medewerker staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de NEN 5744. Tabel 5.2 geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen.

Tabel 5.2 Overzicht gegevens peilbuis en veldmetingen grondwater

| Peilbuis-nummer | Situering peilbuis | Filterstelling (m -mv) | Grondwaterstand (m -mv) | Elektrisch Geleidingsvermogen ($\mu\text{S}/\text{cm}$) | Troebelheid (NTU) | Zuurgraad (pH) |
|-----------------|-------------------------------|------------------------|-------------------------|---|-------------------|----------------|
| 09 | centraal op onderzoekslocatie | 1,4 - 2,4 | 0,80 | 687 | 35,9 | 7,5 |

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 het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*
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;

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

Na bekend worden van de analyseresultaten zijn de individuele grondmonsters, waaruit grondmengmonster MM1 (bovengrond) is samengesteld, separaat geanalyseerd op de parameter minerale olie.

Tabel 6.1 geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

Tabel 6.1 Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten

| Grondmengmonster | Traject (m -mv) | Analysepakket | Bijzonderheden |
|------------------|--|-----------------|---|
| MM1 | B01 (0,30 - 0,50) B03 (0,30 - 0,80) B12 (0,20 - 0,30) B16 (0,50 - 0,80) | standaardpakket | verdachte laag (matig baksteenhoudend) |
| MB01-02 | B01 (0,30 - 0,50) | minerale olie | verdachte laag (zwak baksteenhoudend) |
| MB03-02 | B03 (0,30 - 0,80) | minerale olie | verdachte laag (matig baksteenhoudend) |
| MB12-02 | B12 (0,20 - 0,30) | minerale olie | verdachte laag (zwak baksteenhoudend) |
| MB16-03 | B16 (0,50 - 0,80) | minerale olie | verdachte laag (zwak baksteenhoudend) |
| MM2 | B01 (0,07 - 0,30) B02 (0,07 - 0,50) B03 (0,07 - 0,30) B04 (0,07 - 0,50) | standaardpakket | bovengrond (zintuiglijk schoon) |
| MM3 | B07 (0,07 - 0,50) B10 (0,07 - 0,40) B17 (0,07 - 0,40) B19 (0,20 - 0,40) | standaardpakket | verdachte laag (sterk baksteenhoudend, zwak betonhoudend) |
| MM4 | B14 (0,07 - 0,50) B16 (0,07 - 0,20) B18 (0,07 - 0,30) B19 (0,07 - 0,20) | standaardpakket | bovengrond (zintuiglijk schoon) |
| MM5 | B07 (0,50 - 1,00) B07 (1,00 - 1,20) B07 (1,50 - 1,60) B09 (1,00 - 1,30) | standaardpakket | verdachte laag (matig baksteenhoudend, sterk betonhoudend) |
| MM6 | B01 (0,50 - 1,00) B03 (0,80 - 1,00) B03 (1,00 - 1,50) B03 (1,50 - 2,00) B09 (1,30 - 1,80) B09 (1,80 - 2,00) B16 (1,00 - 1,20) | standaardpakket | ondergrond (zintuiglijk schoon) |
| B16-4 | B16 (0,80 - 1,00) | standaardpakket | verdachte laag (sterk koolashoudend) |

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 6.2 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) |
|---------------------|--|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| MM1 | B01 (0,30 - 0,50) B03 (0,30 - 0,80) B12 (0,20 - 0,30) B16 (0,50 - 0,80) | zink, PAK, PCB | minerale olie | - |
| MMB01-N02 | B01 (0,30 - 0,50) | - | - | - |
| MMB03-02 | B03 (0,30 - 0,80) | - | - | - |
| MMB12-02 | B12 (0,20 - 0,30) | minerale olie | - | - |
| MMB16-03 | B16 (0,50 - 0,80) | - | - | - |
| MM2 | B01 (0,07 - 0,30) B02 (0,07 - 0,50) B03 (0,07 - 0,30) B04 (0,07 - 0,50) | - | - | - |
| MM3 | B07 (0,07 - 0,50) B10 (0,07 - 0,40) B17 (0,07 - 0,40) B19 (0,20 - 0,40) | zink | - | - |
| MM4 | B14 (0,07 - 0,50) B16 (0,07 - 0,20) B18 (0,07 - 0,30) B19 (0,07 - 0,20) | - | - | - |
| MM5 | B07 (0,50 - 1,00) B07 (1,00 - 1,20) B07 (1,50 - 1,60) B09 (1,00 - 1,30) | lood, zink, PAK | - | - |
| MM6 | B01 (0,50 - 1,00) B03 (0,80 - 1,00) B03 (1,00 - 1,50) B03 (1,50 - 2,00) B09 (1,30 - 1,80) B09 (1,80 - 2,00) B16 (1,00 - 1,20) | - | - | - |
| B16-4 | B16 (0,80 - 1,00) | kwik, zink | - | - |

Tabel 6.3 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) |
|--------------------|-------------------------------|---|---|---|
| 09 | centraal op onderzoekslocatie | - | - | - |

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

7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Schiestraat ontwikkeling heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Schiestraat te Rotterdam.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van geplande nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem concludeert Econsultancy, dat atmosferische depositie de enige (beperkte) bron van PFAS-verontreiniging op de onderzoekslocatie is. Van atmosferische depositie is bekend, dat dit tot beperkt verhoogde PFAS-gehalten in bodem en water kan leiden.

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig" (VED-HE-NL).

Verder is er tijdens een voorgaand onderzoek op een naastgelegen perceel een sterke loodverontreiniging aangetoond. Onderzoek naar de omvang van de loodverontreiniging maakt geen onderdeel uit van dit onderzoek.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, matig fijn tot matig grof zand.

Er is een zwak tot sterke bijmenging met baksteen aangetoond. Verder is de bodem zwak tot sterk betonhoudend. Er is een volledig repac houdende laag aangetroffen ter plaatse van boringen B05, B06 en B09. Er is bij Econsultancy en bij de opdrachtgever geen certificaat bekend van de aanwezige puinlagen. De ondergrond is plaatselijk sterk koolashoudend.

De grond ter plaatse van MM1 (0,30-0,80) bleek matig verontreinigd met minerale olie. Na uitsplitsing van dit mengmonster is gebleken dat er ten hoogste een lichte verontreiniging met minerale olie aanwezig is (boring 12, 0,2-0,3 m-mv). In de overige separate analyses is geen minerale olie in verhoogde waardes aangetoond. Verder is de bovengrond licht verontreinigd met zink, PAK, PCB en de ondergrond is licht verontreinigd met kwik, lood, zink en PAK.

Aan de zuidzijde van het onderzoeksterrein (B07) is ten hoogste een lichte lood verontreiniging aanwezig. Het is onbekend of de loodverontreiniging aangetoond in het onderzoek door Ingenieursbureau Rotterdam (rapportnummer: 21277051, d.d. 5 augustus 2005) zich in de diepe ondergrond bevindt ter plaatse van het onderzoeksgebied.

In het grondwater zijn geen verontreinigingen geconstateerd.

Conclusie en advies

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "heterogeen verdacht, niet lijnvormig" dient te worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, bevestigd. Gezien de historische loodverontreiniging in de diepe ondergrond (2,0-2,5 m -mv) ten zuiden van de onderzoekslocatie, adviseren wij een nader bodemonderzoek om deze (mogelijke) verontreiniging in beeld te brengen. Wanneer er bij het ontgraven niet dieper dan 1,5 m -mv wordt ontgraven, achten wij een nader bodemonderzoek niet noodzakelijk.

Asbest

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 waardoor Econsultancy adviseert een onderzoek asbest in puin/bodem conform de NEN 5897/5707 uit te voeren.

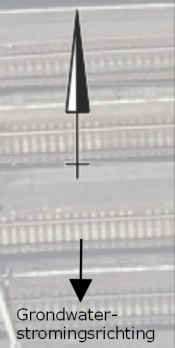
Algemeen

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.

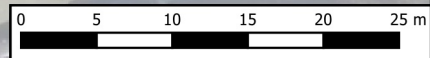
Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Bijlage 2a Locatieschets



- Legenda**
- Boring tot 0,5 m -mv
 - Boring tot 2,0 m -mv
 - Peilbuis
 - 📷 Opnamering foto
 - Grens onderzoekslocatie



| | | |
|--|------------------|------------------|
| Titel: Locatieschets; Schiestraat Rotterdam | A3 | |
|  PROJECT: 23047.001 | SCHAAL: 1 : 4000 | DATUM: 25-1-2024 |
| GETEKEND: IWe | BIJLAGE: 2a | |

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

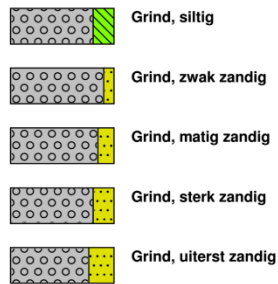


Foto 3.

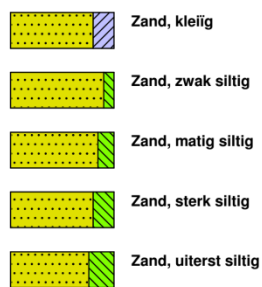
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

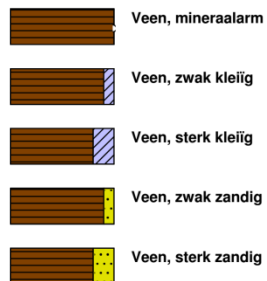
grind



zand



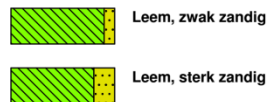
veen



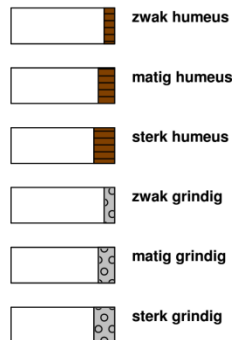
klei



leem



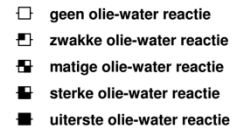
overige toevoegingen



geur



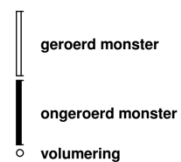
olie



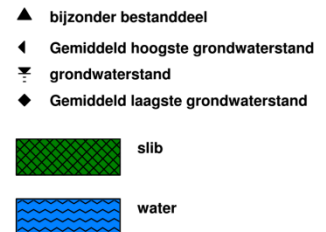
p.i.d.-waarde



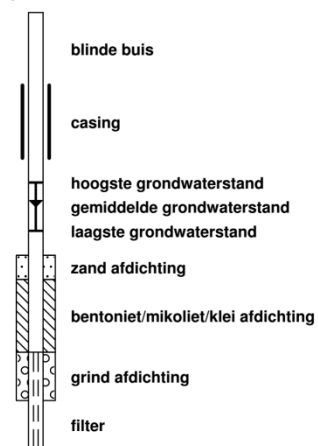
monsters



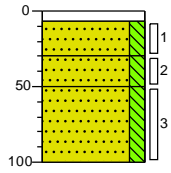
overig



peilbuis



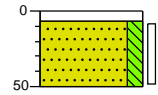
Boring:



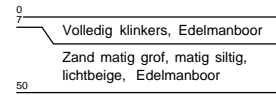
B01



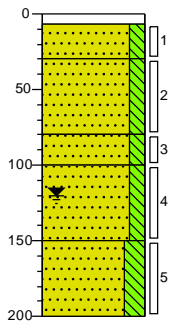
Boring:



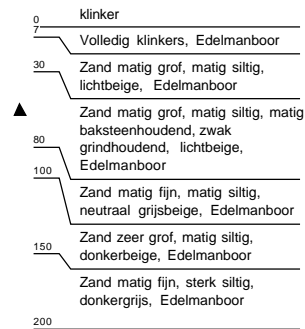
B02



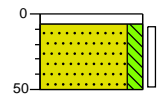
Boring:



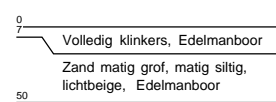
B03



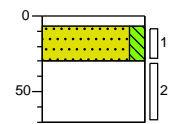
Boring:



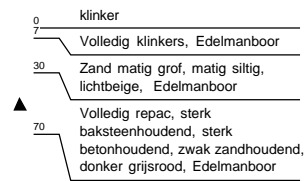
B04



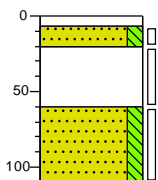
Boring:



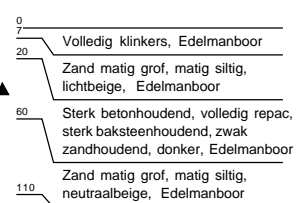
B05



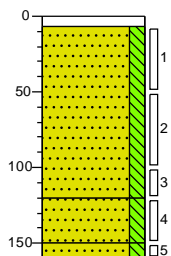
Boring:



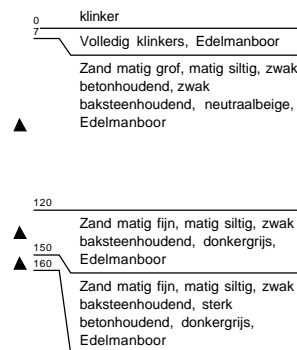
B06



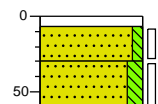
Boring:



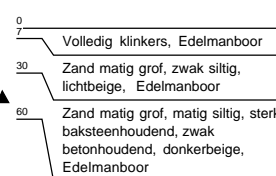
B07



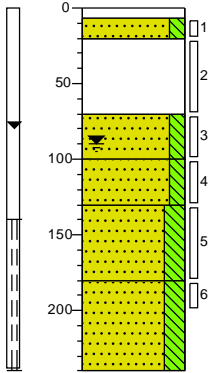
Boring:



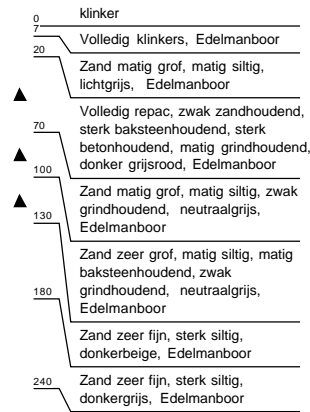
B08



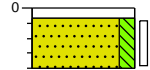
Boring:



B09



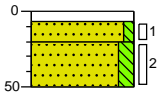
Boring:



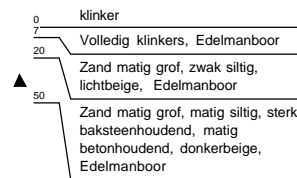
B10



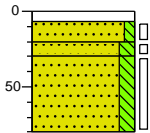
Boring:



B11



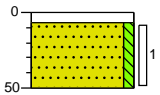
Boring:



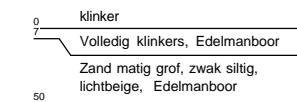
B12



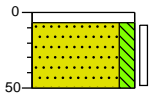
Boring:



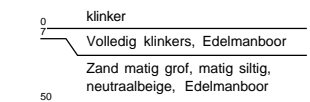
B13



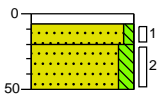
Boring:



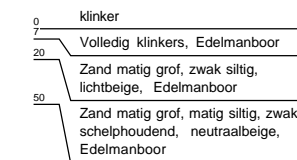
B14



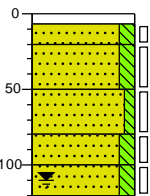
Boring:



B15



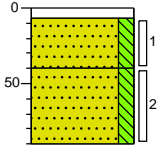
Boring:



B16



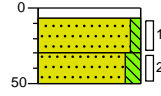
Boring:



B17

- 0
- 7
- Volledig klinkers, Edelmanboor
- ▲
- 40
- Zand matig grof, matig siltig, matig baksteenhoudend, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
- Zand matig grof, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
- 90

Boring:



B18

- 0
- klinker
- 7
- Volledig klinkers, Edelmanboor
- 30
- Zand matig grof, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor
- 50
- Zand matig grof, matig siltig, zwak schelphoudend, neutraalbeige, Edelmanboor

Boring:



B19

- 0
- klinker
- 7
- Volledig klinkers, Edelmanboor
- 20
- ▲
- 40
- Zand matig grof, matig siltig, lichtbeige, Edelmanboor
- Zand matig fijn, matig siltig, zwak betonhoudend, sterk baksteenhoudend, donker beigegrijs, Edelmanboor

Bijlage 4a Analysecertificaten

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
■■■■■
Hoofdweg 240
3067 GJ ROTTERDAM

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Schiestraat
Uw projectnummer : 23047.001
SGS rapportnummer : 14003119, versienummer: 1.

Rotterdam, 03-01-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23047.001. 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.

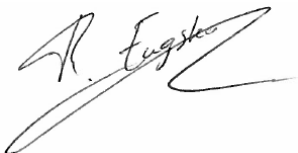
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



■■■■■
Business Unit Manager

Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Projectnaam Schiestraat
 Projectnummer 23047.001
 Rapportnummer 14003119 - 1

Orderdatum 29-12-2023
 Startdatum 29-12-2023
 Rapportagedatum 03-01-2024

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie | | | | | |
|--------|----------------|--|--|--|--|--|--|
| 001 | Grond (AS3000) | MM1 B01_N (30-50) B03 (30-80) B12 (20-30) B16 (50-80) | | | | | |
| 002 | Grond (AS3000) | MM2 B01_N (7-30) B02_N (7-50) B03 (7-30) B04_N (7-50) | | | | | |
| 003 | Grond (AS3000) | MM3 B07_N (7-50) B10 (7-40) B17 (7-40) B19 (20-40) | | | | | |
| 004 | Grond (AS3000) | MM4 B14 (7-50) B16 (7-20) B18 (7-30) B19 (7-20) | | | | | |
| 005 | Grond (AS3000) | MM5 B07_N (50-100) B07_N (100-120) B07_N (150-160) B09 (100-130) | | | | | |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 | 005 |
|---|---------|---|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------|
| monster voorbehandeling | | S | Ja | Ja | Ja | Ja | Ja |
| droge stof | gew.-% | S | 92.1 | 91.3 | 90.4 | 92.0 | 83.3 |
| gewicht artefacten | g | S | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| aard van de artefacten | - | S | geen | geen | geen | geen | geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 0.6 | 0.6 | 1.4 | 0.7 | 1.9 |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | S | 2.2 | <2 | 2.3 | <2 | 3.1 |
| METALEN | | | | | | | |
| barium | mg/kgds | S | 29 | <20 | 35 | <20 | 36 |
| cadmium | mg/kgds | S | <0.2 | <0.2 | 0.22 | <0.2 | 0.22 |
| kobalt | mg/kgds | S | <3 | <3 | <3 | <3 | 3.6 |
| koper | mg/kgds | S | 12 | <5 | 8.4 | <5 | 11 |
| kwik | mg/kgds | S | 0.09 | <0.05 | 0.08 | <0.05 | 0.10 |
| lood | mg/kgds | S | 21 | <10 | 26 | 12 | 70 |
| molybdeen | mg/kgds | S | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 |
| nikkel | mg/kgds | S | 7.4 | 5.1 | 8.0 | 7.3 | 11 |
| zink | mg/kgds | S | 86 | 25 | 62 | 34 | 93 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kgds | S | 0.09 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | 0.10 |
| fenantreen | mg/kgds | S | 1.6 ¹⁾ | 0.02 | 0.07 | <0.01 | 0.41 |
| antraceen | mg/kgds | S | 0.10 | <0.01 | 0.02 | <0.01 | 0.06 |
| fluoranteen | mg/kgds | S | 1.4 | 0.04 | 0.20 | 0.04 | 0.68 |
| benzo(a)antraceen | mg/kgds | S | 1.2 | 0.02 | 0.12 | 0.02 | 0.31 |
| chryseen | mg/kgds | S | 0.80 | 0.02 | 0.12 | 0.02 | 0.29 |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kgds | S | 0.43 | 0.01 | 0.07 | 0.01 | 0.14 |
| benzo(a)pyreen | mg/kgds | S | 0.96 | 0.03 | 0.14 | 0.03 | 0.31 |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kgds | S | 0.73 | 0.02 | 0.11 | 0.03 | 0.23 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kgds | S | 0.69 | 0.02 | 0.10 | 0.02 | 0.21 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kgds | S | 8 ²⁾ | 0.194 ²⁾ | 0.957 ²⁾ | 0.191 ²⁾ | 2.74 ²⁾ |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | | | |
| PCB 28 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| PCB 52 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| PCB 101 | µg/kgds | S | 1.0 ¹⁾ | <1 | <1 | <1 | <1 |
| PCB 118 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| PCB 138 | µg/kgds | S | 2.2 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| PCB 153 | µg/kgds | S | 2.2 | <1 | <1 | <1 | <1 |

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

 Paraaf : 

Analyserapport

ECONSULTANCY BV

 Projectnaam Schiestraat
 Projectnummer 23047.001
 Rapportnummer 14003119 - 1

 Orderdatum 29-12-2023
 Startdatum 29-12-2023
 Rapportagedatum 03-01-2024

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie | | | | | | |
|--------|----------------|--|--|--|--|--|--|--|
| 001 | Grond (AS3000) | MM1 B01_N (30-50) B03 (30-80) B12 (20-30) B16 (50-80) | | | | | | |
| 002 | Grond (AS3000) | MM2 B01_N (7-30) B02_N (7-50) B03 (7-30) B04_N (7-50) | | | | | | |
| 003 | Grond (AS3000) | MM3 B07_N (7-50) B10 (7-40) B17 (7-40) B19 (20-40) | | | | | | |
| 004 | Grond (AS3000) | MM4 B14 (7-50) B16 (7-20) B18 (7-30) B19 (7-20) | | | | | | |
| 005 | Grond (AS3000) | MM5 B07_N (50-100) B07_N (100-120) B07_N (150-160) B09 (100-130) | | | | | | |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 | 005 |
|--------------------------|---------|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| PCB 180 | µg/kgds | S | <1 ¹⁾ | <1 | <1 | <1 | <1 |
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | S | 8.2 ²⁾ | 4.9 ²⁾ | 4.9 ²⁾ | 4.9 ²⁾ | 4.9 ²⁾ |
| <i>MINERALE OLIE</i> | | | | | | | |
| fractie C10-C12 | mg/kgds | | <5 | <5 ³⁾ | <5 | <5 | <5 ⁴⁾ |
| fractie C12-C22 | mg/kgds | | 600 | <5 ³⁾ | <5 | <5 | <5 ⁴⁾ |
| fractie C22-C30 | mg/kgds | | 210 | <5 ³⁾ | 6 | 6 | <5 ⁴⁾ |
| fractie C30-C40 | mg/kgds | | 46 | <5 ³⁾ | <5 | <5 | <5 ⁴⁾ |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | 850 | <20 ³⁾ | <20 | <20 | <20 ⁴⁾ |

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

 Paraaf : 

Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Projectnaam Schiestraat
Projectnummer 23047.001
Rapportnummer 14003119 - 1

Orderdatum 29-12-2023
Startdatum 29-12-2023
Rapportagedatum 03-01-2024

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 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
- 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 Schiestraat
 Projectnummer 23047.001
 Rapportnummer 14003119 - 1

Orderdatum 29-12-2023
 Startdatum 29-12-2023
 Rapportagedatum 03-01-2024

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|---|
| 006 | Grond (AS3000) | MM6 B01_N (50-100) B03 (80-100) B03 (100-150) B03 (150-200) B09 (130-180) B09 (180-200) B16 (100-120) |
| 007 | Grond (AS3000) | B16-4 B16 (80-100) |

| Analyse | Eenheid | Q | 006 | 007 |
|---|---------|---|---------------------|---------------------|
| monster voorbehandeling | | S | Ja | Ja |
| droge stof | gew.-% | S | 83.8 | 82.9 |
| gewicht artefacten | g | S | <1 | <1 |
| aard van de artefacten | - | S | geen | geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 0.4 | 1.9 |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | S | <2 | 3.3 |
| METALEN | | | | |
| barium | mg/kgds | S | <20 | 30 |
| cadmium | mg/kgds | S | 0.22 | 0.24 |
| kobalt | mg/kgds | S | <3 | 3.1 |
| koper | mg/kgds | S | 5.7 | 14 |
| kwik | mg/kgds | S | 0.06 | 0.10 |
| lood | mg/kgds | S | 14 | 43 |
| molybdeen | mg/kgds | S | <1.5 | <1.5 |
| nikkel | mg/kgds | S | 8.0 | 9.6 |
| zink | mg/kgds | S | 53 | 69 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | |
| naftaleen | mg/kgds | S | <0.01 | <0.01 |
| fenantreen | mg/kgds | S | 0.03 | 0.04 |
| antraceen | mg/kgds | S | 0.01 | 0.02 |
| fluoranteen | mg/kgds | S | 0.08 | 0.11 |
| benzo(a)antraceen | mg/kgds | S | 0.04 | 0.07 |
| chryseen | mg/kgds | S | 0.04 | 0.06 |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kgds | S | 0.02 | 0.04 |
| benzo(a)pyreen | mg/kgds | S | 0.05 | 0.08 |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kgds | S | 0.04 | 0.06 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kgds | S | 0.04 | 0.06 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kgds | S | 0.357 ²⁾ | 0.547 ²⁾ |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | |
| PCB 28 | µg/kgds | S | <1 | <1 |
| PCB 52 | µg/kgds | S | <1 | <1 |
| PCB 101 | µg/kgds | S | <1 | <1 |
| PCB 118 | µg/kgds | S | <1 | <1 |
| PCB 138 | µg/kgds | S | <1 | <1 |
| PCB 153 | µg/kgds | S | <1 | <1 |
| PCB 180 | µg/kgds | S | <1 | <1 |
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | S | 4.9 ²⁾ | 4.9 ²⁾ |

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

 Paraaf : 

Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Projectnaam Schiestraat
 Projectnummer 23047.001
 Rapportnummer 14003119 - 1

Orderdatum 29-12-2023
 Startdatum 29-12-2023
 Rapportagedatum 03-01-2024

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|---|
| 006 | Grond (AS3000) | MM6 B01_N (50-100) B03 (80-100) B03 (100-150) B03 (150-200) B09 (130-180) B09 (180-200) B16 (100-120) |
| 007 | Grond (AS3000) | B16-4 B16 (80-100) |

| Analyse | Eenheid | Q | 006 | 007 |
|-----------------------|---------|---|-------------------|------------------|
| <i>MINERALE OLIE</i> | | | | |
| fractie C10-C12 | mg/kgds | | <5 ⁴⁾ | <5 ³⁾ |
| fractie C12-C22 | mg/kgds | | <5 ⁴⁾ | <5 ³⁾ |
| fractie C22-C30 | mg/kgds | | <5 ⁴⁾ | 13 ³⁾ |
| fractie C30-C40 | mg/kgds | | <5 ⁴⁾ | 13 ³⁾ |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | <20 ⁴⁾ | 30 ³⁾ |

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

Paraaf : 

Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Projectnaam Schiestraat
Projectnummer 23047.001
Rapportnummer 14003119 - 1

Orderdatum 29-12-2023
Startdatum 29-12-2023
Rapportagedatum 03-01-2024

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
- 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 Schiestraat
 Projectnummer 23047.001
 Rapportnummer 14003119 - 1

Orderdatum 29-12-2023
 Startdatum 29-12-2023
 Rapportagedatum 03-01-2024

| 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 |
| 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 |
| totaal olie C10 - C40 | Grond (AS3000) | AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | O1066845 | 22-12-2023 | 22-12-2023 | ALC201 |
| 001 | O1067132 | 22-12-2023 | 22-12-2023 | ALC201 |
| 001 | O1066869 | 22-12-2023 | 22-12-2023 | ALC201 |
| 001 | O1067078 | 28-12-2023 | 28-12-2023 | ALC201 |
| 002 | O1066852 | 22-12-2023 | 22-12-2023 | ALC201 |
| 002 | O1066849 | 22-12-2023 | 22-12-2023 | ALC201 |
| 002 | O1066864 | 22-12-2023 | 22-12-2023 | ALC201 |

 Paraaf : 

Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Projectnaam Schiestraat
 Projectnummer 23047.001
 Rapportnummer 14003119 - 1

Orderdatum 29-12-2023
 Startdatum 29-12-2023
 Rapportagedatum 03-01-2024

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 002 | O1066857 | 22-12-2023 | 22-12-2023 | ALC201 |
| 003 | O1066900 | 28-12-2023 | 28-12-2023 | ALC201 |
| 003 | O1066847 | 28-12-2023 | 28-12-2023 | ALC201 |
| 003 | O1066861 | 22-12-2023 | 22-12-2023 | ALC201 |
| 003 | O1067111 | 28-12-2023 | 28-12-2023 | ALC201 |
| 004 | O1066898 | 28-12-2023 | 28-12-2023 | ALC201 |
| 004 | O1067123 | 22-12-2023 | 22-12-2023 | ALC201 |
| 004 | O1067125 | 28-12-2023 | 28-12-2023 | ALC201 |
| 004 | O1067126 | 28-12-2023 | 28-12-2023 | ALC201 |
| 005 | O1067639 | 22-12-2023 | 22-12-2023 | ALC201 |
| 005 | O1067645 | 20-12-2023 | 20-12-2023 | ALC201 |
| 005 | O1067638 | 22-12-2023 | 22-12-2023 | ALC201 |
| 005 | O1066854 | 22-12-2023 | 22-12-2023 | ALC201 |
| 006 | O1067643 | 20-12-2023 | 20-12-2023 | ALC201 |
| 006 | O1067124 | 22-12-2023 | 22-12-2023 | ALC201 |
| 006 | O1066866 | 22-12-2023 | 22-12-2023 | ALC201 |
| 006 | O1066858 | 22-12-2023 | 22-12-2023 | ALC201 |
| 006 | O1067646 | 20-12-2023 | 20-12-2023 | ALC201 |
| 006 | O1066856 | 22-12-2023 | 22-12-2023 | ALC201 |
| 006 | O1066850 | 22-12-2023 | 22-12-2023 | ALC201 |
| 007 | O1067119 | 22-12-2023 | 22-12-2023 | ALC201 |

Paraaf : 

Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Projectnaam Schiestraat
 Projectnummer 23047.001
 Rapportnummer 14003119 - 1

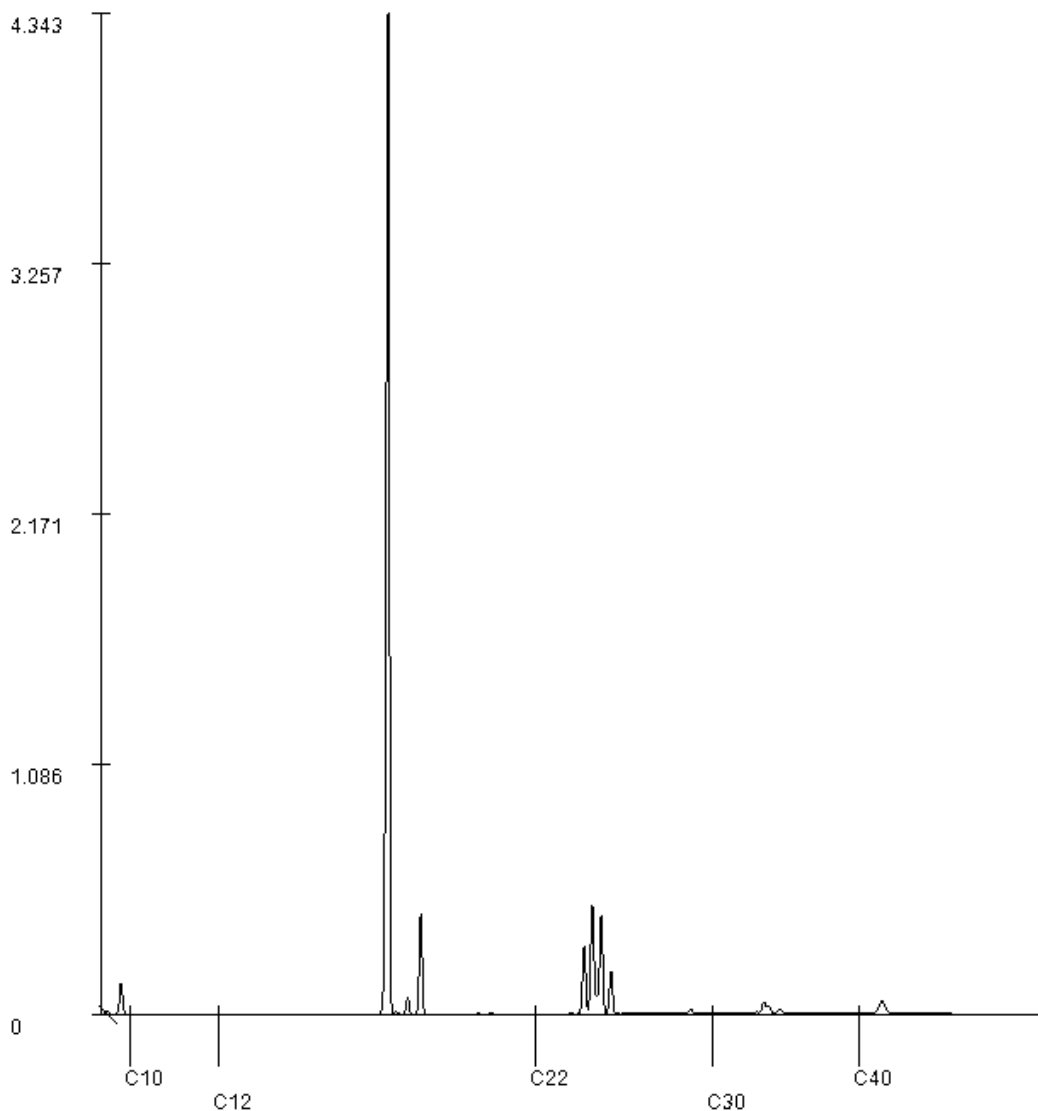
Orderdatum 29-12-2023
 Startdatum 29-12-2023
 Rapportagedatum 03-01-2024

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen MM1 B01_N (30-50) B03 (30-80) B12 (20-30) B16 (50-80)

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 Schiestraat
 Projectnummer 23047.001
 Rapportnummer 14003119 - 1

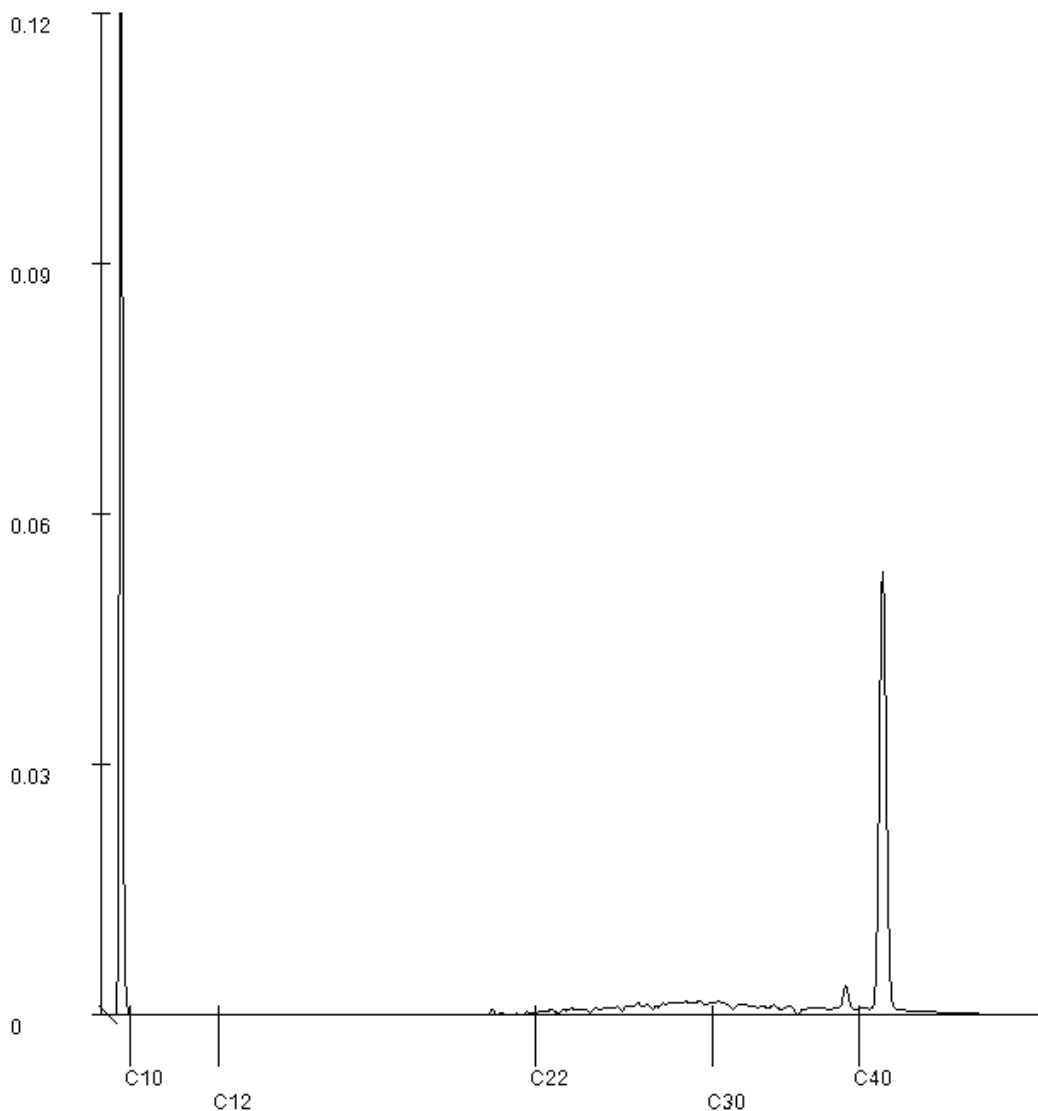
Orderdatum 29-12-2023
 Startdatum 29-12-2023
 Rapportagedatum 03-01-2024

Monsternummer: 003
 Monster beschrijvingen MM3 B07_N (7-50) B10 (7-40) B17 (7-40) B19 (20-40)

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 Schiestraat
 Projectnummer 23047.001
 Rapportnummer 14003119 - 1

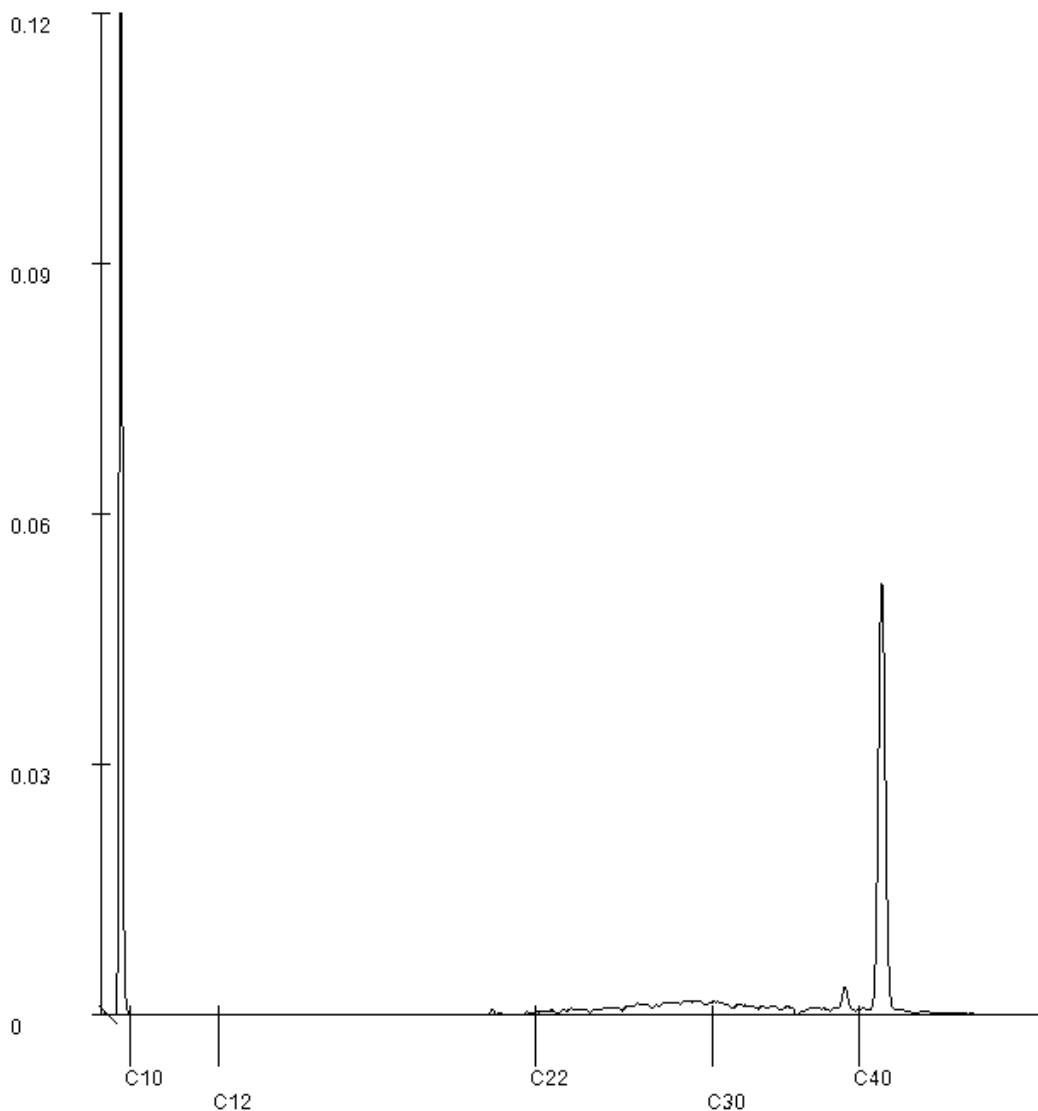
Orderdatum 29-12-2023
 Startdatum 29-12-2023
 Rapportagedatum 03-01-2024

Monsternummer: 004
 Monster beschrijvingen MM4 B14 (7-50) B16 (7-20) B18 (7-30) B19 (7-20)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 

Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Projectnaam Schiestraat
 Projectnummer 23047.001
 Rapportnummer 14003119 - 1

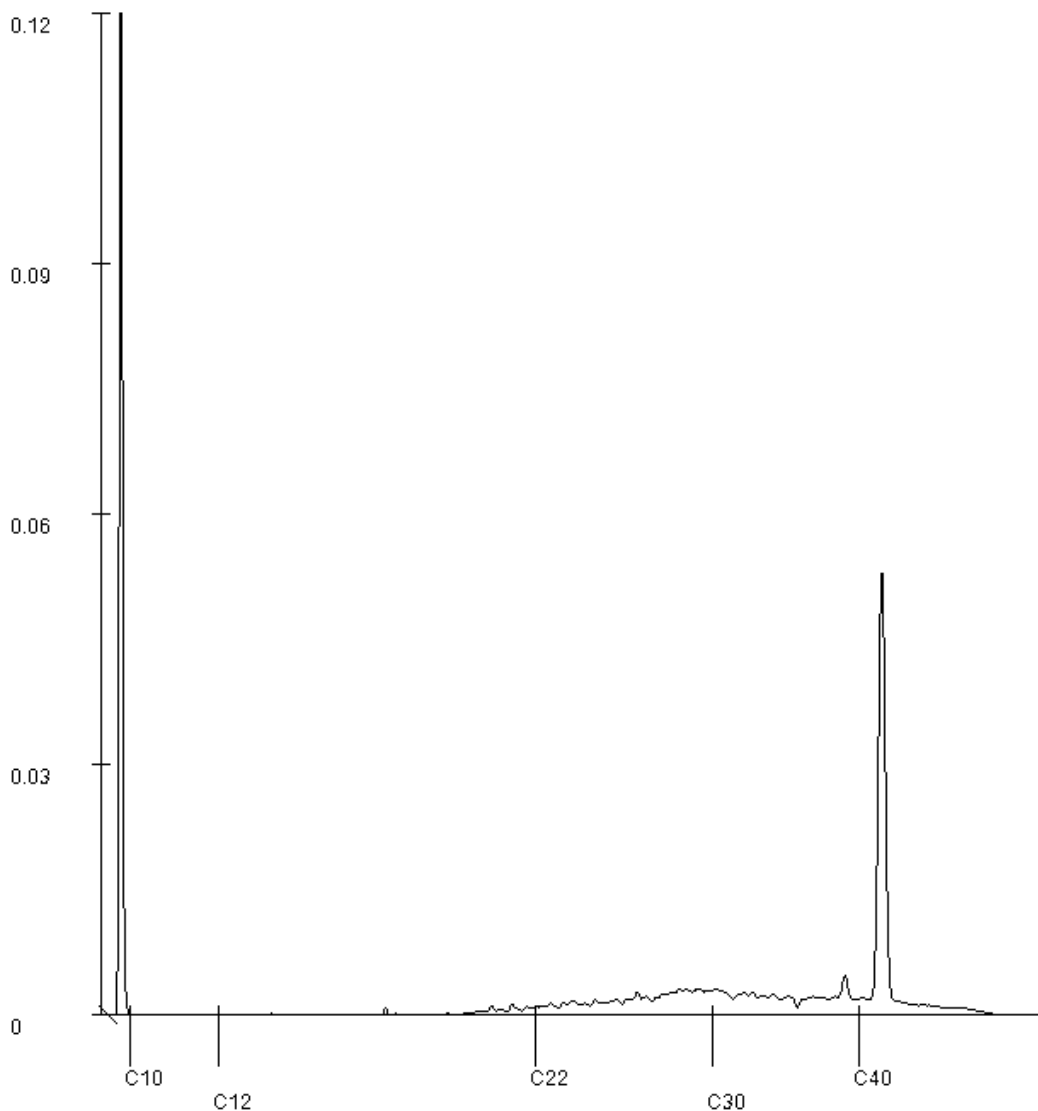
Orderdatum 29-12-2023
 Startdatum 29-12-2023
 Rapportagedatum 03-01-2024

Monsternummer: 007
 Monster beschrijvingen B16-4 B16 (80-100)

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 6

Uw projectnaam : Schiestraat
Uw projectnummer : 23047.001
SGS rapportnummer : 14005449, versienummer: 1.

Rotterdam, 10-01-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23047.001. 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.

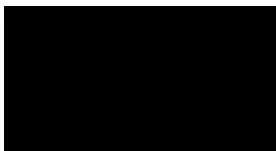
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



Business Unit Manager

Analyserapport

ECONSULTANCY BV

 Projectnaam Schiestraat
 Projectnummer 23047.001
 Rapportnummer 14005449 - 1

 Orderdatum 09-01-2024
 Startdatum 09-01-2024
 Rapportagedatum 10-01-2024

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie | | | | |
|--------|--------------|---------------------|--|--|--|--|
| 001 | Grond | B01_N (30-50) | | | | |
| 002 | Grond | B03 (30-80) | | | | |
| 003 | Grond | B12 (20-30) | | | | |
| 004 | Grond | B16 (50-80) | | | | |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 |
|--------------------------------|---------|---|-------------------|-------------------|--------------------|------------------|
| monster voorbehandeling | | Q | Ja | Ja | Ja | Ja |
| droge stof | gew.-% | Q | 89.9 | 89.8 | 87.4 | 92.9 |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | Q | 0.6 | <0.5 | 2.0 | 0.7 |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | Q | <2 | <2 | <2 | 3.2 |
| MINERALE OLIE | | | | | | |
| fractie C10-C12 | mg/kgds | | <5 ¹⁾ | <5 ¹⁾ | <5 ¹⁾ | <5 ¹⁾ |
| fractie C12-C22 | mg/kgds | | <5 ¹⁾ | <5 ¹⁾ | 10 ¹⁾ | <5 ¹⁾ |
| fractie C22-C30 | mg/kgds | | <5 ¹⁾ | <5 ¹⁾ | 25 ¹⁾ | 10 ¹⁾ |
| fractie C30-C40 | mg/kgds | | <5 ¹⁾ | <5 ¹⁾ | 35 ²⁾¹⁾ | 10 ¹⁾ |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | Q | <20 ¹⁾ | <20 ¹⁾ | 70 ¹⁾ | 20 ¹⁾ |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 

Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Projectnaam Schiestraat
Projectnummer 23047.001
Rapportnummer 14005449 - 1

Orderdatum 09-01-2024
Startdatum 09-01-2024
Rapportagedatum 10-01-2024

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 Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf : 

Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Projectnaam Schiestraat
 Projectnummer 23047.001
 Rapportnummer 14005449 - 1

Orderdatum 09-01-2024
 Startdatum 09-01-2024
 Rapportagedatum 10-01-2024

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|--------------------------------|--------------|---|
| monster voorbehandeling | Grond | Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179 |
| droge stof | Grond | Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934 |
| organische stof (gloeiverlies) | Grond | Grond: NEN 5754. Grond (AS3000): AS3010-3 en NEN 5754 |
| lutum (bodem) | Grond | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4 |
| totaal olie C10 - C40 | Grond | NEN-EN-ISO 16703 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | O1066845 | 22-12-2023 | 22-12-2023 | ALC201 |
| 002 | O1066869 | 22-12-2023 | 22-12-2023 | ALC201 |
| 003 | O1067078 | 28-12-2023 | 28-12-2023 | ALC201 |
| 004 | O1067132 | 22-12-2023 | 22-12-2023 | ALC201 |

Paraaf : 

Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Projectnaam Schiestraat
Projectnummer 23047.001
Rapportnummer 14005449 - 1

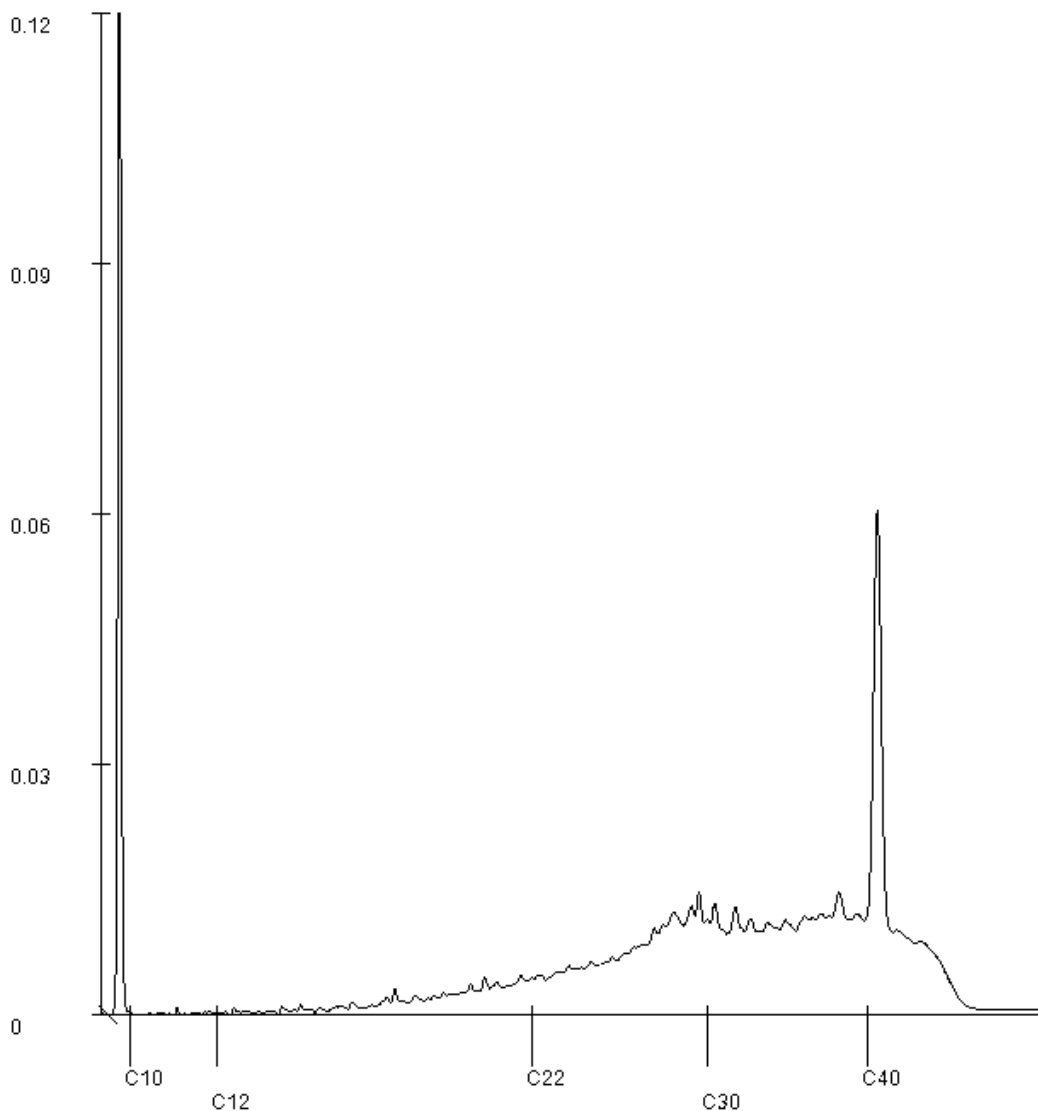
Orderdatum 09-01-2024
Startdatum 09-01-2024
Rapportagedatum 10-01-2024

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen B12 (20-30)

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 Schiestraat
Projectnummer 23047.001
Rapportnummer 14005449 - 1

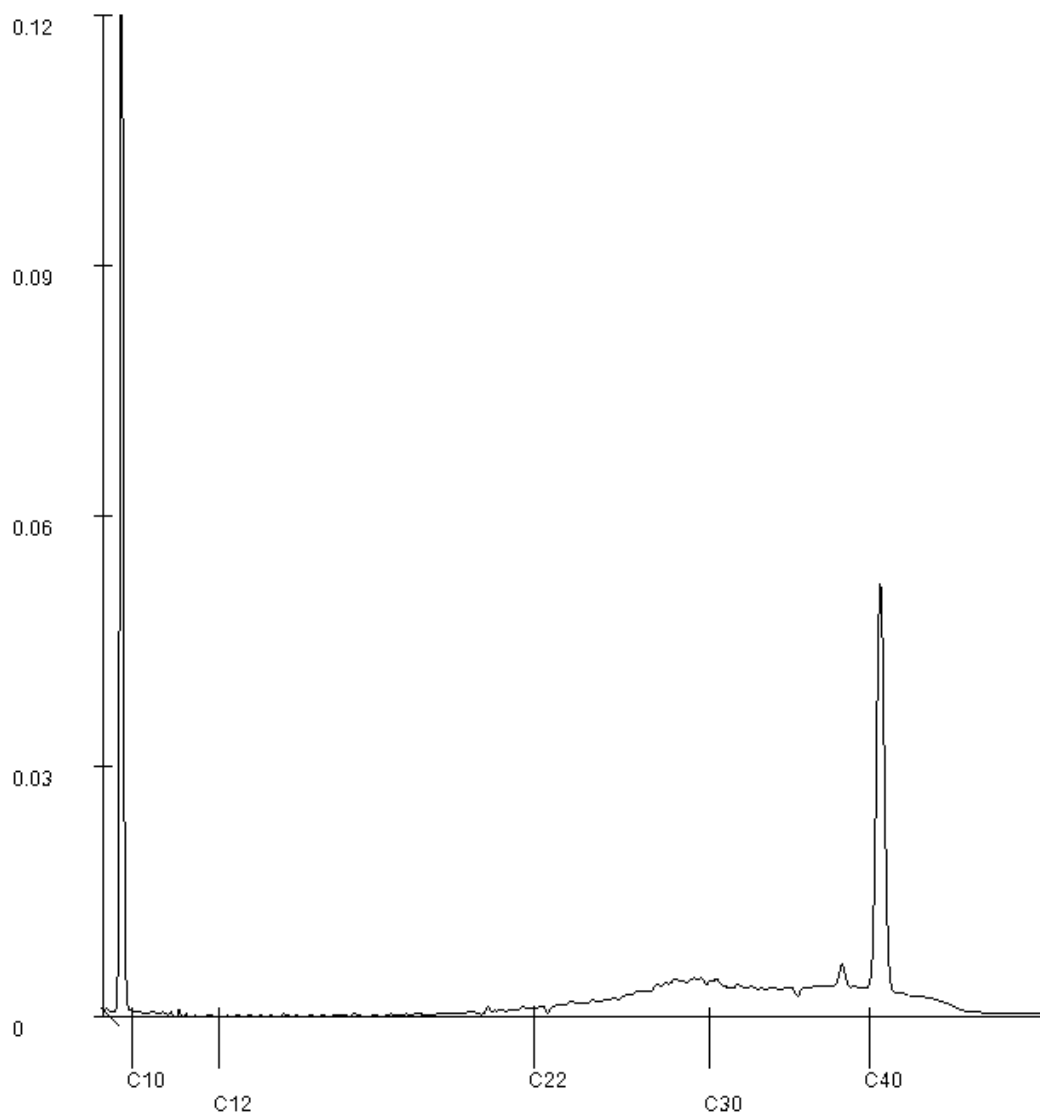
Orderdatum 09-01-2024
Startdatum 09-01-2024
Rapportagedatum 10-01-2024

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen B16 (50-80)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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

Paraaf : 

Bijlage 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: 09-01-2024 - 08:38)

| Projectcode | 23047.001 | | | | | | | | | |
|---|---|------------|--------------|-------------|----|------|------|------|------|------|
| Projectnaam | Schiestraat | | | | | | | | | |
| Monsteromschrijving | MM1 B01_N (30-50) B | | | | | | | | | |
| Monstersoort | Grond (AS3000) | | | | | | | | | |
| Monster conclusie | Overschrijding Achtergrondwaarde | | | | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | SR | BT | ST | SC | BC | AW | T | I | RBK |
| monster voorbehandeling | | Ja | | | - | | | | | |
| droge stof | % | 92.1 | 92.1 | | -- | | | | | |
| gewicht artefacten | g | <1 | | | -- | | | | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | | | | | | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | 0.6 | 0.6 | | -- | | | | | |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | 2.2 | 2.2 | | -- | | | | | |
| METALEN | | | | | | | | | | |
| barium ⁺ | mg/kg | 29 | 110 | 110 | | -- | | | 920 | 20 |
| cadmium | mg/kg | <0.2 | 0.24 | 0.24 | | <=AW | 0.6 | 6.8 | 13 | 0.2 |
| kobalt | mg/kg | <3 | 7.22 | 7.22 | | <=AW | 15 | 102 | 190 | 3 |
| koper | mg/kg | 12 | 24.7 | 24.7 | | <=AW | 40 | 115 | 190 | 5 |
| kwik ^o | mg/kg | 0.09 | 0.129 | 0.129 | | <=AW | 0.15 | 18 | 36 | 0.05 |
| lood | mg/kg | 21 | 32.9 | 32.9 | | <=AW | 50 | 290 | 530 | 10 |
| molybdeen | mg/kg | <1.5 | 1.05 | 1.05 | | <=AW | 1.5 | 96 | 190 | 1.5 |
| nikkel | mg/kg | 7.4 | 21.2 | 21.2 | | <=AW | 35 | 68 | 100 | 4 |
| zink | mg/kg | 86 | 202 | 202 | * | IN | 140 | 430 | 720 | 20 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kg | 0.09 | 0.09 | | | -- | - | | | |
| fenantreen | mg/kg | 1.6 | 1.6 | | | -- | - | | | |
| antraceen | mg/kg | 0.10 | 0.1 | | | -- | - | | | |
| fluoranteen | mg/kg | 1.4 | 1.4 | | | -- | - | | | |
| benzo(a)antraceen | mg/kg | 1.2 | 1.2 | | | -- | - | | | |
| chryseen | mg/kg | 0.80 | 0.8 | | | -- | - | | | |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kg | 0.43 | 0.43 | | | -- | - | | | |
| benzo(a)pyreen | mg/kg | 0.96 | 0.96 | | | -- | - | | | |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kg | 0.73 | 0.73 | | | -- | - | | | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg | 0.69 | 0.69 | | | -- | - | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kg | 8 | 8 | 8 | * | 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 | 1.0 | 5 | | | -- | - | | | |
| PCB 118 | ug/kg | <1 | 3.5 | | | -- | - | | | |
| PCB 138 | ug/kg | 2.2 | 11 | | | -- | - | | | |
| PCB 153 | ug/kg | 2.2 | 11 | | | -- | - | | | |
| PCB 180 | ug/kg | <1 | 3.5 | | | -- | - | | | |
| som PCB (7) (0.7 factor) | ug/kg | 8.2 | 41 | 41 | * | IN | 20 | 510 | 1000 | 4.9 |
| MINERALE OLIE | | | | | | | | | | |
| fractie C10-C12 | mg/kg | <5 | 17.5 | | | -- | -- | | | |
| fractie C12-C22 | mg/kg | 600 | 3000 | | | -- | -- | | | |
| fractie C22-C30 | mg/kg | 210 | 1050 | | | -- | -- | | | |
| fractie C30-C40 | mg/kg | 46 | 230 | | | -- | -- | | | |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kg | 850 | 4250 | 4250 | ** | >IND | 190 | 2595 | 5000 | 35 |

Monstercode
14003119-001

Monsteromschrijving
MM1 B01_N (30-50) B03 (30-80) B12 (20-30) B16 (50-80)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-01-2024 - 08:38)

| Projectcode | 23047.001 | | | | | | | | | | |
|---|-------------------------------|-------|---------------|--------|----|------|------|------|------|------|--|
| Projectnaam | Schiestraat | | | | | | | | | | |
| Monsteromschrijving | MM2 B01_N (7-30) B0 | | | | | | | | | | |
| Monstersoort | Grond (AS3000) | | | | | | | | | | |
| Monster conclusie | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | | | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | SR | BT | ST | SC | BC | AW | T | I | RBK | |
| monster voorbehandeling | | Ja | | | - | | | | | | |
| droge stof | % | 91.3 | 91.3 | | -- | | | | | | |
| gewicht artefacten | g | <1 | | | -- | | | | | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | | | | | | | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | 0.6 | 0.6 | | -- | | | | | | |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | <2 | <2 | | -- | | | | | | |
| METALEN | | | | | | | | | | | |
| barium ⁺ | mg/kg | <20 | 54.2 | 54.2 | | -- | | | 920 | 20 | |
| cadmium | mg/kg | <0.2 | 0.241 | 0.241 | | <=AW | 0.6 | 6.8 | 13 | 0.2 | |
| kobalt | mg/kg | <3 | 7.38 | 7.38 | | <=AW | 15 | 102 | 190 | 3 | |
| koper | mg/kg | <5 | 7.24 | 7.24 | | <=AW | 40 | 115 | 190 | 5 | |
| kwik ^o | mg/kg | <0.05 | 0.0503 | 0.0503 | | <=AW | 0.15 | 18 | 36 | 0.05 | |
| lood | mg/kg | <10 | 11 | 11 | | <=AW | 50 | 290 | 530 | 10 | |
| molybdeen | mg/kg | <1.5 | 1.05 | 1.05 | | <=AW | 1.5 | 96 | 190 | 1.5 | |
| nikkel | mg/kg | 5.1 | 14.9 | 14.9 | | <=AW | 35 | 68 | 100 | 4 | |
| zink | mg/kg | 25 | 59.3 | 59.3 | | <=AW | 140 | 430 | 720 | 20 | |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kg | <0.01 | 0.007 | | -- | - | | | | | |
| fenantreen | mg/kg | 0.02 | 0.02 | | -- | - | | | | | |
| antraceen | mg/kg | <0.01 | 0.007 | | -- | - | | | | | |
| fluoranteen | mg/kg | 0.04 | 0.04 | | -- | - | | | | | |
| benzo(a)antraceen | mg/kg | 0.02 | 0.02 | | -- | - | | | | | |
| chryseen | mg/kg | 0.02 | 0.02 | | -- | - | | | | | |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kg | 0.01 | 0.01 | | -- | - | | | | | |
| benzo(a)pyreen | mg/kg | 0.03 | 0.03 | | -- | - | | | | | |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kg | 0.02 | 0.02 | | -- | - | | | | | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg | 0.02 | 0.02 | | -- | - | | | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kg | 0.194 | 0.194 | 0.194 | | <=AW | 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 | <5 | 17.5 | | -- | -- | | | | | |
| fractie C22-C30 | mg/kg | <5 | 17.5 | | -- | -- | | | | | |
| fractie C30-C40 | mg/kg | <5 | 17.5 | | -- | -- | | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kg | <20 | 70 | 70 | | <=AW | 190 | 2595 | 5000 | 35 | |

Monstercode 14003119-002
 Monsteromschrijving MM2 B01_N (7-30) B02_N (7-50) B03 (7-30) B04_N (7-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-01-2024 - 08:38)

| Projectcode | 23047.001 | | | | | | | | | | |
|---|-------------------------------|-------|-------|-------|----|------|------|------|------|------|--|
| Projectnaam | Schiestraat | | | | | | | | | | |
| Monsteromschrijving | MM3 B07_N (7-50) B1 | | | | | | | | | | |
| Monstersoort | Grond (AS3000) | | | | | | | | | | |
| Monster conclusie | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | | | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | SR | BT | ST | SC | BC | AW | T | I | RBK | |
| monster voorbehandeling | | Ja | | | - | | | | | | |
| droge stof | % | 90.4 | 90.4 | | -- | | | | | | |
| gewicht artefacten | g | <1 | | | -- | | | | | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | | | | | | | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | 1.4 | 1.4 | | -- | | | | | | |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | 2.3 | 2.3 | | -- | | | | | | |
| METALEN | | | | | | | | | | | |
| barium ⁺ | mg/kg | 35 | 131 | 131 | | -- | | | 920 | 20 | |
| cadmium | mg/kg | 0.22 | 0.377 | 0.377 | | <=AW | 0.6 | 6.8 | 13 | 0.2 | |
| kobalt | mg/kg | <3 | 7.15 | 7.15 | | <=AW | 15 | 102 | 190 | 3 | |
| koper | mg/kg | 8.4 | 17.2 | 17.2 | | <=AW | 40 | 115 | 190 | 5 | |
| kwik ^o | mg/kg | 0.08 | 0.114 | 0.114 | | <=AW | 0.15 | 18 | 36 | 0.05 | |
| lood | mg/kg | 26 | 40.7 | 40.7 | | <=AW | 50 | 290 | 530 | 10 | |
| molybdeen | mg/kg | <1.5 | 1.05 | 1.05 | | <=AW | 1.5 | 96 | 190 | 1.5 | |
| nikkel | mg/kg | 8.0 | 22.8 | 22.8 | | <=AW | 35 | 68 | 100 | 4 | |
| zink | mg/kg | 62 | 145 | 145 | | * WO | 140 | 430 | 720 | 20 | |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kg | <0.01 | 0.007 | | | -- | - | | | | |
| fenantreen | mg/kg | 0.07 | 0.07 | | | -- | - | | | | |
| antraceen | mg/kg | 0.02 | 0.02 | | | -- | - | | | | |
| fluoranteen | mg/kg | 0.20 | 0.2 | | | -- | - | | | | |
| benzo(a)antraceen | mg/kg | 0.12 | 0.12 | | | -- | - | | | | |
| chryseen | mg/kg | 0.12 | 0.12 | | | -- | - | | | | |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kg | 0.07 | 0.07 | | | -- | - | | | | |
| benzo(a)pyreen | mg/kg | 0.14 | 0.14 | | | -- | - | | | | |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kg | 0.11 | 0.11 | | | -- | - | | | | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg | 0.10 | 0.1 | | | -- | - | | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kg | 0.957 | 0.957 | 0.957 | | <=AW | 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 | <5 | 17.5 | | | -- | -- | | | | |
| fractie C22-C30 | mg/kg | 6 | 30 | | | -- | -- | | | | |
| fractie C30-C40 | mg/kg | <5 | 17.5 | | | -- | -- | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kg | <20 | 70 | 70 | | <=AW | 190 | 2595 | 5000 | 35 | |

Monstercode
14003119-003

Monsteromschrijving
MM3 B07_N (7-50) B10 (7-40) B17 (7-40) B19 (20-40)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-01-2024 - 08:38)

| Projectcode | 23047.001 | | | | | | | | | | |
|---|-------------------------------|-------|---------------|--------|----|------|------|------|------|------|--|
| Projectnaam | Schiestraat | | | | | | | | | | |
| Monsteromschrijving | MM4 B14 (7-50) B16 | | | | | | | | | | |
| Monstersoort | Grond (AS3000) | | | | | | | | | | |
| Monster conclusie | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | | | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | SR | BT | ST | SC | BC | AW | T | I | RBK | |
| monster voorbehandeling | | Ja | | | - | | | | | | |
| droge stof | % | 92.0 | 92 | | -- | | | | | | |
| gewicht artefacten | g | <1 | | | -- | | | | | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | | | | | | | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | 0.7 | 0.7 | | -- | | | | | | |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | <2 | <2 | | -- | | | | | | |
| METALEN | | | | | | | | | | | |
| barium ⁺ | mg/kg | <20 | 54.2 | 54.2 | | -- | | | 920 | 20 | |
| cadmium | mg/kg | <0.2 | 0.241 | 0.241 | | <=AW | 0.6 | 6.8 | 13 | 0.2 | |
| kobalt | mg/kg | <3 | 7.38 | 7.38 | | <=AW | 15 | 102 | 190 | 3 | |
| koper | mg/kg | <5 | 7.24 | 7.24 | | <=AW | 40 | 115 | 190 | 5 | |
| kwik ^o | mg/kg | <0.05 | 0.0503 | 0.0503 | | <=AW | 0.15 | 18 | 36 | 0.05 | |
| lood | mg/kg | 12 | 18.9 | 18.9 | | <=AW | 50 | 290 | 530 | 10 | |
| molybdeen | mg/kg | <1.5 | 1.05 | 1.05 | | <=AW | 1.5 | 96 | 190 | 1.5 | |
| nikkel | mg/kg | 7.3 | 21.3 | 21.3 | | <=AW | 35 | 68 | 100 | 4 | |
| zink | mg/kg | 34 | 80.7 | 80.7 | | <=AW | 140 | 430 | 720 | 20 | |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kg | <0.01 | 0.007 | | -- | - | | | | | |
| fenantreen | mg/kg | <0.01 | 0.007 | | -- | - | | | | | |
| antraceen | mg/kg | <0.01 | 0.007 | | -- | - | | | | | |
| fluoranteen | mg/kg | 0.04 | 0.04 | | -- | - | | | | | |
| benzo(a)antraceen | mg/kg | 0.02 | 0.02 | | -- | - | | | | | |
| chryseen | mg/kg | 0.02 | 0.02 | | -- | - | | | | | |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kg | 0.01 | 0.01 | | -- | - | | | | | |
| benzo(a)pyreen | mg/kg | 0.03 | 0.03 | | -- | - | | | | | |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kg | 0.03 | 0.03 | | -- | - | | | | | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg | 0.02 | 0.02 | | -- | - | | | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kg | 0.191 | 0.191 | 0.191 | | <=AW | 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 | <5 | 17.5 | | -- | -- | | | | | |
| fractie C22-C30 | mg/kg | 6 | 30 | | -- | -- | | | | | |
| fractie C30-C40 | mg/kg | <5 | 17.5 | | -- | -- | | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kg | <20 | 70 | 70 | | <=AW | 190 | 2595 | 5000 | 35 | |

Monstercode
14003119-004

Monsteromschrijving
MM4 B14 (7-50) B16 (7-20) B18 (7-30) B19 (7-20)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-01-2024 - 08:38)

| Projectcode | 23047.001 | | | | | | | | | | |
|---|----------------------------------|------|-------|-------|----|------|------|------|------|------|--|
| Projectnaam | Schiestraat | | | | | | | | | | |
| Monsteromschrijving | MM5 B07_N (50-100) | | | | | | | | | | |
| Monstersoort | Grond (AS3000) | | | | | | | | | | |
| Monster conclusie | Overschrijding Achtergrondwaarde | | | | | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | SR | BT | ST | SC | BC | AW | T | I | RBK | |
| monster voorbehandeling | | Ja | | | - | | | | | | |
| droge stof | % | 83.3 | 83.3 | | -- | | | | | | |
| gewicht artefacten | g | <1 | | | -- | | | | | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | | | | | | | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | 1.9 | 1.9 | | -- | | | | | | |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | 3.1 | 3.1 | | -- | | | | | | |
| METALEN | | | | | | | | | | | |
| barium ⁺ | mg/kg | 36 | 123 | 123 | | -- | | | 920 | 20 | |
| cadmium | mg/kg | 0.22 | 0.372 | 0.372 | | <=AW | 0.6 | 6.8 | 13 | 0.2 | |
| kobalt | mg/kg | 3.6 | 11.3 | 11.3 | | <=AW | 15 | 102 | 190 | 3 | |
| koper | mg/kg | 11 | 21.9 | 21.9 | | <=AW | 40 | 115 | 190 | 5 | |
| kwik ^o | mg/kg | 0.10 | 0.141 | 0.141 | | <=AW | 0.15 | 18 | 36 | 0.05 | |
| lood | mg/kg | 70 | 108 | 108 | * | WO | 50 | 290 | 530 | 10 | |
| molybdeen | mg/kg | <1.5 | 1.05 | 1.05 | | <=AW | 1.5 | 96 | 190 | 1.5 | |
| nikkel | mg/kg | 11 | 29.4 | 29.4 | | <=AW | 35 | 68 | 100 | 4 | |
| zink | mg/kg | 93 | 209 | 209 | * | IN | 140 | 430 | 720 | 20 | |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kg | 0.10 | 0.1 | | -- | - | | | | | |
| fenantreen | mg/kg | 0.41 | 0.41 | | -- | - | | | | | |
| antraceen | mg/kg | 0.06 | 0.06 | | -- | - | | | | | |
| fluoranteen | mg/kg | 0.68 | 0.68 | | -- | - | | | | | |
| benzo(a)antraceen | mg/kg | 0.31 | 0.31 | | -- | - | | | | | |
| chryseen | mg/kg | 0.29 | 0.29 | | -- | - | | | | | |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kg | 0.14 | 0.14 | | -- | - | | | | | |
| benzo(a)pyreen | mg/kg | 0.31 | 0.31 | | -- | - | | | | | |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kg | 0.23 | 0.23 | | -- | - | | | | | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg | 0.21 | 0.21 | | -- | - | | | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kg | 2.74 | 2.74 | 2.74 | * | WO | 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 | <5 | 17.5 | | -- | -- | | | | | |
| fractie C22-C30 | mg/kg | <5 | 17.5 | | -- | -- | | | | | |
| fractie C30-C40 | mg/kg | <5 | 17.5 | | -- | -- | | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kg | <20 | 70 | 70 | | <=AW | 190 | 2595 | 5000 | 35 | |

Monstercode
14003119-005

Monsteromschrijving
MM5 B07_N (50-100) B07_N (100-120) B07_N (150-160) B09 (100-130)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-01-2024 - 08:38)

| Projectcode | 23047.001 | | | | | | | | | | |
|---|-------------------------------|-------|---------------|--------|----|------|------|------|------|------|--|
| Projectnaam | Schiestraat | | | | | | | | | | |
| Monsteromschrijving | MM6 B01_N (50-100) | | | | | | | | | | |
| Monstersoort | Grond (AS3000) | | | | | | | | | | |
| Monster conclusie | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | | | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | SR | BT | ST | SC | BC | AW | T | I | RBK | |
| monster voorbehandeling | | Ja | | | - | | | | | | |
| droge stof | % | 83.8 | 83.8 | | -- | | | | | | |
| gewicht artefacten | g | <1 | | | -- | | | | | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | | | | | | | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | 0.4 | 0.4 | | -- | | | | | | |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | <2 | <2 | | -- | | | | | | |
| METALEN | | | | | | | | | | | |
| barium ⁺ | mg/kg | <20 | 54.2 | 54.2 | | -- | | | 920 | 20 | |
| cadmium | mg/kg | 0.22 | 0.379 | 0.379 | | <=AW | 0.6 | 6.8 | 13 | 0.2 | |
| kobalt | mg/kg | <3 | 7.38 | 7.38 | | <=AW | 15 | 102 | 190 | 3 | |
| koper | mg/kg | 5.7 | 11.8 | 11.8 | | <=AW | 40 | 115 | 190 | 5 | |
| kwik ^o | mg/kg | 0.06 | 0.0862 | 0.0862 | | <=AW | 0.15 | 18 | 36 | 0.05 | |
| lood | mg/kg | 14 | 22 | 22 | | <=AW | 50 | 290 | 530 | 10 | |
| molybdeen | mg/kg | <1.5 | 1.05 | 1.05 | | <=AW | 1.5 | 96 | 190 | 1.5 | |
| nikkel | mg/kg | 8.0 | 23.3 | 23.3 | | <=AW | 35 | 68 | 100 | 4 | |
| zink | mg/kg | 53 | 126 | 126 | | <=AW | 140 | 430 | 720 | 20 | |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kg | <0.01 | 0.007 | | -- | - | | | | | |
| fenantreen | mg/kg | 0.03 | 0.03 | | -- | - | | | | | |
| antraceen | mg/kg | 0.01 | 0.01 | | -- | - | | | | | |
| fluoranteen | mg/kg | 0.08 | 0.08 | | -- | - | | | | | |
| benzo(a)antraceen | mg/kg | 0.04 | 0.04 | | -- | - | | | | | |
| chryseen | mg/kg | 0.04 | 0.04 | | -- | - | | | | | |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kg | 0.02 | 0.02 | | -- | - | | | | | |
| benzo(a)pyreen | mg/kg | 0.05 | 0.05 | | -- | - | | | | | |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kg | 0.04 | 0.04 | | -- | - | | | | | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg | 0.04 | 0.04 | | -- | - | | | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kg | 0.357 | 0.357 | 0.357 | | <=AW | 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 | <5 | 17.5 | | -- | -- | | | | | |
| fractie C22-C30 | mg/kg | <5 | 17.5 | | -- | -- | | | | | |
| fractie C30-C40 | mg/kg | <5 | 17.5 | | -- | -- | | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kg | <20 | 70 | 70 | | <=AW | 190 | 2595 | 5000 | 35 | |

Monstercode
14003119-006

Monsteromschrijving
MM6 B01_N (50-100) B03 (80-100) B03 (100-150) B03 (150-200) B09 (130-180) B09 (180-200) B16 (100-120)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-01-2024 - 08:38)

| Projectcode | 23047.001 | | | | | | | | | | |
|---|-------------------------------|-------|-------|-------|----|------|------|------|------|------|--|
| Projectnaam | Schiestraat | | | | | | | | | | |
| Monsteromschrijving | B16-4 B16 (80-100) | | | | | | | | | | |
| Monstersoort | Grond (AS3000) | | | | | | | | | | |
| Monster conclusie | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | | | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | SR | BT | ST | SC | BC | AW | T | I | RBK | |
| monster voorbehandeling | | Ja | | | - | | | | | | |
| droge stof | % | 82.9 | 82.9 | | -- | | | | | | |
| gewicht artefacten | g | <1 | | | -- | | | | | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | | | | | | | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | 1.9 | 1.9 | | -- | | | | | | |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | 3.3 | 3.3 | | -- | | | | | | |
| METALEN | | | | | | | | | | | |
| barium ⁺ | mg/kg | 30 | 100 | 100 | | -- | | | 920 | 20 | |
| cadmium | mg/kg | 0.24 | 0.405 | 0.405 | | <=AW | 0.6 | 6.8 | 13 | 0.2 | |
| kobalt | mg/kg | 3.1 | 9.54 | 9.54 | | <=AW | 15 | 102 | 190 | 3 | |
| koper | mg/kg | 14 | 27.7 | 27.7 | | <=AW | 40 | 115 | 190 | 5 | |
| kwik ^o | mg/kg | 0.10 | 0.141 | 0.141 | | <=AW | 0.15 | 18 | 36 | 0.05 | |
| lood | mg/kg | 43 | 66.1 | 66.1 | * | WO | 50 | 290 | 530 | 10 | |
| molybdeen | mg/kg | <1.5 | 1.05 | 1.05 | | <=AW | 1.5 | 96 | 190 | 1.5 | |
| nikkel | mg/kg | 9.6 | 25.3 | 25.3 | | <=AW | 35 | 68 | 100 | 4 | |
| zink | mg/kg | 69 | 154 | 154 | * | WO | 140 | 430 | 720 | 20 | |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kg | <0.01 | 0.007 | | -- | - | | | | | |
| fenantreen | mg/kg | 0.04 | 0.04 | | -- | - | | | | | |
| antraceen | mg/kg | 0.02 | 0.02 | | -- | - | | | | | |
| fluoranteen | mg/kg | 0.11 | 0.11 | | -- | - | | | | | |
| benzo(a)antraceen | mg/kg | 0.07 | 0.07 | | -- | - | | | | | |
| chryseen | mg/kg | 0.06 | 0.06 | | -- | - | | | | | |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kg | 0.04 | 0.04 | | -- | - | | | | | |
| benzo(a)pyreen | mg/kg | 0.08 | 0.08 | | -- | - | | | | | |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kg | 0.06 | 0.06 | | -- | - | | | | | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg | 0.06 | 0.06 | | -- | - | | | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kg | 0.547 | 0.547 | 0.547 | | <=AW | 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 | <5 | 17.5 | | -- | -- | | | | | |
| fractie C22-C30 | mg/kg | 13 | 65 | | -- | -- | | | | | |
| fractie C30-C40 | mg/kg | 13 | 65 | | -- | -- | | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kg | 30 | 150 | 150 | | <=AW | 190 | 2595 | 5000 | 35 | |
| Monstercode | 14003119-007 | | | | | | | | | | |
| Monsteromschrijving | B16-4 B16 (80-100) | | | | | | | | | | |

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 |

* 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>

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-01-2024 - 11:13)

| Projectcode | | 23047.001 | | | | | | | | | |
|--------------------------------|---------|--------------------------------------|--------------|----|----|----|------|-----|------|---------|--|
| Projectnaam | | Schiestraat | | | | | | | | | |
| Monsteromschrijving | | B01_N (30-50) | | | | | | | | | |
| Monstersoort | | Grond | | | | | | | | | |
| Monster conclusie | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | SR | BT | ST | SC | BC | AW | T | I | RBK | |
| monster voorbehandeling | | Ja | | | - | | | | | | |
| droge stof | % | 89.9 | 89.9 | | -- | | | | | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | 0.6 | 0.6 | | -- | | | | | | |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | <2 | <2 | | -- | | | | | | |
| MINERALE OLIE | | | | | | | | | | | |
| fractie C10-C12 | mg/kg | <5 | 17.5 | | -- | -- | | | | | |
| fractie C12-C22 | mg/kg | <5 | 17.5 | | -- | -- | | | | | |
| fractie C22-C30 | mg/kg | <5 | 17.5 | | -- | -- | | | | | |
| fractie C30-C40 | mg/kg | <5 | 17.5 | | -- | -- | | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kg | <20 | 70 | 70 | | | <=AW | 190 | 2595 | 5000 35 | |

Monstercode 14005449-001
 Monsteromschrijving B01_N (30-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-01-2024 - 11:13)

| Projectcode | 23047.001 | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|--------------------------------------|------|--------------|----|----|------|-----|------|------|-----|--|
| Projectnaam | Schiestraat | | | | | | | | | | |
| Monsteromschrijving | B03 (30-80) | | | | | | | | | | |
| Monstersoort | Grond | | | | | | | | | | |
| Monster conclusie | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | | | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | SR | BT | ST | SC | BC | AW | T | I | RBK | |
| monster voorbehandeling | | Ja | | | - | | | | | | |
| droge stof | % | 89.8 | 89.8 | | -- | | | | | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | <0.5 | 0.5 | | -- | | | | | | |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | <2 | <2 | | -- | | | | | | |
| MINERALE OLIE | | | | | | | | | | | |
| fractie C10-C12 | mg/kg | <5 | 17.5 | | -- | -- | | | | | |
| fractie C12-C22 | mg/kg | <5 | 17.5 | | -- | -- | | | | | |
| fractie C22-C30 | mg/kg | <5 | 17.5 | | -- | -- | | | | | |
| fractie C30-C40 | mg/kg | <5 | 17.5 | | -- | -- | | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kg | <20 | 70 | 70 | | <=AW | 190 | 2595 | 5000 | 35 | |

Monstercode 14005449-002
 Monsteromschrijving B03 (30-80)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-01-2024 - 11:13)

| Projectcode | | 23047.001 | | | | | | | | | |
|--------------------------------|---------|---|--------------|------------|----|----|-----|------|------|-----|--|
| Projectnaam | | Schiestraat | | | | | | | | | |
| Monsteromschrijving | | B12 (20-30) | | | | | | | | | |
| Monstersoort | | Grond | | | | | | | | | |
| Monster conclusie | | Overschrijding Achtergrondwaarde | | | | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | SR | BT | ST | SC | BC | AW | T | I | RBK | |
| monster voorbehandeling | | Ja | | | - | | | | | | |
| droge stof | % | 87.4 | 87.4 | | -- | | | | | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | 2.0 | 2 | | -- | | | | | | |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | <2 | <2 | | -- | | | | | | |
| MINERALE OLIE | | | | | | | | | | | |
| fractie C10-C12 | mg/kg | <5 | 17.5 | | -- | -- | | | | | |
| fractie C12-C22 | mg/kg | 10 | 50 | | -- | -- | | | | | |
| fractie C22-C30 | mg/kg | 25 | 125 | | -- | -- | | | | | |
| fractie C30-C40 | mg/kg | 35 | 175 | | -- | -- | | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kg | 70 | 350 | 350 | * | IN | 190 | 2595 | 5000 | 35 | |

Monstercode 14005449-003
 Monsteromschrijving B12 (20-30)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-01-2024 - 11:13)

| Projectcode | 23047.001 | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|--------------------------------------|------|-------------|-----|----|------|-----|------|------|-----|--|
| Projectnaam | Schiestraat | | | | | | | | | | |
| Monsteromschrijving | B16 (50-80) | | | | | | | | | | |
| Monstersoort | Grond | | | | | | | | | | |
| Monster conclusie | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | | | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | SR | BT | ST | SC | BC | AW | T | I | RBK | |
| monster voorbehandeling | | Ja | | | - | | | | | | |
| droge stof | % | 92.9 | 92.9 | | -- | | | | | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | 0.7 | 0.7 | | -- | | | | | | |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | 3.2 | 3.2 | | -- | | | | | | |
| MINERALE OLIE | | | | | | | | | | | |
| fractie C10-C12 | mg/kg | <5 | 17.5 | | -- | -- | | | | | |
| fractie C12-C22 | mg/kg | <5 | 17.5 | | -- | -- | | | | | |
| fractie C22-C30 | mg/kg | 10 | 50 | | -- | -- | | | | | |
| fractie C30-C40 | mg/kg | 10 | 50 | | -- | -- | | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kg | 20 | 100 | 100 | | <=AW | 190 | 2595 | 5000 | 35 | |

Monstercode 14005449-004
 Monsteromschrijving B16 (50-80)

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 |
| <=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 |

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Boordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-01-2024 - 08:45)*

| | |
|---------------------|---------------------------------|
| Projectcode | 23047.001 |
| Projectnaam | Schiestraat |
| Monsteromschrijving | B09 |
| Monstersoort | Grondwater (AS3000) |
| Monster conclusie | Voldoet aan Streefwaarde |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | BC |
|---|---------|-------|--------------|-----|
| METALEN | | | | |
| barium | ug/l | 34 | 34 | <=S |
| cadmium | ug/l | <0,2 | 0,14 | <=S |
| kobalt | ug/l | 2,3 | 2,3 | <=S |
| koper | ug/l | 4,6 | 4,6 | <=S |
| kwik | ug/l | <0,05 | 0,035 | <=S |
| lood | ug/l | <2 | 1,4 | <=S |
| molybdeen | ug/l | 3,4 | 3,4 | <=S |
| nikkel | ug/l | 3,2 | 3,2 | <=S |
| zink | ug/l | 19 | 19 | <=S |
| VLUCHTIGE AROMATEN | | | | |
| benzeen | ug/l | <0,2 | 0,14 | <=S |
| tolueen | ug/l | <0,2 | 0,14 | <=S |
| ethylbenzeen | ug/l | <0,2 | 0,14 | <=S |
| o-xyleen | ug/l | <0,1 | 0,07 | - |
| p- en m-xyleen | ug/l | <0,2 | 0,14 | - |
| xylenen (0.7 factor) | ug/l | 0,21 | 0,21 | <=S |
| styreen | ug/l | <0,2 | 0,14 | <=S |
| naftaleen | ug/l | <0,02 | 0,014 | <=S |
| GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | |
| 1,1-dichloorethaan | ug/l | <0,2 | 0,14 | <=S |
| 1,2-dichloorethaan | ug/l | <0,2 | 0,14 | <=S |
| 1,1-dichlooretheen | ug/l | <0,1 | 0,07 | <=S |
| cis-1,2-dichlooretheen | ug/l | <0,1 | 0,07 | - |
| trans-1,2-dichlooretheen | ug/l | <0,1 | 0,07 | - |
| som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor) | ug/l | 0,14 | 0,14 | <=S |
| dichloormethaan | ug/l | <0,2 | 0,14 | <=S |
| 1,1-dichloorpropaan | ug/l | <0,2 | 0,14 | - |
| 1,2-dichloorpropaan | ug/l | <0,2 | 0,14 | - |
| 1,3-dichloorpropaan | ug/l | <0,2 | 0,14 | - |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | ug/l | 0,42 | 0,42 | <=S |
| tetrachlooretheen | ug/l | <0,1 | 0,07 | <=S |
| tetrachloormethaan | ug/l | <0,1 | 0,07 | <=S |
| 1,1,1-trichloorethaan | ug/l | <0,1 | 0,07 | <=S |
| 1,1,2-trichloorethaan | ug/l | <0,1 | 0,07 | <=S |
| trichlooretheen | ug/l | <0,2 | 0,14 | <=S |
| chloroform | ug/l | <0,2 | 0,14 | <=S |
| vinylchloride | ug/l | <0,2 | 0,14 | <=S |
| tribroommethaan | ug/l | <0,2 | 0,14 | --- |
| MINERALE OLIE | | | | |
| fractie C10-C12 | ug/l | <25 | 17,5 | -- |
| fractie C12-C22 | ug/l | <25 | 17,5 | -- |
| fractie C22-C30 | ug/l | <25 | 17,5 | -- |
| fractie C30-C40 | ug/l | <25 | 17,5 | -- |
| totaal olie C10 - C40 | ug/l | <50 | 35 | <=S |

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

| | Eenheid | BT | BC |
|--|---------|---------------|-----|
| 14004076-001 | | | |
| som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008) | ug/l | 0.77 | ^-- |
| som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM) | DIMSLS | 0.0002 | |

| | |
|--------------|---------------------|
| Monstercode | Monsteromschrijving |
| 14004076-001 | B09 |

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

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Blauw > streefwaarde

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde

S = streefwaarde

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

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

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

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

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

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

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

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 achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarden.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

| 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 achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Nader onderzoek

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

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

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

Econsultancy onderzoekt en adviseert bij milieu- en omgevingsvraagstukken

