



Verkenkend verhardings-, fundatie-, asbest- en grondonderzoek Piet Ottstraat 3 te Schagen

In opdracht van:

Naam : Gemeente Schagen
Postadres : Postbus 8
Postcode + plaats : 1740 AA SCHAGEN
Contactpersoon : Dhr. [REDACTED]

Projectnummer : 21HB0591-A1
Datum : 28 februari 2022
Opgesteld door : Dhr. [REDACTED]
Gecontroleerd door : Dhr. [REDACTED]

Aanleiding : Geplande nieuwbouw, rioleringswerkzaamheden en
aanleg ondergrondse container
Protocol : NEN 5740, NEN 5707, NEN 5897
Veldwerk : Conform certificaat BRL 2000 (EC-SIK-20315)
Analyses : Eurofins-Omegam

HB Adviesbureau

Bezoek- en postadres : Comeniusstraat 7, 1817 MS Alkmaar
Krijn Taconiskade 412, 1087 HW Amsterdam
Telefoonnummer : 088-4720600
E-mail : info@hbadvies.nl
Internet : www.hbadvies.nl
NEN-EN-ISO 9001-2015 : NCK.2018.272.ISO 9001.H162



2001/2002/2018

HB Adviesbureau verklaart hierbij dat ten aanzien van de uitgevoerde werkzaamheden zij op geen enkele wijze een relatie heeft met de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzoekslocatie, danwel dat sprake is van een gewaarborgde functiescheiding conform de geldende richtlijnen van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

Hoewel HB Adviesbureau de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van dit onderzoek kan het geen volledige zekerheid bieden omtrent de aan- of afwezigheid van een verontreiniging voor het gehele onderzoeksgebied. Het onderzoek betreft een momentopname. HB Adviesbureau aanvaardt op generlei wijze aansprakelijkheid voor gevolgen welke voortvloeien uit beslissingen welke genomen zijn op basis van de onderzoeksresultaten van het onderhavig bodemonderzoek. HB Adviesbureau werkt uitsluitend samen met laboratoria, welke door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerd zijn. De laboratoria bieden u de mogelijkheid om de juistheid en authenticiteit van de analyseresultaten te controleren.

**INHOUDSOPGAVE****PAGINA**

<u>1.</u>	<u>INLEIDING EN DOEL</u>	<u>1</u>
<u>2.</u>	<u>VOORONDERZOEK EN TOETSINGSKADER</u>	<u>2</u>
2.1.	Inleiding	2
2.2.	Geraadpleegde informatiebronnen	2
2.3.	Verkregen informatie	3
2.4.	Onderzoekshypothese en -opzet	4
2.5.	Toetsingskader	5
<u>3.</u>	<u>BESCHRIJVING VELDWERK</u>	<u>7</u>
3.1.	Uitvoering bodemonderzoek	7
3.2.	Uitvoering asbestonderzoek	7
<u>4.</u>	<u>RESULTATEN ASFALT</u>	<u>9</u>
4.1.	Veldwerk	9
4.2.	Uitvoering analyses	9
4.3.	Analyseresultaten	10
4.4.	Conclusie hergebruiksmogelijkheden asfalt	11
<u>5.</u>	<u>RESULTATEN FUNDATIE</u>	<u>12</u>
5.1.	Veldwerk	12
5.2.	Uitvoering analyses	12
5.3.	Analyseresultaten	12
<u>6.</u>	<u>RESULTATEN GROND</u>	<u>14</u>
6.1.	Veldwerk	14
6.2.	Uitvoering analyses	14
6.3.	Analyseresultaten	15
<u>7.</u>	<u>RESULTATEN GRONDWATER</u>	<u>17</u>
7.1.	Veldwerk	17
7.2.	Uitvoering analyses	17
7.3.	Analyseresultaten	17
<u>8.</u>	<u>RESULTATEN ASBEST</u>	<u>18</u>
8.1.	Veldwerk	18
8.2.	Uitvoering analyses	18
8.3.	Analyseresultaten	19
<u>9.</u>	<u>VEILIGHEID</u>	<u>20</u>
9.1.	Bodem en fundatie	20
9.2.	Asfalt	20
<u>10.</u>	<u>CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN</u>	<u>21</u>



BIJLAGEN

- | | | |
|-----|---|---|
| I | : | Overzichtstekening met topografische ligging |
| II | : | Profielbeschrijvingen |
| III | : | Toetsingstabellen |
| IV | : | Analysecertificaten en foto's asfaltkernen |
| V | : | Toetsingskader Wet bodembescherming |
| VI | : | Toetsingskader Besluit en Regeling bodemkwaliteit |



1. INLEIDING EN DOEL

Door gemeente Schagen is aan HB Adviesbureau opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend verhardings-, fundatie, asbest- en grondonderzoek ter plaatse van de Piet Ottstraat 3 te Schagen. Een overzicht van de onderzoekslocatie met de topografische ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in **bijlage I**.

Aanleiding voor het uitvoeren van het onderhavig onderzoek is de geplande nieuwbouw, rioleringswerkzaamheden en de aanleg van ondergrondse containers.

Doel van het onderzoek is het vastleggen van:

- de milieuhygiënische situatie op de locatie;
- de indicatieve verwerkingsmogelijkheden van de vrijkomende materialen (grond, asfalt en fundatiemateriaal) en de milieuhygiënische kwaliteit hiervan;
- de opbouw, dikte en samenstelling van de asfaltverharding en eventueel aanwezig fundatie onder asfaltverharding;
- de aan- of afwezigheid van asbesthoudende materialen in de grond en fundatie en indien asbest wordt aangetroffen in welke concentratie dit aanwezig is;
- de in acht te nemen veiligheidsklasse conform de CROW 400 tijdens de uitvoering van de werkzaamheden.

Met bovenstaande doelstellingen wordt nagegaan of er belemmeringen en/of beperkingen aanwezig zijn voor de voorgenomen werkzaamheden.

Voorafgaand aan de uitvoering van onderhavig onderzoek wordt eerst alle (historische) informatie verzameld. Vervolgens wordt met in achtneming van de doelstellingen van het onderzoek bepaald welke onderzoeksprotocol(len) gevolgd dient te worden en op welke wijze (strategie) het onderzoek uitgevoerd wordt. Het gehele voortraject voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden wordt behandeld in hoofdstuk 2.



2. VOORONDERZOEK EN TOETSINGSKADER

2.1. Inleiding

In de NEN 5740 en NEN 5720/ NEN 5707 / NEN 5987 staat aangegeven dat een vooronderzoek (historisch onderzoek) uitgevoerd dient te worden conform de NEN 5725. Op basis van de verzamelde gegevens wordt een onderzoekshypothese opgesteld.

In de NEN 5725 is weergegeven welke inspanning noodzakelijk is bij welk soort aanleiding voor het uit te voeren vooronderzoek. Voor de uitvoering van het voorliggend onderzoek blijkt dat dient te worden voldaan aan de onderzoeksaspecten vallend onder:

- A: Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.
- G: Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's.

Conform de CROW 210 is een vooronderzoek, uitgevoerd door een onafhankelijke instantie, vereist. Veelal wordt volstaan met het raadplegen van de beschikbare informatie bij de betreffende gemeente/wegbeheerder.

In onderhavig geval is bij de opdrachtgever (de wegbeheerder) navraag gedaan over de aanwezigheid van relevante informatie (oude bestekken, wegenlegger, mengsel-samenstellingen, etc.). Tevens is er voorafgaand aan het veldwerk een visuele inspectie van de asfaltverharding uitgevoerd.

De gegevens worden verkregen door onder andere het opvragen van informatie bij de opdrachtgever, diverse overheidsinstanties, (digitaal) kaartmateriaal en het uitvoeren van een terreininspectie. Middels (historisch) kaartmateriaal wordt het vroegere gebruik van de locatie vastgesteld en wordt, onder andere, achterhaald of op de onderzoekslocatie voorheen bebouwing, sloten en/of dammen aanwezig zijn (geweest).

2.2. Geraadpleegde informatiebronnen

Op de ter zake doende informatiebronnen is een screening uitgevoerd. Het locatiebezoek c.q. de terreininspectie heeft voorafgaand aan het uitvoeren van het veldwerk plaatsgevonden.

In tabel 2.1 is een overzicht weergegeven welke informatiebronnen zijn geraadpleegd en uit welke bron(nen) relevante gegevens zijn verkregen.

Tabel 2.1: Overzicht geraadpleegde informatiebronnen

Informatiebronnen	Geraadpleegd	Informatie beschikbaar
Opdrachtgever / eigenaar	√	√
Omgevingsdienst Noord-Holland Noord	√	√
Bodemloket	√	√
Bodemkwaliteitskaart	√	√
Eerdere onderzoeksrapporten aanwezig	√	√
(Historisch) kaartmateriaal	√	√
Google Maps	√	√
Locatiebezoek / terreininspectie	√	√
Overige informatiebronnen	-	-

Opgemerkt wordt dat de voor het vooronderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en/of volledig zijn. Voor het verkrijgen van informatie is HB Adviesbureau afhankelijk van deze bronnen, waardoor HB Adviesbureau niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Verwacht wordt dat met de uitgevoerde screening een representatief beeld van de onderzoekslocatie wordt verkregen zodat een betrouwbare onderzoekshypothese kan worden opgesteld.



2.3. Verkregen informatie

Met de verzamelde gegevens van de locatie wordt met de specifieke terreingegevens beoordeeld of het bodemonderzoek zal plaatsvinden conform de strategie voor een onverdachte of verdachte locatie. De mate van verdachtheid is afhankelijk van het (vroegere) gebruik van de locatie, de aard van de activiteiten die in het verleden op de locatie hebben plaatsgevonden of nog plaatsvinden en de aanwezigheid van potentiële bronlocaties.

In tabel 2.2 is een overzicht van de terreingegevens en is de eventuele aanwezigheid van potentiële verontreinigingsbronnen weergegeven. Tevens is aangegeven of tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden in de bodem aandachtspunten zijn aangetroffen welke aanleiding geven tot het aanpassen en/of aanvullen van de onderzoekshypothese of onderzoeksopzet. Derhalve is ook reeds aangegeven of tijdens de veldwerkzaamheden bodemlagen zijn aangetroffen waarin een bijmenging met puin aanwezig is (asbestverdacht).

Tabel 2.2: Overzicht terreingegevens en verontreinigingsbronnen

Terreingegevens	
Oppervlakte onderzoekslocatie	Totaal opp. 4.350 m ² , waarvan: - asfaltvak A: 400 m ² - asfaltvak B: 2.225 m ² - asfaltvak C: 170 m ²
Vroeger gebruik van de locatie	Agrarisch
Huidig gebruik van de locatie	Basketbalveld, parkeerplaats, infrastructuur
Toekomstig gebruik van de locatie	Wonen
Gebruik belendende percelen	Wonen, infrastructuur
Oppervlaktewater op, langs of nabij de onderzoekslocatie	De onderzoekslocatie grenst ten zuiden aan een watergang
Verhardingen	De onderzoekslocatie is deels verhard met asfalt, tegels en stelconplaten
Potentiële verontreinigingsbronnen	
Brandstoftank(s)	Niet bekend
Gedempte sloten	Op de onderzoekslocatie zijn mogelijk meerdere gedempte watergangen aanwezig
Brand(plaats)	Niet bekend
Asbestverdacht materiaal	Menggranulaat, metselpuin
Sloopwerkzaamheden	Niet bekend
Funderings-/ ophooglaag, puinbijmengingen	- De fundering ter plaatse van vak A bestaat uit volledig slakken, met daaronder een mengsel van grind, metselpuin en zand; - Ter plaatse van asfaltvak B is een fundering bestaand uit lavasteen waargenomen; - Ter plaatse van asfaltvak C bestaat de fundering uit menggranulaat
Gebruik/ opslag chemische middelen/ olie	Niet bekend
Andere bronnen, bijzonderheden	-

Algemene informatie

De onderzoekslocatie betreft de Piet Ottstraat 3 te Schagen. De opdrachtgever is voornemens om op de locatie nieuwbouw te realiseren, rioleringswerkzaamheden uit te voeren en een ondergrondse container te plaatsen. De boringen ter plaatse van de ondergrondse container worden doorgezet tot 4,0 m-mv. De overige boringen worden geplaatst tot 2,5 m-mv ten behoeve van de voorgenomen rioleringswerkzaamheden. De asfaltverharding wordt afgebroken en afgevoerd.

Informatie historisch onderzoek

Uit bestudeerd historisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl) blijkt dat op de onderzoekslocatie mogelijk meerdere gedempte sloten aanwezig zijn. Er zijn geen aanwijzingen gevonden van voormalige dammen of gesloopte bebouwing.

Voorgaand onderzoek

Uit de controle van het Bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord blijkt dat nabij de onderzoekslocatie de volgende bodemonderzoeken zijn uitgevoerd in het verleden:

**[1] Saneringsevaluatie Piet Ottstraat**

(HB Adviesbureau, 750-ERG, d.d. 6 februari 1995)

Op de onderzoekslocatie is circa 500 m³ grond verontreinigd met PAK en minerale olie afgevoerd. De ontgraving is aangevuld met schone grond.

[2] Verkennend bodemonderzoek Piet Ottstraat 3

(HB Adviesbureau, 1362-M113, d.d. 27 februari 1996)

De bovengrond is licht verontreinigd met PAK en minerale olie. De ondergrond is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters. Het grondwater is licht verontreinigd chroom en fenol-index.

[3] Verkennend bodemonderzoek Piet Ottstraat 3

(projectnummer 07-8100-1227, d.d. 28 januari 2008)

In de boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Visueel is er geen asbestverdacht materiaal waargenomen. In het grondwater is een licht verhoogde gehalte arseen gemeten.

De bovenstaande onderzoek zijn ten westen van onderhavige onderzoekslocatie uitgevoerd. In het meest recente onderzoek [3] zijn geen verontreinigingen aangetoond in de bodem, derhalve wordt er geen invloed verwacht op onderhavige onderzoekslocatie.

Verdachtheid t.a.v. PFAS

Poly- en PerFluor Alkyl Stoffen (PFAS) worden al decennia gebruikt in industriële en andere processen en in vele producten. Waarschijnlijk komen deze stoffen al langere tijd in de bodem voor. PFAS wordt in het algemeen in zeer lage gehalten in de bodem aangetroffen. Op specifieke bronlocaties worden sterk verhoogde gehalten aangetoond (brandplaatsen waar met blusschuim is gewerkt, bedrijven met bepaalde processen, verwerkingsplaatsen van afval e.d.). Onderhavige onderzoekslocatie wordt niet als bronlocatie aangemerkt. Aangezien men voornemens is grond van de locatie af te voeren worden de grondmonsters aanvullend onderzocht op PFAS.

Informatie locatie-inspectie

Voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk is de aanwezige asfaltverharding visueel beoordeeld. Naar aanleiding van de visuele inspectie wordt geen onderscheid gemaakt in individuele deelgebieden.

Verdachtheid t.a.v. asbest

Van een onderzoekslocatie dient binnen het vooronderzoek conform de NEN 5725 te worden vastgesteld of deze asbestverdacht is. Deze hypothese kan worden vastgesteld met behulp van de handreiking in de NEN 5725 (bijlage A). Hiervoor dienen de volgende vragen te worden beantwoord:

- Is er een asbestverdachte (bodembelastende) activiteit op de locatie aanwezig?
- Is er asbestverdacht materiaal op de locatie aanwezig?
- Is er puin in de bodem aanwezig en is deze te relateren aan asbest?

Op de onderzoekslocatie is door de veldwerkers, in bezit van een opleiding asbestherkenning, voorafgaand aan het onderzoek visueel aandacht besteed aan de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal ter plaatse van de aanwezige objecten. Tevens is het maaiveld van de locatie op globale wijze geïnspecteerd. Het opgeboorde materiaal is tijdens de veldwerkzaamheden beoordeeld. Uit deze beoordeling blijkt dat ter plaatse van asfaltvak A een fundatie laag aanwezig is bestaand uit een mengsel van grind, metselpuin en zand. Ter plaatse van asfaltvak C is er menggranulaat als fundatiemateriaal waargenomen.

Er kan derhalve gesteld worden dat de onderzoekslocatie asbest verdacht is. Derhalve is er aanleiding aanwezig tot het uitvoeren van een verkennend asbest in grond en puin onderzoek conform de NEN 5707 en NEN 5987.

Informatie bodem(kwaliteits)kaart

Op basis van de vigerende bodemkwaliteitskaart is gebleken dat de onderzoekslocatie gelegen is in een gebied waarvan zowel de bovengrond (0,0 tot 0,5 m-mv) als de ondergrond (0,5 tot 2,0 m-mv) voldoen aan de bodemkwaliteitsklasse Landbouw en natuur.

2.4. Onderzoekshypothese en -opzet

Op basis van de beschikbare informatie uit het vooronderzoek is een onderzoekshypothese opgesteld. Aan de hand van de gestelde hypothese wordt vervolgens gekozen voor een onderzoeksprotocol met de bijhorende onderzoeksopzet (strategie). Hierbij is gebruikt gemaakt van de vigerende normen.



Het onderhavig onderzoek is uitgevoerd:

- conform de Nederlandse Norm "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NEN 5740);
- conform de Nederlandse Norm "Bodem, Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond" (NEN 5707);
- conform de Nederlandse Norm "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat" (NEN 5897);
- conform de onderzoeksinspanning zoals beschreven in de CROW 210 "Omgaan met vrijgekomen asfalt".

In tabel 2.3 zijn de hypothesen weergegeven alsmede de daaraan gekoppelde c.q. gevolgde onderzoeksstrategieën.

Tabel 2.3 Onderzoekshypothesen en strategieën

Hypothese	Deellocatie	Verwachte stoffen	Protocol	Strategie	Toelichting
Onverdacht	Gehele locatie	-	NEN 5740	5.1	Op basis van de beschikbare bodemkwaliteitskaart
Verdacht	Fundatie (asfaltvak A)	Asbest	NEN 5897	6.5.3	Vanwege de aanwezigheid van metselpuin
			NEN 5707	6.4.5	Vanwege de sterke bijmenging van metselpuin
Verdacht	Fundatie (asfaltvak C)	Asbest	NEN 5897	6.5.3	Vanwege de aanwezigheid van menggranulaat
Verdacht	Asfaltverharding	PAK	CROW 210	P2	-

5.1 Onderzoeksstrategie voor een kleinschalige onverdachte locatie niet-lijnvormig (NEN 5740-ONV-NL);

6.4.5 Onderzoeksstrategie voor een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld;

6.5.3 Onderzoeksstrategie voor afgedekte funderingslagen;

P2 Asfaltverharding voor 1995.

Verwacht wordt dat met bovenstaande onderzoekopzet een voldoende representatief beeld van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie wordt verkregen.

2.5. Toetsingskader

Indeling van de mate van verontreiniging vindt plaats op basis van de Wet bodembescherming, waarbij de analyseresultaten worden getoetst volgens het vigerend toetsingskader van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu, welke opgenomen is in de Circulaire bodemsanering 2013. Voor een omschrijving van het toetsingskader van de Wet bodembescherming wordt verwezen naar **bijlage V**.

Om toepassings- en/of verwerkingsmogelijkheden aan te geven wordt een indeling gemaakt op basis van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit. De resultaten van onderhavig onderzoek worden indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit om een indruk te krijgen van de verwerkingsmogelijkheden van de diverse grond(lagen). De resultaten kunnen worden gebruikt voor de afvoer van eventueel overtollige grond naar een grondbank/verwerker. Om de grond elders toe te passen dient een onderzoek te worden uitgevoerd conform de BRL 1000, protocol 1001 (partijkeuring AP04). Voor een omschrijving van het toetsingskader van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit wordt verwezen naar **bijlage VI**.

PFAS

Ten aanzien van PFAS wordt geconformeerd aan het provinciaal beleid Beleidsregel PFAS, Provincie Noord-Holland, Besluit d.d. 20 november 2019, publicatie in provinciaal blad nummer 7634 en sinds 20 november 2019 van kracht).

Opgemerkt wordt dat het lokale beleid leidend is ten opzichte van het handelingskader (geactualiseerd versie d.d. 13 december 2021).

Door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat is een handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie opgesteld (geactualiseerd versie d.d. 13 december 2021). Door deze ontwikkeling hebben de grondbanken en verwerkers in navolging op dit handelingskader echter nu als eis



gesteld dat alle grond welke nu wordt aangeboden onderzocht dient te zijn op de in het handelingskader genoemde stoffengroep PFAS.

Asfalt

Om toepassings- en/of verwerkingsmogelijkheden aan te geven wordt een indeling gemaakt op basis van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit. De resultaten van onderhavig onderzoek worden indicatief getoetst aan de Regeling bodemkwaliteit om een indruk te krijgen van de verwerkingsmogelijkheden van het asfalt. De resultaten kunnen worden gebruikt voor de afvoer van het vrijgekomen asfalt naar een erkend verwerker. Voor een omschrijving van het toetsingskader van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit wordt verwezen naar **bijlage VI**.

In **bijlage III** zijn de (omgerekende) analyseresultaten en de toetsing weergegeven. De originele analysecertificaten met alle resultaten zijn weergegeven in **bijlage IV**.



3. BESCHRIJVING VELDWERK

3.1. Uitvoering bodemonderzoek

Het verrichten van boringen en het plaatsen van een peilbuis is onder verantwoording van de heren [REDACTED] conform protocol 2001 uitgevoerd op 8 en 17 februari 2022. Opgemerkt wordt dat het doorboren van de asfaltverharding en fundatie niet valt onder een protocol.

Een overzicht van de deellocaties en diepten van alle boringen en de peilbuis in meters minus maaiveld (m-mv) zijn weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde boringen en diepten

Deellocatie	Boringen			Peilbuis
	03, à 0,5 m-mv	2,5 m-mv	4,0 m-mv (OG container)	2,0 à 3,0 m-mv
Asfaltvak A	17	02	01	-
Asfaltvak B	19	06, 07, 09, 10, 11	-	08
Asfaltvak C	18	16	-	-
Overig terrein	-	04, 05, 12 t/m 15	03	-

Opgemerkt wordt dat:

- het opgeboorde materiaal per bodemlaag over een traject van maximaal 0,5 m bemonsterd is en zintuiglijk beoordeeld is op bodemkundige en verontreinigingskenmerken;
- de boringen zijn geplaatst met behulp van een edelmanboor en zuigerboor;
- boringen 01, 02, 06 t/m 08, 09 t/m 11 en 16 t/m 18 in de gesloten verharding geplaatst zijn met behulp van een diamantkernboor;
- bij de bemonstering tevens rekening is gehouden met de eisen uit de Handreiking PFAS bemonsteren, uitgave van Kenniscentrum PFAS, VVMA en VKB (versie 01 d.d. 25 juni 2020);

De locaties van de boringen en de peilbuis zijn weergegeven in **bijlage I**. De peilbuis is direct na plaatsing en voor monsterneming afgepompt tot een constante elektrisch geleidingsvermogen (EGV) is bereikt.

De grondwaterbemonstering is volgens protocol 2002 uitgevoerd door de heer op A. Dol op 17 februari 2022 (minimaal één week na plaatsing).

3.2. Uitvoering asbestonderzoek

Het asbest in grond- c.q. puinonderzoek is conform protocol 2018 uitgevoerd op 17 februari 2022 onder verantwoording van de heren [REDACTED], welke in het bezit zijn van een opleiding asbestherkenning. Opgemerkt wordt dat de werkzaamheden ter plaatse van de verhardingsmaterialen gelijkwaardig aan het protocol 2018 zijn uitgevoerd (protocol 2018 is niet van toepassing op een asbest in puin onderzoek). Voor de veiligheid van de werknemers zijn beheersmaatregelen conform de CROW 400 getroffen.

Visuele inspectie

Voorafgaand aan het onderzoek is de locatie visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal aan (op en in) het maaiveld.

Het uitvoeren van een visuele inspectie van het maaiveld is echter niet mogelijk als gevolg van de aanwezigheid van een gesloten verharding.

Proefgaten

In totaal zijn handmatig acht proefgaten gegraven conform strategie 6.4.5 (NEN 5707) en strategie 6.5.3 (NEN 5897).

Grond/puin

Ten behoeve van de bepaling van de aanwezigheid van asbest in de visueel niet waarneembare fractie (fractie < 20 mm) is al het uitgegraven materiaal door de veldwerkers gezeefd over een maaswijdte van



20 mm. Het materiaal dat op de zeef achterblijft is visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm).

De gegraven proefgaten, de afmetingen en de wijze van monstersamenstelling zijn weergegeven in tabel 3.2.

Tabel 3.2: Afmetingen gegraven proefgaten en monstersamenstelling

Proefgat	Lengte (in m ¹)	Breedte (in m ¹)	Diepte (in m ¹)	Bemonsteringstraject (in m-mv)	Type materiaal	Analysemonster
G01	Ø 0,35		0,30	0,10 tot 0,20	Menggranulaat	MMA01
G02			0,30	0,09 tot 0,21		
G03			0,50	0,10 tot 0,40		
G04			0,50	0,08 tot 0,45	Volledig asfalt	/
G05			0,50	0,27 tot 0,35	Volledig asfalt	/
G06			0,50	0,25 tot 0,40	Metselpuin	MMA02
G07			0,50	0,18 tot 0,50	Mengsel van grind, zand en metselpuin	MMA03
G08			0,50	0,23 tot 0,50		

Opgemerkt wordt dat de proefgaten G03 en G04 niet zijn bemonsterd omdat de fundatie ter plaatse bestaat uit asfaltgranulaat.



4. RESULTATEN ASFALT

4.1. Veldwerk

In tabel 4.1 is de dikte van de asfaltverharding alsmede de constructieopbouw weergegeven. Daarnaast zijn alle boorkernen voorafgaand aan de uitvoering van de analyses indicatief beoordeeld op de aanwezigheid van PAK. De resultaten van deze beoordeling zijn eveneens weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Overzicht dikte verharding en globale constructieopbouw

Asfaltvak (oppervlakte)	Boring	Dikte verharding (in mm)	Constructieopbouw	Indicatieve beoordeling PAK
Asfaltvak A (400 m ²)	01	32	DAB 0/8 afgebroken	-
		71	GAB 0/32	-
	02	43	DAB 0/11	-
		79	GAB 0/32	-
	17	36	DAB 0/11	-
		79	GAB 0/32	-
Asfaltvak B (2.225 m ²)	06	30	DAB 0/8	*
		34	GAB 0/16	-
		57	GAB 0/32	-
	07	29	DAB 0/8	-
		24	DAB 0/8	*
		25	GAB 0/16	-
		63	GAB 0/32	-
	08	29	DAB 0/8	-
		10	Oppervlakbehandeling	*
		22	GAB 0/16	-
	09	52	GAB 0/32	-
		25	DAB 0/8	*
		21	GAB 0/16	-
	10	50	GAB 0/32	-
		26	DAB 0/8	-
		26	DAB 0/8	*
		26	GAB 0/16	-
	11	60	GAB 0/32	-
		23	DAB 0/8	*
		33	GAB 0/16	-
Asfaltvak C (170 m ²)	16	54	GAB 0/32	-
		28	DAB 0/8	-
	18	53	STAB 0/16	-
		24	DAB 0/8	-
		52	GAB 0/16	-

Toelichting:

- : indicatief geen PAK aanwezig

* : indicatief PAK aanwezig

De gedetailleerde beschrijving van de opbouw van de asfaltverharding en de foto's van de asfaltkernen zijn weergegeven in **bijlage IV**.

4.2. Uitvoering analyses

Asfaltvak A

Op basis van de gemiddelde dikte van de asfaltverharding (11,3 cm) en de oppervlakte (400 m²) van het onderzoeksgebied wordt ingeschat dat bij werkzaamheden circa 113 ton (0,113 m³ x 400 m² x 2,5 ton/m³) asfalt vrijkomt. Conform de CROW 210 is derhalve één analyse op PAK noodzakelijk.

Asfaltvak B

Op basis van de gemiddelde dikte van de asfaltverharding (6,29 cm) en de oppervlakte 2.225 m²) van het onderzoeksgebied wordt ingeschat dat bij werkzaamheden circa 350,5 ton (0,063 m³ x 2.225 m² x 2,5 ton/m³) asfalt vrijkomt. Conform de CROW 210 zijn derhalve twee analyse op PAK noodzakelijk.



Asfaltvak C

Op basis van de gemiddelde dikte van de asfaltverharding (7,8 cm) en de oppervlakte 170 m²) van het onderzoeksgebied wordt ingeschat dat bij werkzaamheden circa 33,15 ton (0,078 m³ x 170 m² x 2,5 ton/m³) asfalt vrijkomt. Conform de CROW 210 zijn derhalve twee analyse op PAK noodzakelijk.

Aan de hand van de indicatieve beoordeling op PAK zoals genoemd in tabel 4.2 is het analyseschema opgesteld. In tabel 4.2 is een overzicht van de uitgevoerde analyses en bijhorende motivatie weergegeven.

Tabel 4.2: Uitgevoerde analyses asfalt

Asfaltvak	Boorkernnummers (mengmonsters)	Geanalyseerde laag (mm)	Monster codering	Motivatie
Asfaltvak A	Kern 01	0 - 103	MMASF01	Controle PAK-houdendheid asfalt
	Kern 02	0 - 122		
	Kern 17	0 - 95		
ASfaltvak B	Kern 06	50 - 91	MMASF02	
	Kern 07	73 - 121		
	Kern 08	59 - 113		
	Kern 09	45 - 96	MMASF03	
	Kern 10	72 - 118		
	Kern 11	43 - 110		
Asfaltvak C	Kern 16	0 - 81	MMASF04	
	Kern 18	0 - 76		

Opgemerkt wordt dat de asfaltkernen in afwijking op de Regeling bodemkwaliteit niet op overige parameters zijn geanalyseerd. De analyse op PAK wordt gehanteerd als tracer. Dit is in overeenstemming met het gebruik in de markt.

Bij het samenstellen van de analysemengmonsters is rekening gehouden met een veiligheidsmarge van 20 mm aan de boven- en onderzijde van een teerhoudende laag. Hierdoor dienen asfaltlagen waarin indicatief geen PAK is aangetoond gedeeltelijk of in zijn geheel als teerhoudend te worden beschouwd.

De teervrije asfaltlagen welke gesitueerd zijn boven of onder een teerhoudende laag of tussen twee teerhoudende lagen in én een dermate geringe dikte hebben dat er nauwelijks teervrij asfalt gefreesd kan worden, worden eveneens als teerhoudend beschouwd.

4.3. Analyseresultaten

In tabel 4.3 zijn de resultaten weergegeven van de onderzochte boorkernen en is zichtbaar of deze voldoen aan de samenstellingswaarden uit de Regeling bodemkwaliteit (75 mg/kg d.s.) en derhalve geschikt zijn voor (warm) hergebruik.

Tabel 4.3: Toetsingsresultaten verhardingsonderzoek

Boorkernnummers (mengmonsters)	Geanalyseerde laag (mm)	Monster codering	Geschikt voor (warm) hergebruik
			Ja/Nee
Kern 01	0 - 103	MMASF01	Ja
Kern 02	0 - 122		
Kern 17	0 - 95		
Kern 06	50 - 91	MMASF02	Ja
Kern 07	73 - 121		
Kern 08	59 - 113		
Kern 09	45 - 96	MMASF03	Ja
Kern 10	72 - 118		
Kern 11	43 - 110		
Kern 16	0 - 81	MMASF04	Ja
Kern 18	0 - 76		

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de onderzochte onverdachte asfaltlagen de concentratie aan PAK niet verhoogd is ten opzichte van de samenstellingswaarde bouwstof niet zijnde grond. Op basis van de



beschikbare gegevens en een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is het vrijkomende asfalt wel geschikt voor (warm) hergebruik.

4.4. Conclusie hergebruiksmogelijkheden asfalt

In tabel 4.4 wordt, op basis van de gemiddelde dikte van de asfaltverharding en de oppervlakte van de deellocatie, de hoeveelheid (ton) vrijkomende teervrij- en teerhoudend asfalt weergegeven.

Tabel 4.4: totaal vrijkomend teervrij- en teerhoudend asfalt

Deellocatie	Vrijkomend teervrij asfalt (ton)	Vrijkomend teerhoudend asfalt (ton)
Asfaltvak A	113	-
Asfaltvak B	350,50	311,43
Asfaltvak C	33,15	-



5. RESULTATEN FUNDATIE

5.1. Veldwerk

Onder het asfalt is een fundatielaag aangetroffen. In tabel 5.1 is de laagdikte van de fundatielaag alsmede het type materiaal weergegeven.

Tabel 5.1: Laagdikte en type fundatie

Boring	Laagdikte (m')	Materiaal
01	0,10 tot 0,15	Volledig slakken
	0,15 tot 0,50	Mengsel van grind, zand en metselpuin
02	0,12 tot 0,23	Volledig slakken
	0,23 tot 0,40	Grind
06	0,13 tot 0,35	Lavasteen
07	0,16 tot 0,35	
08	0,12 tot 0,35	
09	0,16 tot 0,35	
10	0,14 tot 0,35	
11	0,16 tot 0,35	
16	0,08 tot 0,20	Menggranulaat

Tijdens de veldwerkzaamheden is door de veldwerkers op basis van de opleiding asbestherkenning, aandacht besteed aan het voorkomen van asbestverdacht materiaal. In het opgeboorde materiaal of op het maaiveld op de onderzochte delen van de locatie is visueel (fractie > 20 mm) geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

5.2. Uitvoering analyses

In tabel 5.2 is een overzicht van de uitgevoerde analyses op fundatie en bijbehorende motivatie weergegeven.

Tabel 5.2: Uitgevoerde analyses fundatie

Fundatietype	Zintuiglijke waarneming	(Meng) monster	Traject (m-mv)	Analyse op	Motivatie
Volledig slakken	-	MMF01	01 (0,10 - 0,15) 02 (0,12 - 0,23) 17 (0,12 - 0,23)	Standaard pakket + vanadium en antimoon	Bepalen algemene milieuhygiënische kwaliteit en hergebruiksmogelijkheden
Grind	Metselpuin en zand (20-50%)	MMF02	01 (0,15 - 0,50) 02 (0,23 - 0,40) 17 (0,23 - 0,50)		
Menggranulaat	-	MF03	16 (0,08 - 0,20)	Standaard pakket	
Lavasteen	-	MF04	19 (0,17 - 0,30)		
Volledig metselpuin	-	MF05	G06 (0,25 - 0,40)		
M = individueel monster, MM = mengmonster					
Sporen <1%. zwak 1-5%. matig 5-10%. sterk 10-20%. uiterst 20-50%. (vrijwel) volledig >50%					

Het Standaardpakket Landbodem en grond (variant A) bestaat uit de analyses op zware metalen (9 stuks), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10), polychloorbifenylen (PCB-7) en minerale olie (C₁₀-C₄₀). Door middel van dit standaardpakket wordt een algemeen beeld van de kwaliteit van het fundatiemateriaal verkregen.

Opgemerkt wordt dat de analyse van het mengmonster MMF01 en MMF02 is aangevuld met de, voor slakken, kritische parameters vanadium en antimoon.

5.3. Analyseresultaten

Indicatieve beoordeling verwerkingsmogelijkheden (Bbk)

In tabel 5.3 zijn de resultaten van de toetsing beknopt weergegeven en welke parameter(s) als maatgevend wordt beschouwd indien een overschrijding van de toetswaarden voor een N(iet) vormgegeven bouwstof aanwezig is. De samenstelling en het monstertraject van de onderzochte fundatie is weergegeven in tabel 5.3.

**Tabel 5.3: Toetsingsresultaten fundatie**

Fundatietype	Zintuiglijke waarneming	(Meng) monster	Voldoet aan toetswaarden N-bouwstof		Maatgevende parameter(s)
			Ja	Nee	
Volledig slakken	-	MMF01	X		-
Grind	Metselpuin en zand (20-50%)	MMF02		X	PAK
Menggranulaat	-	MF03	X		-
Lavasteen	-	MF04	X		-
Volledig metselpuin	-	MF05	X		-
M = individueel monster, MM = mengmonster					
Sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-20%, uiterst 20-50%, (vrijwel) volledig >50%					

Op basis van een indicatieve toetsing van de organische parameters aan de samenstellingswaarden voor een niet vormgegeven bouwstof uit het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat:

- de fundatie bestaand uit volledig slakken (MMF01), menggranulaat (MF03), lavasteen (MF04) en volledig metselpuin (MF05) mogelijk in aanmerking zou komen voor hergebruik Niet vormgegeven-bouwstof of IBC (Isoleren, Beheersen, Controleren)-bouwstof. Voor een vollediger beeld dient echter uitloogonderzoek plaats te vinden naar emissiewaarden van de zware metalen en de anionen. Een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit is echter het uiteindelijke bewijsmiddel voor de daadwerkelijke toepassing van het materiaal;
- de fundatie bestaand uit een mengsel van zand, grind en metselpuingrind (MMF02) niet in aanmerking komt voor hergebruik.

Conform de eisen in het Besluit bodemkwaliteit is hergebruik binnen hetzelfde werk toegestaan zonder onderzoek, mits het fundatiemateriaal op dezelfde locatie en functie wordt toegepast. De nu vastgestelde kwaliteit van het materiaal kan worden gebruikt voor het vaststellen van eventueel benodigde arbeidshygiënische maatregelen tijdens het werk. Deze maatregelen dienen te worden vastgesteld door een veiligheidkundige. Bij toepassing buiten het werk dient een formele partijkeuring conform Besluit bodemkwaliteit plaats te vinden. Op basis van onderhavig onderzoek kan het vrijkomende materiaal wel aangeboden worden aan een verwerker (grondbank).



6. RESULTATEN GROND

6.1. Veldwerk

De bodemopbouw, tot de maximale boordiepte van 1,5 m-mv, bestaat uit klei. Vanaf 1,5 m-mv tot een maximale diepte van 4,0 m-mv wordt zand aangetroffen.

De profielbeschrijvingen zijn weergegeven in **bijlage II**.

Tijdens het veldwerk zijn geen waarnemingen gedaan die een verontreiniging van de grond doet vermoeden.

6.2. Uitvoering analyses

In tabel 6.1 is een overzicht van de uitgevoerde grondanalyses en bijbehorende motivatie weergegeven. Ten behoeve van het bepalen van de toetsingswaarden zijn de percentages aan lutum en/of organische stof van alle grond mengmonsters vastgesteld.

Tabel 6.1: Uitgevoerde analyses grond

Monsteromschrijving	Zintuiglijke waarneming	Meng monster	Deelmonster en traject (m-mv)	Analyse op	Motivatatie
Bovengrond klei	-	MM01	03 (0,00 - 0,45) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,20) 15 (0,00 - 0,45)	Standaard pakket + PFAS	Bepalen algemene milieuhygiënische kwaliteit
Bovengrond zand	-	MM02	06 (0,30 - 0,35) 07 (0,30 - 0,35) 08 (0,30 - 0,35) 09 (0,30 - 0,35) 11 (0,30 - 0,35) 12 (0,05 - 0,15) 13 (0,15 - 0,25) 16 (0,20 - 0,70)		
Ondergrond klei	-	MM03	01 (0,50 - 1,00) 02 (0,52 - 1,02) 03 (0,90 - 1,40) 04 (0,50 - 1,00) 05 (0,50 - 0,75) 06 (0,80 - 1,30) 08 (0,80 - 1,30) 11 (0,80 - 1,30) 13 (0,65 - 1,00) 15 (0,85 - 1,25)		
Ondergrond zand	-	MM04	01 (1,40 - 1,90) 02 (1,40 - 1,90) 03 (1,40 - 1,90) 04 (1,00 - 1,50) 05 (1,10 - 1,60) 06 (1,30 - 1,80) 08 (1,30 - 1,80) 11 (1,30 - 1,80) 12 (1,10 - 1,50) 16 (1,20 - 1,70)		
Diepere ondergrond zand	-	MM05	01 (2,90 - 3,40) 01 (3,40 - 3,90) 02 (2,00 - 2,50) 03 (1,90 - 2,40) 05 (2,00 - 2,50) 06 (2,20 - 2,50) 08 (2,20 - 2,50) 12 (2,00 - 2,50) 15 (2,25 - 2,50) 16 (2,20 - 2,50)		
MM = mengmonster					
Sporen <1%. zwak 1-5%. matig 5-10%. sterk 10-20%. uiterst 20-50%. (vrijwel) volledig >50%					

Het Standaardpakket Landbodemon en grond (variant A) bestaat uit de analyses op zware metalen (9 stuks), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10), polychloorbifenylen (PCB-7) en minerale olie (C₁₀-C₄₀). Door middel van dit standaardpakket wordt een algemeen beeld van de kwaliteit van de grond verkregen.



De monstersamenstelling heeft plaatsgevonden op basis van onderlinge verschillen in bodemtype.

De samenstelling van de bovenstaande grond(meng)monsters is weergegeven in **bijlage III**.

6.3. Analyseresultaten

Beoordeling milieuhygiënische kwaliteit (Wbb)

In tabel 6.2 zijn de maximale toetsingswaarden weergegeven en welke parameter(s) hierbij als maatgevend wordt beschouwd. Middels het aangeven van slechts de maximale toetsingswaarden wordt verwacht dat direct inzicht wordt verkregen in eventuele beperkingen. Voor een overzicht van de niet maatgevende overschrijdingen (indien aanwezig) wordt verwezen naar **bijlage III**. In deze bijlage is ook de toetsingstabel voor PFAS opgenomen.

Beoordeling indicatieve verwerkingsmogelijkheden (Bbk)

In tabel 6.2 zijn de indicatieve kwaliteitsklassen weergegeven ten behoeve van de toepassings- en/of verwerkingsmogelijkheden.

Veiligheidsmaatregelen (CROW 400)

In tabel 6.2 is eveneens de toepassing van arbeidshygiënische maatregelen conform de CROW 400 opgenomen. Voor een uitgebreidere toelichting wordt verwezen naar hoofdstuk 9.

Tabel 6.2: Maximale toetsingswaarden grond

(Meng) monster	Boring (traject m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Maximale toetsingswaarde Wbb*				Maatgevende parameter(s) Wbb	Toetsing Bbk	CROW 400
			<AW	>AW	>T	>I			
MM01	03 (0,00 - 0,45) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,20) 15 (0,00 - 0,45)	-		X			Pb	Landbouw en natuur	Basishygiëne
MM02	06 (0,30 - 0,35) 07 (0,30 - 0,35) 08 (0,30 - 0,35) 09 (0,30 - 0,35) 11 (0,30 - 0,35) 12 (0,05 - 0,15) 13 (0,15 - 0,25) 16 (0,20 - 0,70)	-	X				-	Landbouw en natuur	
MM03	01 (0,50 - 1,00) 02 (0,52 - 1,02) 03 (0,90 - 1,40) 04 (0,50 - 1,00) 05 (0,50 - 0,75) 06 (0,80 - 1,30) 08 (0,80 - 1,30) 11 (0,80 - 1,30) 13 (0,65 - 1,00) 15 (0,85 - 1,25)	-	X				-	Landbouw en natuur	
MM04	01 (1,40 - 1,90) 02 (1,40 - 1,90) 03 (1,40 - 1,90) 04 (1,00 - 1,50) 05 (1,10 - 1,60) 06 (1,30 - 1,80) 08 (1,30 - 1,80) 11 (1,30 - 1,80) 12 (1,10 - 1,50) 16 (1,20 - 1,70)	-	X				-	Landbouw en natuur	
MM05	01 (2,90 - 3,40) 01 (3,40 - 3,90) 02 (2,00 - 2,50) 03 (1,90 - 2,40) 05 (2,00 - 2,50) 06 (2,20 - 2,50) 08 (2,20 - 2,50) 12 (2,00 - 2,50) 15 (2,25 - 2,50) 16 (2,20 - 2,50)	-	X				-	Landbouw en natuur	
MM = mengmonster									
Sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-20%, uiterst 20-50%, (vrijwel) volledig >50%									

Pb = lood

* Toetsingswaarden voor PFAS:

< AW: PFOS < 1,5 µg/kg, PFOA < 1,7 µg/kg en overige PFAS < 1,5 µg/kg.



Beoordeling milieuhygiënische kwaliteit (Wbb) en indicatieve verwerkingsmogelijkheden (Bbk)

Uit de analyseresultaten is het volgende gebleken:

- de kleiige bovengrond (mengmonster MM01) is licht verontreinigd met lood. De overige mengmonsters (MM02 t/m MM05) zijn niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters;
- indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit worden de kleiige- en zandige- grond ingedeeld in de bodemkwaliteitsklasse Landbouw en natuur.

PFAS

De grond is conform het Provinciaal beleid van Noord-Holland niet verontreinigd met PFAS.

De analyseresultaten voor PFAS zijn, voor wat betreft de hergebruiksmogelijkheden, getoetst volgens het toetsingskader van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, geactualiseerd versie d.d. 29 november 2019).

Voor de toetsingsresultaten wordt verwezen naar **bijlage III**.



7. RESULTATEN GRONDWATER

7.1. Veldwerk

In tabel 7.1 zijn de resultaten van de uitgevoerde metingen aan het grondwater weergegeven. De elektrisch geleidingsvermogen (EGV), de troebelheid (NTU) en de zuurgraad (pH) van het grondwater zijn gemeten bij de monsternamen.

Tabel 7.1: Resultaten metingen grondwater

Peilbuis	Grondwaterstand (m-mv)	Troebelheid (NTU)	Geleidingsvermogen ($\mu\text{S/cm}$)	Zuurgraad (pH)
08	0,68	283	664	7,3

Aan het grondwater is geen kenmerk van een mogelijke verontreiniging waargenomen.

Opgemerkt wordt dat een verhoogde troebelheid (>10 NTU) is gemeten. Een verhoogde troebelheid kan van invloed zijn op de analyseresultaten.

7.2. Uitvoering analyses

In tabel 7.2 is een overzicht van de uitgevoerde grondwateranalyses en de bijbehorende motivatie weergegeven.

Tabel 7.2: Uitgevoerde analyses grondwater

Peilbuis	Zintuiglijke waarneming	Analyse op	Motivatie
08	-	Standaardpakket	Bepalen algemene milieuhygiënische kwaliteit

Het standaardpakket voor grondwater (variant B) bestaat uit de analyses op zware metalen (9 stuks), vluchtige koolwaterstoffen (BTXXS), naftaleen, vluchtige organo halogeenverbindingen (o.a. VOCl) en minerale olie (C10-C40). Door middel van dit standaardpakket wordt een algemeen beeld van de kwaliteit van het grondwater verkregen.

7.3. Analyseresultaten

In tabel 7.3 zijn de maximale toetsingswaarden weergegeven en welke parameter(s) hierbij als maatgevend wordt beschouwd. Voor een overzicht van de niet maatgevende overschrijdingen (indien aanwezig) wordt verwezen naar **bijlage III**.

Tabel 7.3: Maximale toetsingswaarden grondwater

Peilbuis	Zintuiglijke waarneming	Maximale toetsingswaarde				Maatgevende parameter(s)
		<S	>S	>T	>I	
08	-		X			Ba

Ba = barium

Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

De toetsing is weergegeven in **bijlage III**.



8. RESULTATEN ASBEST

8.1. Veldwerk

Bodemopbouw

Voor de beschrijving van de bodemopbouw wordt verwezen naar de resultaten van het veldwerk van het verkennend bodemonderzoek (paragraaf 4.1).

De profielbeschrijvingen zijn weergegeven in **bijlage II**.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldwerk is zowel tijdens de visuele inspectie van het maaiveld alsmede in het uitgegraven materiaal uit de proefgaten visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Tijdens het veldwerk zijn de in tabel 8.1 vermelde waarnemingen aan bodemvreemd materiaal gedaan.

Tabel 8.1: Zintuiglijke waarneming bodemvreemd materiaal

Gat	Diepte (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
G01	0,10 tot 0,20	Volledig menggranulaat
G02	0,09 tot 0,21	
G03	0,10 tot 0,40	
G04	0,08 tot 0,45	Volledig asfalt
G05	0,11 tot 0,27	Volledig slakken
	0,27 tot 0,46	Volledig asfalt
G06	0,12 tot 0,25	Volledig slakken
	0,25 tot 0,40	Volledig metselpuin
G07	0,09 tot 0,18	Volledig slakken
	0,18 tot 0,50	uiterst grindhoudend, sterk metselpuinhoudend,
G08	0,23 tot 0,50	Sterk grindhoudend, matig metselpuinhoudend
Sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-20%, uiterst 20-50%, (vrijwel) volledig >50%		

8.2. Uitvoering analyses

In tabel 8.2 is een overzicht van de uitgevoerde asbestanalyses en bijbehorende motivatie weergegeven.

Tabel 8.2: Uitgevoerde analyses asbest

Gat	Analyse (meng)monster	Analyse volgens	Type materiaal	Motivatie
<i>Fractie < 20 mm</i>				
G01+G02+G03	MMA01	NEN 5898	Menggranulaat	Bepalen aanwezigheid en concentratie aan asbest in de visueel niet zichtbare fractie
G06	MA02		Metselpuin	
G07+G08	MMA03		zand	

Opgemerkt wordt dat:

- de fractie < 500 µm in dit stadium van het onderzoek kwalitatief is gecontroleerd;
- door de heterogeniteit van de fundatie ter plaatse van asfaltvak A er niet genoeg materiaal beschikbaar was voor het samenstellen van asbestmonster MA02 (volledig metselpuin) om aan de voorgeschreven monstergewicht te voldoen (25 kg aan droge stof);
- de fundatie ter plaatse van asfaltvak A wordt beschouwd als een mengsel van grind, zand en metselpuin. Tijdens het asbestonderzoek bleek het percentage grond groter dan tijdens het bodemonderzoek is bepaald, derhalve is aangesloten bij de NEN 5707. Het mengsel van grind, metselpuin en zand wordt niet als bodem beschouwd gezien de constructie (toegepast als fundatie en daaronder is een betonplaat gelegen).

De monstersamenstelling heeft plaatsgevonden op basis van:

- de ligging van de proefgaten;
- onderlinge verschillen in bodemtype;
- type bijmenging in de bodem.



8.3. Analyseresultaten

Fractie < 20 mm

In tabel 8.3 is de gewogen concentratie van de fractie < 20 mm weergegeven alsmede welke asbestsoorten in hecht- en/of niet-hechtgebonden vorm zijn aangetoond.

Tabel 8.3: Aangetoonde asbestsoorten fractie < 20 mm

Gat	Monster	Gewogen concentratie asbest (mg/kg d.s.)	Asbestsoort			Hechtgebonden	
			chr	cro	amo	ja	nee
G01+G02+G03	MMA01	<0,6	-	-	-	-	-
G06	MA02	<1,6	-	-	-	-	-
G07+G08	MMA03	<0,5	-	-	-	-	-

chr = chrysotiel, cro = crocidoliet, amo = amosiet

Opgemerkt wordt dat kwalitatief in de fractie < 500 µm evenmin asbest is aangetoond.

Totale concentratie asbest

De totale concentratie aan asbest wordt conform de NEN 5707 en NEN 5897 bepaald door een optelling te maken van de gewogen concentratie visueel zichtbaar asbest (fractie > 20 mm) en de gewogen concentratie visueel niet zichtbaar asbest (fractie < 20 mm). De som van de beide concentraties en de toetsing aan de I-waarde/restconcentratienorm is weergegeven in tabel 8.4.

Tabel 8.4: Optelling concentraties asbest (mg/kg d.s.)

Gat	Gewogen concentratie asbest fractie > 20 mm	Gewogen concentratie asbest fractie < 20 mm	Totaal gewogen concentratie asbest (mg/kg d.s.)	Toetsingswaarde (mg/kg d.s.)
G01+G02+G03	v.n.a	a.n.a	0	100
G06			0	
G07+G08			0	

v.n.a. visueel niet aangetroffen

a.n.a. analytisch niet aantoonbaar (geen asbest boven de bepalingsgrens aangetoond)

n.g. niet geanalyseerd

Maaiveld

Tijdens de visuele inspectie van het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Mengsel van grind, zand en metselpuin

Ter plaatse van de proefgaten G07 en G08 (MMA03) is analytisch geen asbest boven de bepalingsgrens aangetoond.

Puin

Ter plaatse van de proefgaten G01 t/m G03 (MMA01) en G06 (MMA02) is analytisch geen asbest boven de bepalingsgrens aangetoond.



9. VEILIGHEID

9.1. Bodem en fundatie

Voor de uitvoering van werken in de bodem en fundatie dient te worden nagegaan of de toepassing van arbeidshygiënische maatregelen noodzakelijk zijn.

Indien sprake is van verontreinigde grond moet, bij de uitvoering van werkzaamheden in en met deze grond, veilig worden gewerkt conform de wettelijke voorschriften. De wettelijke voorschriften zijn vastgelegd in het Arbeidsomstandighedenbesluit, en de daaraan gekoppelde beleidsregels.

Ter invulling van de wettelijke voorschriften is door het CROW publicatie 400 uitgegeven ('Werken in of met verontreinigde bodem'). In de CROW 400 zijn tevens veiligheidsmaatregelen opgenomen voor werkzaamheden in (secundaire) bouwstoffen (Module 3).

De voorlopige veiligheidsklasse conform CROW 400, zoals bepaald in onderhavige rapportage, hoeft niet bepaald te worden door de veiligheidskundige, maar de inzet van deze deskundigheid in zowel ontwerpfase (opstellen V&G plan) als uitvoeringsfase is verplicht. Dit is met name relevant omdat de veiligheidsklasse en de beheersmaatregelen niet direct aan elkaar te koppelen zijn en er inhoudelijke discussies kunnen ontstaan over de toe te passen beheersmaatregelen. Het niveau van de minimale deskundigheid is opgenomen in de CROW 400 (tabel M5-1).

Er moet ook in de ontwerpfase een expliciete onderbouwing aanwezig zijn die is opgesteld door de betrokken veiligheidskundige, inclusief een motivering van voorgestelde voorlopige beheersmaatregelen. Uiteindelijk is het echter aan de uitvoerende partij om de definitieve beheersmaatregelen te onderbouwen, met name daar waar men afwijkt van de voorlopige beheersmaatregelen.

In de CROW 400 is een aparte veiligheidsklasse opgenomen voor bouwstoffen waarin omschreven wordt hoe omgegaan dient te worden met blootstelling en stofvorming. De veiligheidskundige van de uitvoerende partij dient voorafgaande aan de uitvoering van eventuele graafwerkzaamheden een definitieve uitspraak te doen over het nemen van veiligheidsmaatregelen.

In onderhavig geval vallen alle graafwerkzaamheden in de grond onder het regime **Basishygiëne**.

Indien werkzaamheden worden uitgevoerd in fundatie is het regime **Bouwstoffen** van toepassing.

De voor het werk te treffen veiligheidsmaatregelen dienen te zijn opgenomen in een Veiligheids- en Gezondheidsplan (V&G-plan). De veiligheidskundige van de uitvoerende partij dient, voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden, een definitieve uitspraak te doen over de te nemen veiligheidsmaatregelen.

9.2. Asfalt

Teerhoudend

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient door de aannemer een schollen- of freesplan opgesteld te worden. Hierin wordt aangegeven hoe wordt omgegaan met stofvorming en onvoorziene situaties.

Teerhoudend asfalt mag onder geen beding worden toegepast in een werk, ook niet in gebonden vorm. In het bestek/de werkschrijving dient te worden vermeld dat het asfalt dient te worden aangeboden aan een vergunde inrichting (CROW publicatie- 210).

VBW-asfalt heeft een draaiboek opgesteld (protocol "Koude bewerkingen met teerhoudend asfalt") voor freeswerkzaamheden met teerhoudend asfalt. Behalve algemene richtlijnen beschrijft deze publicatie een aantal bijzondere maatregelen ter beperking van blootstelling aan PAK voor direct betrokken werknemers en derden.

De veiligheidskundige van de uitvoerende partij dient voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden een definitieve uitspraak te doen over het nemen van veiligheidsmaatregelen.



10. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In onderhavig onderzoek wordt het onderstaande geconcludeerd:

Asfalt

- het asfalt dat ter plaatse van asfaltvak A (circa 113 ton) en asfaltvak C (circa 33,15 ton) zal vrijkomen is volledig her te gebruiken als niet teerhoudend asfalt;
- ter plaatse van asfaltvak B komt er circa 350 ton asfalt vrij die volledig her te gebruiken is als niet teerhoudend asfalt. Ter plaatse van asfaltvak B komt circa 311 ton teerhoudend asfalt vrij.

Fundatie

- de fundatie bestaand uit volledig slakken (MMF01), menggranulaat (MF03), lavasteen (MF04) en volledig metselpuin (MF05) komt mogelijk in aanmerking voor hergebruik Niet vormgegeven-bouwstof of IBC (Isoleren, Beheersen, Controleren)-bouwstof. Voor een volledig beeld dient echter uitloogonderzoek plaats te vinden naar emissiewaarden van de zware metalen en de anionen. Een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit is echter het uiteindelijke bewijsmiddel voor de daadwerkelijke toepassing van het materiaal;
- de fundatie bestaand uit een mengsel van grind, zand en metselpuin (MMF02) niet in aanmerking komt voor hergebruik.

Grond

- de kleiige bovengrond (mengmonster MM01) is licht verontreinigd met lood. De overige mengmonsters (MM02 t/m MM05) zijn niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters;
- indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit worden de kleiige- en zandige- grond ingedeeld in de bodemkwaliteitsklasse Landbouw en natuur;
- de zandige - en kleiige grond zijn niet verontreinigd met PFAS.

Grondwater

- het grondwater is licht verontreinigd met barium.

Asbest

- tijdens de visuele inspectie van het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen;
- zowel in de grond als fundatie is er analytisch geen asbest aangetoond.

Veiligheid

- voor de verwijdering van de teerhoudende asfaltverharding specifieke veiligheidsmaatregelen van toepassing zijn. Er dienen maatregelen te worden genomen tegen stofvorming en onvoorziene situaties;
- indien werkzaamheden worden uitgevoerd in de grond is de milieuhygiënische veiligheidsklasse **Basishygiëne** van toepassing;
- indien werkzaamheden worden uitgevoerd in fundatie is het regime **Bouwstoffen** van toepassing.

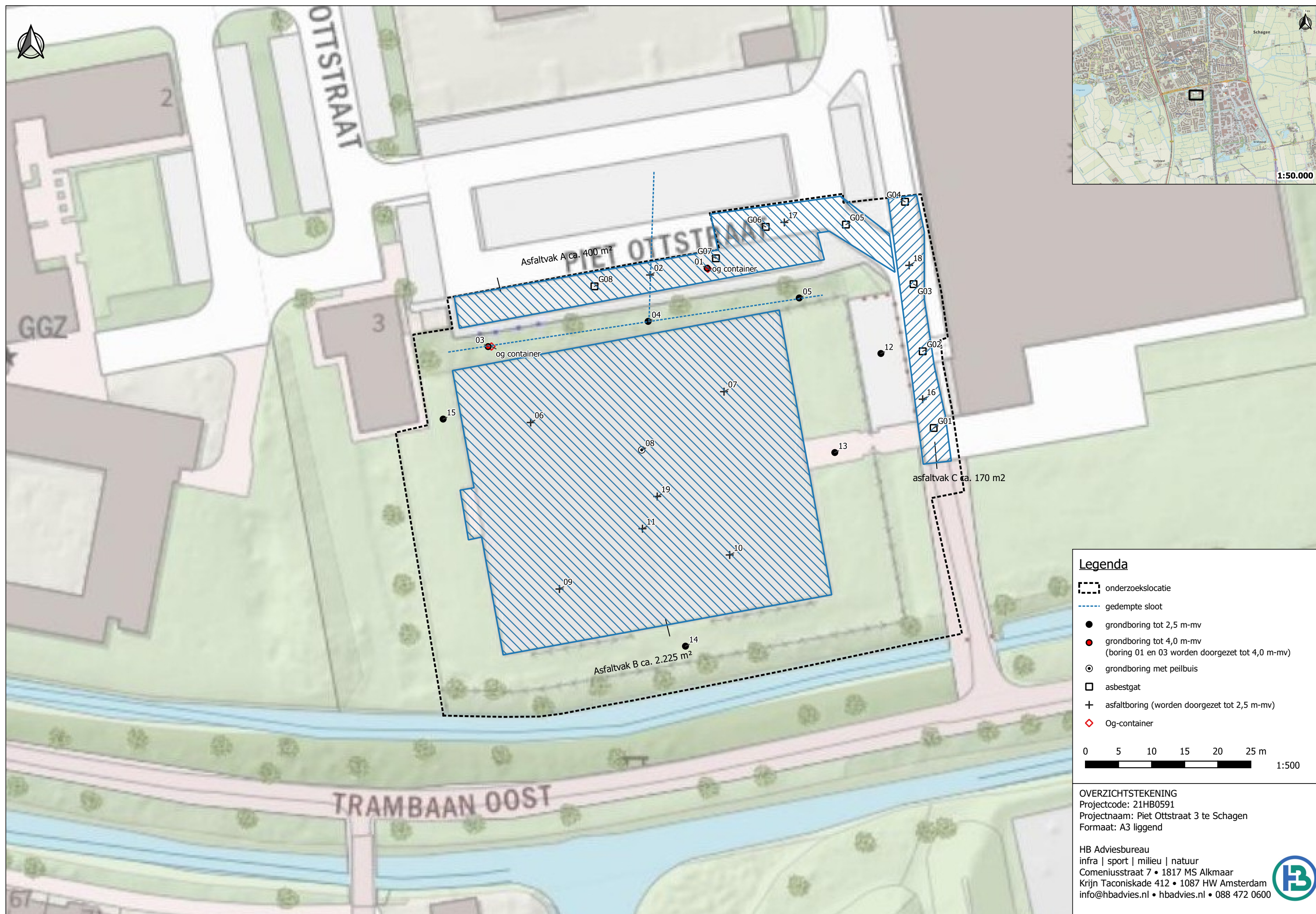
Eindconclusie

Uit de resultaten van het uitgevoerde onderzoek blijkt dat er geen beperkingen aanwezig zijn voor de voorgenomen werkzaamheden op de locatie. In verband met de afvoer van (deels) teerhoudend asfalt zijn er mogelijk wel financiële belemmeringen.

Aanbevelingen

Aanbevolen wordt:

- de voorliggende rapportage aan alle betrokken partijen te overleggen;
- de onderzoeksresultaten bij het bestek toe te voegen;
- tijdens de uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden alert te zijn op afwijkende bodemlagen;
- bij de bouw- en herinrichtingswerkzaamheden rekening te houden met de aangetoonde bodemkwaliteit.



Legenda

- onderzoekslocatie
- gedempte sloot
- grondboring tot 2,5 m-mv
- grondboring tot 4,0 m-mv
(boring 01 en 03 worden doorgezet tot 4,0 m-mv)
- grondboring met peilbuis
- asbestgat
- asfaltboring (worden doorgezet tot 2,5 m-mv)
- Og-container

0 5 10 15 20 25 m
1:500

OVERZICHTSTEKENING
Projectcode: 21HB0591
Projectnaam: Piet Ottstraat 3 te Schagen
Formaat: A3 liggend

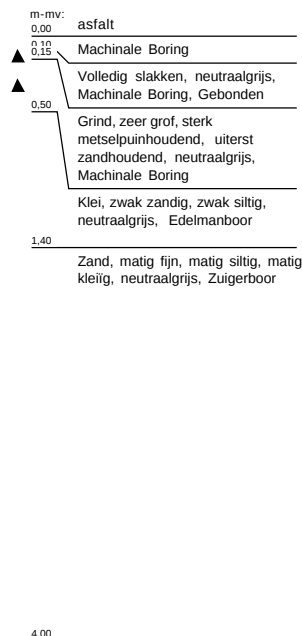
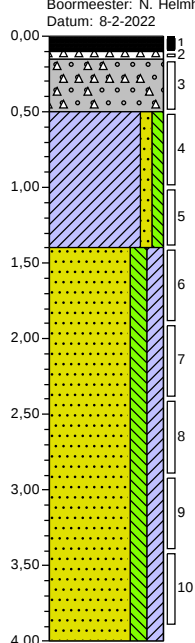
HB Adviesbureau
infra | sport | milieu | natuur
Comeniusstraat 7 • 1817 MS Alkmaar
Krijn Taconiskade 412 • 1087 HW Amsterdam
info@hbadvies.nl • hbadvies.nl • 088 472 0600



**Meetpunt: 01**

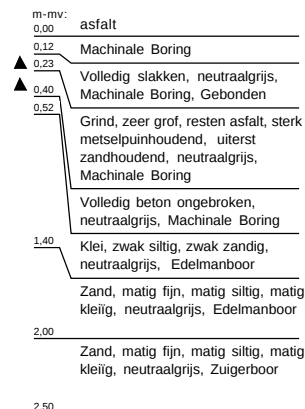
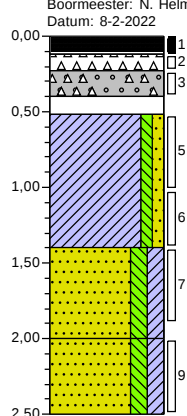
Boormeester: N. Helmhout
Datum: 8-2-2022

X: 115544,82
Y: 532840,01

**Meetpunt: 02**

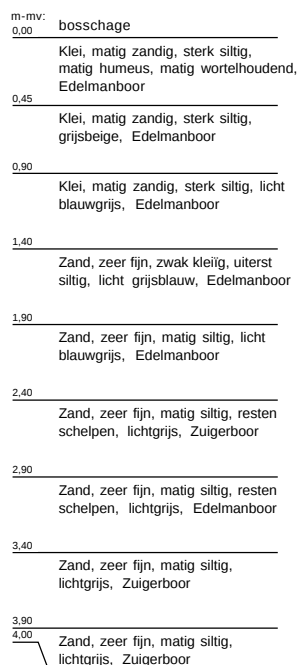
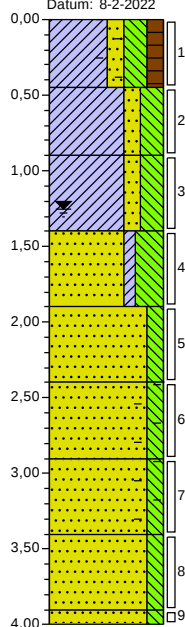
Boormeester: N. Helmhout
Datum: 8-2-2022

X: 115536,19
Y: 532838,99

**Meetpunt: 03**

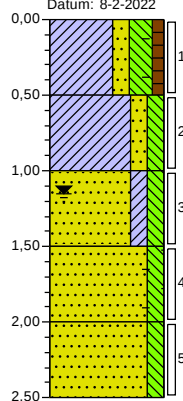
Boormeester: Arvid Dol
Datum: 8-2-2022

X: 115511,70
Y: 532828,17

**Meetpunt: 04**

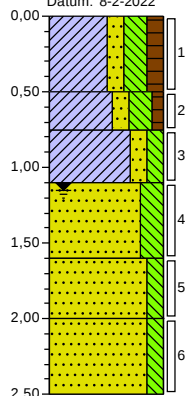
Boormeester: Arvid Dol
Datum: 8-2-2022

X: 115535,89
Y: 532831,98



**Meetpunt: 05**

Boormeester: Arvid Dol
Datum: 8-2-2022

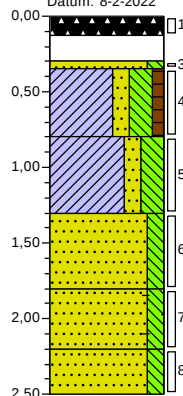


m-mv:	gras
0,00	
	Klei, matig zandig, sterk siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
0,50	
	Klei, matig zandig, sterk siltig, zwak humeus, bruinbeige, Edelmanboor
0,75	
	Klei, matig zandig, matig siltig, licht grijsblauw, Edelmanboor
1,10	
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, licht blauwgrijs, Edelmanboor
1,60	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, licht grijsblauw, Edelmanboor
2,00	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, licht blauwgrijs, Edelmanboor
2,50	

X: 115558,74
Y: 532835,52

Meetpunt: 06

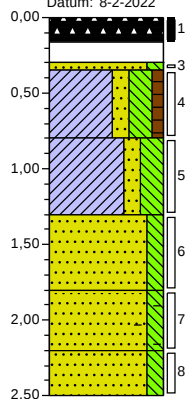
Boormeester: Arvid Dol
Datum: 8-2-2022



m-mv:	asfalt
0,00	
▲ 0,13	Volledig asfalt, Machinale Boring
0,30	
0,35	Roodbruin, Machinale Boring, Lava steen
	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
0,80	
	Klei, matig zandig, sterk siltig, zwak humeus, Edelmanboor
	Klei, matig zandig, sterk siltig, licht blauwgrijs, Edelmanboor
1,30	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, licht blauwgrijs, Edelmanboor
1,80	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, resten schelpen, licht blauwgrijs, Edelmanboor
2,20	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
2,50	

Meetpunt: 07

Boormeester: Arvid Dol
Datum: 8-2-2022

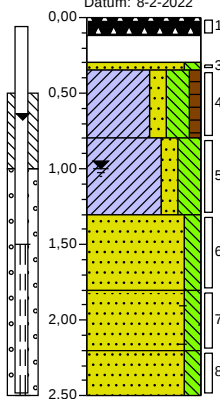


m-mv:	asfalt
0,00	
▲ 0,16	Volledig asfalt, Machinale Boring
0,30	
0,35	Roodbruin, Machinale Boring, Lava steen
	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
0,80	
	Klei, matig zandig, sterk siltig, zwak humeus, Edelmanboor
	Klei, matig zandig, sterk siltig, licht blauwgrijs, Edelmanboor
1,30	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, licht blauwgrijs, Edelmanboor
1,80	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, resten schelpen, licht blauwgrijs, Edelmanboor
2,20	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
2,50	

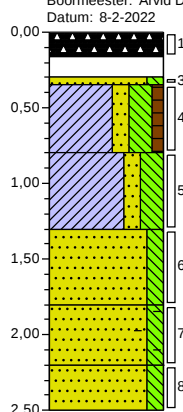
X: 115547,37
Y: 532821,36

Meetpunt: 08

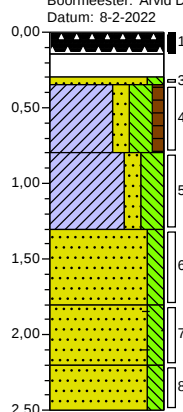
Boormeester: Arvid Dol
Datum: 8-2-2022



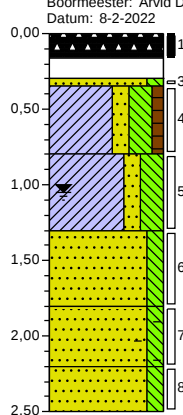
m-mv:	asfalt
0,00	
▲ 0,12	Volledig asfalt, Machinale Boring
0,30	
0,35	Roodbruin, Machinale Boring, Lava steen
	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
0,80	
	Klei, matig zandig, sterk siltig, zwak humeus, Edelmanboor
	Klei, matig zandig, sterk siltig, licht blauwgrijs, Edelmanboor
1,30	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, licht blauwgrijs, Edelmanboor
1,80	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, resten schelpen, licht blauwgrijs, Edelmanboor
2,20	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
2,50	

**Meetpunt: 09**Boormeester: Arvid Dol
Datum: 8-2-2022

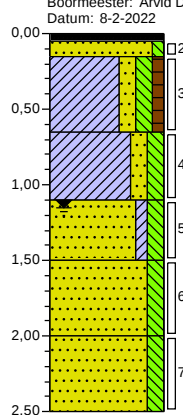
m-mv:	0,00	asfalt
▲	0,16	Volledig asfalt, Machinale Boring
0,35	0,35	Roodbruin, Machinale Boring, Lava steen
0,80	0,80	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
1,30	1,30	Klei, matig zandig, sterk siltig, zwak humeus, Edelmanboor
1,80	1,80	Klei, matig zandig, sterk siltig, licht blauwgrijs, Edelmanboor
2,20	2,20	Zand, zeer fijn, matig siltig, resten schelpen, licht blauwgrijs, Edelmanboor
2,50	2,50	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 10Boormeester: Arvid Dol
Datum: 8-2-2022

m-mv:	0,00	asfalt
▲	0,14	Volledig asfalt, Machinale Boring
0,35	0,35	Roodbruin, Machinale Boring, Lava steen
0,80	0,80	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
1,30	1,30	Klei, matig zandig, sterk siltig, zwak humeus, Edelmanboor
1,80	1,80	Klei, matig zandig, sterk siltig, licht blauwgrijs, Edelmanboor
2,20	2,20	Zand, zeer fijn, matig siltig, resten schelpen, licht blauwgrijs, Edelmanboor
2,50	2,50	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 11Boormeester: Arvid Dol
Datum: 8-2-2022

m-mv:	0,00	asfalt
▲	0,16	Volledig asfalt, Machinale Boring
0,35	0,35	Roodbruin, Machinale Boring, Lava steen
0,80	0,80	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
1,30	1,30	Klei, matig zandig, sterk siltig, zwak humeus, Edelmanboor
1,80	1,80	Klei, matig zandig, sterk siltig, licht blauwgrijs, Edelmanboor
2,20	2,20	Zand, zeer fijn, matig siltig, resten schelpen, licht blauwgrijs, Edelmanboor
2,50	2,50	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

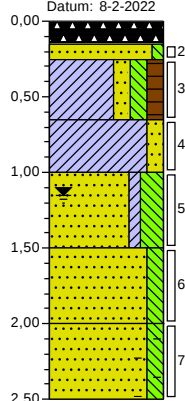
Meetpunt: 12Boormeester: Arvid Dol
Datum: 8-2-2022

m-mv:	0,00	tegel
0,15	0,15	Tegels
0,65	0,65	Zand, zeer fijn, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor, Straatzand
1,10	1,10	Klei, matig zandig, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
1,50	1,50	Klei, matig zandig, matig siltig, grijsbeige, Edelmanboor
2,00	2,00	Zand, zeer fijn, zwak kleiig, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
2,50	2,50	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

X: 115571,09
Y: 532827,13

**Meetpunt: 13**

Boormeester: Arvid Dol
Datum: 8-2-2022

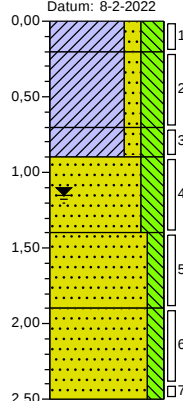


X: 115564,11
Y: 532812,17

m-mv:	0,00	stelcon
▲	0,15	Volledig beton, Edelmanboor
	0,25	Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor, Straatzand
	0,65	Klei, matig zandig, matig siltig, matig humeus, grijsbruin, Edelmanboor
	1,00	Klei, matig zandig, licht blauwgrijs, Edelmanboor
	1,50	Zand, zeer fijn, zwak kleilig, sterk siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
	2,00	Zand, zeer fijn, matig siltig, Edelmanboor
	2,50	Zand, zeer fijn, matig siltig, resten schelpen, licht blauwgrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 14

Boormeester: Arvid Dol
Datum: 8-2-2022

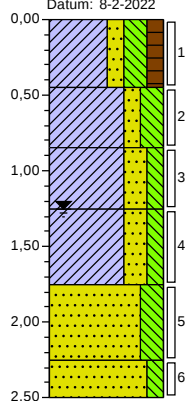


X: 115541,54
Y: 532782,91

m-mv:	0,00	gras
	0,20	Klei, matig zandig, sterk siltig, Edelmanboor
	0,70	Klei, matig zandig, sterk siltig, grijsbeige, Edelmanboor
	0,90	Klei, matig zandig, sterk siltig, blauwgrijs, Edelmanboor
	1,40	Zand, zeer fijn, sterk siltig, licht blauwgrijs, Edelmanboor
	1,90	Zand, zeer fijn, matig siltig, licht blauwgrijs, Edelmanboor
	2,50	Zand, zeer fijn, matig siltig, licht blauwgrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 15

Boormeester: Arvid Dol
Datum: 8-2-2022

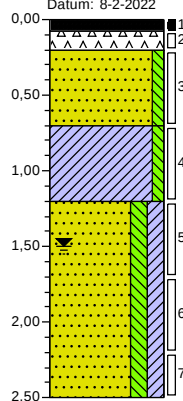


X: 115504,90
Y: 532817,22

m-mv:	0,00	Klei, matig zandig, sterk siltig, matig humeus, grijsbruin, Edelmanboor
	0,45	Klei, matig zandig, sterk siltig, grijsbeige, Edelmanboor
	0,85	Klei, sterk zandig, matig siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
	1,25	Klei, sterk zandig, matig siltig, licht blauwgrijs, Edelmanboor
	1,75	Zand, zeer fijn, sterk siltig, Edelmanboor
	2,25	Zand, zeer fijn, matig siltig, licht blauwgrijs, Edelmanboor
	2,50	Zand, zeer fijn, matig siltig, licht blauwgrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 16

Boormeester: N. Helmhout
Datum: 8-2-2022

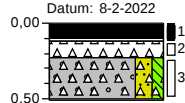


X: 115577,40
Y: 532820,22

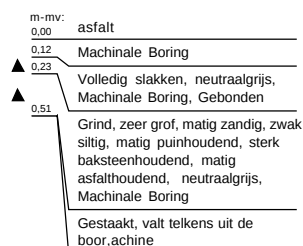
m-mv:	0,00	asfalt
▲	0,20	Volledig menggranulaat, neutraal bruin, Machinale Boring
	0,70	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
	1,20	Klei, zwak siltig, donkergrijs, Edelmanboor
	1,75	Zand, matig fijn, matig siltig, matig kleilig, neutraalgrijs, Edelmanboor
	2,25	Zand, matig fijn, matig siltig, matig kleilig, neutraalgrijs, Edelmanboor
	2,50	Zand, matig fijn, matig siltig, matig kleilig, neutraalgrijs, Edelmanboor

**Meetpunt: 17**

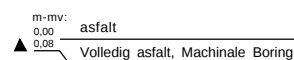
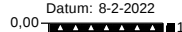
Boormeester: N. Helmhout
Datum: 8-2-2022



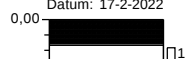
X: 115556,49
Y: 532846,94

**Meetpunt: 18**

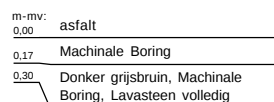
Boormeester: Arvid Dol
Datum: 8-2-2022

**Meetpunt: 19**

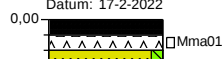
Boormeester: N. Helmhout
Datum: 17-2-2022



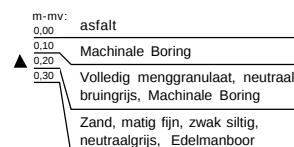
X: 115537,25
Y: 532805,45

**Meetpunt: G01**

Boormeester: N. Helmhout
Datum: 17-2-2022

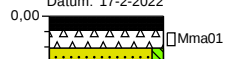


X: 115579,05
Y: 532815,94

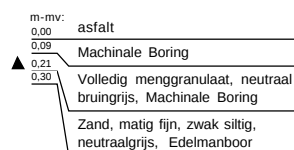


**Meetpunt: G02**

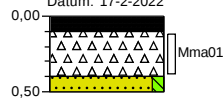
Boormeester: N. Helmhout
Datum: 17-2-2022



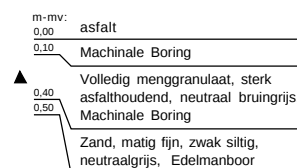
X: 115577,33
Y: 532827,51

**Meetpunt: G03**

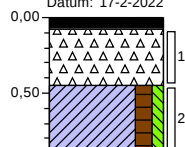
Boormeester: N. Helmhout
Datum: 17-2-2022



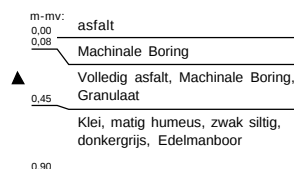
X: 115575,96
Y: 532837,63

**Meetpunt: G04**

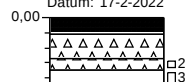
Boormeester: N. Helmhout
Datum: 17-2-2022



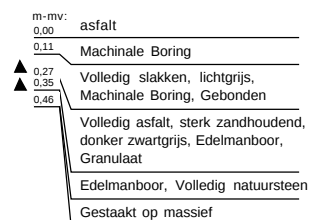
X: 115574,53
Y: 532850,55

**Meetpunt: G05**

Boormeester: N. Helmhout
Datum: 17-2-2022



X: 115565,81
Y: 532846,65



**Meetpunt: G06**

Boormeester: N. Helmhout
Datum: 17-2-2022

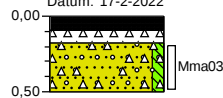


X: 115553,64
Y: 532846,25

m-mv:	0,00	asfalt
▲	0,12	Machinale Boring
▲	0,25	Volledig slakken, lichtgrijs, Machinale Boring, Gebonden
▲	0,40	Volledig metselpuin, uiterst zandhoudend, donker roodgrijs, Edelmanboor
▲	0,50	Klei, matig siltig, zwak zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor

Meetpunt: G07

Boormeester: N. Helmhout
Datum: 17-2-2022

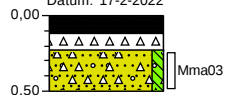


X: 115546,13
Y: 532841,57

m-mv:	0,00	asfalt
▲	0,12	Machinale Boring
▲	0,25	Volledig slakken, neutraalgrijs, Machinale Boring
▲	0,40	Zand, matig fijn, zwak siltig, uiterst grindhoudend, sterk metselpuinhoudend, donker bruingrijs, Schep

Meetpunt: G08

Boormeester: N. Helmhout
Datum: 17-2-2022



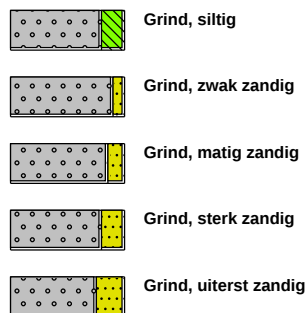
X: 115527,82
Y: 532837,30

m-mv:	0,00	asfalt
▲	0,12	Machinale Boring
▲	0,23	Volledig slakken, neutraalgrijs, Machinale Boring, Gebonden
▲	0,40	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk grindhoudend, matig metselpuinhoudend, sterk beton ongeboren, neutraalgrijs, Machinale Boring

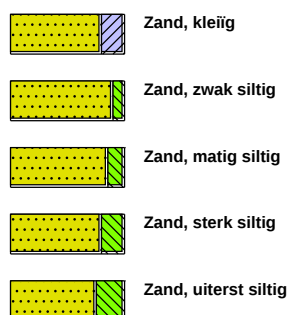
Legenda (conform NEN 5104)



grind



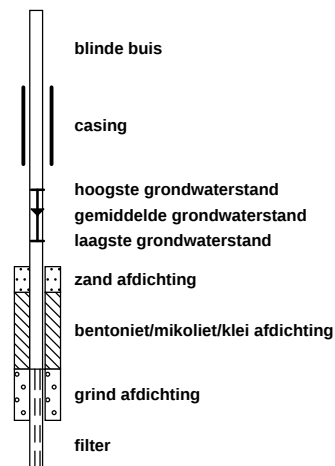
zand



veen



peilbuis



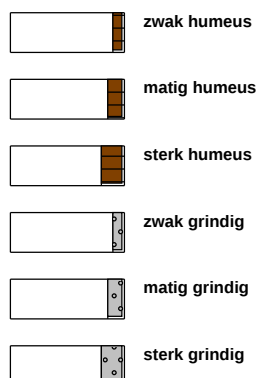
klei



leem



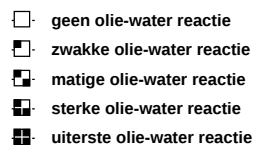
overige toevoegingen



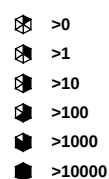
geur



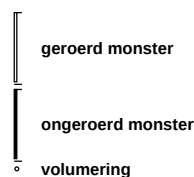
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



Project	21HB0591-Piet Ottstraat 3 te Schagen				
Certificaten	1309876				
Toetsing	T.17 - Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)			Toets optie(s):	Standaard (Samenstellingswaarde)
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 16 februari 2022 13:44	

Monsterreferentie	7057019				
Monsteromschrijving	MMF01 01 (10-15) 02 (12-23) 17 (12-23)				
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW SW

Droogrest

droge stof	%	90.1	90.1	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

antimoon (Sb)	mg/kg ds	4	4	@
barium (Ba)	mg/kg ds	540	540	@
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.35	0.24	@
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.5	5.5	@
koper (Cu)	mg/kg ds	42	42	@
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	0.04	@
lood (Pb)	mg/kg ds	25	25	@
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	@
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 5	4	@
vanadium (V)	mg/kg ds	750	750	@
zink (Zn)	mg/kg ds	85	85	@

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 24	T<=SW	500
-----------------------------------	----------	------	----------------	-------	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW	5
fenantreen	mg/kg ds	0.19	0.19	T<=SW	20
anthraceen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW	10
fluoranteen	mg/kg ds	0.28	0.28	T<=SW	35
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW	40
chryseen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW	10
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW	40
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW	10
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW	40
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW	40

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.3	1.3	T<=SW	50
--------------	----------	-----	------------	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0049	T<=SW	0.5
--------------	----------	-------	--------------------	-------	-----

Toetsoordeel monster 7057019:	Toepasbaar (<=SW)
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	7057020						
Monsteromschrijving	MMF02 01 (15-50) 02 (23-40) 17 (23-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW	
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	89.9	89.9	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
antimoon (Sb)	mg/kg ds	< 2	1	@			
barium (Ba)	mg/kg ds	140	140	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.35	0.24	@			
kobalt (Co)	mg/kg ds	20	20	@			
koper (Cu)	mg/kg ds	25	25	@			
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	0.04	@			
lood (Pb)	mg/kg ds	25	25	@			
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	@			
nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	22	@			
vanadium (V)	mg/kg ds	960	960	@			
zink (Zn)	mg/kg ds	62	62	@			
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	450	450	T<=SW		500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	1.6	1.6	T<=SW		5	
fenantreen	mg/kg ds	27	27	NT>SW		20	
anthraceen	mg/kg ds	2.4	2.4	T<=SW		10	
fluoranteen	mg/kg ds	33	33	T<=SW		35	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	6.4	6.4	T<=SW		40	
chryseen	mg/kg ds	5.8	5.8	T<=SW		10	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2.4	2.4	T<=SW		40	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3.3	3.3	T<=SW		10	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2	2	T<=SW		40	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2	2	T<=SW		40	
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	86	86	NT>SW		50	
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0049	T<=SW		0.5	
Toetsoordeel monster 7057020:				Niet toepasbaar (> SW)			

Monsterreferentie	7057021						
Monsteromschrijving	MF03 16 (8-20)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW	

Droogrest

droge stof	%	87.7	87.7	@		
------------	---	------	-------------	---	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	79	79	@		
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.35	0.24	@		
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.8	7.8	@		
koper (Cu)	mg/kg ds	13	13	@		
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	0.04	@		
lood (Pb)	mg/kg ds	34	34	@		
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	@		
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	18	@		
zink (Zn)	mg/kg ds	68	68	@		

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	100	100	T<=SW		500
-----------------------------------	----------	-----	------------	-------	--	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		5
fenantreen	mg/kg ds	1.6	1.6	T<=SW		20
anthraceen	mg/kg ds	0.39	0.39	T<=SW		10
fluoranteen	mg/kg ds	2.2	2.2	T<=SW		35
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.92	0.92	T<=SW		40
chryseen	mg/kg ds	0.92	0.92	T<=SW		10
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.47	0.47	T<=SW		40
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.71	0.71	T<=SW		10
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.48	0.48	T<=SW		40
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.45	0.45	T<=SW		40

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	8.2	8.2	T<=SW		50
--------------	----------	-----	------------	-------	--	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	0.009	0.0090			
PCB - 52	mg/kg ds	0.003	0.0030			
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	0.0020			
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070			
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	0.0030			
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0020			
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0010			

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.021	0.021	T<=SW		0.5
--------------	----------	-------	--------------	-------	--	-----

Toetsoordeel monster 7057021:	Toepasbaar (<=SW)
-------------------------------	-------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
T<=SW	Toepasbaar (<= Samenstellingswaarde)
NT>SW	Niet toepasbaar (> Samenstellingswaarde)

Project	21HB0591-Piet Ottstraat 3 te Schagen				
Certificaten	1314423				
Toetsing	T.17 - Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)			Toets optie(s):	Standaard (Samenstellingswaarde)
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 28 februari 2022 14:39	

Monsterreferentie	7070835				
Monsteromschrijving	MF04 19 (17-30)				
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW SW

Droogrest

droge stof	%	91	91.0	@
------------	---	----	-------------	---

Metalen ICP-AES

antimoon (Sb)	mg/kg ds	< 2	1	@
barium (Ba)	mg/kg ds	250	250	@
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.35	0.24	@
kobalt (Co)	mg/kg ds	29	29	@
koper (Cu)	mg/kg ds	40	40	@
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	0.04	@
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	7	@
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	@
nikkel (Ni)	mg/kg ds	51	51	@
vanadium (V)	mg/kg ds	170	170	@
zink (Zn)	mg/kg ds	39	39	@

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	100	100	T<=SW	500
-----------------------------------	----------	-----	------------	-------	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW	5
fenantreen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW	20
anthraceen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW	10
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW	35
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW	40
chryseen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW	10
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW	40
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW	10
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW	40
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW	40

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1	< 1.0	T<=SW	50
--------------	----------	---	-----------------	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0049	T<=SW	0.5
--------------	----------	-------	--------------------	-------	-----

Toetsoordeel monster 7070835:	Toepasbaar (<=SW)
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie		7070836						
Monsteromschrijving		MF05 G06 (25-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW		
Droogrest								
droge stof	%	79.7	79.7	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	100	100	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.35	0.24	@				
kobalt (Co)	mg/kg ds	16	16	@				
koper (Cu)	mg/kg ds	11	11	@				
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	0.04	@				
lood (Pb)	mg/kg ds	34	34	@				
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	@				
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	12	@				
zink (Zn)	mg/kg ds	34	34	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	260	260	T<=SW		500		
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		5		
fenantreen	mg/kg ds	0.37	0.37	T<=SW		20		
anthraceen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		10		
fluoranteen	mg/kg ds	0.56	0.56	T<=SW		35		
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		40		
chryseen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		10		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		40		
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		10		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		40		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		40		
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.8	1.8	T<=SW		50		
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0049	T<=SW		0.5		
Toetsoordeel monster 7070836:				Toepasbaar (<=SW)				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
T<=SW	Toepasbaar (<= Samenstellingswaarde)							

Project	21HB0591-Piet Ottstraat 3 te Schagen						
Certificaten	1309875						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 16 februari 2022 13:44			

Monsterreferentie	7057014						
Monsteromschrijving	MM01 03 (0-45) 04 (0-50) 05 (0-50) 14 (0-20) 15 (0-45)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.9	10
Lutum	% (m/m ds)	14.3	25

Droogrest

droge stof	%	76.1	76.1	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	56	86	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.8	12	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	14	19	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	0.14	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	43	53	>AW(WO)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	23	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	63	88	-	140	430	720

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.2	0.2	@
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	1.1	1.1	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	1	1	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.4	0.4	@
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - precursors

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - overig

N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	1.2	1.17	@
som PFOS	µg/kg ds	1.4	1.4	@

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	35	71	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	-----------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.05	0.05
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.13	0.13
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	0.07
chryseen	mg/kg ds	0.08	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.08	0.08
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.7	0.7	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.010	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	---

Toetsoordeel monster 7057014:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Monsterreferentie	7057015							
Monsteromschrijving	MM02 06 (30-35) 07 (30-35) 08 (30-35) 09 (30-35) 11 (30-35) 12 (5-15) 13 (15-25) 16 (20-70)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	10.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	83.6	83.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	27	50	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.8	6.8	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.1	8.1	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 9	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	19	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	20	33	-	140	430	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>								
som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.1	0.14	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	---------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	---

Toetsoordeel monster 7057015:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Monsterreferentie	7057016							
Monsteromschrijving	MM03 01 (50-100) 02 (52-102) 03 (90-140) 04 (50-100) 05 (50-75) 06 (80-130) 08 (80-130) 11 (80-130) 13 (65-100) 15 (85-125)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	27.3	25					
Droogrest								
droge stof	%	71.7	71.7	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	60	56	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.16	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.4	8.8	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	12	13	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.08	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	30	31	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	25	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	66	67	-	140	430	720	
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.1	0.1	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
Perfluorverbindingen - precursors								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
Perfluorverbindingen - overig								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
Perfluorverbindingen - sommaties								
som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.2	0.17	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 54	-	190	2595	5000	

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.11	0.11
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.11	0.11
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.5	0.5	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.011	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	---

Toetsoordeel monster 7057016:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Monsterreferentie	7057017							
Monsteromschrijving	MM04 01 (140-190) 02 (140-190) 03 (140-190) 04 (100-150) 05 (110-160) 06 (130-180) 08 (130-180) 11 (130-180) 12 (110-150) 16 (120-170)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.7	25					
Droogrest								
droge stof	%	71.8	71.8	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	43	42	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.3	4.2	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 4.0	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 8	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	14	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	29	31	-	140	430	720	
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
Perfluorverbindingen - precursors								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
Perfluorverbindingen - overig								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
Perfluorverbindingen - sommaties								
som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.1	0.14	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.06	0.06
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.4	0.4	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	---

Toetsoordeel monster 7057017:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Monsterreferentie	7057018							
Monsteromschrijving	MM05 01 (290-340) 01 (340-390) 02 (200-250) 03 (190-240) 05 (200-250) 06 (220-250) 08 (220-250) 12 (200-250) 15 (225-250) 16 (220-250)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.8	25					
Droogrest								
droge stof	%	68.3	68.3	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.1	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	23	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
Perfluorverbindingen - precursors								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
Perfluorverbindingen - overig								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
Perfluorverbindingen - sommaties								
som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.1	0.14	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 98	-	190	2595	5000	

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.07	0.07
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.42	0.42	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.020	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	---

Toetsoordeel monster 7057018:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
>AW(WO)	> Achtergrondwaarde (Wonen)
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



Projectnaam: *Piet Ottstraat 3 te Schagen*

Projectnummer: *21HB0591-A1*

Beoordelingskader Provincie Noord-Holland i.c.m.

toepassingsnorm tijdelijk handelingskader (bodemtypecorrectie 10-30%)

meng- monster	gemeten waarden			
	SOM PFOS (µg/kg)	SOM PFOA (µg/kg)	overige PFAS (µg/kg)	organisch stofgehalte (% m/m)
MM01	1,40	1,17	0,50	4,90
MM02	<0,1	<0,1	<0,1	0,40
MM03	0,17	<0,1	<0,1	4,50
MM04	<0,1	<0,1	<0,1	1,60
MM05	<0,1	<0,1	<0,1	2,50

Beoordelingskader Provincie Noord-Holland (bodemtypecorrectie 10-30%)

gecorrigeerde waarden			toetsingskader	PFOS	PFOA	PFAS
SOM PFOS (µg/kg)	SOM PFOA (µg/kg)	overige PFAS (µg/kg)	niet verontreinigd	< 1,5	< 1,7	< 1,5
			licht verontreinigd	≤ 110	≤ 1100	≤ 110
			ernstig verontreinigd	> 110	> 1100	> 110
1,40	1,17	0,50	niet verontreinigd			
<0,1	<0,1	<0,1	niet verontreinigd			
0,17	<0,1	<0,1	niet verontreinigd			
<0,1	<0,1	<0,1	niet verontreinigd			
<0,1	<0,1	<0,1	niet verontreinigd			

gecorrigeerde waarden			toetsingskader	PFOS	PFOA	PFAS
SOM PFOS (µg/kg)	SOM PFOA (µg/kg)	overige PFAS (µg/kg)	landbouw / natuur	< 1,5	< 1,7	< 1,5
			landbouw / natuur*	≤ 3,0	≤ 7,0	≤ 3,0
			niet toepasbaar	> 3,0	> 7,0	> 3,0
1,40	1,17	0,50	landbouw / natuur			
<0,1	<0,1	<0,1	landbouw / natuur			
0,17	<0,1	<0,1	landbouw / natuur			
<0,1	<0,1	<0,1	landbouw / natuur			
<0,1	<0,1	<0,1	landbouw / natuur			

Project	21HB0591-Piet Ottstraat 3 te Schagen						
Certificaten	1314353						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 28 februari 2022 11:46			

Monsterreferentie	7070524						
Monsteromschrijving	08-1-1 08 (150-250)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	98	>S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	2.5	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	2.9	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	4	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	32	-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-			
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-			

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-			
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-			
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630
----------------------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 7070524:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
>S	> Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

HB Adviesbureau bv
T.a.v. de heer X. Brunings
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk : 21HB0591-Piet Ottstraat 3 te Schagen
Ons kenmerk : Project 1309868
Validatieref. : 1309868_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PJQD-JKEZ-QKUX-WAHC
Bijlage(n) : 12 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 16 februari 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1309868
Uw project omschrijving : 21HB0591-Piet Ottstraat 3 te Schagen
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

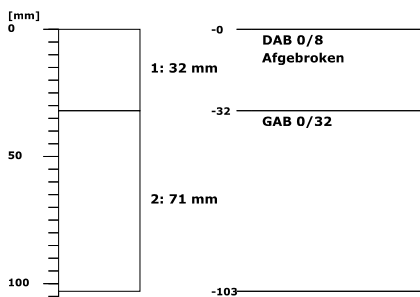
Uw Monsterreferenties
7056977 = Kern01 01 (0-10)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/02/2022
Ontvangstdatum opdracht : 09/02/2022
Startdatum : 09/02/2022
Monstercode : 7056977
Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: Kern01 01 (0-10)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1309868
 Uw project omschrijving : 21HB0591-Piet Ottstraat 3 te Schagen
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

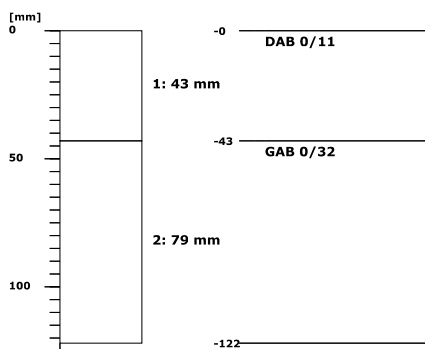
Uw Monsterreferenties
 7056978 = Kern02 02 (0-12)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/02/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 09/02/2022
 Startdatum : 09/02/2022
 Monstercode : 7056978
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: Kern02 02 (0-12)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1309868
 Uw project omschrijving : 21HB0591-Piet Ottstraat 3 te Schagen
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

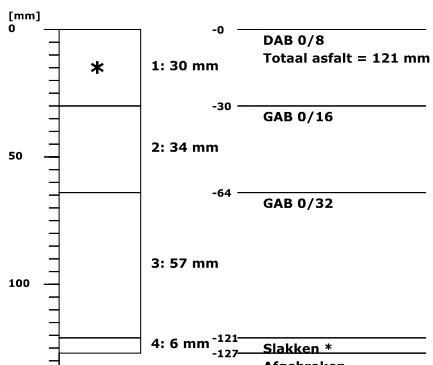
Uw Monsterreferenties
 7056979 = Kern06 06 (0-13)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/02/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 09/02/2022
 Startdatum : 09/02/2022
 Monstercode : 7056979
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: Kern06 06 (0-13)



*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen

* Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1309868
 Uw project omschrijving : 21HB0591-Piet Ottstraat 3 te Schagen
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

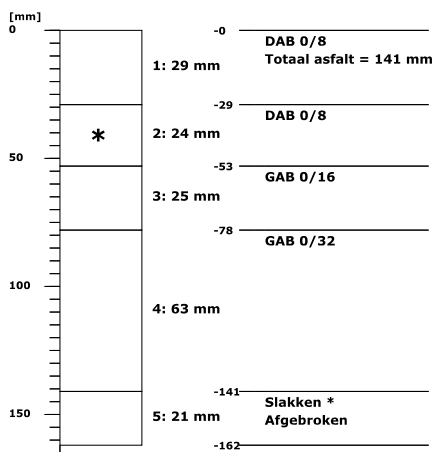
Uw Monsterreferenties
 7056980 = Kern07 07 (0-16)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/02/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 09/02/2022
 Startdatum : 09/02/2022
 Monstercode : 7056980
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

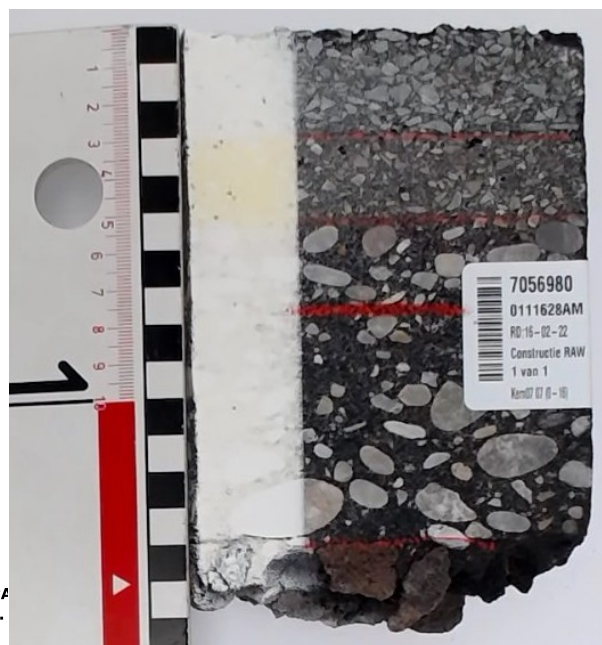
Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: Kern07 07 (0-16)



*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen

* Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1309868
 Uw project omschrijving : 21HB0591-Piet Ottstraat 3 te Schagen
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

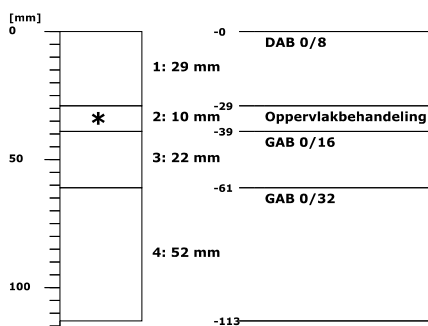
Uw Monsterreferenties
 7056981 = Kern08 08 (0-12)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/02/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 09/02/2022
 Startdatum : 09/02/2022
 Monstercode : 7056981
 Uw Matrix : Wegenmat.

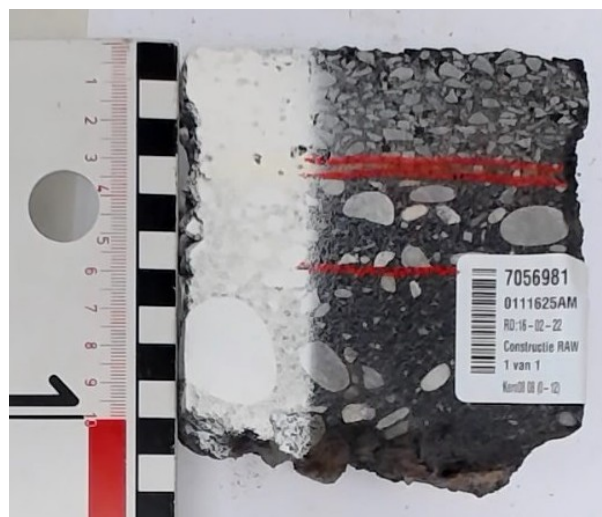
Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: Kern08 08 (0-12)



*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1309868
 Uw project omschrijving : 21HB0591-Piet Ottstraat 3 te Schagen
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

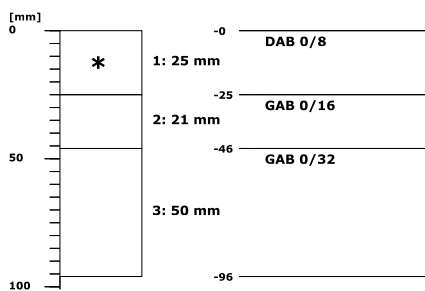
Uw Monsterreferenties
 7056982 = Kern09 09 (0-16)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/02/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 09/02/2022
 Startdatum : 09/02/2022
 Monstercode : 7056982
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: Kern09 09 (0-16)



*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1309868
 Uw project omschrijving : 21HB0591-Piet Ottstraat 3 te Schagen
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

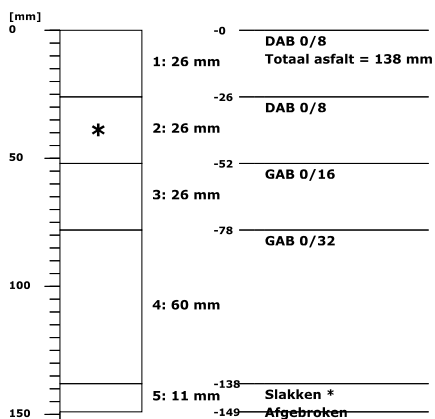
Uw Monsterreferenties
 7056983 = Kern10 10 (0-14)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/02/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 09/02/2022
 Startdatum : 09/02/2022
 Monstercode : 7056983
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

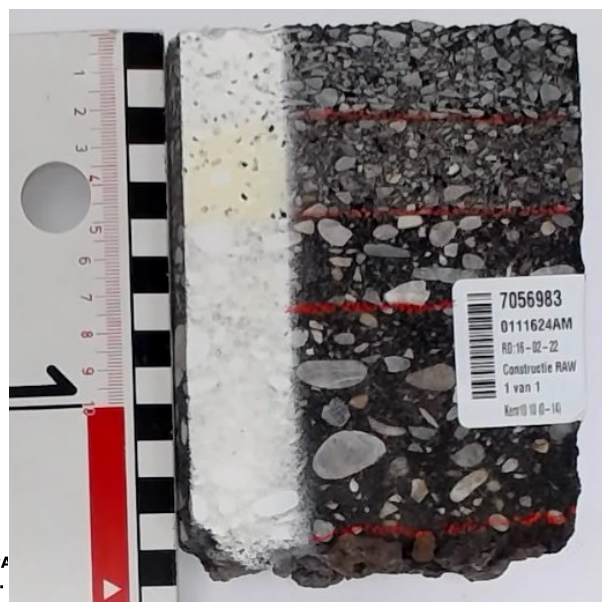
Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: Kern10 10 (0-14)



*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen

* Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA-accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1309868
 Uw project omschrijving : 21HB0591-Piet Ottstraat 3 te Schagen
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

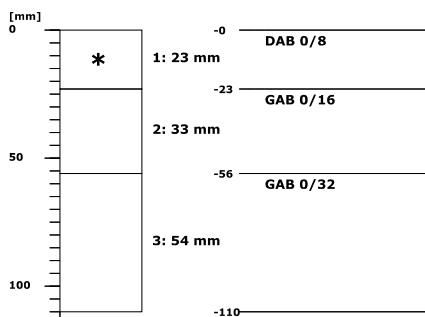
Uw Monsterreferenties
 7056984 = Kern11 11 (0-16)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/02/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 09/02/2022
 Startdatum : 09/02/2022
 Monstercode : 7056984
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: Kern11 11 (0-16)



*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1309868
 Uw project omschrijving : 21HB0591-Piet Ottstraat 3 te Schagen
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

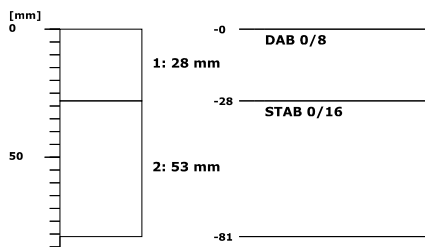
Uw Monsterreferenties
 7056985 = Kern16 16 (0-8)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/02/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 09/02/2022
 Startdatum : 09/02/2022
 Monstercode : 7056985
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: Kern16 16 (0-8)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1309868
 Uw project omschrijving : 21HB0591-Piet Ottstraat 3 te Schagen
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

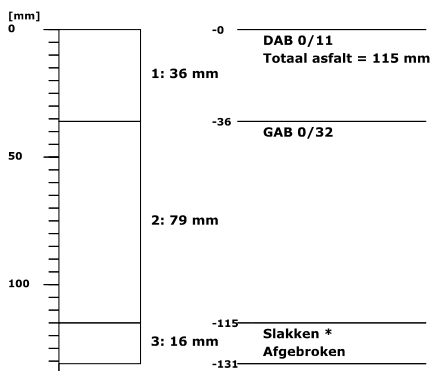
Uw Monsterreferenties
 7056986 = Kern17 17 (0-12)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/02/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 09/02/2022
 Startdatum : 09/02/2022
 Monstercode : 7056986
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: Kern17 17 (0-12)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

* Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1309868
Uw project omschrijving : 21HB0591-Piet Ottstraat 3 te Schagen
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

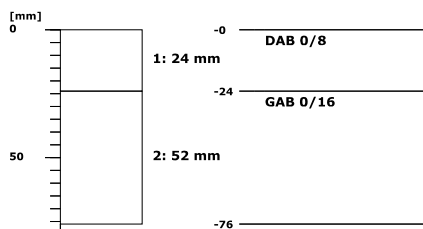
Uw Monsterreferenties
7056987 = Kern18 18 (0-8)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/02/2022
Ontvangstdatum opdracht : 09/02/2022
Startdatum : 09/02/2022
Monstercode : 7056987
Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: Kern18 18 (0-8)



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1309868
Uw project omschrijving	:	21HB0591-Piet Ottstraat 3 te Schagen
Opdrachtgever	:	HB Adviesbureau bv

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1309868
Uw project omschrijving : 21HB0591-Piet Ottstraat 3 te Schagen
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7056977	Kern01 01 (0-10)	01	0-0.1	0111631AM
7056978	Kern02 02 (0-12)	02	0-0.12	0111632AM
7056979	Kern06 06 (0-13)	06	0-0.13	0111619AM
7056980	Kern07 07 (0-16)	07	0-0.16	0111628AM
7056981	Kern08 08 (0-12)	08	0-0.12	0111625AM
7056982	Kern09 09 (0-16)	09	0-0.16	0111627AM
7056983	Kern10 10 (0-14)	10	0-0.14	0111624AM
7056984	Kern11 11 (0-16)	11	0-0.16	0111626AM
7056985	Kern16 16 (0-8)	16	0-0.08	0111629AM
7056986	Kern17 17 (0-12)	17	0-0.12	0111630AM
7056987	Kern18 18 (0-8)	18	0-0.08	0111623AM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1309868
Uw project omschrijving : 21HB0591-Piet Ottstraat 3 te Schagen
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Afkortingen Constructieopbouw

BRAC	Breek Asfalt Cement
DAB	Dicht Asfalt Beton
GAB	Grind Asfalt Beton
OAB	Open Asfalt Beton
Opp.beh	Oppervlakte behandeling
SMA	Steen Mastiek Asfaltbeton
STAB	Steenslag Asfalt Beton
ZOAB	Zeer Open Asfalt Beton
TAGRAC	(Teerhoudend) Asfaltgranulaatcement
SAMI	Stress Absorbing Membrane Interlayer

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1309868
Uw project omschrijving : 21HB0591-Piet Ottstraat 3 te Schagen
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix wegenmat. is representatief voor asfalt(kernen), boor(kernen), asfaltgranulaat en wegenmateriaal. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Indicatieve PAK-bepaling : conform RAW 2015 proef 77.2
(Detectormethode) (77.2)
Laagdikte en Constructieopbouw (77.1) : conform RAW 2015 proef 77.1

HB Adviesbureau bv
T.a.v. de heer X. Brunings
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk : 21HB0591 Piet Ottstraat 3 te Schagen
Ons kenmerk : Project 1314457
Validatieref. : 1314457 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DTQR-KZLE-KPQX-QCPQ
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 24 februari 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1314457
 Uw project omschrijving : 21HB0591 Piet Ottstraat 3 te Schagen
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

7070923 = MMASF01: Kern01+Kern02+Kern17

7070924 = MMASF02: Kern06+Kern07+Kern08

7070925 = MMASF03: Kern09+Kern10+Kern11

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/02/2022	17/02/2022	17/02/2022
Ontvangstdatum opdracht :	18/02/2022	18/02/2022	18/02/2022
Startdatum :	18/02/2022	18/02/2022	18/02/2022
Monstercode :	7070923	7070924	7070925
Uw Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.	Wegenmat.

Monstervoorbewerking

asfalt gezaagd	aantal	3	3	3
cryogeen malen		gemalen	gemalen	gemalen

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

Q naftaleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q fenantreen	mg/kg	3,0	< 2,5	< 2,5
Q anthraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q fluoranteen	mg/kg	4,4	< 2,5	< 2,5
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q chryseen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
som PAK (10)	mg/kg	21	18	18

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1314457
 Uw project omschrijving : 21HB0591 Piet Ottstraat 3 te Schagen
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties
 7070926 = MMASF04: Kern16+Kern18

Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/02/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 18/02/2022
 Startdatum : 18/02/2022
 Monstercode : 7070926
 Uw Matrix : Wegenmat.

Monstervoorbewerking
 asfalt gezaagd aantal 2
 cryogeen malen gemalen

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

Q naftaleen	mg/kg	< 2,5
Q fenantreen	mg/kg	< 2,5
Q anthraceen	mg/kg	< 2,5
Q fluoranteen	mg/kg	< 2,5
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	< 2,5
Q chryseen	mg/kg	< 2,5
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	< 2,5
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	< 2,5
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	< 2,5
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	< 2,5
som PAK (10)	mg/kg	18

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1314457
Uw project omschrijving : 21HB0591 Piet Ottstraat 3 te Schagen
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1314457
Uw project omschrijving : 21HB0591 Piet Ottstraat 3 te Schagen
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7070923	MMASF01: Kern01+Kern02+Kern17	Kern01	0-103	0111631AM
		Kern02	0-122	0111632AM
		Kern17	0-95	0111630AM
7070924	MMASF02: Kern06+Kern07+Kern08	Kern06	50-91	0111619AM
		Kern07	73-121	0111628AM
		Kern08	59-113	0111625AM
7070925	MMASF03: Kern09+Kern10+Kern11	Kern09	45-96	0111627AM
		Kern10	72-118	0111624AM
		Kern11	43-110	0111626AM
7070926	MMASF04: Kern16+Kern18	Kern16	0-81	0111629AM
		Kern18	0-76	0111623AM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1314457
Uw project omschrijving : 21HB0591 Piet Ottstraat 3 te Schagen
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix wegenmat. is representatief voor asfalt(kernen), boor(kernen), asfaltgranulaat en wegenmateriaal. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PAKs : Eigen methode

HB Adviesbureau bv
T.a.v. de heer X. Brunings
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk : 21HB0591-Piet Ottstraat 3 te Schagen
Ons kenmerk : Project 1309876
Validatieref. : 1309876 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CDFD-BLUQ-RSMI-NFKT
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 16 februari 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1309876
 Uw project omschrijving : 21HB0591-Piet Ottstraat 3 te Schagen
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

7057019 = MMF01 01 (10-15) 02 (12-23) 17 (12-23)

7057020 = MMF02 01 (15-50) 02 (23-40) 17 (23-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	08/02/2022	08/02/2022
Ontvangstdatum opdracht :	09/02/2022	09/02/2022
Startdatum :	09/02/2022	09/02/2022
Monstercode :	7057019	7057020
Uw Matrix :	Puin	Puin

Algemeen onderzoek - fysisch

droge stof	%	90,1	89,9
------------	---	------	------

Anorganische parameters - metalen

antimoon (Sb)	mg/kg ds	4	< 2
barium (Ba)	mg/kg ds	540	140
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35	< 0,35
kobalt (Co)	mg/kg ds	5,5	20
koper (Cu)	mg/kg ds	42	25
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
lood (Pb)	mg/kg ds	25	25
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 5	22
vanadium (V)	mg/kg ds	750	960
zink (Zn)	mg/kg ds	85	62

Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	450
-----------------------------------	----------	------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	1,6
fenantreen	mg/kg ds	0,19	27
anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	2,4
fluoranteen	mg/kg ds	0,28	33
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,15	6,4
chryseen	mg/kg ds	< 0,15	5,8
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	2,4
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	3,3
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15	2,0
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	2,0
som PAK (10)	mg/kg ds	1,3	86

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1309876
 Uw project omschrijving : 21HB0591-Piet Ottstraat 3 te Schagen
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties
 7057021 = MF03 16 (8-20)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/02/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 09/02/2022
 Startdatum : 09/02/2022
 Monstercode : 7057021
 Uw Matrix : Puin

Algemeen onderzoek - fysisch

droge stof % 87,7

Anorganische parameters - metalen

barium (Ba)	mg/kg ds	79
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35
kobalt (Co)	mg/kg ds	7,8
koper (Cu)	mg/kg ds	13
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05
lood (Pb)	mg/kg ds	34
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18
zink (Zn)	mg/kg ds	68

Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 100

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

naftaleen	mg/kg ds	< 0,15
fenantreen	mg/kg ds	1,6
anthraceen	mg/kg ds	0,39
fluoranteen	mg/kg ds	2,2
benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,92
chryseen	mg/kg ds	0,92
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,47
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,71
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,48
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,45
som PAK (10)	mg/kg ds	8,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

PCB -28	mg/kg ds	0,009
PCB -52	mg/kg ds	0,003
PCB -101	mg/kg ds	0,002
PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
PCB -138	mg/kg ds	0,003
PCB -153	mg/kg ds	0,002
PCB -180	mg/kg ds	0,001
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,021

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1309876
Uw project omschrijving	:	21HB0591-Piet Ottstraat 3 te Schagen
Opdrachtgever	:	HB Adviesbureau bv

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

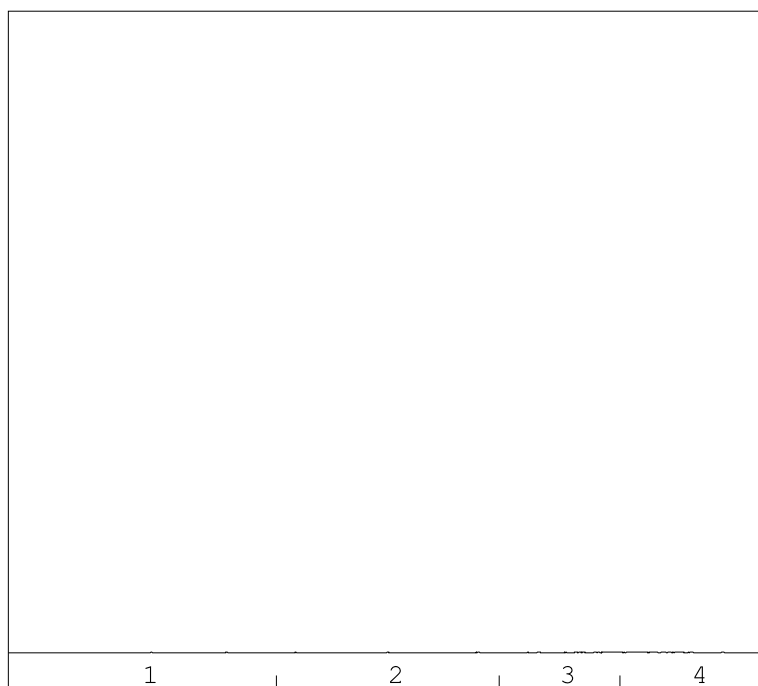
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7057019
Uw project omschrijving : 21HB0591-Piet Ottstraat 3 te Schagen
Uw referentie : MMF01 01 (10-15) 02 (12-23) 17 (12-23)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

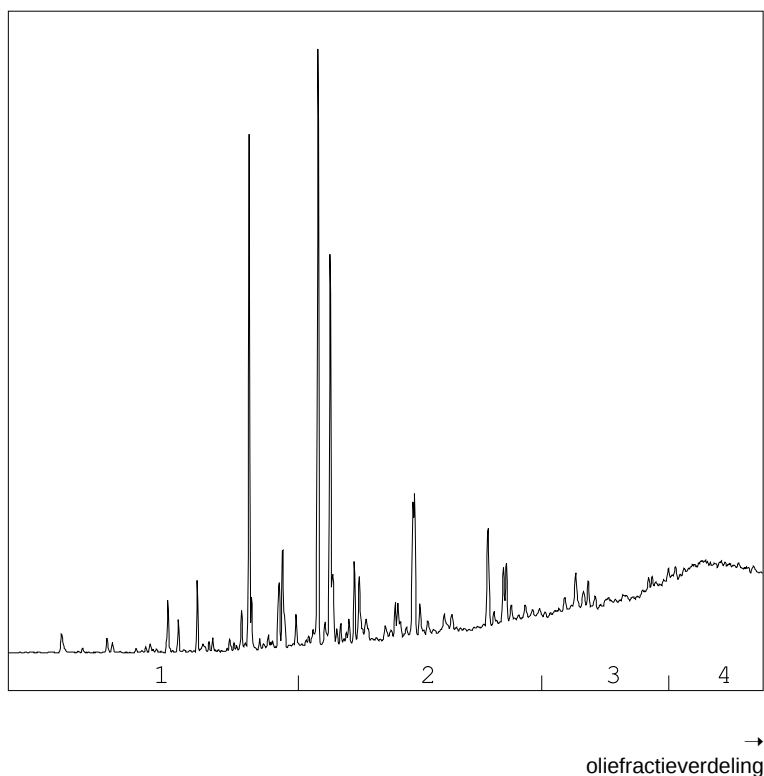
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7057020
Uw project : 21HB0591-Piet Ottstraat 3 te Schagen
omschrijving
Uw referentie : MMF02 01 (15-50) 02 (23-40) 17 (23-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	9 %
2) fractie C19 - C29	33 %
3) fractie C29 - C35	26 %
4) fractie C35 -< C40	31 %

minerale olie gehalte: 450 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

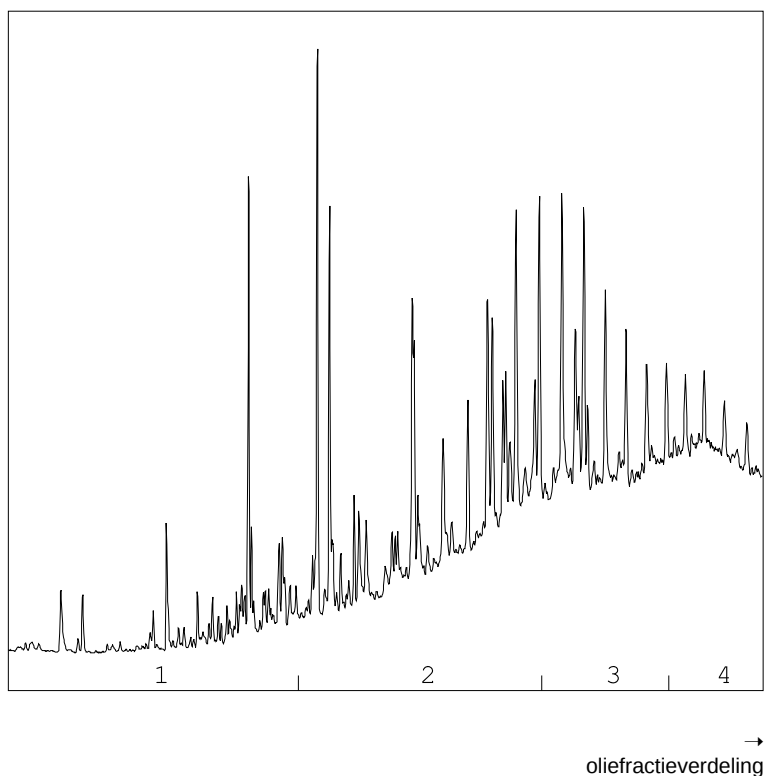
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7057021
Uw project : 21HB0591-Piet Ottstraat 3 te Schagen
omschrijving
Uw referentie : MF03 16 (8-20)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	36 %
3) fractie C29 - C35	33 %
4) fractie C35 -< C40	25 %

minerale olie gehalte: 100 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1309876
Uw project omschrijving : 21HB0591-Piet Ottstraat 3 te Schagen
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7057019	MMF01 01 (10-15) 02 (12-23) 17 (12-23)	01	0.1-0.15	4029785AA
		02	0.12-0.23	4029093AA
		17	0.12-0.23	4029786AA
7057020	MMF02 01 (15-50) 02 (23-40) 17 (23-50)	01	0.15-0.5	4029108AA
		02	0.23-0.4	4029783AA
		17	0.23-0.5	4029904AA
7057021	MF03 16 (8-20)	16	0.08-0.2	4029915AA

HB Adviesbureau bv
T.a.v. de heer X. Brunings
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk : 21HB0591-Piet Ottstraat 3 te Schagen
Ons kenmerk : Project 1314423
Validatieref. : 1314423 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: YRHV-BYDI-FVGI-HSGH
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 24 februari 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1314423
 Uw project omschrijving : 21HB0591-Piet Ottstraat 3 te Schagen
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties
 7070835 = MF04 19 (17-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/02/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 18/02/2022
 Startdatum : 18/02/2022
 Monstercode : 7070835
 Uw Matrix : Puin

Algemeen onderzoek - fysisch

droge stof % 91,0

Anorganische parameters - metalen

antimoon (Sb)	mg/kg ds	< 2
barium (Ba)	mg/kg ds	250
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35
kobalt (Co)	mg/kg ds	29
koper (Cu)	mg/kg ds	40
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
nikkel (Ni)	mg/kg ds	51
vanadium (V)	mg/kg ds	170
zink (Zn)	mg/kg ds	39

Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 100

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

naftaleen	mg/kg ds	< 0,15
fenantreen	mg/kg ds	< 0,15
anthraceen	mg/kg ds	< 0,15
fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,15
chryseen	mg/kg ds	< 0,15
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15
som PAK (10)	mg/kg ds	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1314423
 Uw project omschrijving : 21HB0591-Piet Ottstraat 3 te Schagen
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties
 7070836 = MF05 G06 (25-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/02/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 18/02/2022
 Startdatum : 18/02/2022
 Monstercode : 7070836
 Uw Matrix : Puin

Algemeen onderzoek - fysisch

droge stof % 79,7

Anorganische parameters - metalen

barium (Ba)	mg/kg ds	100
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35
kobalt (Co)	mg/kg ds	16
koper (Cu)	mg/kg ds	11
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05
lood (Pb)	mg/kg ds	34
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12
zink (Zn)	mg/kg ds	34

Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 260

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

naftaleen	mg/kg ds	< 0,15
fenantreen	mg/kg ds	0,37
anthraceen	mg/kg ds	< 0,15
fluoranteen	mg/kg ds	0,56
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,15
chryseen	mg/kg ds	< 0,15
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15
som PAK (10)	mg/kg ds	1,8

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1314423
Uw project omschrijving	: 21HB0591-Piet Ottstraat 3 te Schagen
Opdrachtgever	: HB Adviesbureau bv

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:

Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

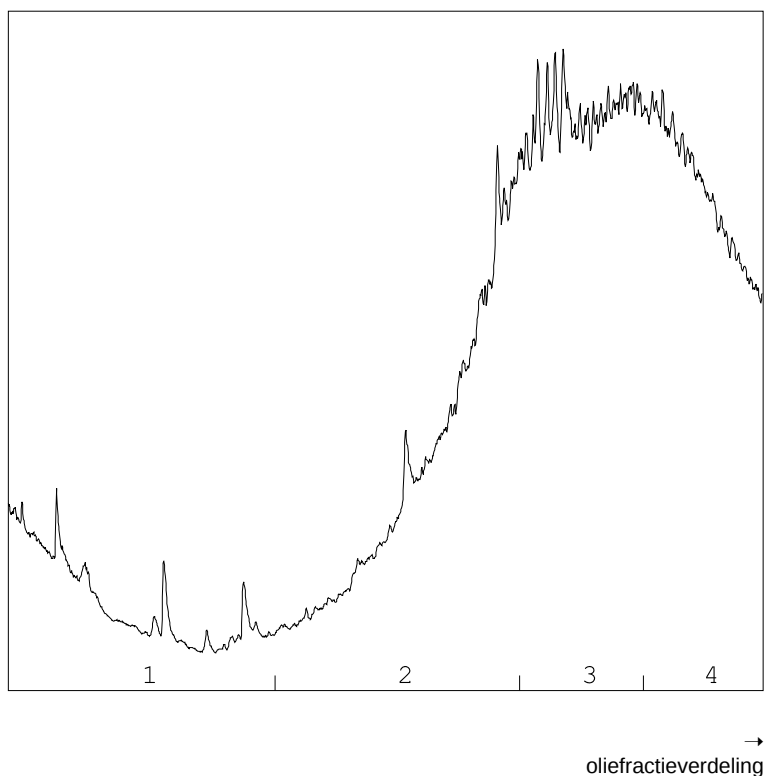
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7070835
Uw project : 21HB0591-Piet Ottstraat 3 te Schagen
omschrijving
Uw referentie : MF04 19 (17-30)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	<1 %
2) fractie C19 - C29	27 %
3) fractie C29 - C35	40 %
4) fractie C35 -< C40	32 %

minerale olie gehalte: 100 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

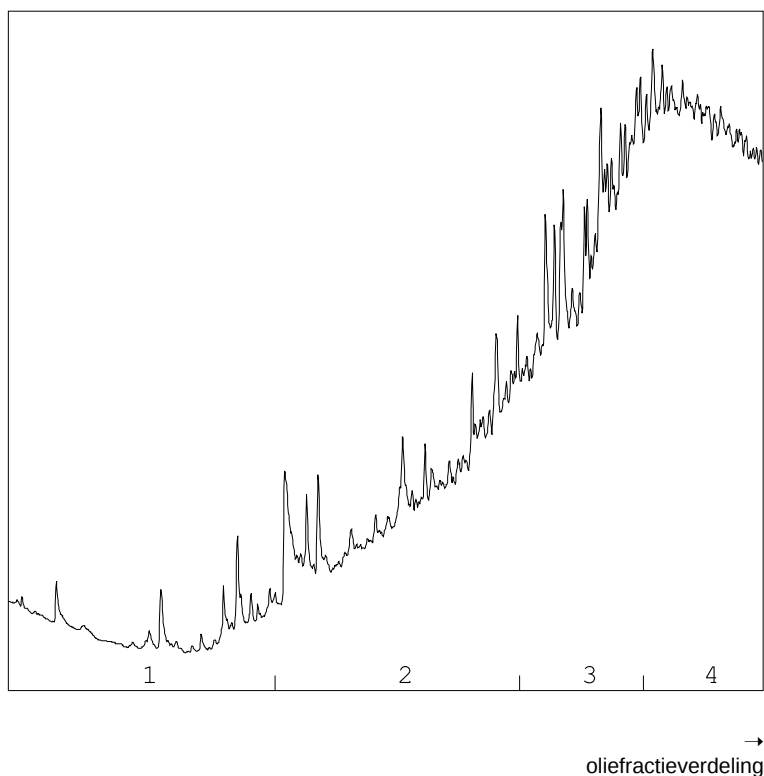
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7070836
Uw project : 21HB0591-Piet Ottstraat 3 te Schagen
omschrijving
Uw referentie : MF05 G06 (25-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	26 %
3) fractie C29 - C35	32 %
4) fractie C35 -< C40	40 %

minerale olie gehalte: 260 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1314423
Uw project omschrijving : 21HB0591-Piet Ottstraat 3 te Schagen
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7070835	MF04 19 (17-30)	19	0.17-0.3	4080447AA
7070836	MF05 G06 (25-40)	G06	0.25-0.4	4080430AA

HB Adviesbureau bv
T.a.v. de heer X. Brunings
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk : 21HB0591-Piet Ottstraat 3 te Schagen
Ons kenmerk : Project 1309875
Validatieref. : 1309875_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: AVNZ-CMWV-IBUX-SEYB
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 16 februari 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1309875
 Uw project omschrijving : 21HB0591-Piet Ottstraat 3 te Schagen
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

7057014 = MM01 03 (0-45) 04 (0-50) 05 (0-50) 14 (0-20) 15 (0-45)

7057015 = MM02 06 (30-35) 07 (30-35) 08 (30-35) 09 (30-35) 11 (30-35) 12 (5-15) 13 (15-25) 16 (20-70)

7057016 = MM03 01 (50-100) 02 (52-102) 03 (90-140) 04 (50-100) 05 (50-75) 06 (80-130) 08 (80-130) 11 (80-130) 13 (65-100) 15 (85-125)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	08/02/2022	08/02/2022	08/02/2022
Ontvangstdatum opdracht :	09/02/2022	09/02/2022	09/02/2022
Startdatum :	09/02/2022	09/02/2022	09/02/2022
Monstercode :	7057014	7057015	7057016
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	76,1	83,6	71,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,9	0,4	4,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	14,3	10,8	27,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	56	27	60
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	7,8	3,8	9,4
S koper (Cu)	mg/kg ds	14	5,1	12
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,12	< 0,05	0,08
S lood (Pb)	mg/kg ds	43	< 10	30
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	11	27
S zink (Zn)	mg/kg ds	63	20	66

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	35	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	----	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,05	< 0,05	0,11
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,13	< 0,05	0,11
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,07	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,08	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,07	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,08	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,08	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,07	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,70	0,35	0,50

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: AVNZ-CMWV-IBUX-SEYB

Ref.: 1309875_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1309875
 Uw project omschrijving : 21HB0591-Piet Ottstraat 3 te Schagen
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

7057014 = MM01 03 (0-45) 04 (0-50) 05 (0-50) 14 (0-20) 15 (0-45)

7057015 = MM02 06 (30-35) 07 (30-35) 08 (30-35) 09 (30-35) 11 (30-35) 12 (5-15) 13 (15-25) 16 (20-70)

7057016 = MM03 01 (50-100) 02 (52-102) 03 (90-140) 04 (50-100) 05 (50-75) 06 (80-130) 08 (80-130) 11 (80-130) 13 (65-100) 15 (85-125)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	08/02/2022	08/02/2022	08/02/2022
Ontvangstdatum opdracht :	09/02/2022	09/02/2022	09/02/2022
Startdatum :	09/02/2022	09/02/2022	09/02/2022
Monstercode :	7057014	7057015	7057016
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonsuren:

Q PFBA	µg/kg ds	0,2	< 0,1	< 0,1
Q PFPeA	µg/kg ds	0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFHxA	µg/kg ds	0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFHpA	µg/kg ds	0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFOA lineair	µg/kg ds	1,1	< 0,1	< 0,1
Q PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFNA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFUnDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFDODA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFTrDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFTeDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFHxDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFODA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

Q PFBS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFPeS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFHxS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFHpS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFOS lineair	µg/kg ds	1,0	< 0,1	0,1
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	0,4	< 0,1	< 0,1
Q PFDS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

Q 4:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q 6:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q 8:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q 10:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - overig:

Q MeFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q MeFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q EtFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	1,2	0,1	0,1
som PFOS	µg/kg ds	1,4	0,1	0,2

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1309875
Uw project omschrijving : 21HB0591-Piet Ottstraat 3 te Schagen
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

7057017 = MM04 01 (140-190) 02 (140-190) 03 (140-190) 04 (100-150) 05 (110-160) 06 (130-180) 08 (130-180) 11 (130-180) 12 (110-150) 16 (120-170)

7057018 = MM05 01 (290-340) 01 (340-390) 02 (200-250) 03 (190-240) 05 (200-250) 06 (220-250) 08 (220-250) 12 (200-250) 15 (225-250) 16 (220-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	08/02/2022	08/02/2022
Ontvangstdatum opdracht	:	09/02/2022	09/02/2022
Startdatum	:	09/02/2022	09/02/2022
Monstercode	:	7057017	7057018
Uw Matrix	:	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	71,8	68,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,6	2,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	25,7	1,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	43	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,3	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	8
S zink (Zn)	mg/kg ds	29	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,06	0,07
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,06	0,07
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,40	0,42

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: AVNZ-CMWV-IBUX-SEYB

Ref.: 1309875_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1309875
 Uw project omschrijving : 21HB0591-Piet Ottstraat 3 te Schagen
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

7057017 = MM04 01 (140-190) 02 (140-190) 03 (140-190) 04 (100-150) 05 (110-160) 06 (130-180) 08 (130-180) 11 (130-180) 12 (110-150) 16 (120-170)

7057018 = MM05 01 (290-340) 01 (340-390) 02 (200-250) 03 (190-240) 05 (200-250) 06 (220-250) 08 (220-250) 12 (200-250) 15 (225-250) 16 (220-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	08/02/2022	08/02/2022
Ontvangstdatum opdracht :	09/02/2022	09/02/2022
Startdatum :	09/02/2022	09/02/2022
Monstercode :	7057017	7057018
Uw Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonsuren:

Q PFBA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFPeA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHpA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOA lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFNA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFUnDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFDoDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFTTrDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFTeDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFODA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

Q PFBS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFPeS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHpS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOS lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFDS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

Q 4:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 6:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 8:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 10:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - overig:

Q MeFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q MeFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q EtFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,1	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,1	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1309875
Uw project omschrijving : 21HB0591-Piet Ottstraat 3 te Schagen
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

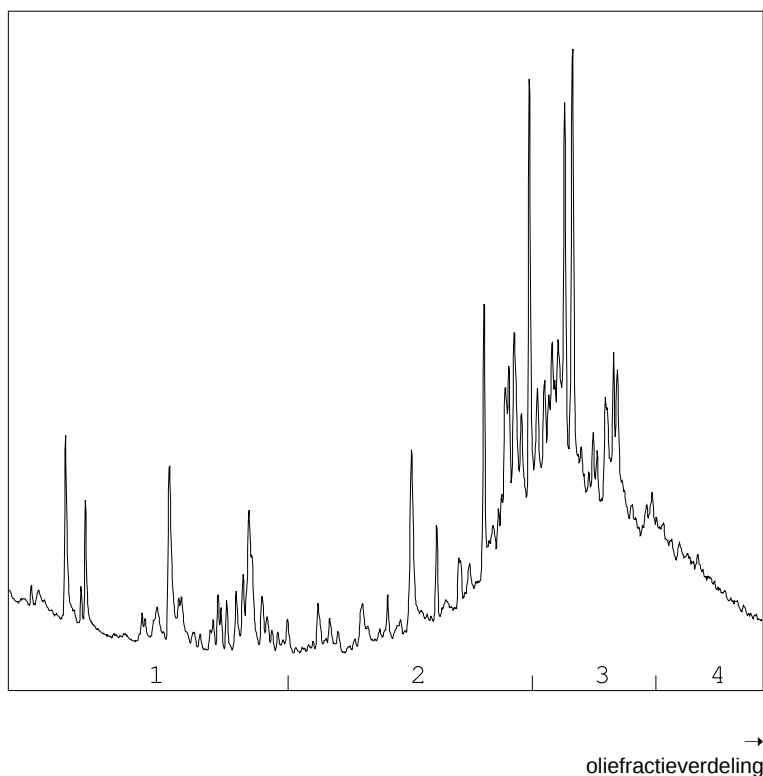
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7057014
Uw project : 21HB0591-Piet Ottstraat 3 te Schagen
omschrijving
Uw referentie : MM01 03 (0-45) 04 (0-50) 05 (0-50) 14 (0-20) 15 (0-45)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	32 %
3) fractie C29 - C35	44 %
4) fractie C35 -< C40	17 %

minerale olie gehalte: 35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

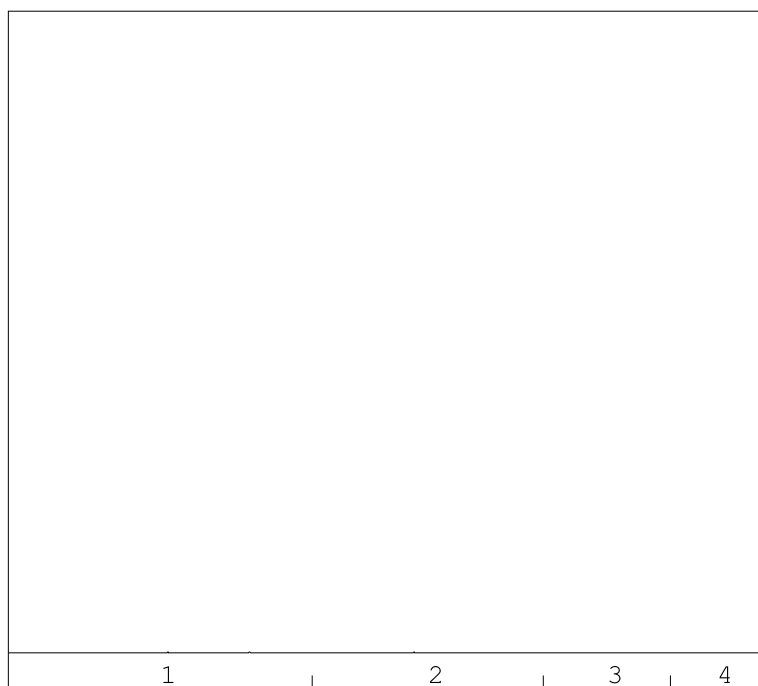
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7057015
Uw project : 21HB0591-Piet Ottstraat 3 te Schagen
omschrijving
Uw referentie : MM02 06 (30-35) 07 (30-35) 08 (30-35) 09 (30-35) 11 (30-35) 12 (5-15) 13 (15-25) 16 (20-70)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

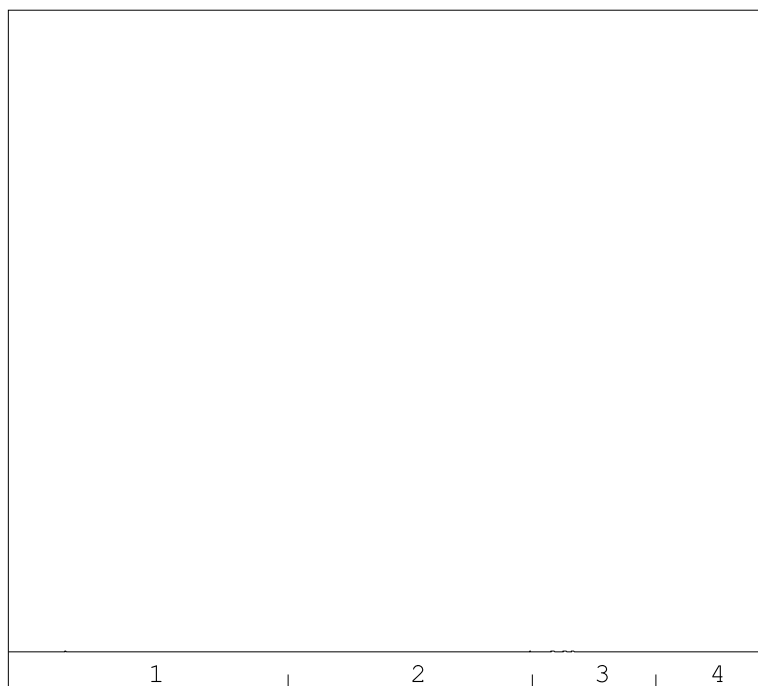
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7057016
Uw project : 21HB0591-Piet Ottstraat 3 te Schagen
omschrijving
Uw referentie : MM03 01 (50-100) 02 (52-102) 03 (90-140) 04 (50-100) 05 (50-75) 06 (80-130) 08 (80-130) 11 (80-130) 13 (65-100) 15 (85-125)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

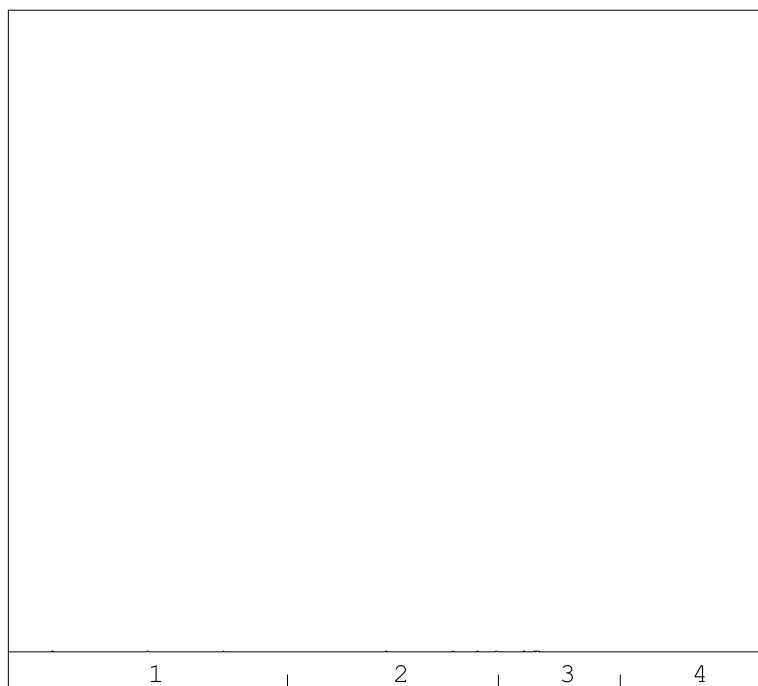
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7057017
Uw project : 21HB0591-Piet Ottstraat 3 te Schagen
omschrijving
Uw referentie : MM04 01 (140-190) 02 (140-190) 03 (140-190) 04 (100-150) 05 (110-160) 06 (130-180) 08 (130-180) 11 (130-180) 12 (110-150) 16 (120-170)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

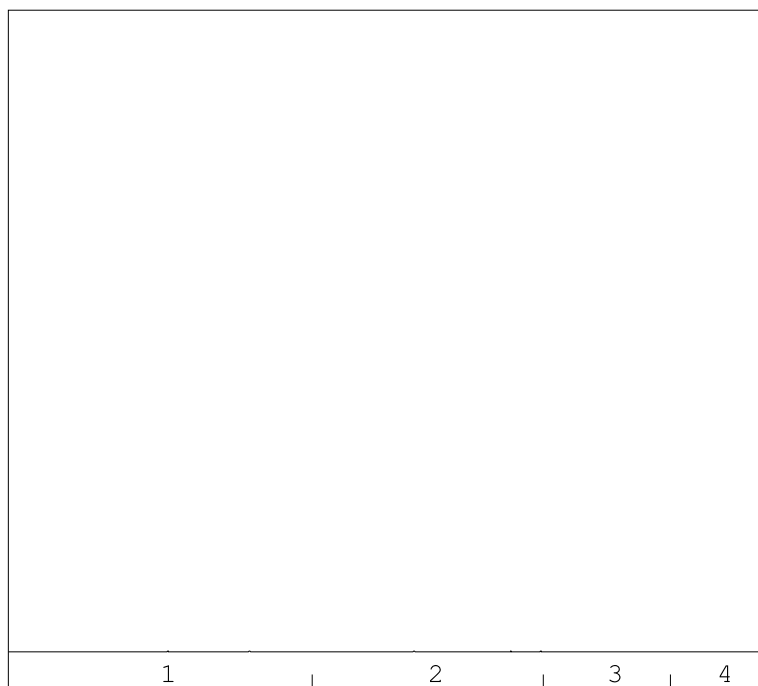
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7057018
Uw project : 21HB0591-Piet Ottstraat 3 te Schagen
omschrijving
Uw referentie : MM05 01 (290-340) 01 (340-390) 02 (200-250) 03 (190-240) 05 (200-250) 06 (220-250) 08 (220-250) 12 (200-250) 15 (225-250) 16 (220-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1309875
 Uw project omschrijving : 21HB0591-Piet Ottstraat 3 te Schagen
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7057014	MM01 03 (0-45) 04 (0-50) 05 (0-50) 14 (0-20) 15 (0-45)	03	0-0.45	4029519AA
		04	0-0.5	4029724AA
		05	0-0.5	4029463AA
		14	0-0.2	4029457AA
		15	0-0.45	4029754AA
7057015	MM02 06 (30-35) 07 (30-35) 08 (30-35) 09 (30-35) 11 (30-35) 12 (5-15) 13 (15-25) 16 (20-70)	07	0.3-0.35	4029687AA
		12	0.05-0.15	4029499AA
		13	0.15-0.25	4029515AA
		16	0.2-0.7	4029926AA
		06	0.3-0.35	4029191AA
		08	0.3-0.35	4029553AA
		09	0.3-0.35	4029922AA
		11	0.3-0.35	4029197AA
7057016	MM03 01 (50-100) 02 (52-102) 03 (90-140) 04 (50-100) 05 (50-75) 06 (80-130) 08 (80-130) 11 (80-130) 13 (65-100) 15 (85-125)	01	0.5-1	4029781AA
		02	0.52-1.02	4029775AA
		03	0.9-1.4	4029531AA
		04	0.5-1	4029731AA
		05	0.5-0.75	4029732AA
		13	0.65-1	4029728AA
		15	0.85-1.25	4029749AA
		06	0.8-1.3	4029184AA
		08	0.8-1.3	4029561AA
		11	0.8-1.3	4029203AA
7057017	MM04 01 (140-190) 02 (140-190) 03 (140-190) 04 (100-150) 05 (110-160) 06 (130-180) 08 (130-180) 11 (130-180) 12 (110-150) 16 (120-170)	01	1.4-1.9	4029782AA
		02	1.4-1.9	4029107AA
		03	1.4-1.9	4029523AA
		04	1-1.5	4029733AA
		05	1.1-1.6	4029524AA
		12	1.1-1.5	4029528AA
		16	1.2-1.7	4029910AA
		06	1.3-1.8	4029193AA
		08	1.3-1.8	4029548AA
		11	1.3-1.8	4029773AA
7057018	MM05 01 (290-340) 01 (340-390) 02 (200-250) 03 (190-240) 05 (200-250) 06 (220-250) 08 (220-250) 12 (200-250) 15 (225-250) 16 (220-250)	01	2.9-3.4	4029778AA
		01	3.4-3.9	4029774AA
		02	2-2.5	4029777AA
		03	1.9-2.4	4029532AA
		05	2-2.5	4029740AA
		12	2-2.5	4029750AA
		15	2.25-2.5	4029746AA
		16	2.2-2.5	4029770AA
		06	2.2-2.5	4029556AA
		08	2.2-2.5	4029545AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1309875
Uw project omschrijving : 21HB0591-Piet Ottstraat 3 te Schagen
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Bijlage Omschrijvingen PFAS

PFAS component	Volledige naam PFAS component
10:2 FTS	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)
4:2 FTS	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)
6:2 FTS	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)
8:2 DiPAP	8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)
8:2 FTS	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)
EtFOSAA	EtFOSAA (n-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
MeFOSA	MeFOSA (n-methylperfluorooctaansulfonamide)
MeFOSAA	MeFOSAA (n-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
PFBA	PFBA (perfluorbutaanzuur)
PFBS	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)
PFDA	PFDA (perfluordecaanzuur)
PFDoDA	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)
PFDS	PFDS (perfluordecaansulfonzuur)
PFHpA	PFHpA (perfluor-n-heptaanzuur)
PFHpS	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
PFHxA	PFHxA (perfluorhexaanzuur)
PFHxDA	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
PFHxS	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)
PFNA	PFNA (perfluornonaanzuur)
PFOA lineair	PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)
PFOA vertakt	PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)
PFODA	PFODA (perfluorooctadecaanzuur)
PFOS lineair	PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOS vertakt	PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOSA	PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)
PFPeA	PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFPeS	PFPeS (perfluor-n-pentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluor-n-tetradecaanzuur)
PFTTrDA	PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1309875
Uw project omschrijving : 21HB0591-Piet Ottstraat 3 te Schagen
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PFAS : Eigen methode

HB Adviesbureau bv
T.a.v. de heer X. Brunings
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk : 21HB0591-Piet Ottstraat 3 te Schagen
Ons kenmerk : Project 1314353
Validatieref. : 1314353 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: FDLR-YSME-MTCD-PUGQ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 25 februari 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1314353
 Uw project omschrijving : 21HB0591-Piet Ottstraat 3 te Schagen
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties
 7070524 = 08-1-1 08 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/02/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 18/02/2022
 Startdatum : 18/02/2022
 Monstercode : 7070524
 Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	98
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	2,5
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	2,9
S nikkel (Ni)	µg/l	4,0
S zink (Zn)	µg/l	32

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50
-------------------------------------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0,2
------------------------------	------	-------

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: FDLR-YSME-MTCD-PUGQ

Ref.: 1314353_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1314353
Uw project omschrijving : 21HB0591-Piet Ottstraat 3 te Schagen
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

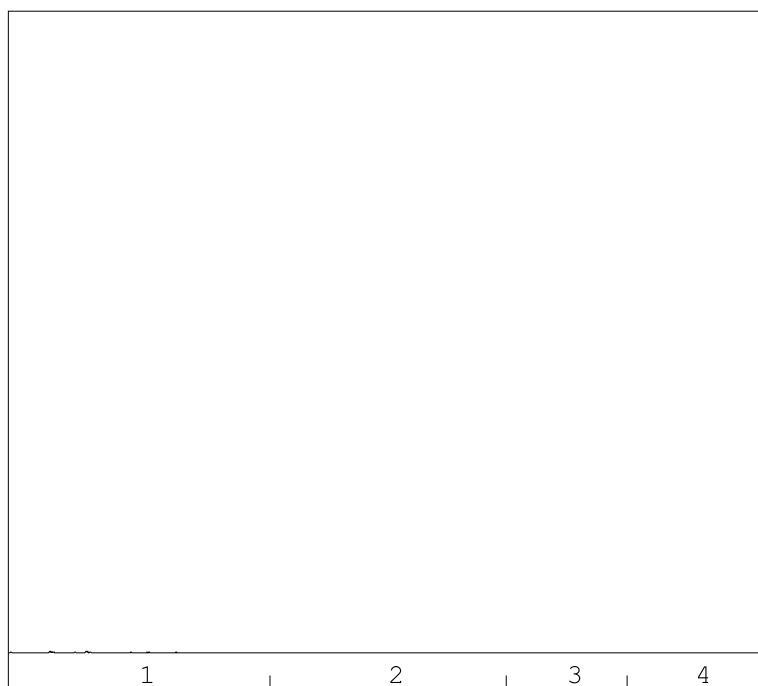
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7070524
Uw project : 21HB0591-Piet Ottstraat 3 te Schagen
omschrijving
Uw referentie : 08-1-1 08 (150-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1314353
Uw project omschrijving : 21HB0591-Piet Ottstraat 3 te Schagen
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7070524	08-1-1 08 (150-250)	08	1.5-2.5	0421777YA
		08	1.5-2.5	0358481MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1314353
Uw project omschrijving : 21HB0591-Piet Ottstraat 3 te Schagen
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	: Conform AS3130 prestatieblad 1

HB Adviesbureau bv
T.a.v. de heer X. Brunings
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk : 21HB0591-Piet Ottstraat 3 te Schagen
Ons kenmerk : Project 1314421
Validatieref. : 1314421_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RKRS-WZJV-GYRK-RSFG
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 25 februari 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1314421
 Uw project omschrijving : 21HB0591-Piet Ottstraat 3 te Schagen
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monstercode : 7070832
 Uw referentie : MMA01 G01 (10-20) G02 (9-21) G03 (10-40)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/02/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Analysedatum : 25-02-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 32860 g
 Droge massa aangeleverde monster : 31513 g
 Percentage droogrest : 95,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	16562,5	53,0	12,5	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	264,0	0,8	69,6	26,36	0	0,0
1-2 mm	1339,9	4,3	478,3	35,70	0	0,0
2-4 mm	2124,3	6,8	958,2	45,11	0	0,0
4-8 mm	4481,3	14,3	4481,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	6491,4	20,8	6491,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	31263,4	100,0	12491,3		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	1,0	<0,6	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1314421
 Uw project omschrijving : 21HB0591-Piet Ottstraat 3 te Schagen
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monstercode : 7070833
 Uw referentie : MA02 G06 (25-40)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/02/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Analysedatum : 25-02-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 7410 g
 Droge massa aangeleverde monster : 7091 g
 Percentage droogrest : 95,7 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	3676,3	53,9	10,5	0,28	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	181,0	2,7	43,3	23,92	0	0,0
1-2 mm	263,8	3,9	125,3	47,50	0	0,0
2-4 mm	407,7	6,0	226,4	55,53	0	0,0
4-8 mm	794,7	11,6	794,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	1499,9	22,0	1499,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	6823,4	100,0	2700,1		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	2,2	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	1,1
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<1,6	0,0	3,2	<1,6	0,0	1,6	0,0	0,0	1,6

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,6 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1314421
Uw project omschrijving	:	21HB0591-Piet Ottstraat 3 te Schagen
Opdrachtgever	:	HB Adviesbureau bv

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

Uw referentie	:	MA02 G06 (25-40)
Monstercode	:	7070833

Opmerking bij het monster:	- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
----------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1314421
Uw project omschrijving : 21HB0591-Piet Ottstraat 3 te Schagen
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7070832	MMA01 G01 (10-20) G02 (9-21) G03 (10-40)	G01	0.1-0.2	1750709MG
		G01	0.1-0.2	1750862MG
		G02	0.09-0.21	1750709MG
		G02	0.09-0.21	1750862MG
		G03	0.1-0.4	1750709MG
		G03	0.1-0.4	1750862MG
7070833	MA02 G06 (25-40)	G06	0.25-0.4	1750714MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1314421
Uw project omschrijving : 21HB0591-Piet Ottstraat 3 te Schagen
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

HB Adviesbureau bv
T.a.v. de heer X. Brunings
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk : 21HB0591-Piet Ottstraat 3 te Schagen
Ons kenmerk : Project 1314422
Validatieref. : 1314422 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: APMY-PFNI-XOEN-OIEY
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 25 februari 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1314422
 Uw project omschrijving : 21HB0591-Piet Ottstraat 3 te Schagen
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monstercode : 7070834
 Uw referentie : MMA03 G07 (18-50) G08 (23-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/02/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.G.
 Analysedatum : 25-02-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 18910 g
 Droge massa aangeleverde monster : 17435 g
 Percentage droogrest : 92,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9235,4	53,6	10,4	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	557,5	3,2	59,7	10,71	0	0,0
1-2 mm	741,6	4,3	217,9	29,38	0	0,0
2-4 mm	1050,5	6,1	1050,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	2271,0	13,2	2271,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	3385,4	19,6	3385,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	17241,4	100,0	6994,9		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,9	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1314422
Uw project omschrijving : 21HB0591-Piet Ottstraat 3 te Schagen
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1314422
Uw project omschrijving : 21HB0591-Piet Ottstraat 3 te Schagen
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7070834	MMA03 G07 (18-50) G08 (23-50)	G07	0.18-0.5	1750713MG
		G08	0.23-0.5	1750713MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1314422
Uw project omschrijving : 21HB0591-Piet Ottstraat 3 te Schagen
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898



Bijlage V: Toetsingskader Wet bodembescherming

Beoordelingskader

Als beoordelingskader van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van de onderstaande regelgeving.

** Wet bodembescherming*

Vanaf 3 maart 2004 (Beleidsbrief asbest; Tweede Kamer 2004; 28663 en 28199, nr. 15) is een definitieve I-waarde/ restconcentratienorm voor asbest in grond vastgesteld. De I-waarde/ restconcentratienorm is vastgesteld op 100 mg/kg ds, betreffende een sommatie van hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest(vezels) waarbij voor chrysotielasbest een factor 1 geldt en voor overige asbestsoorten een factor 10.

De I-waarde betreft de waarde waarboven de bodem in belangrijke mate functionele eigenschappen mist die essentieel zijn voor de mens. De restconcentratienorm betreft de waarde waarboven de grond niet geschikt is voor hergebruik.

Vanaf 27 juni 2013 is de Circulaire Bodemsanering 2013 van kracht. In de circulaire is het "Milieuhygiënisch saneringscriterium Bodem, protocol Asbest" opgenomen. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor asbest de gemiddelde gewogen concentratie gelegen is boven de I-waarde. De omvang van de aangetoonde verontreiniging is voor de beoordeling niet relevant. Voorwaarde is dat sprake is van een historische verontreiniging, ontstaan voor 1993.

Indien een geval van ernstige bodemverontreiniging wordt aangetoond dan dient de spoedeisendheid van een eventuele sanering vastgelegd te worden volgens "Milieuhygiënisch saneringscriterium Bodem, protocol Asbest". Een spoedeisend geval van bodemverontreiniging is een geval van ernstige bodemverontreiniging, waarbij onaanvaardbare humane risico's aanwezig zijn, zodat een spoedige sanering noodzakelijk is.



Bijlage VI: Toetsingskader Besluit en Regeling bodemkwaliteit

Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de indicatieve verwerkingsmogelijkheden van vrijkomende grond zijn de beschikbare analyseresultaten indicatief getoetst volgens het vigerende Besluit- en Regeling bodemkwaliteit.

De Achtergrond(AW2000)waarden en de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen Wonen en Industrie zijn weergegeven in tabel 1 van bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. De maximale waarden voor de grond zijn voor bepaalde verontreinigingen afhankelijk van het bodemtype. De detectielimiet van een analysemethode kan voor bepaalde verontreinigingen bepalend zijn voor de vaststelling van de AW-waarde. In het onderstaande overzicht worden een drietal toetsingswaarden genoemd, als toetsingskader voor de beoordeling van de chemische kwaliteit van grond als bouwstof binnen het kader van het Besluit bodemkwaliteit, te weten:

Achtergrondwaarden (AW2000)	Bij (gecorrigeerde) concentraties lager dan deze AW-waarden voor te onderzoeken (kritische) stoffen, is er aanleiding het materiaal onder de klasse "Landbouw en natuur" in te delen. Hierbij worden geacht geen risico's aanwezig te zijn indien er sprake is van veel bodemcontact en gewasconsumptie en een hoge bescherming van het ecosysteem.
Maximale waarde Wonen	Bij (gecorrigeerde) concentraties lager dan deze maximale waarden voor te onderzoeken (kritische) stoffen, is er aanleiding het materiaal onder de klasse "Wonen" in te delen. Hierbij worden geacht geen risico's aanwezig te zijn indien er sprake is van veel bodemcontact en enige gewasconsumptie en een gemiddelde bescherming van het ecosysteem.
Maximale waarde Industrie	Bij (gecorrigeerde) concentraties lager dan deze maximale waarden voor te onderzoeken (kritische) stoffen, is er aanleiding het materiaal onder de klasse "Industrie" in te delen. Hierbij worden geacht geen risico's aanwezig te zijn indien er sprake is van weinig bodemcontact en geen gewasconsumptie en een matige bescherming van het ecosysteem.

Bij overschrijding van de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse Industrie en onderschrijding van het saneringscriterium bestaan er mogelijkheden binnen een gebiedsspecifiek kader voor hergebruik van grond. Het gebiedsspecifiek kader dient formeel vastgesteld te zijn door het college van Burgemeester & Wethouders van de betreffende gemeente.

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt binnen het generieke kader gebruik gemaakt van de volgende terminologie. Bij toetsing dient rekening te worden gehouden met een toegestane overschrijding van de maximale waarden voor een beperkt aantal parameters* en lokale afwijkingen ten gevolge van gebiedsspecifiek beleid.

Klasse Landbouw en Natuur	Alle (gecorrigeerde) concentraties aan van toepassing zijnde (kritische) stoffen lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarden (AW2000).
Of	(gecorrigeerde) concentraties voor maximaal één of meer aan van toepassing zijnde (kritische) stoffen* lager dan twee maal de achtergrondwaarde voor grond. Voorwaarde is verder dat de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse Wonen niet wordt overschreden. Deze grond wordt gelijkgesteld aan klasse Landbouw en Natuur en mag als zodanig worden toegepast.
Klasse Wonen	Alle (gecorrigeerde) concentraties aan van toepassing zijnde (kritische) stoffen lager dan of gelijk aan de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse Wonen.
Of	(gecorrigeerde) concentraties voor maximaal twee of meer aan van toepassing zijnde (kritische) stoffen* lager dan de sommatie van de achtergrondwaarde en de maximale waarde voor de bodemfunctieklasse Wonen. Voorwaarde is verder dat de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse Industrie niet wordt overschreden. Deze grond wordt gelijkgesteld aan klasse Wonen en mag als zodanig worden toegepast.
Klasse Industrie	Alle (gecorrigeerde) concentraties aan van toepassing zijnde (kritische) stoffen lager dan of gelijk aan de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse Industrie.
Niet (her)bruikbare grond	Eén of meer (gecorrigeerde) concentratie(s) aan van toepassing zijnde (kritische) stoffen hoger dan de maximale waarde voor de bodemfunctieklasse Industrie.

* Afhankelijk van het aantal onderzochte parameters

Bij de bepaling van de gemiddelde concentraties wordt opgemerkt dat wanneer geen sprake is van een overschrijding van de detectiegrenzen, conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit, ter indicatie formeel gerekend wordt met een factor 0,7 maal de detectiegrenzen.