BK Ingenieurs B.V.

Dokweg 17A
Postbus 264
1970 AG IJmuiden

088 321 25 20
info@bkingenieurs.nl
www.bkingenieurs.nl

BANK NL12ABNA0580551261
KVK 34082755
BTW NL801876497B01

Land-, waterbodem- en verhardingsonderzoek Spaarne Gasthuis locatie Haarlem-Zuid

Opdrachtgever:	Spaarne Gasthuis mevrouw M. van den Bosch Postbus 417 2000 AK Haarlem
Projectnummer:	190699
Versienummer:	3.0
Plaats, datum:	IJmuiden, 14 juni 2019
Auteur:	T.J.E. Arens MSc.
Controleur:	drs. P. Venhuis

Paraaf:

Paraaf:

Samen werken aan morgen.

Inhoudsopgave

pagina

1 Inleiding 4
1.1 Uitgangspunten van het bodemonderzoek 4
1.2 Indeling van de rapportage 5
2 Vooronderzoek 6
2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie 6
2.2 Voorgaand bodemonderzoek 6
2.3 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit 7
2.4 Verwachting ten aanzien van asbest 7
2.5 Onderzoekshypothese en -strategie 7
2.5.1 Asfaltonderzoek 7
2.5.2 Fundatieonderzoek 7
2.5.3 Bodemonderzoek 8
2.5.4 Waterbodemonderzoek 9
3 Uitgevoerd bodemonderzoek 10
3.1 Uitgevoerd onderzoeksprogramma 10
3.1.1 Asfalt 10
3.1.2 Fundatie 10
3.1.3 Bodemonderzoek 11
3.1.4 Waterbodem 11
3.1.5 Totaal onderzoeksprogramma 11
4 Resultaten - veldonderzoek 12
4.1 Asfalt 12
4.2 Fundatie 12
4.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen 12
4.4 Waterbodem 13
5 Resultaten – chemisch onderzoek 14
5.1 Normering 14
5.2 Toetsingsresultaten 14
5.3 Onderzoeksresultaten asfalt 21
5.4 Onderzoeksresultaten fundatie 21
5.5 Onderzoeksresultaten bodem 22
5.6 Waterbodem 23
6 Conclusies en aanbevelingen 24

Bijlagen

1 Tekeningen
1.1 Topografische ligging
1.2 Overzichtstekening
1.3 Kadastrale kaart
1.4 Locatiefoto's
2 Boorprofielen
3 Analyserapporten
3.1 Analyserapporten asfalt
3.2 Analyserapporten fundatie
3.3 Analyserapport asbest in puin
3.4 Analyserapporten grond
3.5 Analyserapporten asbest in grond
3.6 Analyserapporten grondwater
3.7 Analyserapport waterbodem
4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen
4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel fundering/puin
4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen grond
4.3 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grondwater
4.4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel waterbodem
5 Verklarende woordenlijst
6 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000

1 Inleiding

In opdracht van het Spaarne Gasthuis heeft BK Ingenieurs B.V. (BK) in maart 2019 een land-, waterbodem- en verhardingsonderzoek uitgevoerd op de locatie Spaarne Gasthuis locatie Haarlem-Zuid.

De aanleiding van de onderzoekswerkzaamheden komen voort uit de plannen van het Spaarne Gasthuis voor de herontwikkeling van locatie Haarlem-Zuid. Beoogd zijn de nieuwbouw van een ziekenhuisgebouw, de nieuwbouw van woningen en de realisatie van parkeervoorzieningen. In het licht van de haalbaarheid van de plannen ontwikkelt Spaarne Gasthuis samen met Gemeente Haarlem momenteel een masterplan.

Het doel van het onderzoek is om de haalbaarheid van de gewenste herontwikkeling te kunnen bepalen waarbij onder andere inzicht gewenst is in de milieuhygiënische kwaliteit van de land- en waterbodem en de hergebruiksmogelijkheden (indicatief) van de eventueel vrijkomende materialen (asfalt, funderingsmateriaal, grond en slib).

Erkenning
Conform het Besluit bodemkwaliteit (hoofdstuk 2) is erkenning verplicht voor personen of bedrijven die (kritische) werkzaamheden met verontreinigde grond en/of baggerspecie uitvoeren en begeleiden. De erkenning voor deze werkzaamheden wordt verleend aan een persoon of instelling door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

BK Ingenieurs B.V. is voor de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' in het bezit van het procescertificaat met nummer VB-075 afgegeven door SGS INTRON Certificatie B.V. Voor het uitvoeren van (het milieuhygiënisch veldwerk bij) bodemonderzoek beschikt BK Ingenieurs B.V. over erkenning afgegeven door de afdeling Bodem+ van de directie RWS Leefomgeving. Deze erkenning is van toepassing op de BRL SIKB 2000 protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. BK Ingenieurs B.V. beschikt over personeel dat geregistreerd staat onder deze erkenning.

Onafhankelijkheid
In deze context verklaart BK dat zij tot de opdrachtgever in geen andere relatie staat dan die van opdrachtnemer - opdrachtgever.

In bijlage 6 verklaren de veldwerkers, betrokken bij de uitvoering van het bodemonderzoek op de locatie, dat alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

1.1 Uitgangspunten van het bodemonderzoek

Hieronder zijn de uitgangspunten van het onderzoek genoemd.

- Er wordt geen vooronderzoek uitgevoerd welke voldoet aan de Nederlandse Norm 5725 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek" (NEN 5725 uit 2017).
- Het bodemonderzoek is gebaseerd op de Nederlandse Norm "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NEN 5740+A1 uit 2016).
- Het verkennend onderzoek asbest in grond is gebaseerd op de Nederlandse norm "Bodem- Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond" (NEN 5707+C2 uit 2017).
- Het onderzoek asbest in puin is gebaseerd op de Nederlandse norm "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat" (NEN 5897+C2 uit 2017).
- Het waterbodemonderzoek is gebaseerd op de Nederlandse Norm "Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek (NEN 5720 uit 2017).
- Het onderzoek moet, voor zover mogelijk of noodzakelijk, een relatie leggen tussen de oorzaken/bronnen en de geconstateerde verontreiniging aan de hand van de historische en actuele gegevens.

- Het bodemonderzoek, het veldwerk en rapportage zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 - veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek en de bijbehorende protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. De bemonstering van het asfalt en het puin valt niet onder de BRL 2000 en de bijbehorende protocollen.
- Het asfalt onderzoek is gebaseerd op de CROW 210 'Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt' (juni 2015).
- De boorprofielen zijn beschreven conform de NEN-EN-ISO 14688-1+A1+C11:2016 en alleen van toepassing op bodemonderzoek. De zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn vermeld conform NEN 5706.
- De tekening in bijlage 1.2 is alleen geschikt voor maatvoering van bodemonderzoek.
- De analyses zijn uitgevoerd door de laboratoria van SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam en de laboratoria van Kiwa Inspection & Testing te Rotterdam, die geregistreerd staan in het RvA-register. De voorbehandeling voor de grond- en grondwatermonsters is conform AS3000 uitgevoerd.

Beperking van het bodem- en asbestonderzoek

- Er vindt geen aanvullend vooronderzoek plaats. Dit betekent dat er geen beoordeling plaats vindt van (eventuele) aanwezige beschikbare rapportages van voorgaande onderzoeken buiten de reeds beschikbare. Gezien het spoedeisende karakter van het gewenste bodemonderzoek en dat eventuele beschikbare informatie via Gemeente Haarlem moet worden opgevraagd ontbreekt hiervoor de tijd. Dit betreft formeel een afwijking op de NEN 5740. Dit is afgestemd met de opdrachtgever.
- Bodemonderzoek is een momentopname en een indicatie van de kwaliteit van grond en grondwater.
- Hoewel het veldonderzoek met de grootst mogelijke zorgvuldigheid is verricht, blijft asbestonderzoek van de bodem, zoals ieder milieutechnisch onderzoek, een steekproef. Hierbij moet in aanmerking worden genomen dat vooral asbestverontreinigingen zeer heterogeen verdeeld kunnen zijn. Bij asbestverontreinigingen is de kans een verontreinigingskern te missen daarom groter dan bij mobiele chemische verontreinigingen.

1.2 Indeling van de rapportage

Deze rapportage bestaat uit vijf hoofdstukken. In hoofdstuk 2 wordt het vooronderzoek beschreven. Het uitgevoerde onderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het veldwerk, de analyses en de toetsing aan de normering. De conclusies en aanbevelingen van het onderzoek worden weergegeven in hoofdstuk 5.

2 Vooronderzoek

Er is geen volledig vooronderzoek verricht. Gezien het spoedeisende karakter van het gewenste bodemonderzoek en dat eventuele beschikbare informatie via Gemeente Haarlem moet worden opgevraagd ontbreekt hiervoor de tijd. Dit is afgestemd met de opdrachtgever.

Op basis van:
- het verwachte extensieve gebruik van het terrein (omliggend terrein van een ziekenhuis sinds 1980);
- de ligging in een naoorlogse woonwijk waarbij vaak relatief schone grond is toegepast;
- de, hoewel summier, bekende informatie van bodemonderzoeken in de direct nabijheid;
- de fase waarin de plannen zich bevinden;

wordt het niet uitvoeren van een volledig vooronderzoek in het kader van het doel van het onderzoek niet als belemmerend gezien. Wel betreft dit formeel een afwijking op de NEN 5740.

De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door informatie van de opdrachtgever (mevrouw Van den Bosch) en de Bodemkwaliteitskaart van Gemeente Haarlem. Daarnaast zijn gegevens geïnterpreteerd van www.topoopreis.nl. Tevens is een terreinverkenning uitgevoerd.

2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie

De algemene gegevens van de onderzoekslocatie staan vermeld in tabel 1. De topografische ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.1. Een overzichtstekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1.2. Een kadastrale kaart is opgenomen als bijlage 1.3. In bijlage 1.4 is een foto-overzicht van de locatie opgenomen.

tabel 1: gegevens onderzoekslocatie

Adres	Boerhaavelaan 22 te Haarlem excl. noordwestelijk terreindeel[1]
Kadastrale aanduiding	gemeente Haarlem, sectie Q, nummer 922, 984, 1391, 1474
Oppervlakte	circa 53.450 m^2 (betreft het onbebouwde deel)

[1]: het noordwestelijke terreindeel (kadastraal perceel 1271) wordt onderzocht in opdracht van Gemeente Haarlem. De resultaten van dit onderzoek worden aan Gemeente Haarlem gerapporteerd.

Via de site www.topoopreis.nl is enige informatie achterhaald over het gebruik van de locatie tot nu toe. Hieruit blijkt de huidige situatie aanwezig vanaf 2007. In 1969 is de locatie en omliggend terrein bouwrijp gemaakt en is binnen de locatie bebouwing aanwezig waarbij vanaf 1980 is aangegeven dat ter plaatse sprake is van een ziekenhuis. Voor 1969 was de locatie agrarisch in gebruik.

2.2 Voorgaand bodemonderzoek

Er is geen informatie beschikbaar of op de locatie bodemonderzoek is uitgevoerd. In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:
- indicatief bodemonderzoek, CH.92.06.742/3A, van 29 juni 1992, Gewestelijk Milieubureau;
- verkennend bodemonderzoek, M97.106/AdB, van 2 juni 1997, Tjaden;
- verkennend bodemonderzoek, 750792, van 17 mei 2018, van Dijk Geotechniek b.v.

Bovenstaande rapportages hebben allen betrekking op het noordwestelijk gelegen terrein, direct aangrenzend aan de locatie.

Uit de genoemde rapportages blijkt de grond binnen de onderzoekslocaties licht verontreinigd is met minerale olie, PAK, lood en/of PCB. Het grondwater binnen de onderzoekslocaties is overwegend niet tot licht verontreinigd met molybdeen, naftaleen, xylenen en dichlooretheen. Tevens is geen melding gemaakt van bodemvreemde bijmengingen. In het onderzoek uit 2018 is analytisch in één van drie analysemonsters van de bovengrond asbest aangetoond.

2.3 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Op de Bodemkwaliteitskaart (BKK) opgesteld door Gemeente Haarlem is de locatie gelegen in zone 5. Dit houdt in dat in de bovengrond (0,0 - 0,5 m -mv) lichte verontreinigingen met diverse zware metalen, PAK en minerale olie en in de ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv) lichte verontreinigingen met koper, kwik, lood, nikkel, zink, PAK en minerale olie kunnen worden aangetroffen (P95).

2.4 Verwachting ten aanzien van asbest

Op basis van de asbestkansenkaart van 17 juni 2008 is het plangebied als volgt ingedeeld:
- ten aanzien van bodem - geen tot een geringe kans op de aanwezigheid van asbest;
- ten aanzien van aanwezige bebouwing - grote kans op de aanwezigheid van asbest.

Of een locatie als asbestverdacht moet worden beschouwd is afhankelijk van de activiteiten en/of gebeurtenissen. Hieronder is een opsomming gegeven van asbestverdachte activiteiten en/of gebeurtenissen die binnen het plangebied mogelijk zijn uitgevoerd:
- de toepassing, in heden en/of verleden, van asbesthoudende materialen in gebouwen en/of installaties;
- de aanwezigheid van een funderingslaag onder een verhardingslaag.

Het ontbreekt aan concrete informatie of er in de gebouwen in het heden danwel het verleden asbesthoudende materialen zijn toegepast. De daadwerkelijke aanwezigheid van funderingslagen is eveneens niet bekend.

2.5 Onderzoekshypothese en -strategie

2.5.1 Asfaltonderzoek

Als gevolg van het ontbreken van informatie over de herkomst/ouderdom van de asfaltverharding wordt de gehele asfaltconstructie als teerverdacht beschouwd.

De onderzoeksstrategie voor de asfaltverharding is gebaseerd op de CROW-publicatie 210 'Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt' waarbij een beperkte inspanning wordt verricht gezien het indicatieve doel van de onderzoekswerkzaamheden.

Er wordt een aantal asfaltkernen geboord en onderzocht met de PAK-detector, waarbij tevens een laagbeschrijving wordt gemaakt. Op basis van deze resultaten worden kwantitatieve HPLC-analyses uitgevoerd.

2.5.2 Fundatieonderzoek

Binnen het onderzoeksgebied zijn naar verwachting funderingslagen aanwezig. Deze worden verwacht ter plaatse van de asfalt- en klinkerverhardingen in gebruik als parkeerterrein/toegangsweg. Als gevolg van het ontbreken van informatie over de herkomst/ouderdom van de, vermoedelijk aanwezige, fundatie is deze verdacht op de aanwezigheid van asbest.

<u>Asbest</u>
Gezien de ligging van de (verwachte) fundaties onder verhardingen is de onderzoeksstrategie 'afgedekte funderingslagen' gevolgd. Ten aanzien van de fundatie onder de klinkerverhardingen is hierbij gekozen voor de deelstrategie 'grootschalige locaties' ondanks dat sprake is van de verdachtheid op asbest. Motivatie hiervoor is:
- de onzekerheid over de aanwezigheid van de fundatie;
- de oppervlakte van de klinkerverhardingen;
- het indicatieve doel van de onderzoekswerkzaamheden.

Het uitvoeren van een asbestonderzoek conform de strategie 'verdacht locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' zou hebben geleid tot een enorme verzwaring van de onderzoeksinspanning waarbij tevens veel meer aanwezige elementenverharding zou moeten worden verwijderd. Gezien het gebruik van het terrein zou dit tot teveel overlast leiden voor (dag)patiënten en bezoekers.

Ten aanzien van de (verwachte) fundatie onder de asfaltverhardingen is voor de onderzoeksinspanning aangesloten bij het aantal kernboringen door het asfalt. Dit wijkt af van de strategie 'kleinschalige locaties'. Ook hiervoor is de motivatie de onzekerheid over de aanwezigheid van de fundatie en het indicatieve doel van de onderzoekswerkzaamheden.

Gezien de ligging van het fundatiemateriaal onder verharding wordt visuele inspectie van het oppervlak van de fundatie uitgevoerd.

Algemene kwaliteit
Ter bepaling van de algemene milieuhygiënische kwaliteit wordt de bemonstering van het fundatiemateriaal gecombineerd met het uit te voeren asfalt- danwel asbest-in-fundatieonderzoek. Het fundatiemateriaal wordt indicatief onderzocht als niet-vormgegeven bouwstof waarbij de aard van het materiaal zoveel mogelijk visueel wordt bepaald.

Het onderzoek van de fundering betreft een inventariserend onderzoek, er is geen sprake van een zogeheten kwaliteitsverklaring. Op basis van de te verkrijgen resultaten kan het materiaal niet direct worden toegepast.

2.5.3 Bodemonderzoek

Algemene kwaliteit
Op basis van de beperkt beschikbare gegevens wordt de volgende hypothese gehanteerd: 'Geen verdenkingen op de aanwezigheid van verontreinigingen die afwijken op de verwachting van de Bodemkwaliteitskaart'.

Er is gekozen voor de strategie 'grootschalige onverdachte locatie' i.v.m. het indicatieve doel van de onderzoekswerkzaamheden.

Asbest in grond
Op basis van de asbestkansenkaart (zie paragraaf 2.4) is er:
- ten aanzien van de bodem geen tot een geringe kans op de aanwezigheid van asbest;
- ten aanzien van de aanwezige bebouwing een grote kans op de aanwezigheid van asbest.

Het ontbreekt aan concrete informatie of er in de gebouwen in het heden danwel het verleden asbesthoudende materialen zijn toegepast. Wel is de kans hierop groot. Daarmee is de bodem rondom de gebouwen in enige mate verdacht op de aanwezigheid van asbest.

Ondanks de verdachtheid op asbest is voor de bodem gekozen voor de deelstrategie 'grootschalige onverdachte locatie'. De motivatie hiervoor is:
- het indicatieve doel van de onderzoekswerkzaamheden;
- de oppervlakte van de te onderzoeken bodem;
- dat een flink deel van de bodem zich onder elementenverhardingen bevindt;
- het gebruik van de locatie.

Het uitvoeren van een asbestonderzoek conform de strategie 'verdacht locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' zou hebben geleid tot een enorme verzwaring van de onderzoeksinspanning waarbij tevens de aanwezige elementenverharding zou moeten worden verwijderd. Gezien het gebruik van het terrein zou dit tot teveel overlast leiden voor (dag)patiënten en bezoekers.

Als gevolg van de aanwezige verhardingen (asfalt en elementen) en begroeiing met gras wordt geen maaiveldinspectie uitgevoerd.

2.5.4 Waterbodemonderzoek

Het onderzoeksprogramma is gebaseerd op de Nederlandse Norm "Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek" (NEN 5720 uit 2017), strategie 'overig water'.

3 Uitgevoerd bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd van 11 tot 20 maart 2019. De grondwatermonsters zijn conform de norm minimaal één week na plaatsing van de peilbuizen op 19 en 20 maart 2019 genomen. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door personen die voor de betreffende werkzaamheden bij Bodem+ geregistreerd staan onder de erkenning van BK Ingenieurs B.V. In bijlage 6 staan de namen van alle bij het project betrokken veldwerkers en/of boormeesters vermeld.

3.1 Uitgevoerd onderzoeksprogramma

De uitgevoerde werkzaamheden worden hier beschreven. De verschillende onderzoeken zijn daar waar mogelijk gecombineerd uitgevoerd.

3.1.1 Asfalt

Tijdens de uitvoering van de locatie-inspectie is gebleken dat het oppervlak aan asfalt aanzienlijk groter is dan verwacht. In overleg met de opdrachtgever is besloten het aantal asfaltkernen niet te verhogen gezien het indicatieve karakter van de onderzoekswerkzaamheden.

In totaal zijn vijf asfaltkernen geboord verdeeld over vijf vakken. Van elke asfaltkern is de constructieopbouw bepaald en door middel van het PAK-detectie onderzoek indicatief de teerhoudendheid bepaald. Indien de PAK-detector als resultaat 'verdacht' (gehalte groter dan 250 mg/kg) aangeeft wordt geconcludeerd dat het asfalt teerhoudend is en is chemisch analytisch onderzoek van deze kern of laag niet noodzakelijk.

Van de als 'niet-verdacht' beoordeelde kernen/lagen zijn drie GCMS-analyses uitgevoerd. Voor de samenstelling van de mengmonsters wordt verwezen naar tabel 10.

De gaten zijn afgedicht met koud asfalt.

3.1.2 Fundatie

De bemonsteringslocaties zijn gelijkmatig verdeeld over de aanwezige elementenverhardingen. De fundatie, indien aanwezig, is bemonsterd door middel van het maken van proefgaten met minimale afmetingen van 0,3 x 0,3 meter. Ter plaatse van de asfaltverharding zijn de boorlocaties van de verrichte kernboringen gebruikt. Hier zijn geen proefgaten gegraven gezien de beperkte boordiameter van de kernboringen. Het fundatiemateriaal, indien aanwezig, is opgeboord.

<u>Algemene kwaliteit</u>
Ter plaatse van locaties waar fundatiemateriaal aanwezig is, is het materiaal bemonsterd en geanalyseerd als niet-vormgegeven bouwstof. Het analysepakket voor niet-vormgegeven bouwstoffen bestaat uit samenstellingsonderzoek (concentraties PAK, PCB en minerale olie) en uitloogonderzoek waarbij het eluaat is geanalyseerd op vijftien zware metalen (antimoon, arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, nikkel, molybdeen, lood, seleen, tin, vanadium en zink) en vier anionen (bromide, chloride, fluoride en sulfaat). De uitloogproef is uitgevoerd met de CEN test (L/S 10).

In totaal zijn drie mengmonsters van het fundatiemateriaal onderzocht op samenstelling en uitloging.

<u>Asbest</u>
De funderingslaag is indicatief onderzocht op asbest. Het materiaal is gezeefd over 20 mm. De fractie >20 mm is visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Van de fractie <20 mm zijn mengmonsters samengesteld.

3.1.3 Bodemonderzoek

Algemene kwaliteit
De bemonsteringslocaties zijn gelijkmatig over de locatie verdeeld.

In totaal zijn op basis van ligging, diepte en bodemopbouw vijftien mengmonsters samengesteld en geanalyseerd op het NEN 5740 grondpakket. Er zijn zes grondwatermonsters geanalyseerd op het NEN 5740 grondwaterpakket.

Asbest in grond
Het was vanwege de aanwezige verharding/begroeiing niet mogelijk het maaiveld te inspecteren op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

De contactzone (0,0 - 0,5 m -mv) is onderzocht door handmatig proefgaten met minimale afmetingen van 0,3 x 0,3 m te plaatsen. De uitkomende grond van de gaten is gezeefd over 20 mm. De fractie >20 mm is visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. De ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv) is onderzocht door middel van het plaatsen van boringen tot 2,0 m -mv en het visueel inspecteren van de uitkomende grond op aanwezigheid van asbest. Van de fractie <20 mm zijn mengmonsters samengesteld.

3.1.4 Waterbodem

Ter plaatse van vijver 1 (grote vijver zuidwestelijk terrein) zijn vijf slibsteken uitgevoerd, ter plaatse van vijver 2 (kleine vijver zuidoostelijk terrein) zijn drie slibsteken uitgevoerd. Per slibsteek zijn deelmonsters genomen.

Per monstervak zijn de deelmonsters in het erkende laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam tot mengmonsters samengesteld.

3.1.5 Totaal onderzoeksprogramma

In tabel 2 zijn alle werkzaamheden samengevat.

tabel 2: onderzoeksprogramma

Deellocatie	Onderzoeksinspanning	Analyses
Vijver 1 3.675 m²	5 steken	1 x standaard waterbodem A pakket
Vijver 2 175 m²	3 steken	1 x standaard waterbodem A pakket
Onverhard / Straatwerk 22.700 m²	16 x boring tot 1,0 m -mv (incl. graafgat) 4 x boring tot 0,5 m -grondwaterstand (incl. graafgat) 3 x boring tot 4,0 m -mv (incl. graafgat) 3 x peilbuis (incl. graafgat)	7 x NEN 5740 pakket bodem 4 x asbest in grond 3 x NEN 5740 pakket grondwater
Klinkerverharding (P-terrein/rijbaan) 23.700 m²	16 x boring tot 1,0 m -mv (incl. graafgat) 4 x boring tot 0,5 m -grondwaterstand (incl. graafgat) 3 x boring tot 4,0 m -mv (incl. graafgat) 3 x peilbuis (incl. graafgat)	7 x NEN 5740 pakket bodem 4 x asbest in grond 3 x NEN 5740 pakket grondwater
Asfaltonderzoek 3.300 m² - vijf deelvakken / funderingsonderzoek	5 x kernboringen	5 x constructieopbouw / PAK marker 3 x PAK (GCMS-analyse) 2 x samenstelling en uitloging 2 x asbest in puin

m -mv meters beneden maaiveld

De locaties van de verrichte proefgaten/boringen, geplaatste peilbuizen en slibsteken zijn aangegeven op de overzichtstekening in bijlage 1.2. Het boor- en monsternemingsgereedschap waarvan bij het bodemonderzoek gebruikgemaakt is, staat per proefgat/boring beschreven in de boorprofielen in bijlage 2.

4 Resultaten - veldonderzoek

4.1 Asfalt

Het asfalt is gelegen op twee gedeeltes binnen het terrein. Het ene deel bevindt zich bij de toegang van de spoedeisende hulp, het andere deel bij de toegang van het mortuarium. De totale oppervlakte van de asfaltverharding bedraagt circa 3.300 m².

Het asfalt heeft een dikte van 0,11 à 0,28 m (gemiddeld circa 0,2 m).

Opgemerkt wordt dat ter plaatse van boring 025, onder elementverharding, op een diepte van 0,5 m -mv vermoedelijk asfalt is aangetroffen. Dit vermoedelijke asfalt kon niet worden opgeboord en is derhalve niet onderzocht.

Op basis van een gemiddelde laagdikte van 19,8 cm wordt de hoeveelheid asfaltverharding (bij een soortelijk gewicht van 2,5 ton/m³) geraamd op circa 1.633 ton. Deze hoeveelheid is exclusief het eventueel aanwezige asfalt in de ondergrond ter plaatse/nabij boring 25.

4.2 Fundatie

Het fundatiemateriaal is aanwezig ter plaatse van een deel van de klinkerverharding en een deel van de asfaltverharding. Ter plaatse van boring 030 is er onder het asfalt beton aanwezig. Het overige aangetroffen fundatiemateriaal is beoordeeld als menggranulaat.

In het funderingsmateriaal is, op basis van visuele waarneming, geen asbestverdacht materiaal in de grove fractie (>20 mm) aangetroffen.

De fundering heeft een dikte van 0,17 à 0,50 m.

4.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen
In bijlage 2 is de bodemopbouw van de onderzoekslocatie per proefgat/boring weergegeven. Hierin zijn ook de zintuiglijke waarnemingen vermeld.

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem tot circa 2,5 m -mv uit matig fijn zand bestaat. Vanaf circa 2,5 m -mv tot maximaal geboorde diepte van 4,0 m -mv uit veen bestaat.

Boring 025 is gestaakt op een diepte van 0,5 m -mv in verband met de vermoedelijke aanwezigheid van een asfaltverharding.

De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden, als gevolg van lokale maaiveldverschillen, op wisselende dieptes waargenomen: tussen 0,5 en 2,0 m -mv.

Waarnemingen asbestonderzoek
Tijdens de veldwerkzaamheden waren de weersomstandigheden voor het uit te voeren asbestonderzoek redelijk. De temperatuur was circa 6°C, de zon scheen zwak, er stond een zwakke wind en het was droog.

In de uitkomende grond van de proefgaten/sleuven is geen asbestverdacht materiaal in de grove fractie (>20 mm) aangetroffen.

4.4 Waterbodem

Vijver 1
Aan de randen van de vijver is een waterkolom van 80 cm waargenomen. Ter plaatse van de steken is geen slib aangetroffen. De vaste waterbodem bestaat uit zand.

Vijver 2
In vijver 2 is een waterkolom van 40 cm waargenomen. De sliblaag is gemiddeld 20 cm dik.

5 Resultaten – chemisch onderzoek

5.1 Normering

Asfaltonderzoek
In het Besluit en de regeling Bodemkwaliteit en in de CROW-publicatie 210 is teervrij asfalt gesteld op asfalt met een PAK-gehalte kleiner dan 75 mg/kg. Teerhoudend asfalt bevat een gehalte PAK groter dan 75 mg/kg.

Fundatieonderzoek
Om een indicatie te verkrijgen van de herbruikbaarheid van het fundatiemateriaal zijn de meetresultaten getoetst aan de samenstellings- en emissiewaarden voor niet-vormgegeven bouwstoffen zoals opgenomen in de Regeling Bodemkwaliteit (Bijlage A, Rbk).

Bodemonderzoek
Voor de beoordeling van de bodemkwaliteit zijn de resultaten van de chemische analyses van grond- en grondwatermonsters getoetst aan de bodemnormen die zijn vastgesteld in de vigerende wet- en regelgeving, inclusief richtlijnen opgesteld door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. BK ingenieurs maakt gebruik van het toetsprogramma van SYNLAB dat is gevalideerd met behulp van de Bodem Toets en Validatie (BoToVa)-service van het ministerie. De toetsing conform BoToVa is opgenomen in bijlage 4. Voor de volledige tekst van de bodemnormering wordt verwezen naar www.overheid.nl. In bijlage 5 is een verklarende woordenlijst opgenomen.

Asbestonderzoek
Asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat
Voor asbest is een grenswaarde van 100 mg/kg ds (gewogen gehalte) vastgesteld. Door de lage onderzoeksintensiteit van dit onderzoek wordt hieraan niet getoetst. Gezien het indicatieve karakter van het onderzoek er daarmee de verminderde onderzoeksinspanning zijn de gewogen asbestresultaten getoetst aan de detectielimiet en de interventiewaarde gedeeld door 2, zijnde 50 mg/kg ds.

Asbest in grond
Voor asbest in grond is een interventiewaarde van 100 mg/kg ds (gewogen gehalte) vastgesteld. Door de lage onderzoeksintensiteit van dit onderzoek wordt hieraan niet getoetst. Gezien het indicatieve karakter van het onderzoek er daarmee de verminderde onderzoeksinspanning zijn de gewogen asbestresultaten getoetst aan de detectielimiet en de interventiewaarde gedeeld door 2, zijnde 50 mg/kg ds.

Indien bij asbestonderzoek een gehalte boven 50 mg/kg ds wordt vastgesteld, dient een nader asbestonderzoek te worden uitgevoerd.

Gewogen gehalte betekent het gehalte serpentijnasbest (chrysotiel) vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest (amosiet, crocidoliet).

5.2 Toetsingsresultaten

Bodemonderzoek
De analyseresultaten, de getoetste gestandaardiseerde gehalten en de normwaarden waaraan getoetst is, staan weergegeven in bijlage 4. In tabel 3 en tabel 4 staan de stoffen vermeld waarvan het gestandaardiseerd gehalte in grond of de concentratie in grondwater de normwaarden voor grond en grondwater overschrijden. Met “gestandaardiseerd” wordt bedoeld: omgerekend naar standaard bodem. Daarnaast zijn de grondmonsters tevens indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Deze gegevens staan eveneens opgenomen in tabel 3.

De in deze rapportage opgenomen toetsing van toepassing en verspreiden van grond volgens het Besluit bodemkwaliteit is slechts opgenomen om een indicatie te geven van de mogelijke afvoerbestemming van de grond of baggerspecie. Deze toetsing is geen wettelijk bewijsmiddel voor het toepassen van de grond conform het Besluit bodemkwaliteit.

tabel 3: overschrijding van de normwaarde door gestandaardiseerd gehalte in grond

Monster-code	Boringen	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarneming en bodem-soort	Uitgevoerde analyse	> AW [mg/kg ds]	> T [mg/kg ds]	> I [mg/kg ds]	Indicatieve toetsing Bbk
Deellocatie Parkeerterrein/rijbaan								
MM1	001, 002, 003, 004, 005, 006, 007, 008, 009, 010	0,1 - 0,5	zand	NEN 5740 pakket	-	-	-	Achtergrondwaarde
MM3	015, 016, 022, 024, 025	0,1 – 0,5	zand	NEN 5740 pakket	-	-	-	Achtergrondwaarde
MM4	001, 002, 003, 004, 005, 006, 007, 008, 009, 010	0,5 – 1,0	zand	NEN 5740 pakket	-	-	-	Achtergrondwaarde
MM5	011, 012, 013, 014, 016, 024, 026	0,5 – 1,0	zand	NEN 5740 pakket	-	-	-	Achtergrondwaarde
MM6	019, 020, 021, 023	0,5 – 1,0	zand	NEN 5740 pakket	-	-	-	Achtergrondwaarde
MM14	001, 004, 007	1,0 – 3,0	zand	NEN 5740 pakket	-	-	-	Achtergrondwaarde
MM15	001, 004, 007	2,0 – 4,0	veen	NEN 5740 pakket	kwik (0,436) lood (116)	-	-	Klasse wonen

tabel 3 (vervolg): overschrijding van de normwaarde door gestandaardiseerd gehalte in grond

Monster-code	Boringen	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarneming en bodem-soort	Uitgevoerde analyse	> AW [mg/kg ds]	> T [mg/kg ds]	> I [mg/kg ds]	Indicatieve toetsing Bbk
Deellocatie Onverhard/straatwerk								
MM7	032, 033, 034, 035, 037, 038, 040, 042	0,0 – 0,5	zand	NEN 5740 pakket	-	-	-	Achtergrondwaarde
MM8	036, 039, 053, 055, 056, 057	0,1 – 0,5	zand	NEN 5740 pakket	-	-	-	Achtergrondwaarde
MM9	043, 044, 045, 046, 047, 049, 052	0,0 – 0,5	zand	NEN 5740 pakket	-	-	-	Achtergrondwaarde
MM10	041, 048, 050, 054	0,5 – 1,0	zand	NEN 5740 pakket	-	-	-	Achtergrondwaarde
MM11	032, 033, 034, 037, 040, 042, 043, 046, 049, 056	0,5 – 1,5	zand	NEN 5740 pakket	PCB (0,00265)	-	-	Achtergrondwaarde
MM12	003, 014, 053	2,0 – 4,0	veen	NEN 5740 pakket	kwik (0,557) lood (165) PAK (5,59)	-	-	Klasse wonen
MM13	035, 052, 053	1,5 – 4,0	zand	NEN 5740 pakket	minerale olie (354)	-	-	Klasse industrie

> AW : gestandaardiseerd gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)
> T : gestandaardiseerd gehalte groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)
> I : gestandaardiseerd gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)
- : geen gestandaardiseerd gehalte boven de betreffende normwaarde

tabel 4: overschrijding van de normwaarde door concentratie in grondwater

Grondwater-monster-code	Filterstelling (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	Elektrische geleidbaar-heid (µs/cm)	Zuur-graad (-)	Troebel-heid (ntu)	Uitgevoerde analyse	> S [µg/l]	> T [µg/l]	> I [µg/l]
Deellocatie Klinkerverharding (P-terrein/rijbaan)									
003-01-1	1,5 – 2,5	0,59	908	7,94	2,86	NEN 5740 pakket	-	-	-
014-01-1	1,0 – 2,0	0,38	567	8,25	9,74	NEN 5740 pakket	naftaleen (0,02)	-	-
021-01-1	1,0 – 2,0	0,57	1540	8,67	25,74	NEN 5740 pakket	barium (58) naftaleen (0,02)	-	-
Deellocatie Onverhard/straatwerk									
032-01-1	1,5 – 2,5	0,45	827	7,92	2,6	NEN 5740 pakket	naftaleen (0,02)	-	-
033-01-1	2,5 – 3,5	1,75	1255	7,55	2,95	NEN 5740 pakket	barium (110) naftaleen (0,02)	-	-
034-01-1	1,5 – 2,5	0,54	1300	7,17	8,61	NEN 5740 pakket	naftaleen (0,02)	-	-

> S : concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)
> T : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)
> I : concentratie groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)
- : geen concentratie boven de betreffende normwaarde
NTU : Nephelometric Turbidity Unit; In het grondwater uit peilbuis 021 is een verhoogde troebelheid (>10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentratie van organische parameters in het grondwater. Bij het voorliggende onderzoek is de concentratie van geen enkele parameter groter dan de tussenwaarde. De eventuele overschatting van de concentraties als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

tabel 5: resultaten asbest-in-grondonderzoek

Meng-monster	Proefgat	Diepte (m -mv)	Bodemsoort	Bijmengingen (soort asbest)	Uitgevoerde asbest analyse	Gewicht geanalyseerd (kg ds)	Asbest in plaat-materiaal (mg/kg ds)	Asbest in ana-lysemonster (mg/kg ds)	Gewogen asbest-gehalte (mg/kg ds)*
Deellocatie Parkeerterrein/rijbaan									
AGM1	001, 002, 003, 004, 005, 006	0,1 - 0,5	zand	geen	fijne fractie <20 mm	15,04	-	<0,1	<0,1
AGM2	007, 008, 009, 010, 015, 015	0,1 – 0,5	zand	geen		11,64	-	<1,5	<1,5
AGM3	027, 029	0,1 – 0,5	zand	geen		9,84①	-	<1,8	<1,8
AGM4	022, 024, 025, 026, 057	0,1 – 0,5	zand	geen		13,32	-	<0,1	<0,1
Deellocatie Onverhard/straatwerk									
AGM5	032, 033, 042, 043	0,0 – 0,5	zand	geen	fijne fractie <20 mm	10,42	-	<0,8	<0,8
AGM6	035, 036, 037, 038, 039, 040	0,1 – 0,5	zand	geen		19,58		<1,0	<1,0
AGM7	034, 044, 045, 046, 047	0,0 – 0,5	zand	geen		16,03		<1,1	<1,1
AGM8	049, 052, 053, 055, 056	0,1 – 0,5	zand	geen		16,78		<1,0	<1,0

* Deze kolom is de gewogen som van de twee voorgaande kolommen.
\- niet geanalyseerd
① het analysegewicht voldoet niet aan de eisen die worden gesteld in de NEN5707

tabel 6: resultaten asbest-in-puinonderzoek

Meng-monster	Proefgat/Sleuf	Diepte (m -mv)	Materiaal	Bijmengingen (soort asbest)	Uitgevoerde asbest analyse	Gewicht geanalyseerd (kg ds)	Asbest in plaat-materiaal (mg/kg ds)	Asbest in ana-lysemonster (mg/kg ds)	Gewogen asbest-gehalte (mg/kg ds)*
APM1	028, 041, 050, 051, 054	0,1 - 0,5	meng-granulaat	geen	fijne fractie <20mm	20,07①	-	<1,4	<1,4
APM2	011, 012, 013, 014, 017, 018, 019, 020, 021, 023	0,1-0,5	meng-granulaat	geen		35,24	-	<0,8	<0,8

* Deze kolom is de gewogen som van de twee voorgaande kolommen.
\- niet geanalyseerd
① het analysegewicht voldoet niet aan de eisen die worden gesteld in de NEN5987

tabel 7: klasse-indeling van de waterbodem per mengmonster

Monster-vak	Mengmon-ster	Boringen	Type waterbodem	Toepassen in zoet oppervlakte water	Toepassen op of in de bo-dem	Klassenbepalende parameter
1	WBM1	SL01, SL02, SL03, SL04, SL04, SL05	zand	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	n.v.t.
2	WBM2	SL06, SL07, SL08	slib	Klasse A	Klasse industrie	Molybdeen, zink, PCB 101, minerale olie

n.v.t. : niet van toepassing

5.3 Onderzoeksresultaten asfalt

Het asfalt heeft een dikte variërend van 11,3 tot 27,5 cm. De gemiddelde dikte bedraagt circa 19,8 cm. Voor een nauwkeurige beschrijving van de constructieopbouw wordt verwezen naar het certificaat in bijlage 3.4.

De resultaten van het asfaltonderzoek staan vermeld in tabel 8.

tabel 8: analyseresultaten asfaltonderzoek

Asfaltkern	Monster (GCMS-analyse)	Laagdikte (mm)	Soort asfalt	PAK-marker (teerhoudend)	GCMS-analyse (mg/kg ds)
027-1	ASF3	0 – 50	DAB	nee	< 10
	ASF3	50 – 113	STAB	nee	
028-1	ASF2	0 – 57	SMA	nee	< 10
	ASF2	57 – 105	GAB	nee	
	ASF2	105 – 187	GAB	nee	
029-1	ASF1	0 – 32	DAB	nee	< 10
	ASF1	32 – 54	DAB	nee	
	ASF1	54 – 88	DAB	nee	
	ASF1	88 – 125	DAB	nee	
	ASF2	125 – 223	GAB	nee	
	ASF2	223 – 275	GAB	nee	
030-1	ASF3	0 – 55	DAB	nee	< 10
	ASF3	55 – 104	STAB	nee	
	ASF3	104 – 157	STAB	nee	
031-1	ASF1	0 – 46	SMA	nee	< 10
	ASF1	46 – 60	DAB	nee	
	ASF1	60 – 90	DAB	nee	
	ASF1	90 – 120	DAB	nee	
	ASF2	120 – 180	GAB	nee	
	ASF2	180 – 259	GAB	nee	

DAB : Dicht asfalt beton
GAB : Grind asfalt beton
STAB : Steenslag asfalt beton
SMA : Steenmastiekasfalt

In geen van de lagen is door middel van een PAK-markertest een potentieel teerhoudende laag aangetoond.

Vervolgens zijn vanuit de kernen drie mengmonsters samengesteld en geanalyseerd op een GCMS-analyse. Het gehalte PAK is in alle mengmonsters lager dan 10 mg/kg ds.

5.4 Onderzoeksresultaten fundatie

Algemene kwaliteit

Ten behoeve van het bepalen van de hergebruiksmogelijkheden (indicatief) van het aangetroffen funderingsmateriaal zijn op basis van de zintuiglijke waarnemingen drie representatieve mengmonsters samengesteld en geanalyseerd. De analyseresultaten van het funderingsmateriaal zijn getoetst aan het generieke toetsingskader volgens het Besluit bodemkwaliteit en staan vermeld in tabel 9. In bijlage 3.5 is het analysecertificaat opgenomen en in bijlage 4.3 de toetsing.

tabel 9: indicatieve kwaliteit funderingsmateriaal

Monstercode	Boring	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarneming	Niet-vormgegeven bouwstof	
				Samenstelling	Emissie
SS1	028	0,2 – 0,5	menggranulaat	voldoet	voldoet
SS2	041, 048, 050, 051, 054	0,1 – 0,5	menggranulaat	voldoet	voldoet
MM2	011, 012, 013, 014	0,1 – 0,5	menggranulaat	voldoet	voldoet

Uit de analyseresultaten van het aanwezige funderingsmateriaal, zijnde menggranulaat, blijkt dat deze indicatief voldoen aan de eisen voor "niet-vormgegeven bouwstoffen" volgens het Besluit bodemkwaliteit.

Het betreft een inventariserend onderzoek en geen partijkeuring volgens de BRL1000 protocol 1002.

Asbest-in-puinonderzoek
In het aangetroffen puin op de locatie is geen asbest aangetoond in gehalten groter dan de detectielimiet (zie tabel 6 op pagina 19).

Opgemerkt wordt dat mengmonster APM1 niet voldoet aan het vereiste gewicht van minimaal 25 kg droge stof. Hierdoor kan het analyseresultaat omtrent het asbestgehalte van dit monster onderschat zijn.

5.5 Onderzoeksresultaten bodem

Uit de analyseresultaten blijkt het volgende:

Grond – algemene kwaliteit
Deellocatie klinkerverharding (P-terrein/rijbaan)
- In de onderzochte zandlagen tot 3,0 m -mv zijn geen verhoogde gehalten met de geanalyseerde parameters aangetoond.
- In de onderzochte veenlaag (2,0 – 4,0 m -mv) zijn licht verhoogde gehalten aan kwik en lood aangetoond. De overige onderzochte parameters zijn niet in een verhoogd gehalte gemeten.

Deellocatie onverhard/straatwerk
- In de bovengrond (0,0 – 0,5 m -mv) zijn geen verhoogde gehalten met de geanalyseerde parameters aangetoond.
- In de ondergrond is plaatselijk van 0,5 – 1,5 m -mv een licht verhoogd gehalten aan PCB aangetoond. De overige onderzochte parameters zijn niet in een verhoogd gehalte gemeten.
- In de onderzochte veenlaag (2,0 – 4,0 m -mv) zijn licht verhoogde gehalten kwik, lood en PAK aangetoond. De overige onderzochte parameters zijn niet in een verhoogd gehalte gemeten.
- Ter plaatse van de toekomstige kelder is in de zandlaag van 1,5 – 4,0 m -mv een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. De overige onderzochte parameters zijn niet in een verhoogd gehalte gemeten.

Asbest-in-grondonderzoek
Deellocatie Parkeerterrein/rijbaan
- In de contactzone (0,0 – 0,5 m -mv) zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen geconstateerd.
- In de geanalyseerde grondmengmonsters is analytisch geen asbest boven de detectielimiet aangetoond.

Opgemerkt wordt dat mengmonster AGM3 niet voldoet aan het vereiste gewicht van minimaal 10 kg droge stof. Hierdoor kan het analyseresultaat omtrent het asbestgehalte van dit monster onderschat zijn.

Deellocatie onverhard/straatwerk
- In de contactzone (0,0 – 0,5 m -mv) zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen geconstateerd.
- In de geanalyseerde grondmengmonsters is analytisch geen asbest boven de detectielimiet aangetoond.

Hergebruiksmogelijkheden grond (indicatief)
Op basis van de toetsing (indicatief) aan het Besluit bodemkwaliteit blijkt het volgende:

Deellocatie Parkeerterrein/rijbaan
- De bovengrond (0,1 – 0,5 m -mv) voldoet aan kwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'.
- De zandige ondergrond (0,5 – 3,0 m -mv) voldoet aan kwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'.
- De venige ondergrond (2,0 – 4,0 m -mv) voldoet aan kwaliteitsklasse 'Wonen'.

Deellocatie onverhard/straatwerk
- De bovengrond (0,0 – 0,5 m -mv) voldoet aan kwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'.
- De zandige ondergrond tot 1,5 m -mv voldoet aan kwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'.
- De venige ondergrond (2,0 – 4,0 m -mv) voldoet aan kwaliteitsklasse 'Wonen'.
- De zandige ondergrond ter plaatse van de toekomstige kelder (1,5 – 4,0 m -mv) voldoet aan kwaliteitsklasse 'Industrie'.

Grondwater
In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties met naftaleen en barium aangetoond. De overige onderzochte parameters zijn niet in een verhoogde concentraties gemeten.

5.6 Waterbodem

Vijver 1
Op basis van de toetsing 'toepassen in zoet oppervlaktewater' is de zandlaag altijd toepasbaar. Het zand is tevens altijd toepasbaar op of in de landbodem.

Vijver 2
Op basis van de toetsing 'toepassen in zoet oppervlaktewater' voldoet de sliblaag aan kwaliteitsklasse A. Voor toepassen op of in de landbodem voldoet de sliblaag aan kwaliteitsklasse Industrie. De klasse bepalende parameters zijn molybdeen, zink, PCB 101 en minerale olie.

6 Conclusies en aanbevelingen

Met dit land-, waterbodem- en verhardingsonderzoek is inzicht verkregen in de huidige milieuhygiënische kwaliteit van het asfalt, het fundatiemateriaal, de grond, het grondwater en de waterbodem ter plaatse van beide vijvers ter plaatse van het onbebouwde deel van de locatie Spaarne Gasthuis locatie Haarlem-Zuid.

Op basis van de uitgevoerde indicatieve onderzoekswerkzaamheden wordt het volgende geconcludeerd:

Asfalt
De totale oppervlakte aan asfaltverharding bedraagt circa 3.300 m². Het asfalt heeft een dikte van 0,11 à 0,28 m (gemiddeld circa 0,2 m). Op basis van een gemiddelde laagdikte van 19,8 cm wordt de hoeveelheid asfaltverharding geraamd op 1.633 ton.

Het onderzochte asfalt is indicatief beoordeeld als *niet-teerhoudend*. De gestelde hypothese 'teerverdacht asfalt', is niet bevestigd. Aangezien het onderzoek niet is uitgevoerd conform de CROW dient voorafgaand aan eventuele verwijdering van het asfalt aanvullend onderzoek plaats te vinden.

Opgemerkt wordt dat ter plaatse van boring 025, onder elementverharding, op een diepte van 0,5 m -mv vermoedelijk asfalt is aangetroffen. Dit vermoedelijke asfalt kon niet worden opgeboord en is derhalve niet onderzocht.

Fundatiemateriaal
Er is fundatiemateriaal aanwezig ter plaatse van een deel van de klinkerverharding parkeerterrein/rijbanen en een deel van de asfaltverharding. Ter plaatse van boring 030 is er onder het asfalt beton aanwezig. Het overige aangetroffen fundatiemateriaal bestaat uit menggranulaat.

Het onderzochte menggranulaat voldoet, zowel ten aanzien van samenstelling als uitloging, indicatief aan de eisen voor een niet-vormgegeven bouwstof.

In het fundatiemateriaal is analytisch geen asbest aangetoond. De gestelde hypothese 'asbest verdacht, is niet bevestigd. Opgemerkt wordt dat één van de analysemonsters niet voldoet aan het minimale monstergewicht waardoor derhalve sprake kan zijn van een onderschatting van het gehalte aan asbest.

Het onderzoek van de fundering betreft een indicatief onderzoek, er is geen sprake van een zogeheten kwaliteitsverklaring. Voorafgaand aan een eventuele directe toepassing dienen één of meerdere partijkeuringen te worden verricht.

Bodem
De bodem bestaat tot een diepte van circa 2,5 m -mv uit zand. Vanaf circa 2,5 m -mv tot de maximaal geboorde diepte van 4,0 m -mv bestaat de bodem uit veen. In de bodem zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen.

Grond
Deellocatie Parkeerterrein/rijbaan
De zandige grond is tot de onderzochte diepte van 3,0 m -mv niet verontreinigd met de parameters waarop is geanalyseerd. De venige ondergrond van 2,0 – 4,0 m -mv is licht verontreinigd met kwik en lood.

Visueel zijn in de bodem geen asbestverdachte materialen waargenomen. Analytisch is in de grond geen asbest aangetoond. Opgemerkt wordt dat één van de analysemonsters niet voldoet aan het minimale monstergewicht waardoor derhalve sprake kan zijn van een onderschatting van het gehalte aan asbest.

Deellocatie onverhard/straatwerk
De bovengrond (0,0 – 0,5 m -mv) is niet verontreinigd met de parameters waarop is geanalyseerd. De ondergrond (0,5 – 4,0 m -mv) is overwegen licht verontreinigd met zware metalen, PAK, PCB en minerale olie.

Visueel zijn in de bodem geen specifiek asbestverdachte materialen waargenomen. Analytisch is in de grond geen asbest aangetoond.

Grondwater beide deellocaties
Het grondwater is licht verontreinigd met barium en naftaleen. De overige onderzochte parameters zijn niet in een verhoogd gehalte gemeten.

De gestelde hypothese 'geen verdenkingen op de aanwezigheid van verontreinigingen die afwijken van de Bodemkwaliteitskaart', is bevestigd. De gestelde hypothese 'asbest verdacht, is niet bevestigd. Opgemerkt wordt dat er geen onderzoeksinspanning is verricht gebaseerd op de hypothese asbest-verdacht. Derhalve kan niet gesteld worden dat de locatie asbest-onverdacht is.

Waterbodem
Vijver 1
Op basis van de toetsing 'toepassen in zoet oppervlaktewater' is de zandlaag altijd toepasbaar. Het zand is tevens altijd toepasbaar op of in de landbodem.

Vijver 2
Op basis van de toetsing 'toepassen in zoet oppervlaktewater' voldoet de sliblaag aan kwaliteitsklasse A. Voor toepassen op of in de landbodem voldoet de sliblaag aan kwaliteitsklasse Industrie. De klasse bepalende parameters zijn molybdeen, zink, PCB 101 en minerale olie.

Algemeen
Bovenstaande conclusies zijn gebaseerd op de verrichte indicatieve onderzoeksinspanning welke grotendeels gebaseerd is op grootschalig – extensief gebruik. Hiervoor is gekozen op basis van:
- de fase waarin de plannen zich bevinden (ontwikkeling masterplan ter beoordeling haalbaarheid);
- het extensieve gebruik van het terrein (omliggend terrein van een ziekenhuis sinds 1980);
- de ligging in een naoorlogse woonwijk waarbij vaak relatief schone grond is toegepast;
- het huidige gebruik in relatie tot de aanwezige elementverhardingen. Een intensief onderzoek met graafgaten zou hebben geleid tot veel overlast voor (dag)patiënten en bezoekers;
- het beperkte tijdstraject waarin de onderzoekswerkzaamheden moesten worden uitgevoerd als gevolg van de gestelde deadline voor rapportage.

Tevens is binnen de onderzoekswerkzaamheden geen verder vooronderzoek verricht ten aanzien van (mogelijk) bij Gemeente Haarlem bekende bodemrapportages binnen danwel direct nabij de locatie. Formeel betreft dit een afwijking op de NEN 5740. Het vereiste korte tijdstraject gaf hiervoor geen gelegenheid. Gezien het doel van dit onderzoek is dit als niet belemmerend beoordeeld.

Door het indicatieve karakter van de verrichte onderzoekswerkzaamheden en het niet volledige vooronderzoek bestaan er onzekerheden ten aanzien van de bodemkwaliteit binnen de onderzoekslocatie. Het bebouwde deel van de herontwikkelingslocatie is niet onderzocht.

Desondanks kan op basis van het onderzoek worden geconcludeerd dat de beschikbare onderzoeksresultaten geen beperking opleveren ten aanzien van de voorgenomen planontwikkeling. Wel wordt geadviseerd binnen de planvoorbereiding rekening te houden met de benoemde onzekerheden en daarmee de mogelijke aanwezigheid van verdachte deellocaties, en mogelijk bijbehorende bodemverontreiniging, welke niet binnen dit onderzoek verder konden worden opgenomen. Derhalve wordt geadviseerd tijdens de verdere planontwikkeling bij Gemeente Haarlem informatie in te winnen over de aanwezigheid van bodemrapportages en, indien aanwezig, deze te beoordelen.

Wel moet derhalve rekening gehouden worden met de mogelijke aanwezigheid van verdachte deellocaties, en mogelijk bijbehorende bodemverontreiniging, die niet binnen dit onderzoek zijn opgenomen. Derhalve wordt geadviseerd alsnog bij Gemeente Haarlem informatie in te winnen over de aanwezigheid van bodemrapportages en, indien aanwezig, deze te beoordelen.

Arbo en veiligheid
Bij werkzaamheden op de locatie is volgens de CROW 400 de voorlopige veiligheidsklasse 'basishygiëne' van toepassing. Bij werkzaamheden in verontreinigde bodem kunnen arbeidsrisico's, waaronder mogelijke blootstelling aan gevaarlijke stoffen, optreden. De CROW-publicatie 400 "werken in en met verontreinigde bodem" is hierbij als leidraad te gebruiken. De richtlijn is gericht op risicogestuurd werken met verontreinigd grond en grondwater, waarbij een verschil wordt gemaakt tussen het werken met vluchtige en niet-vluchtige stoffen. De definitieve veiligheidsklasse en de bijhorende beheersmaatregelen worden door een deskundige vastgesteld en zijn afgestemd op de locatiespecifieke omstandigheden (maatwerk).

Bijlage

1 Tekeningen

Bijlage

1.1 Topografische ligging

Aantal pagina's: 1

LEGENDA

Ligging locatie

Bron: © Google Maps

www.bkingenieurs.nl
asbest
civiel&sport
opleidingen
arbo & veiligheid
milieuadvies
bodem
professionals
geluid & trillingen
caribbean
bouwfysica
certijn vastgoed-beheer
projectmanagement
duurzaamheid
maritiem

PROJECTOMSCHRIJVING
Haarlem Zuid Spaarne Gasthuis

TEKENINGOMSCHRIJVING
Topografische ligging (deze kaart is noordgericht)

OPDRACHTGEVER
Spaarne Gasthuis

PROJECTNUMMER	BIJLAGENUMMER	DATUM
190699	1.1	18-3-2019

GETEKEND
T.J.E. Arens

GECONTROLEERD
T.J.E. Arens

FORMAAT
A4

STATUS
Definitief

SCHAAL
nvt

BLAD
1 van 1

Bijlage

1.2 Overzichtstekening

Schaal 1 : 1.000

LEGENDA

- grens onderzoekslocatie
- bebouwing
- watergang
- asfalt
- grind
- klinkers
- fundatie verdacht
- onverhard
- kernboring
- proefgat icm boring
- boring met peilbuis
- boring waterbodem

0 20 40 60 80 100m

1:1.000

bk ingenieurs

T 088 321 25 20 www.bkingenieurs.nl info@bkingenieurs.nl

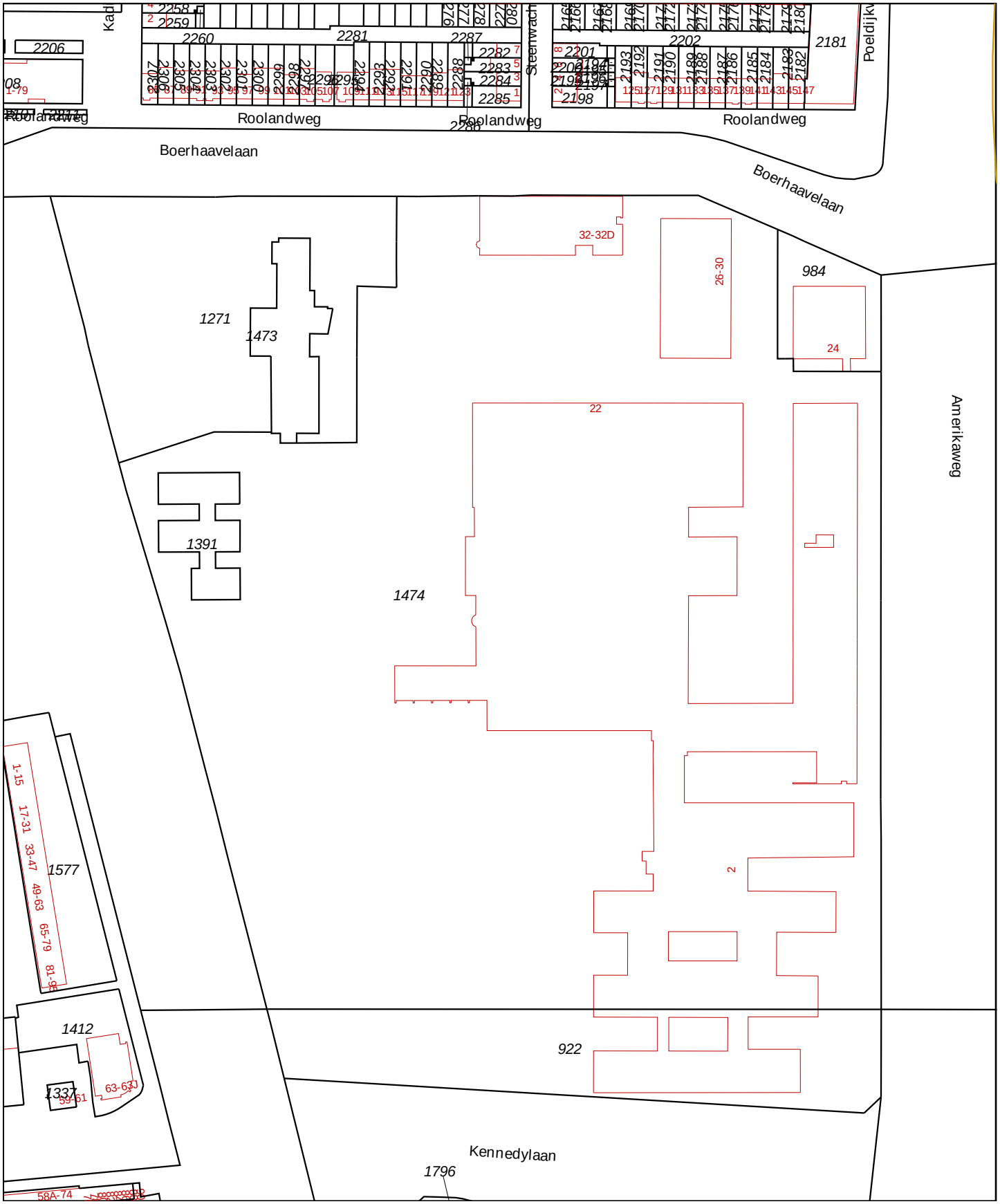
PROJECTOMSCHRIJVING Haarlem Zuid Spaarne Gasthuis	PROJECTNUMMER 190699	ONDERDEEL _MD_201	BLAD 01 van 01
TEKENINGOMSCHRIJVING OVERZICHTSTEKENING	GETEKEND P. Zaaijer	FORMAAT A2	
	GECONTROLEERD T. Arens	SCHAAL 1:1000	
OPDRACHTGEVER Spaarne Gasthuis	GEAUTORISEERD T. Blank	DATUM 18-03-2019	STATUS DEFINITIEF

P:\2019\060\190699 - Haarlem Zuid Spaarne Gasthuis\06-Tekeningen\190699_MD_201.dwg

Bijlage

1.3 Kadastrale kaart

Schaal 1 : 2.000



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 18 maart 2019
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente	Haarlem
Sectie	Q
Perceel	1474

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage

1.4 Locatiefoto's

Aantal pagina's: 9

Foto 1

Foto 2

Foto 3

Foto 4

Foto 5

Foto 6

Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Haarlem Zuid Spaarne Gasthuis		
Type:	Verkennend onderzoek, VKB 2001 en 2002	Project:	190699
Opdrachtgever:	Spaarne Gasthuis	Datum:	18-mrt-2019
Projectleider:	T.J.E. Arens	Bijlage:	1.4

Foto 7

Foto 8

Foto 9

Foto 10

Foto 11

Foto 12

Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Haarlem Zuid Spaarne Gasthuis		
Type:	Verkennend onderzoek, VKB 2001 en 2002	Project:	190699
Opdrachtgever:	Spaarne Gasthuis	Datum:	18-mrt-2019
Projectleider:	T.J.E. Arens	Bijlage:	1.4

Foto 13

Foto 14

Foto 15

Foto 16

Foto 17

Foto 18

Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Haarlem Zuid Spaarne Gasthuis		
Type:	Verkennend onderzoek, VKB 2001 en 2002	Project:	190699
Opdrachtgever:	Spaarne Gasthuis	Datum:	18-mrt-2019
Projectleider:	T.J.E. Arens	Bijlage:	1.4

Foto 19

Foto 20

Foto 21

Foto 22

Foto 23

Foto 24

Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Haarlem Zuid Spaarne Gasthuis		
Type:	Verkennend onderzoek, VKB 2001 en 2002	Project:	190699
Opdrachtgever:	Spaarne Gasthuis	Datum:	18-mrt-2019
Projectleider:	T.J.E. Arens	Bijlage:	1.4

Foto 25

Foto 26

Foto 27

Foto 28

Foto 29

Foto 30

Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Haarlem Zuid Spaarne Gasthuis		
Type:	Verkennend onderzoek, VKB 2001 en 2002	Project:	190699
Opdrachtgever:	Spaarne Gasthuis	Datum:	18-mrt-2019
Projectleider:	T.J.E. Arens	Bijlage:	1.4

Foto 31

Foto 32

Foto 33

Foto 34

Foto 35

Foto 36

Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Haarlem Zuid Spaarne Gasthuis		
Type:	Verkennend onderzoek, VKB 2001 en 2002	Project:	190699
Opdrachtgever:	Spaarne Gasthuis	Datum:	18-mrt-2019
Projectleider:	T.J.E. Arens	Bijlage:	1.4

Foto 37

Foto 38

Foto 39

Foto 40

Foto 41

Foto 42

Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Haarlem Zuid Spaarne Gasthuis		
Type:	Verkennend onderzoek, VKB 2001 en 2002	Project:	190699
Opdrachtgever:	Spaarne Gasthuis	Datum:	18-mrt-2019
Projectleider:	T.J.E. Arens	Bijlage:	1.4

Foto 43

Foto 44

Foto 45

Foto 46

Foto 47

Foto 48

Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Haarlem Zuid Spaarne Gasthuis		
Type:	Verkennend onderzoek, VKB 2001 en 2002	Project:	190699
Opdrachtgever:	Spaarne Gasthuis	Datum:	18-mrt-2019
Projectleider:	T.J.E. Arens	Bijlage:	1.4

Foto 49

Foto 50

Foto 51

Foto 52

Foto 53

Foto 54

Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Haarlem Zuid Spaarne Gasthuis		
Type:	Verkennend onderzoek, VKB 2001 en 2002	Project:	190699
Opdrachtgever:	Spaarne Gasthuis	Datum:	18-mrt-2019
Projectleider:	T.J.E. Arens	Bijlage:	1.4

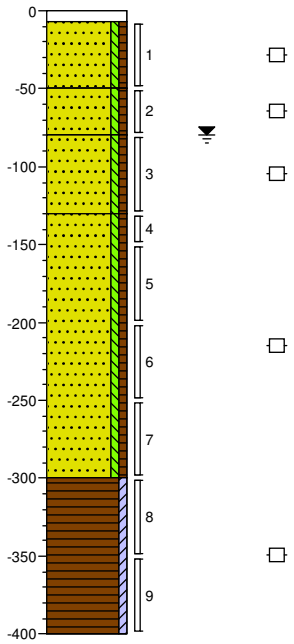
Bijlage **2 Boorprofielen**

Aantal pagina's: 12 (inclusief legenda)

Meetpunt: 001

datum: 11-03-2019

veldwerker: Ben Van Duijn



0 klinker

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgeel, Schep

50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgeel, Edelmanboor

80

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

130

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor

300

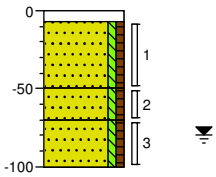
Veen, zwak kleiïg, geen olie-water reactie, Guts

400

Meetpunt: 002

datum: 11-03-2019

veldwerker: Ben Van Duijn



0 klinker

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgeel, Schep

50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgeel, Edelmanboor

70

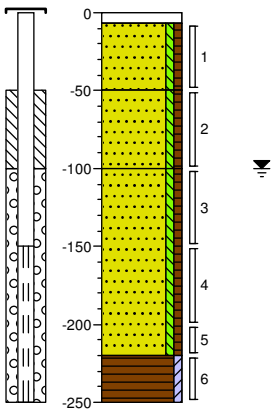
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

100

Meetpunt: 003

datum: 11-03-2019

veldwerker: Ben Van Duijn



0 klinker

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgeel, Schep

50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

100

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor

220

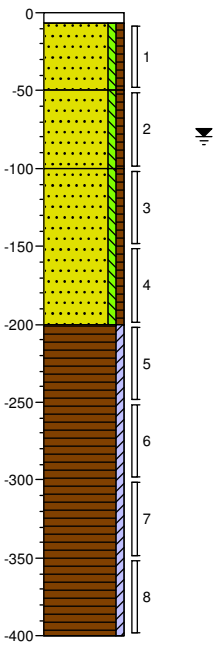
Veen, zwak kleiïg, geen olie-water reactie, donkerbruin, Zuigerboor

250

Meetpunt: 004

datum: 11-03-2019

veldwerker: Ben Van Duijn



0 klinker

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgeel, Schep

50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgeel, Edelmanboor

100

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

200

Veen, zwak kleiïg, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

400

Project: **Boerhavelaan 22 te Haarlem**

Projectnummer: **190699**

Opdrachtgever: **Spaarne Gasthuis**

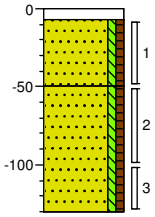
Schaal: 1: 50

getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 005

datum: 11-03-2019

veldwerker: Ben Van Duijn



0 klinker

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgeel, Schep

50

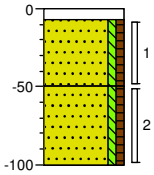
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

130

Meetpunt: 006

datum: 11-03-2019

veldwerker: Ben Van Duijn



0 klinker

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgeel, Schep

50

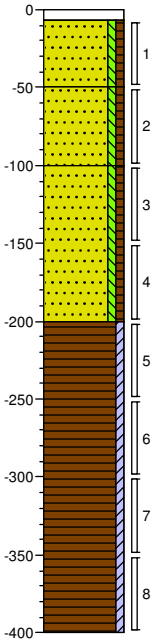
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

100

Meetpunt: 007

datum: 11-03-2019

veldwerker: Ben Van Duijn



0 klinker

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgeel, Schep

50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgeel, Edelmanboor

100

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

200

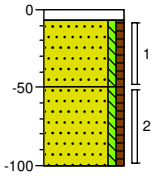
Veen, zwak kleiïg, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

400

Meetpunt: 008

datum: 11-03-2019

veldwerker: Ben Van Duijn



0 klinker

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgeel, Schep

50

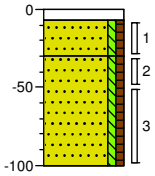
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgeel, Edelmanboor

100

Meetpunt: 009

datum: 11-03-2019

veldwerker: Ben Van Duijn



0 klinker

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgeel, Schep

30

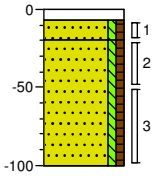
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

100

Meetpunt: 010

datum: 11-03-2019

veldwerker: Ben Van Duijn



0 klinker

20

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgeel, Schep

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

100

Project: **Boerhavelaan 22 te Haarlem**

Projectnummer: **190699**

Opdrachtgever: **Spaarne Gasthuis**

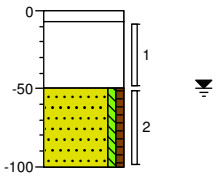
Schaal: 1: 50

getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 011

datum: 11-03-2019

veldwerker: Ben Van Duijn



0 klinker

Menggranulaat, zwak grindhoudend, zwak keramiekhoudend, geen olie-water reactie, neutraalgeel, Schep

50

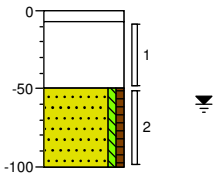
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

100

Meetpunt: 012

datum: 11-03-2019

veldwerker: Ben Van Duijn



0 klinker

Menggranulaat, zwak grindhoudend, zwak keramiekhoudend, geen olie-water reactie, neutraalgeel, Schep

50

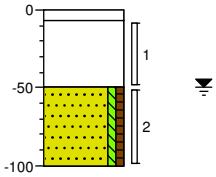
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

100

Meetpunt: 013

datum: 11-03-2019

veldwerker: Ben Van Duijn



0 klinker

Menggranulaat, zwak grindhoudend, zwak keramiekhoudend, geen olie-water reactie, neutraalgeel, Schep

50

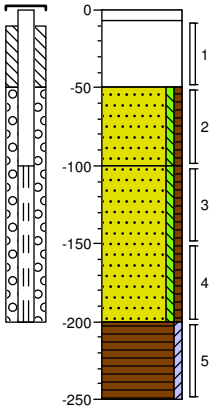
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

100

Meetpunt: 014

datum: 11-03-2019

veldwerker: Ben Van Duijn



0 klinker

Menggranulaat, zwak keramiekhoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, neutraalgeel, Schep

50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgeel, Edelmanboor

100

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor

200

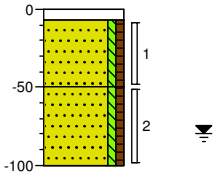
Veen, zwak kleiïg, geen olie-water reactie, donkerbruin, Zuigerboor

250

Meetpunt: 015

datum: 11-03-2019

veldwerker: Ben Van Duijn



0 klinker

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Schep

50

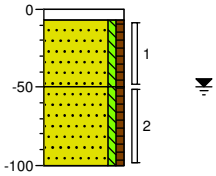
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

100

Meetpunt: 016

datum: 11-03-2019

veldwerker: Ben Van Duijn



0 klinker

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraal grijsgeel, Schep

50

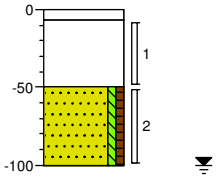
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgeel, Edelmanboor

100

Meetpunt: 017

datum: 14-03-2019

veldwerker: Ben Van Duijn



0 klinker

Volledig menggranulaat, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Schep

50

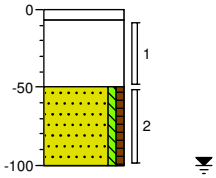
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

100

Meetpunt: 018

datum: 14-03-2019

veldwerker: Ben Van Duijn



0 klinker

Volledig menggranulaat, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Schep

50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

100

Project: **Boerhavelaan 22 te Haarlem**

Projectnummer: **190699**

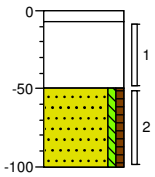
Opdrachtgever: **Spaarne Gasthuis**

Schaal: 1: 50

getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 019

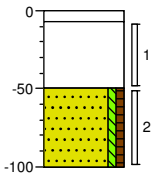
datum: 12-03-2019
veldwerker: Ben Van Duijn



0	klinker
7	Volledig menggranulaat, geen olie-water reactie, neutraal roodbruin, Schep
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
100	

Meetpunt: 020

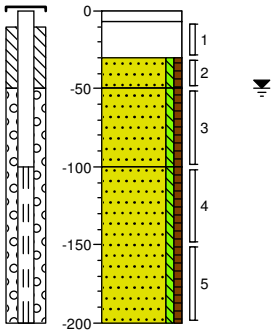
datum: 12-03-2019
veldwerker: Ben Van Duijn



0	klinker
7	Volledig menggranulaat, geen olie-water reactie, neutraal roodbruin, Schep
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
100	

Meetpunt: 021

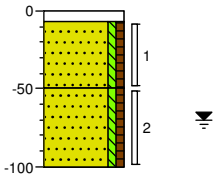
datum: 12-03-2019
veldwerker: Ben Van Duijn



0	klinker
7	Volledig menggranulaat, geen olie-water reactie, neutraal roodbruin, Schep
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgeel, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor
200	

Meetpunt: 022

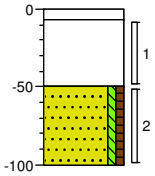
datum: 13-03-2019
veldwerker: Ben Van Duijn



0	klinker
7	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, lichtbruin, Schep
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgeel, Edelmanboor
100	

Meetpunt: 023

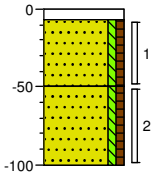
datum: 12-03-2019
veldwerker: Ben Van Duijn



0	klinker
7	Volledig menggranulaat, geen olie-water reactie, neutraal roodbruin, Schep
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
100	

Meetpunt: 024

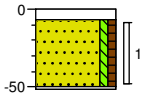
datum: 12-03-2019
veldwerker: Ben Van Duijn



0	klinker
7	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgeel, Schep
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
100	

Meetpunt: 025

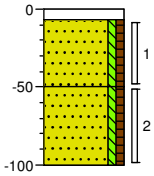
datum: 12-03-2019
veldwerker: Ben Van Duijn



0	klinker
7	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgeel, Schep
51	Geen olie-water reactie, Edelmanboor, Gestaakt Asfalt

Meetpunt: 026

datum: 12-03-2019
veldwerker: Ben Van Duijn



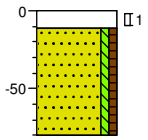
0	klinker
7	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Schep
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
100	

Project: **Boerhavelaan 22 te Haarlem**
Projectnummer: **190699**
Opdrachtgever: **Spaarne Gasthuis**

Schaal: 1: 50
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 027

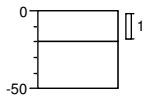
datum: 12-03-2019
veldwerker: Ben Van Duijn



0	asfalt
11	Kernboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
80	

Meetpunt: 028

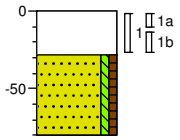
datum: 12-03-2019
veldwerker: Ben Van Duijn



0	asfalt
20	Kernboor
	Volledig menggranulaat, geen olie-water reactie, neutraal roodbruin, Edelmanboor
50	

Meetpunt: 029

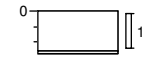
datum: 12-03-2019
veldwerker: Ben Van Duijn



0	asfalt
	Kernboor
28	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
80	

Meetpunt: 030

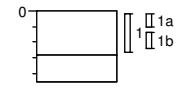
datum: 12-03-2019
veldwerker: Ben Van Duijn



0	asfalt
	Kernboor
27	
	Geen olie-water reactie, Gestaakt beton

Meetpunt: 031

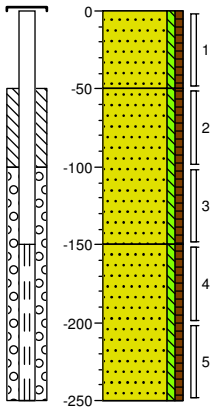
datum: 12-03-2019
veldwerker: Ben Van Duijn



0	asfalt
	Kernboor
28	
45	Volledig menggranulaat, geen olie-water reactie, neutraal roodbruin, Edelmanboor

Meetpunt: 032

datum: 12-03-2019
veldwerker: Ben Van Duijn



0	groenstrook
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Schep
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgeel, Edelmanboor
150	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor
250	

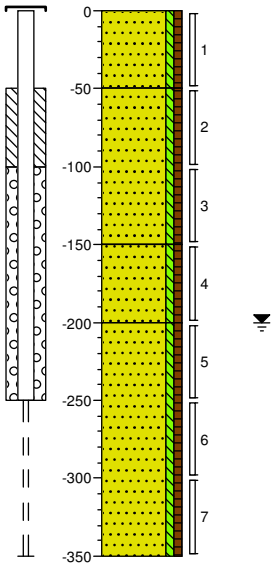
Project: Boerhavelaan 22 te Haarlem
Projectnummer: 190699
Opdrachtgever: Spaarne Gasthuis

Schaal: 1: 50
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 033

datum: 12-03-2019

veldwerker: Ben Van Duijn



0 groenstrook

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Schep

50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

150

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

200

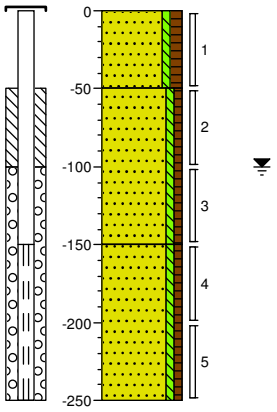
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor

350

Meetpunt: 034

datum: 13-03-2019

veldwerker: Ben Van Duijn



0 groenstrook

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Schep

50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor

150

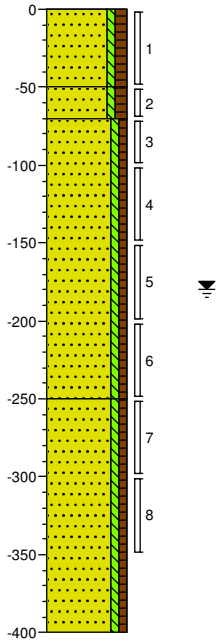
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor

250

Meetpunt: 035

datum: 13-03-2019

veldwerker: Ben Van Duijn



0 groenstrook

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Schep

50

70

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgeel, Edelmanboor

250

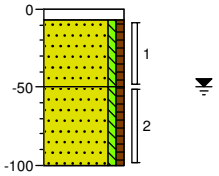
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor

400

Meetpunt: 036

datum: 13-03-2019

veldwerker: Ben Van Duijn



0 klinker

7

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraal geelbruin, Schep

50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgeel, Edelmanboor

100

Project: Boerhavelaan 22 te Haarlem

Projectnummer: 190699

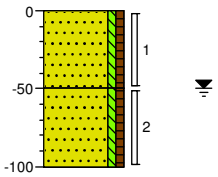
Opdrachtgever: Spaarne Gasthuis

Schaal: 1: 50

getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 037

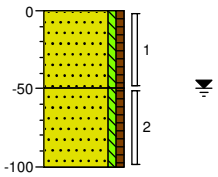
datum: 13-03-2019
veldwerker: Ben Van Duijn



0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraal geelbruin, Schep
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgeel, Edelmanboor
100

Meetpunt: 038

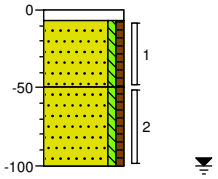
datum: 13-03-2019
veldwerker: Ben Van Duijn



0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraal geelbruin, Schep
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
100

Meetpunt: 039

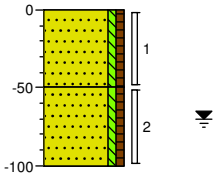
datum: 13-03-2019
veldwerker: Ben Van Duijn



0 klinker
7
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Schep
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgeel, Edelmanboor
100

Meetpunt: 040

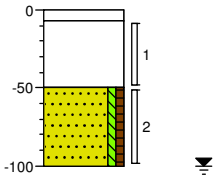
datum: 13-03-2019
veldwerker: Ben Van Duijn



0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Schep
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgeel, Edelmanboor
100

Meetpunt: 041

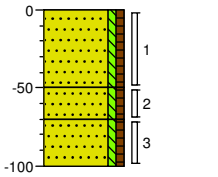
datum: 13-03-2019
veldwerker: Ben Van Duijn



0 klinker
7
Volledig menggranulaat, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Schep
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgeel, Edelmanboor
100

Meetpunt: 042

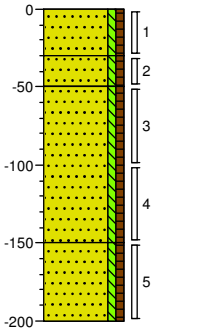
datum: 13-03-2019
veldwerker: Ben Van Duijn



0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Schep
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
70
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
100

Meetpunt: 043

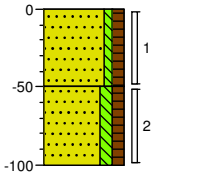
datum: 13-03-2019
veldwerker: Ben Van Duijn



0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Schep
30
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgeel, Kernboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
150
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
200

Meetpunt: 044

datum: 13-03-2019
veldwerker: Ben Van Duijn



0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, lichtbruin, Schep
50
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
100

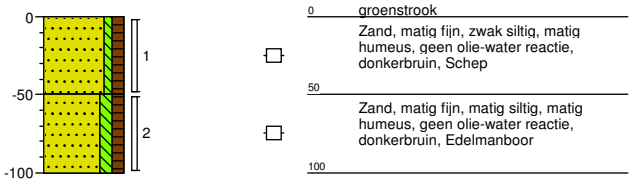
Project: **Boerhavelaan 22 te Haarlem**
Projectnummer: **190699**
Opdrachtgever: **Spaarne Gasthuis**

Schaal: 1: 50
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 045

datum: 13-03-2019

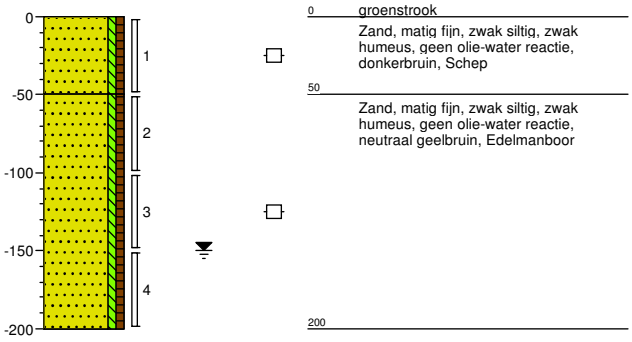
veldwerker: Ben Van Duijn



Meetpunt: 046

datum: 13-03-2019

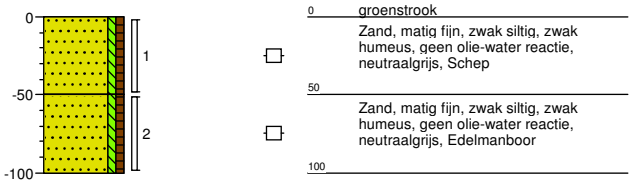
veldwerker: Ben Van Duijn



Meetpunt: 047

datum: 13-03-2019

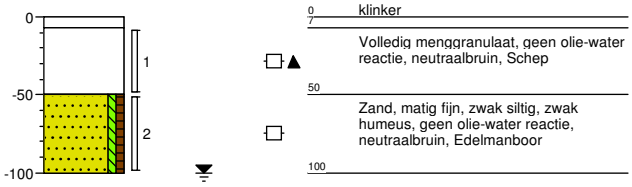
veldwerker: Ben Van Duijn



Meetpunt: 048

datum: 13-03-2019

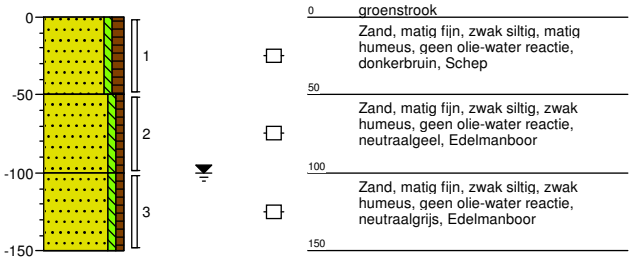
veldwerker: Ben Van Duijn



Meetpunt: 049

datum: 14-03-2019

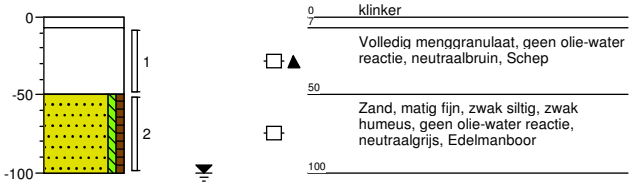
veldwerker: Ben Van Duijn



Meetpunt: 050

datum: 14-03-2019

veldwerker: Ben Van Duijn



Project: **Boerhavelaan 22 te Haarlem**

Projectnummer: **190699**

Opdrachtgever: **Spaarne Gasthuis**

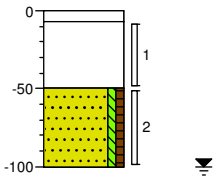
Schaal: 1: 50

getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 051

datum: 14-03-2019

veldwerker: Ben Van Duijn



0 klinker

Volledig menggranulaat, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Schep

50

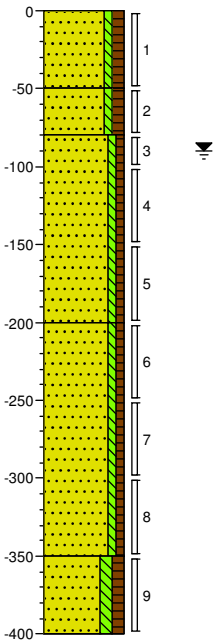
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

100

Meetpunt: 052

datum: 14-03-2019

veldwerker: Ben Van Duijn



0 groenstrook

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Schep

50

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

80

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalgeel, Edelmanboor

200

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalgrijs, Zuigerboor

350

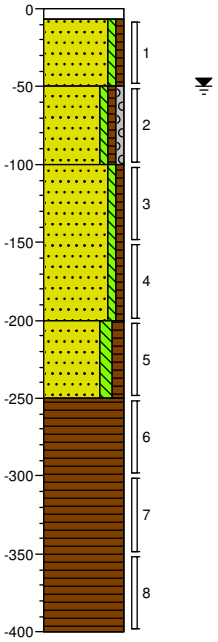
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

400

Meetpunt: 053

datum: 14-03-2019

veldwerker: Ben Van Duijn



0 klinker

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgeel, Schep

50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, neutraalgeel, Edelmanboor

100

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

200

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Guts

250

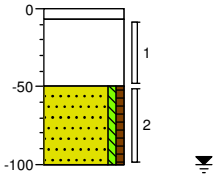
Veen, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Guts

400

Meetpunt: 054

datum: 14-03-2019

veldwerker: Ben Van Duijn



0 klinker

Volledig menggranulaat, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Schep

50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

100

Project: **Boerhavelaan 22 te Haarlem**

Projectnummer: **190699**

Opdrachtgever: **Spaarne Gasthuis**

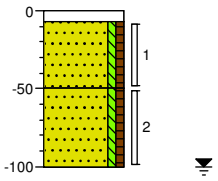
Schaal: 1: 50

getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 055

datum: 14-03-2019

veldwerker: Ben Van Duijn

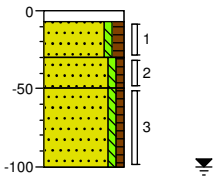


0	klinker
7	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, lichtbruin, Schep
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
100	

Meetpunt: 056

datum: 14-03-2019

veldwerker: Ben Van Duijn

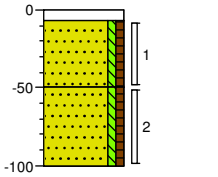


0	klinker
7	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalgeel, Schep
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Schep
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
100	

Meetpunt: 057

datum: 14-03-2019

veldwerker: Ben Van Duijn

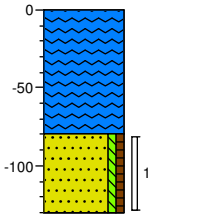


0	klinker
7	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgeel, Schep
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgeel, Edelmanboor
100	

Meetpunt: SL01

datum: 14-03-2019

veldwerker: Ben Van Duijn

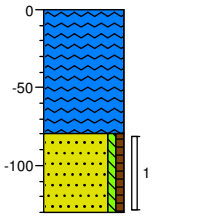


0	waterbodem
	Water
80	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Zuigerboor
130	

Meetpunt: SL02

datum: 14-03-2019

veldwerker: Ben Van Duijn

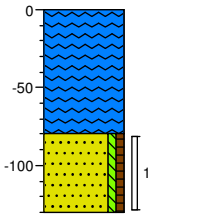


0	waterbodem
	Water
80	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Zuigerboor
130	

Meetpunt: SL03

datum: 14-03-2019

veldwerker: Ben Van Duijn

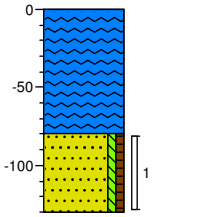


0	waterbodem
	Water
80	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Zuigerboor
130	

Meetpunt: SL04

datum: 14-03-2019

veldwerker: Ben Van Duijn

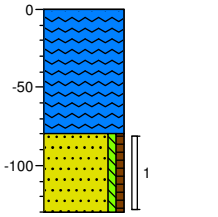


0	waterbodem
	Water
80	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Zuigerboor
130	

Meetpunt: SL05

datum: 14-03-2019

veldwerker: Ben Van Duijn



0	waterbodem
	Water
80	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Zuigerboor
130	

Project: **Boerhavelaan 22 te Haarlem**

Projectnummer: **190699**

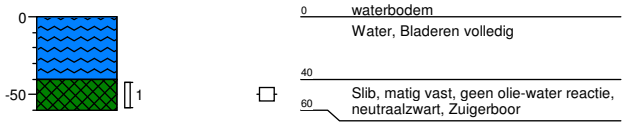
Opdrachtgever: **Spaarne Gasthuis**

Schaal: 1: 50

getekend volgens NEN 5104

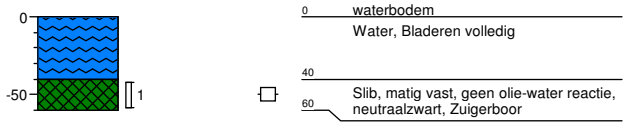
Meetpunt: SL06

datum: 14-03-2019
veldwerker: Ben Van Duijn



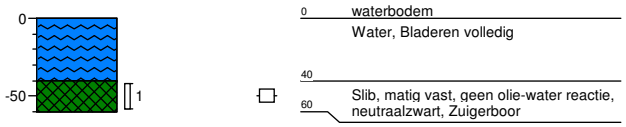
Meetpunt: SL07

datum: 14-03-2019
veldwerker: Ben Van Duijn



Meetpunt: SL08

datum: 14-03-2019
veldwerker: Ben Van Duijn



Project: **Boerhavelaan 22 te Haarlem**
Projectnummer: **190699**
Opdrachtgever: **Spaarne Gasthuis**

Schaal: 1: 50
getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei

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

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

peilbuis

- blinde buis
- casing
- hoogste grondwaterstand
- gemiddelde grondwaterstand
- laagste grondwaterstand
- zand afdichting
- bentoniet/mikoliet/klei afdichting
- grind afdichting
- filter

Bijlage 3 Analyserapporten

Bijlage

3.1 Analyserapporten asfalt

Laboratorium	: SYNLAB
Certificaatnrs.	: 12992202, 12995856
Aantal pagina's	: 12

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

BK Ingenieurs
TJE Arens
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Uw projectnaam	: Boerhavelaan 22 te Haarlem, asfalt 1
Uw projectnummer	: 190699
SYNLAB rapportnummer	: 12992202, versienummer: 1

Rotterdam, 15-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 190699. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
TJE Arens

Analyserapport

Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem, asfalt 1	Orderdatum	12-03-2019
Projectnummer	190699	Startdatum	12-03-2019
Rapportnummer	12992202 - 1	Rapportagedatum	15-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	027-1 027-1 027 (0-11)
002	Asfalt	028-1 028-1 028 (0-20)
003	Asfalt	029-1 029-1 029 (0-28)
004	Asfalt	030-1 030-1 030 (0-26)
005	Asfalt	031-1 031-1 031 (0-28)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	nee	ja	ja	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee [1)]	nee [1)]	nee [1)]	nee [1)]	nee [1)]

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem, asfalt 1	Orderdatum	12-03-2019
Projectnummer	190699	Startdatum	12-03-2019
Rapportnummer	12992202 - 1	Rapportagedatum	15-03-2019

Voetnoten

1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
TJE Arens

Analyserapport

Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem, asfalt 1	Orderdatum	12-03-2019
Projectnummer	190699	Startdatum	12-03-2019
Rapportnummer	12992202 - 1	Rapportagedatum	15-03-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Laagdikte bepaling	Asfalt	Conform RAW2015, proef 77.1
Schade	Asfalt	Idem
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	Conform RAW 2015, proef 77.2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6753302	12-03-2019	12-03-2019	ALC201
002	Y6753303	12-03-2019	12-03-2019	ALC201
003	Y6753304	12-03-2019	12-03-2019	ALC201
004	Y6753305	12-03-2019	12-03-2019	ALC201
005	Y6753306	12-03-2019	12-03-2019	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

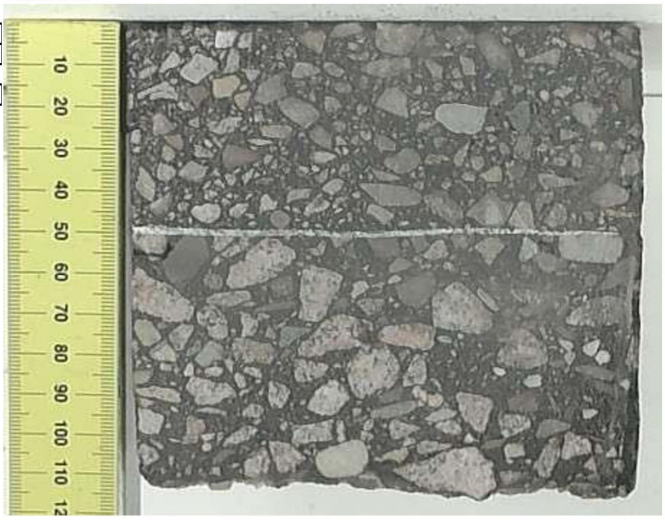
Monsteromschrijving	027-1 027-1 027 (0-11)
Opdrachtnummer	12992202-001
Datum	15-03-19

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t

Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	**2**

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6		50	50	Nee	-
2	STAB 0 - 11		113	63	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	028-1 028-1 028 (0-20)
Opdrachtnummer	12992202-002
Datum	15-03-19

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t

Paraaf	ms

Profiel foto

Aantal lagen	**3**

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	SMA 0 - 8		57	57	Nee	-
2	GAB 0 - 11		105	48	Nee	-
3	GAB 0 - 32		187	82	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	029-1 029-1 029 (0-28)
Opdrachtnummer	12992202-003
Datum	15-03-19

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t

Paraaf	ms

Profiel foto

Aantal lagen	**6**

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6	Samenstelling 1	32	32	Nee	-
2	DAB 0 - 6	Samenstelling 2	54	22	Nee	-
3	DAB 0 - 8		88	34	Nee	-
4	DAB 0 - 6	Samenstelling 3	125	37	Nee	-
5	GAB 0 - 11		223	98	Nee	-
6	GAB 0 - 16		275	52	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

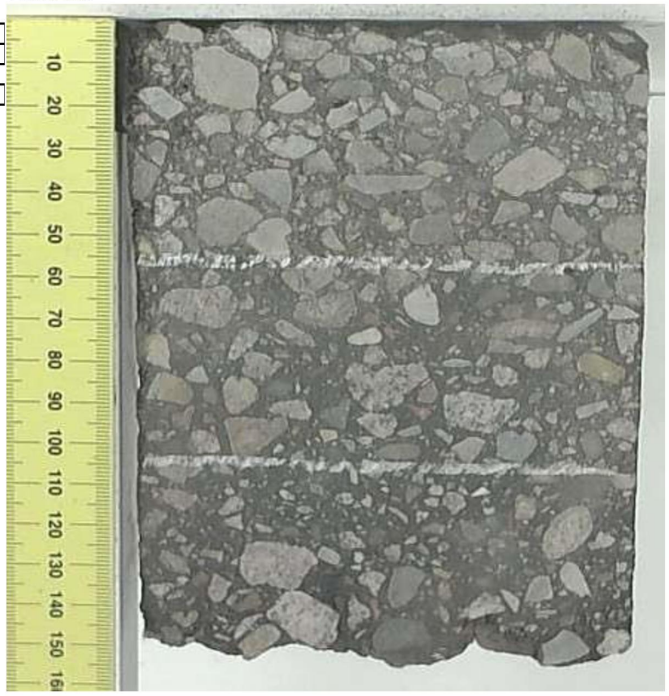
Monsteromschrijving	030-1 030-1 030 (0-26)
Opdrachtnummer	12992202-004
Datum	15-03-19

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t

Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	**3**

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 11		55	55	Nee	-
2	STAB 0 - 11		104	49	Nee	-
3	STAB 0 - 11		157	53	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	031-1 031-1 031 (0-28)
Opdrachtnummer	12992202-005
Datum	15-03-19

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t

Paraaf	ms

Profiel foto

Aantal lagen	**6**

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	SMA 0 - 8		46	46	Nee	-
2	DAB 0 - 6	Samenstelling 1	60	14	Nee	-
3	DAB 0 - 6	Samenstelling 2	90	30	Nee	-
4	DAB 0 - 8		120	30	Nee	-
5	GAB 0 - 16		180	60	Nee	-
6	GAB 0 - 16		259	79	Nee	-

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

BK Ingenieurs
TJE Arens
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Uw projectnaam	: Boerhavelaan 22 te Haarlem
Uw projectnummer	: 190699
SYNLAB rapportnummer	: 12995856, versienummer: 1

Rotterdam, 22-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 190699. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
TJE Arens

Analyserapport

Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem	Orderdatum	18-03-2019
Projectnummer	190699	Startdatum	18-03-2019
Rapportnummer	12995856 - 1	Rapportagedatum	22-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	ASF1 ASF1 029 (0-12,5) 031 (0-12)
002	Asfalt	ASF2 ASF2 029 (12,5-27,5) 028 (0-20) 031 (12-25,9)
003	Asfalt	ASF3 ASF3 027 (0-11) 030 (0-26)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
Malen asfalt	-				
Malen asfalt	-				
droge stof	gew.-%		99.1	98.5	99.6
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	Q	<1	1.0	<1
antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1
fenantreen	mg/kgds	Q	<1	2.4	1.2
fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	3.0	1.9
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<1	1.1	<1
chryseen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<10	<10	<10

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
TJE Arens

Analyserapport

Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem	Orderdatum	18-03-2019
Projectnummer	190699	Startdatum	18-03-2019
Rapportnummer	12995856 - 1	Rapportagedatum	22-03-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asfalt	Eigen methode, gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
naftaleen	Asfalt	Conform NEN 7331
antraceen	Asfalt	Idem
fenantreen	Asfalt	Idem
fluoranteen	Asfalt	Idem
benzo(a)antraceen	Asfalt	Idem
chryseen	Asfalt	Idem
benzo(a)pyreen	Asfalt	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asfalt	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asfalt	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asfalt	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Asfalt	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E9023423	18-03-2019	18-03-2019	ALC291
002	E9023424	18-03-2019	12-03-2019	ALC291
003	E9023426	18-03-2019	12-03-2019	ALC291

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Bijlage

3.2 Analyserapporten fundatie

Laboratorium	: SYNLAB
Certificaatnrs.	: 12994201, 12998953
Aantal pagina's	: 12

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

BK Ingenieurs
TJE Arens
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Uw projectnaam	: Boerhavelaan 22 te Haarlem, samenstelling
Uw projectnummer	: 190699
SYNLAB rapportnummer	: 12994201, versienummer: 1

Rotterdam, 21-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 190699. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
TJE Arens

Analyserapport

Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem, samenstelling	Orderdatum	14-03-2019
Projectnummer	190699	Startdatum	14-03-2019
Rapportnummer	12994201 - 1	Rapportagedatum	21-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	SS1 SS1 MM (0-50)
002	Diversen (vast)	SS2 SS2 MM (-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
Malen van monstermateriaal	-		#	
droge stof	gew.-%		90.3	85.6
UITLOGING				
datum start			19-03-2019	18-03-2019
schudtest LS=10			#	#
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds		0.02	<0.06 [3]
fenantreen	mg/kgds		0.38	0.27
antraceen	mg/kgds		0.09	0.08
fluoranteen	mg/kgds		0.57	0.68
benzo(a)antraceen	mg/kgds		0.28	0.54
chryseen	mg/kgds		0.28	0.46
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		0.15	0.30
benzo(a)pyreen	mg/kgds		0.27	0.49
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		0.20	0.33
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		0.20	0.34
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		2.4	3.5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds		<2	<2
PCB 52	µg/kgds		<2	<2
PCB 101	µg/kgds		<2	<2
PCB 118	µg/kgds		<2	<2
PCB 138	µg/kgds		<2	<2
PCB 153	µg/kgds		<2	<2
PCB 180	µg/kgds		<2	<2
som (7) PCB	µg/kgds		<14	<14
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		10	10
fractie C22-C30	mg/kgds		25	25
fractie C30-C40	mg/kgds		35 [1]	40
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		75	75
UITLOGING				
L/S	ml/g		10.02	10.00
eind pH na uitloging	-	Q	11.17	11.22
temperatuur t.b.v. pH	°C		19.1	19.6
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	Q	492	409
ELUAAT METALEN				

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
TJE Arens

Analyserapport

Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem, samenstelling	Orderdatum	14-03-2019
Projectnummer	190699	Startdatum	14-03-2019
Rapportnummer	12994201 - 1	Rapportagedatum	21-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	SS1 SS1 MM (0-50)
002	Diversen (vast)	SS2 SS2 MM (-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
antimoon	mg/kgds	Q	<0.039 2)	<0.039 2)
arseen	mg/kgds	Q	<0.05 2)	<0.05 2)
barium	mg/kgds	Q	0.14 2)	0.12 2)
cadmium	mg/kgds	Q	<0.004 2)	<0.004 2)
chroom	mg/kgds	Q	0.083 2)	<0.01 2)
kobalt	mg/kgds	Q	<0.03 2)	<0.03 2)
koper	mg/kgds	Q	0.10 2)	<0.05 2)
kwik	mg/kgds	Q	<0.0005	<0.0005
lood	mg/kgds	Q	<0.1 2)	<0.1 2)
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.05 2)	<0.05 2)
nikkel	mg/kgds	Q	<0.1 2)	<0.1 2)
seleen	mg/kgds	Q	<0.039 2)	<0.039 2)
tin	mg/kgds	Q	<0.1 2)	<0.1 2)
vanadium	mg/kgds	Q	0.43 2)	0.54 2)
zink	mg/kgds	Q	<0.2 2)	<0.2 2)
antimoon	µg/l	Q	<3.9	<3.9
arseen	µg/l	Q	<5	<5
barium	µg/l	Q	14	12
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05
cadmium	µg/l	Q	<0.4	<0.4
chroom	µg/l	Q	8.3	<1
kobalt	µg/l	Q	<3	<3
koper	µg/l	Q	10	<5
lood	µg/l	Q	<10	<10
molybdeen	µg/l	Q	<5	<5
nikkel	µg/l	Q	<10	<10
seleen	µg/l	Q	<3.9	<3.9
tin	µg/l	Q	<10	<10
vanadium	µg/l	Q	43	54
zink	µg/l	Q	<20	<20
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				
Fluoride	mg/kgds	Q	3.8	2.5
bromide	mg/kgds	Q	<2	<2
chloride	mg/kgds	Q	170	69
sulfaat	mg/kgds	Q	385	371
Fluoride	mg/l	Q	0.38	0.25
bromide	mg/l	Q	<0.2	<0.2
chloride	mg/l	Q	17	6.9
sulfaat	mg/l	Q	38	37

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem, samenstelling	Orderdatum	14-03-2019
Projectnummer	190699	Startdatum	14-03-2019
Rapportnummer	12994201 - 1	Rapportagedatum	21-03-2019

Voetnoten

1	Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
2	Geanalyseerd m.b.v.ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
3	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
TJE Arens

Analyserapport

Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem, samenstelling	Orderdatum	14-03-2019
Projectnummer	190699	Startdatum	14-03-2019
Rapportnummer	12994201 - 1	Rapportagedatum	21-03-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Diversen (vast)	Eigen methode
droge stof	Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/II/A.1
schudtest LS=10	Diversen (vast)	Eigen methode
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Diversen (vast)	Idem
antraceen	Diversen (vast)	Idem
fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)antraceen	Diversen (vast)	Idem
chryseen	Diversen (vast)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)pyreen	Diversen (vast)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Diversen (vast)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Diversen (vast)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
PCB 28	Diversen (vast)	Idem
PCB 52	Diversen (vast)	Idem
PCB 101	Diversen (vast)	Idem
PCB 118	Diversen (vast)	Idem
PCB 138	Diversen (vast)	Idem
PCB 153	Diversen (vast)	Idem
PCB 180	Diversen (vast)	Idem
som (7) PCB	Diversen (vast)	Idem
totaal olie C10 - C40	Diversen (vast)	Eigen methode
eind pH na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	conform NEN-EN-ISO 10523
EC (25°C) na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-ISO 7888 en conform NEN-EN 27888
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
arseen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
barium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chroom	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kobalt	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kwik	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
nikkel	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
tin	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
zink	Diversen (vast) Eluaat	Idem
Fluoride	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chloride	Diversen (vast) Eluaat	Idem
sulfaat	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
TJE Arens

Analyserapport

Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem, samenstelling	Orderdatum	14-03-2019
Projectnummer	190699	Startdatum	14-03-2019
Rapportnummer	12994201 - 1	Rapportagedatum	21-03-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	K1313610	13-03-2019	13-03-2019	ALC292
002	K1313595	13-03-2019	13-03-2019	ALC292

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
TJE Arens

Analyserapport

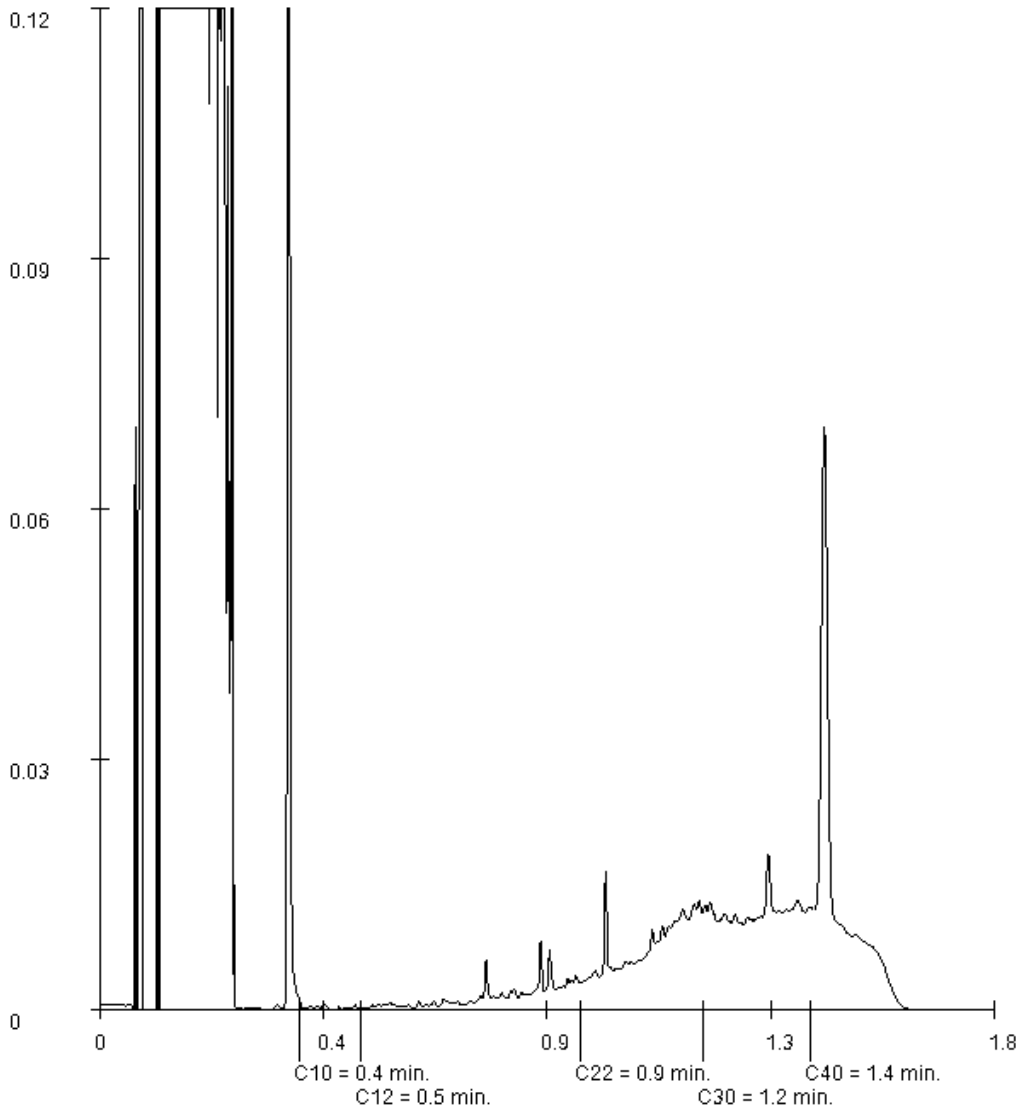
Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem, samenstelling	Orderdatum	14-03-2019
Projectnummer	190699	Startdatum	14-03-2019
Rapportnummer	12994201 - 1	Rapportagedatum	21-03-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	SS1SS1 MM (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
TJE Arens

Analyserapport

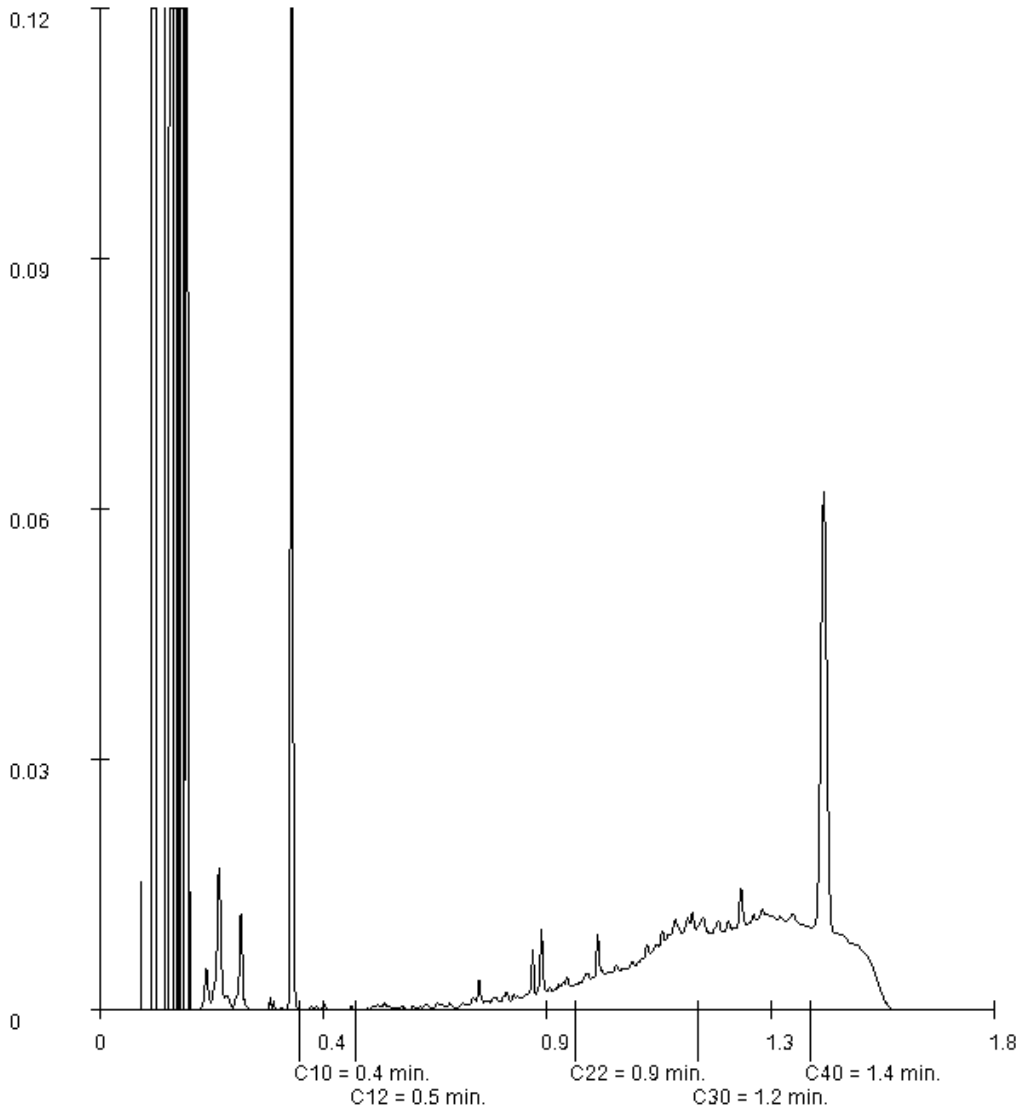
Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem, samenstelling	Orderdatum	14-03-2019
Projectnummer	190699	Startdatum	14-03-2019
Rapportnummer	12994201 - 1	Rapportagedatum	21-03-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	SS2SS2 MM (-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

BK Ingenieurs
TJE Arens
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Uw projectnaam	: Boerhavelaan 22 te Haarlem
Uw projectnummer	: 190699
SYNLAB rapportnummer	: 12998953, versienummer: 1

Rotterdam, 26-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 190699. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
TJE Arens

Analyserapport

Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem	Orderdatum	21-03-2019
Projectnummer	190699	Startdatum	21-03-2019
Rapportnummer	12998953 - 1	Rapportagedatum	26-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	MM2 MM2 011 (7-50) 012 (7-50) 013 (7-50) 014 (7-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
UITLOGING			
L/S	ml/g		10.00
ELUAAT METALEN			
antimoon	mg/kgds	Q	<0.039 [1)]
arseen	mg/kgds	Q	<0.05 [1)]
barium	mg/kgds	Q	0.26 [1)]
cadmium	mg/kgds	Q	<0.004 [1)]
chroom	mg/kgds	Q	0.012 [1)]
kobalt	mg/kgds	Q	<0.03 [1)]
koper	mg/kgds	Q	0.095 [1)]
kwik	mg/kgds	Q	<0.0005
lood	mg/kgds	Q	<0.1 [1)]
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.05 [1)]
nikkel	mg/kgds	Q	<0.1 [1)]
seleen	mg/kgds	Q	<0.039 [1)]
tin	mg/kgds	Q	<0.1 [1)]
vanadium	mg/kgds	Q	0.29 [1)]
zink	mg/kgds	Q	<0.2 [1)]
antimoon	µg/l	Q	<3.9
arseen	µg/l	Q	<5
barium	µg/l	Q	26
kwik	µg/l	Q	<0.05
cadmium	µg/l	Q	<0.4
chroom	µg/l	Q	1.2
kobalt	µg/l	Q	<3
koper	µg/l	Q	9.5
lood	µg/l	Q	<10
molybdeen	µg/l	Q	<5
nikkel	µg/l	Q	<10
seleen	µg/l	Q	<3.9
tin	µg/l	Q	<10
vanadium	µg/l	Q	29
zink	µg/l	Q	<20
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN			
Fluoride	mg/kgds	Q	4.4
bromide	mg/kgds	Q	<2
chloride	mg/kgds	Q	47
sulfaat	mg/kgds	Q	321
Fluoride	mg/l	Q	0.44
bromide	mg/l	Q	<0.2
chloride	mg/l	Q	4.7
sulfaat	mg/l	Q	32

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem	Orderdatum	21-03-2019
Projectnummer	190699	Startdatum	21-03-2019
Rapportnummer	12998953 - 1	Rapportagedatum	26-03-2019

Voetnoten

1	Geanalyseerd m.b.v.ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
TJE Arens

Analyserapport

Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem	Orderdatum	21-03-2019
Projectnummer	190699	Startdatum	21-03-2019
Rapportnummer	12998953 - 1	Rapportagedatum	26-03-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
arseen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
barium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chroom	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kobalt	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kwik	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
nikkel	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
tin	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
zink	Diversen (vast) Eluaat	Idem
Fluoride	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chloride	Diversen (vast) Eluaat	Idem
sulfaat	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7657804	11-03-2019	11-03-2019	ALC201
001	Y7657800	11-03-2019	11-03-2019	ALC201
001	Y7657803	11-03-2019	11-03-2019	ALC201
001	Y7657310	11-03-2019	11-03-2019	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Bijlage

3.3 Analyserapport asbest in puin

Laboratorium	: Kiwa Inspection & Testing
Certificaatnr.	: 2019.006616.1
Aantal pagina's	: 3

BK Ingenieurs B.V.
t.a.v. Mevr. T. Arens
Postbus 264
1970 AG Ijmuiden
Nederland

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport

Datum rapportage:	25-03-19
Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):	3
Uw referentie:	190699(83139)
Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem
Monsterneming door:	Opdrachtgever
Datum ontvangst monsters:	18-03-19
Aantal monsters:	2
Analyse locatie:	Rotterdam
Datum analyse:	25-03-19
Onze referentie:	2019.006616.1
Versie:	1

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 190699(83139)

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie http://www.rva.nl . Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer R. M. Beukema
Divisie Directeur

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat meer dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal

TESTEN RvA L 140

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2019.006616.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 14 maart 2019
Datum aanlevering : 18 maart 2019
Datum analyse : 25 maart 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 809222027
Monster omschrijving : APM1; MM (0-50) MM (0-50); bc: 100000063563, 100000063559

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	**-**	**-**	**-**

Massa monster (nat) : 22,04 kg
Massa monster (droog) : 20,07 kg
Droge stofgehalte : 91,1 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht-gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval		bepalings-grens (mg/kgds)
								onder-grens	boven-grens	
> 20	17,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	15,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	8,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	6,0	50,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,6
1 - 2	4,9	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,4
0,5 - 1	2,7	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,4
< 0,5	44,1	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	**-**	**-**	**1,4**

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat meer dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2019.006616.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 14 maart 2019
Datum aanlevering : 18 maart 2019
Datum analyse : 25 maart 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 809222028
Monster omschrijving : APM2; MM (0-50) MM (0-50); bc: 100000063566, 100000063565

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	**-**	**-**	**-**

Massa monster (nat) : 37,05 kg
Massa monster (droog) : 35,24 kg
Droge stofgehalte : 95,1 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht-gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval		bepalings-grens (mg/kgds)
								onder-grens	boven-grens	
> 20	8,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	13,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	7,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	11,4	50,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,3
1 - 2	10,0	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,3
0,5 - 1	4,1	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,2
< 0,5	45,0	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	**-**	**-**	**0,8**

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bijlage

3.4 Analyserapporten grond

Laboratorium	: SYNLAB
Certificaatnrs.	: 12993126, 12994136, 12994138, 12998054
Aantal pagina's	: 36

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

BK Ingenieurs
TJE Arens
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Uw projectnaam	: Boerhavelaan 22 te Haarlem
Uw projectnummer	: 190699
SYNLAB rapportnummer	: 12993126, versienummer: 1

Rotterdam, 18-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 190699. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

BK Ingenieurs
TJE Arens

Analyserapport

Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem	Orderdatum	13-03-2019
Projectnummer	190699	Startdatum	13-03-2019
Rapportnummer	12993126 - 1	Rapportagedatum	18-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1 001 (7-50) 002 (7-50) 003 (7-50) 004 (7-50) 005 (7-50) 006 (7-50) 007 (7-50) 008 (7-50) 009 (30-50) 010 (20-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2 011 (7-50) 012 (7-50) 013 (7-50) 014 (7-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3 015 (7-50) 016 (7-50) 022 (7-50) 024 (7-50) 025 (7-50)
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4 001 (80-130) 002 (70-100) 003 (50-100) 004 (50-100) 005 (50-100) 006 (50-100) 007 (50-100) 008 (50-100) 009 (50-100) 010 (50-100)
005	Grond (AS3000)	MM5 MM5 011 (50-100) 012 (50-100) 013 (50-100) 014 (50-100) 016 (50-100) 024 (50-100) 026 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Malen van monstermateriaal	-			#			
droge stof	gew.-%	S	90.9	86.3	87.6	81.8	83.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.6	1.6	0.6	0.8	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	<1	<1	<1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	180	30	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.5	4.8	1.6	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	14	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	31	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	1.1	0.78	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.8	15	5.1	4.6	4.5
zink	mg/kgds	S	<20	120	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.10	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	1.2	0.08	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.30	0.02	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	1.9	0.16	<0.01	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.98	0.11	<0.01	0.03 [3]
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.82	0.09	<0.01	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.49	0.06	<0.01	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.86	0.09	<0.01	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.53	0.06	<0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.57	0.06	<0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1]	7.75 [1]	0.737 [1]	0.07 [1]	0.191 [1]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
TJE Arens

Analyserapport

Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem	Orderdatum	13-03-2019
Projectnummer	190699	Startdatum	13-03-2019
Rapportnummer	12993126 - 1	Rapportagedatum	18-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1 001 (7-50) 002 (7-50) 003 (7-50) 004 (7-50) 005 (7-50) 006 (7-50) 007 (7-50) 008 (7-50) 009 (30-50) 010 (20-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2 011 (7-50) 012 (7-50) 013 (7-50) 014 (7-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3 015 (7-50) 016 (7-50) 022 (7-50) 024 (7-50) 025 (7-50)
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4 001 (80-130) 002 (70-100) 003 (50-100) 004 (50-100) 005 (50-100) 006 (50-100) 007 (50-100) 008 (50-100) 009 (50-100) 010 (50-100)
005	Grond (AS3000)	MM5 MM5 011 (50-100) 012 (50-100) 013 (50-100) 014 (50-100) 016 (50-100) 024 (50-100) 026 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.6	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	5.8 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	12	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	27	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	37 [2)]	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	80	<20	<20	<20

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem	Orderdatum	13-03-2019
Projectnummer	190699	Startdatum	13-03-2019
Rapportnummer	12993126 - 1	Rapportagedatum	18-03-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
3	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
TJE Arens

Analyserapport

Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem	Orderdatum	13-03-2019
Projectnummer	190699	Startdatum	13-03-2019
Rapportnummer	12993126 - 1	Rapportagedatum	18-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 MM6 019 (50-100) 020 (50-100) 021 (30-50) 023 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	86.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1
METALEN			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.7
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.5
zink	mg/kgds	S	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02 [3)]
chryseen	mg/kgds	S	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.154 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
TJE Arens

Analyserapport

Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem	Orderdatum	13-03-2019
Projectnummer	190699	Startdatum	13-03-2019
Rapportnummer	12993126 - 1	Rapportagedatum	18-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 MM6 019 (50-100) 020 (50-100) 021 (30-50) 023 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6
fractie C30-C40	mg/kgds		7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem	Orderdatum	13-03-2019
Projectnummer	190699	Startdatum	13-03-2019
Rapportnummer	12993126 - 1	Rapportagedatum	18-03-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
TJE Arens

Analyserapport

Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem	Orderdatum	13-03-2019
Projectnummer	190699	Startdatum	13-03-2019
Rapportnummer	12993126 - 1	Rapportagedatum	18-03-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Eigen methode

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7657430	11-03-2019	11-03-2019	ALC201
001	Y7657802	11-03-2019	11-03-2019	ALC201
001	Y7221589	11-03-2019	11-03-2019	ALC201
001	Y7327951	11-03-2019	11-03-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
TJE Arens

Analyserapport

Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem	Orderdatum	13-03-2019
Projectnummer	190699	Startdatum	13-03-2019
Rapportnummer	12993126 - 1	Rapportagedatum	18-03-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7221617	11-03-2019	11-03-2019	ALC201
001	Y7221590	11-03-2019	11-03-2019	ALC201
001	Y7221564	11-03-2019	11-03-2019	ALC201
001	Y7221616	11-03-2019	11-03-2019	ALC201
001	Y7221574	11-03-2019	11-03-2019	ALC201
001	Y7327916	11-03-2019	11-03-2019	ALC201
002	Y7657800	11-03-2019	11-03-2019	ALC201
002	Y7657310	11-03-2019	11-03-2019	ALC201
002	Y7657803	11-03-2019	11-03-2019	ALC201
002	Y7657804	11-03-2019	11-03-2019	ALC201
003	Y7327945	11-03-2019	11-03-2019	ALC201
003	Y7658058	12-03-2019	12-03-2019	ALC201
003	Y7657318	11-03-2019	11-03-2019	ALC201
003	Y7658029	13-03-2019	13-03-2019	ALC201
003	Y7657205	12-03-2019	12-03-2019	ALC201
004	Y7657303	11-03-2019	11-03-2019	ALC201
004	Y7221598	11-03-2019	11-03-2019	ALC201
004	Y7221581	11-03-2019	11-03-2019	ALC201
004	Y7221565	11-03-2019	11-03-2019	ALC201
004	Y7327950	11-03-2019	11-03-2019	ALC201
004	Y7657427	11-03-2019	11-03-2019	ALC201
004	Y7221583	11-03-2019	11-03-2019	ALC201
004	Y7327955	11-03-2019	11-03-2019	ALC201
004	Y7221615	11-03-2019	11-03-2019	ALC201
004	Y7221570	11-03-2019	11-03-2019	ALC201
005	Y7327942	11-03-2019	11-03-2019	ALC201
005	Y7657794	11-03-2019	11-03-2019	ALC201
005	Y7657313	11-03-2019	11-03-2019	ALC201
005	Y7657659	11-03-2019	11-03-2019	ALC201
005	Y7657805	11-03-2019	11-03-2019	ALC201
005	Y7658062	12-03-2019	12-03-2019	ALC201
005	Y7657200	12-03-2019	12-03-2019	ALC201
006	Y7658056	12-03-2019	12-03-2019	ALC201
006	Y7657311	12-03-2019	12-03-2019	ALC201
006	Y7658071	13-03-2019	12-03-2019	ALC201
006	Y7657213	12-03-2019	12-03-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
TJE Arens

Analyserapport

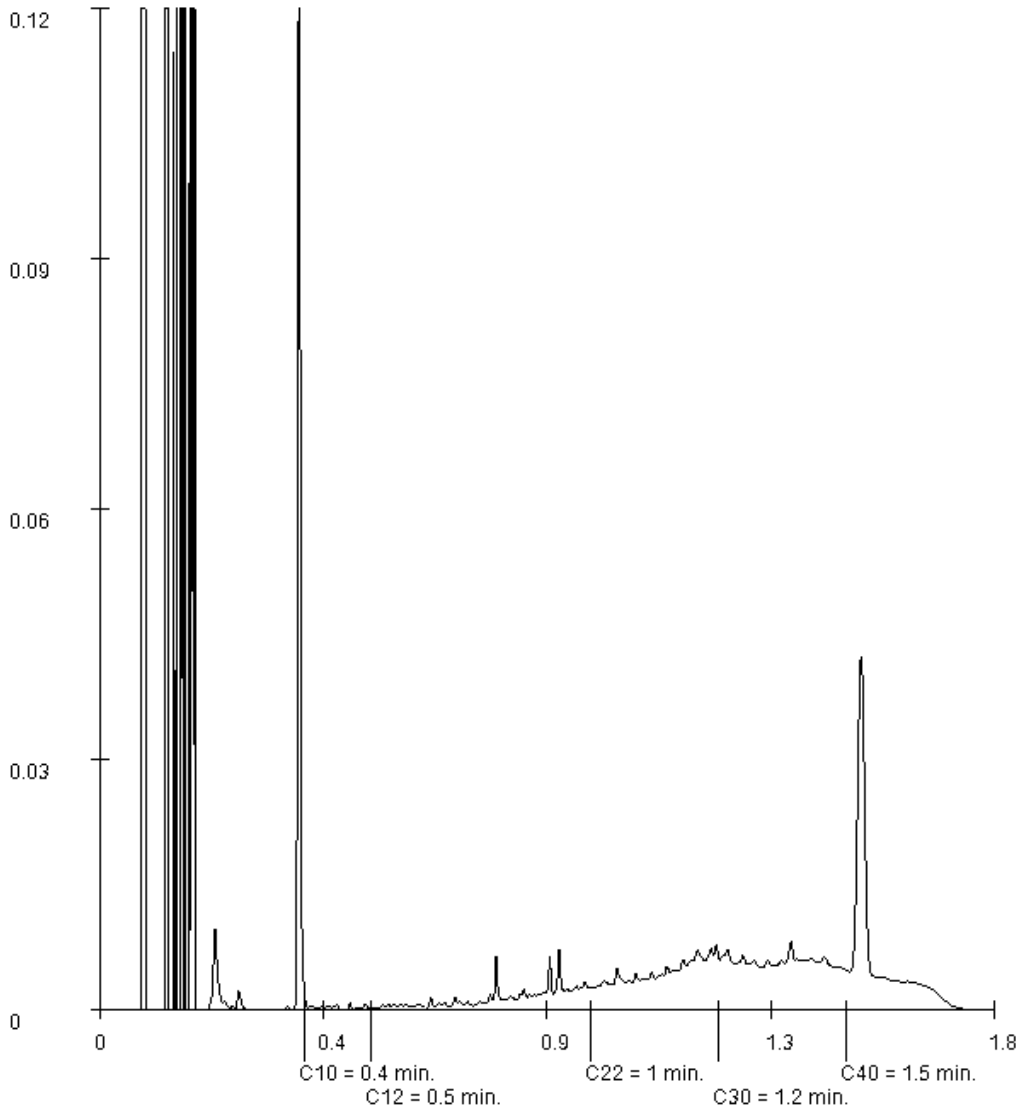
Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem	Orderdatum	13-03-2019
Projectnummer	190699	Startdatum	13-03-2019
Rapportnummer	12993126 - 1	Rapportagedatum	18-03-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MM2MM2 011 (7-50) 012 (7-50) 013 (7-50) 014 (7-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
TJE Arens

Analyserapport

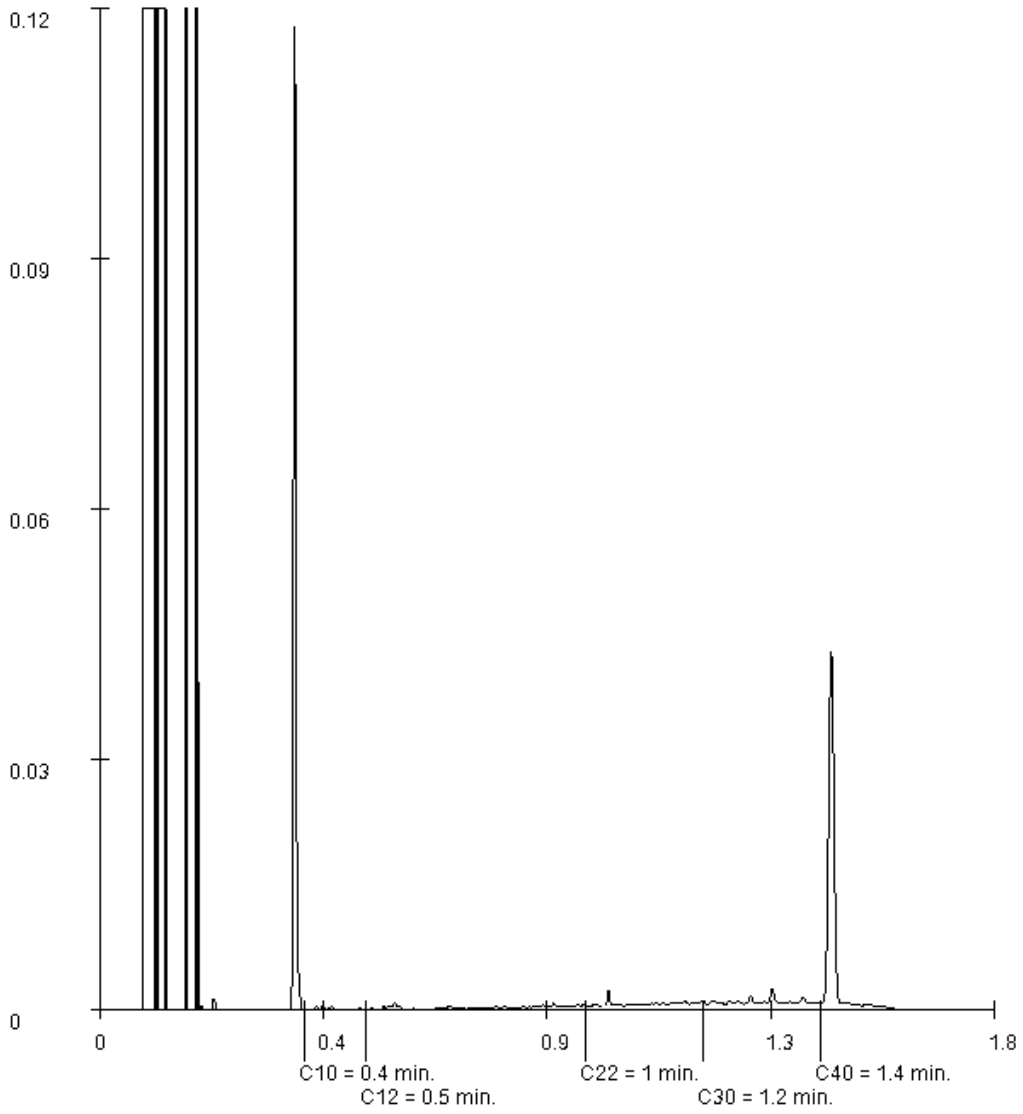
Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem	Orderdatum	13-03-2019
Projectnummer	190699	Startdatum	13-03-2019
Rapportnummer	12993126 - 1	Rapportagedatum	18-03-2019

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	MM6MM6 019 (50-100) 020 (50-100) 021 (30-50) 023 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

BK Ingenieurs
TJE Arens
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Uw projectnaam	: Boerhavelaan 22 te Haarlem
Uw projectnummer	: 190699
SYNLAB rapportnummer	: 12994136, versienummer: 1

Rotterdam, 18-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 190699. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

BK Ingenieurs
TJE Arens

Analyserapport

Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem	Orderdatum	14-03-2019
Projectnummer	190699	Startdatum	14-03-2019
Rapportnummer	12994136 - 1	Rapportagedatum	18-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM11 MM11 032 (100-150) 033 (50-100) 034 (100-150) 037 (50-100) 040 (50-100) 042 (70-100) 043 (100-150) 046 (100-150) 049 (100-150) 056 (50-100)
002	Grond (AS3000)	MM12 MM12 003 (220-250) 014 (200-250) 053 (250-300) 053 (300-350) 053 (350-400)
003	Grond (AS3000)	MM7 MM7 032 (0-50) 033 (0-50) 034 (0-50) 035 (0-50) 037 (0-50) 038 (0-50) 040 (0-50) 042 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	85.7	25.3	82.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.2	54.6	5.0
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	24 [2]	5.5
METALEN					
barium	mg/kgds	S	<20	76	25
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.85	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.7	5.2	2.2
koper	mg/kgds	S	<5	69	12
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.69	0.11
lood	mg/kgds	S	<10	250	33
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	1.3	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.5	18	7.0
zink	mg/kgds	S	<20	120	30
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.07 [3]	0.02 [3]
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	3.9	0.11
antraceen	mg/kgds	S	0.01	1.4	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	5.0	0.16
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	1.7	0.10
chryseen	mg/kgds	S	0.03	1.2	0.06
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.71	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	1.3	0.08
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.73	0.05 [3]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.77	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.317 [1]	16.78 [1]	0.72 [1]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1.2 [4]	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1.4 [4]	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1.1 [4]	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1.3 [4]	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.1	<1.2 [4]	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1.2 [4]	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.3 [1]	5.88 [1]	4.9 [1]

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
TJE Arens

Analyserapport

Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem	Orderdatum	14-03-2019
Projectnummer	190699	Startdatum	14-03-2019
Rapportnummer	12994136 - 1	Rapportagedatum	18-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM11 MM11 032 (100-150) 033 (50-100) 034 (100-150) 037 (50-100) 040 (50-100) 042 (70-100) 043 (100-150) 046 (100-150) 049 (100-150) 056 (50-100)
002	Grond (AS3000)	MM12 MM12 003 (220-250) 014 (200-250) 053 (250-300) 053 (300-350) 053 (350-400)
003	Grond (AS3000)	MM7 MM7 032 (0-50) 033 (0-50) 034 (0-50) 035 (0-50) 037 (0-50) 038 (0-50) 040 (0-50) 042 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	21	10
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	26	6
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	19	8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	60	20

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem	Orderdatum	14-03-2019
Projectnummer	190699	Startdatum	14-03-2019
Rapportnummer	12994136 - 1	Rapportagedatum	18-03-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Het resultaat is indicatief ivm storende matrix.
3	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
4	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
TJE Arens

Analyserapport

Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem	Orderdatum	14-03-2019
Projectnummer	190699	Startdatum	14-03-2019
Rapportnummer	12994136 - 1	Rapportagedatum	18-03-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7657958	13-03-2019	13-03-2019	ALC201
001	Y7657986	13-03-2019	13-03-2019	ALC201
001	Y7328145	14-03-2019	14-03-2019	ALC201
001	Y7658038	13-03-2019	13-03-2019	ALC201
001	Y7658035	13-03-2019	13-03-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
TJE Arens

Analyserapport

Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem	Orderdatum	14-03-2019
Projectnummer	190699	Startdatum	14-03-2019
Rapportnummer	12994136 - 1	Rapportagedatum	18-03-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7328146	13-03-2019	12-03-2019	ALC201
001	Y7328155	14-03-2019	14-03-2019	ALC201
001	Y7657836	13-03-2019	13-03-2019	ALC201
001	Y7328149	13-03-2019	12-03-2019	ALC201
001	Y7657841	13-03-2019	13-03-2019	ALC201
002	Y7327959	11-03-2019	11-03-2019	ALC201
002	Y7658100	14-03-2019	14-03-2019	ALC201
002	Y7658116	14-03-2019	14-03-2019	ALC201
002	Y7658117	14-03-2019	14-03-2019	ALC201
002	Y7221586	11-03-2019	11-03-2019	ALC201
003	Y7658028	13-03-2019	13-03-2019	ALC201
003	Y7658037	13-03-2019	13-03-2019	ALC201
003	Y7328138	12-03-2019	12-03-2019	ALC201
003	Y7658053	13-03-2019	13-03-2019	ALC201
003	Y7658039	13-03-2019	13-03-2019	ALC201
003	Y7328153	13-03-2019	12-03-2019	ALC201
003	Y7328486	13-03-2019	13-03-2019	ALC201
003	Y7657980	13-03-2019	13-03-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
TJE Arens

Analyserapport

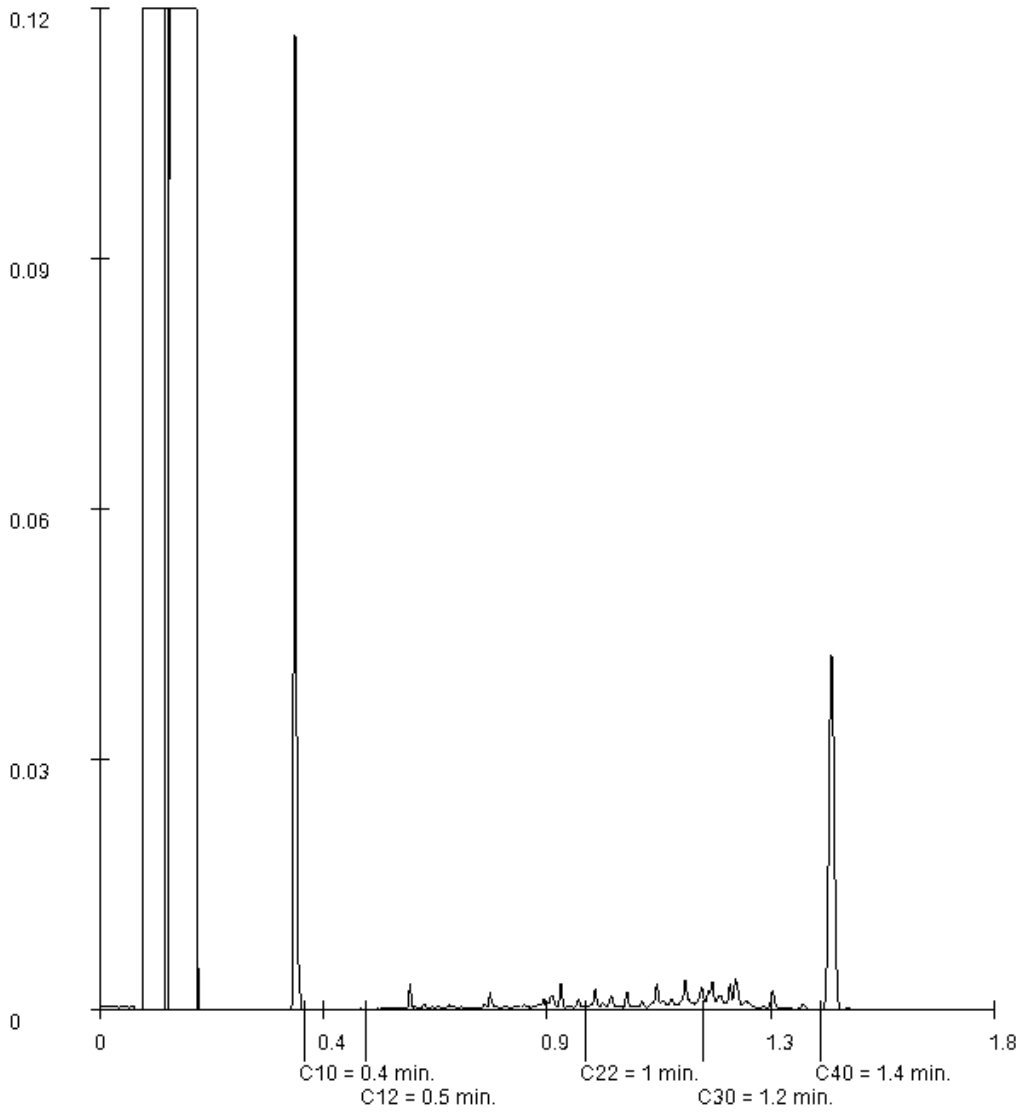
Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem	Orderdatum	14-03-2019
Projectnummer	190699	Startdatum	14-03-2019
Rapportnummer	12994136 - 1	Rapportagedatum	18-03-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MM12MM12 003 (220-250) 014 (200-250) 053 (250-300) 053 (300-350) 053 (350-400)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
TJE Arens

Analyserapport

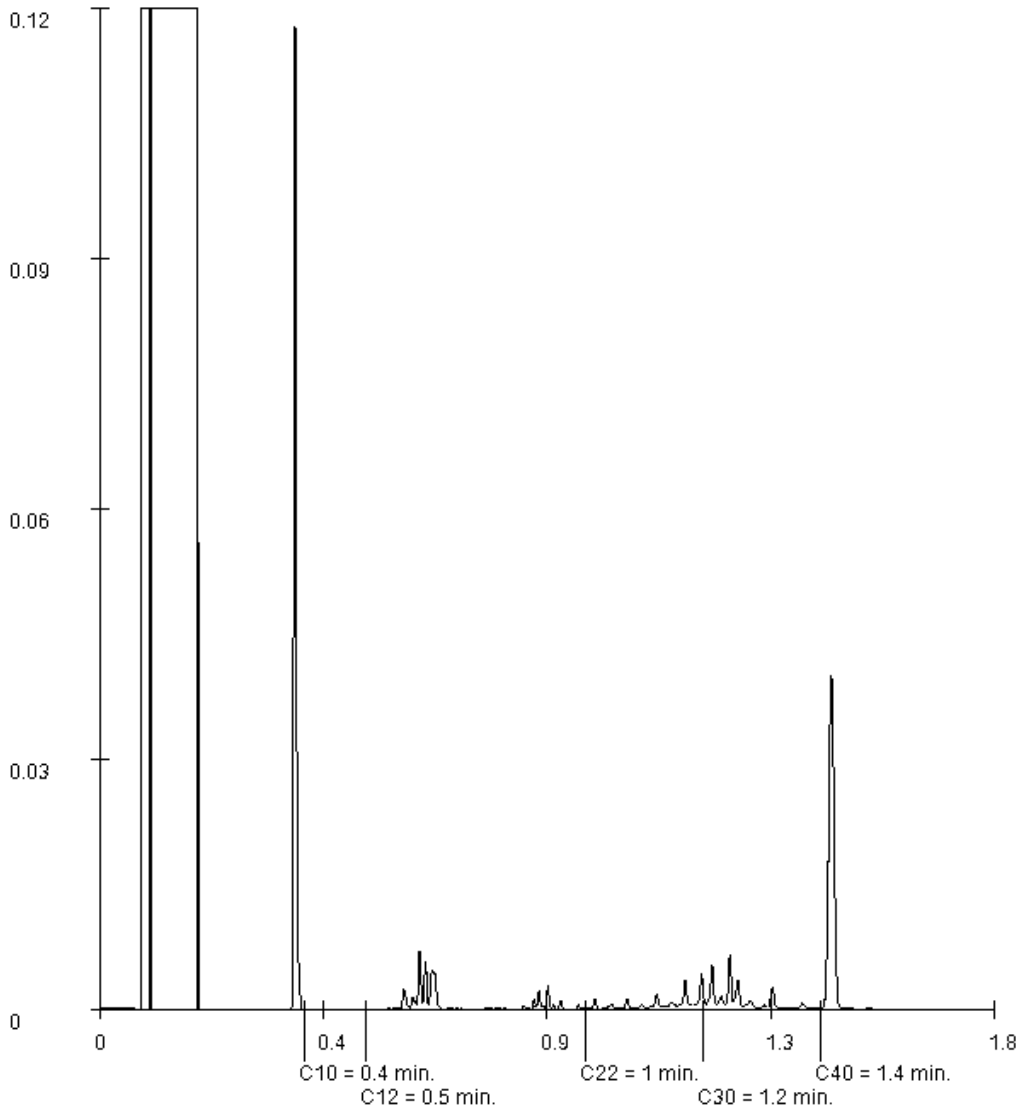
Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem	Orderdatum	14-03-2019
Projectnummer	190699	Startdatum	14-03-2019
Rapportnummer	12994136 - 1	Rapportagedatum	18-03-2019

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	MM7MM7 032 (0-50) 033 (0-50) 034 (0-50) 035 (0-50) 037 (0-50) 038 (0-50) 040 (0-50) 042 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

BK Ingenieurs
TJE Arens
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Uw projectnaam	: Boerhavelaan 22 te Haarlem
Uw projectnummer	: 190699
SYNLAB rapportnummer	: 12994138, versienummer: 1

Rotterdam, 22-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 190699. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

BK Ingenieurs
TJE Arens

Analyserapport

Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem	Orderdatum	14-03-2019
Projectnummer	190699	Startdatum	14-03-2019
Rapportnummer	12994138 - 1	Rapportagedatum	22-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM10 MM10 041 (50-100) 048 (50-100) 050 (50-100) 054 (50-100)
002	Grond (AS3000)	MM13 MM13 035 (150-200) 035 (250-300) 035 (300-350) 052 (150-200) 052 (250-300) 052 (300-350) 052 (350-400) 053 (150-200) 053 (200-250)
003	Grond (AS3000)	MM8 MM8 036 (7-50) 039 (7-50) 053 (7-50) 055 (7-50) 056 (7-30) 057 (7-50)
004	Grond (AS3000)	MM9 MM9 043 (0-30) 044 (0-50) 045 (0-50) 046 (0-50) 047 (0-50) 049 (0-50) 052 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	88.1	72.9	89.8	78.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3	4.8	0.5	5.1
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	<1	5.5
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	59	22
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.3	2.1	2.0	2.1
koper	mg/kgds	S	<5	5.8	<5	7.7
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	0.08
lood	mg/kgds	S	<10	28	<10	29
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	7.6	6.9	7.9	6.9
zink	mg/kgds	S	21	<20	21	32
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.02	0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	<0.01	0.07	0.09
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.01	0.03	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	0.03	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.03	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08	<0.01	0.04	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.03	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.03	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.544 [1)]	0.073 [1)]	0.297 [1)]	0.384 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
TJE Arens

Analyserapport

Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem	Orderdatum	14-03-2019
Projectnummer	190699	Startdatum	14-03-2019
Rapportnummer	12994138 - 1	Rapportagedatum	22-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM10 MM10 041 (50-100) 048 (50-100) 050 (50-100) 054 (50-100)
002	Grond (AS3000)	MM13 MM13 035 (150-200) 035 (250-300) 035 (300-350) 052 (150-200) 052 (250-300) 052 (300-350) 052 (350-400) 053 (150-200) 053 (200-250)
003	Grond (AS3000)	MM8 MM8 036 (7-50) 039 (7-50) 053 (7-50) 055 (7-50) 056 (7-30) 057 (7-50)
004	Grond (AS3000)	MM9 MM9 043 (0-30) 044 (0-50) 045 (0-50) 046 (0-50) 047 (0-50) 049 (0-50) 052 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	9	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	86	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		9	45	11	17
fractie C30-C40	mg/kgds		10	32	9	31
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	170	<20	50

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem	Orderdatum	14-03-2019
Projectnummer	190699	Startdatum	14-03-2019
Rapportnummer	12994138 - 1	Rapportagedatum	22-03-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
TJE Arens

Analyserapport

Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem	Orderdatum	14-03-2019
Projectnummer	190699	Startdatum	14-03-2019
Rapportnummer	12994138 - 1	Rapportagedatum	22-03-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7658112	14-03-2019	14-03-2019	ALC201
001	Y7657847	13-03-2019	13-03-2019	ALC201
001	Y7658036	13-03-2019	13-03-2019	ALC201
001	Y7658068	14-03-2019	14-03-2019	ALC201
002	Y7328151	14-03-2019	14-03-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
TJE Arens

Analyserapport

Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem	Orderdatum	14-03-2019
Projectnummer	190699	Startdatum	14-03-2019
Rapportnummer	12994138 - 1	Rapportagedatum	22-03-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7658063	13-03-2019	13-03-2019	ALC201
002	Y7328143	13-03-2019	13-03-2019	ALC201
002	Y7658069	14-03-2019	14-03-2019	ALC201
002	Y7657201	13-03-2019	13-03-2019	ALC201
002	Y7328109	14-03-2019	14-03-2019	ALC201
002	Y7658059	14-03-2019	14-03-2019	ALC201
002	Y7657405	14-03-2019	14-03-2019	ALC201
002	Y7658107	14-03-2019	14-03-2019	ALC201
003	Y7658064	14-03-2019	14-03-2019	ALC201
003	Y7658031	13-03-2019	13-03-2019	ALC201
003	Y7657088	13-03-2019	13-03-2019	ALC201
003	Y7328144	14-03-2019	14-03-2019	ALC201
003	Y7658099	14-03-2019	14-03-2019	ALC201
003	Y7658096	14-03-2019	14-03-2019	ALC201
004	Y7658061	14-03-2019	14-03-2019	ALC201
004	Y7658055	14-03-2019	14-03-2019	ALC201
004	Y7657832	13-03-2019	13-03-2019	ALC201
004	Y7658025	13-03-2019	13-03-2019	ALC201
004	Y7657957	13-03-2019	13-03-2019	ALC201
004	Y7657834	13-03-2019	13-03-2019	ALC201
004	Y7657820	13-03-2019	13-03-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
TJE Arens

Analyserapport

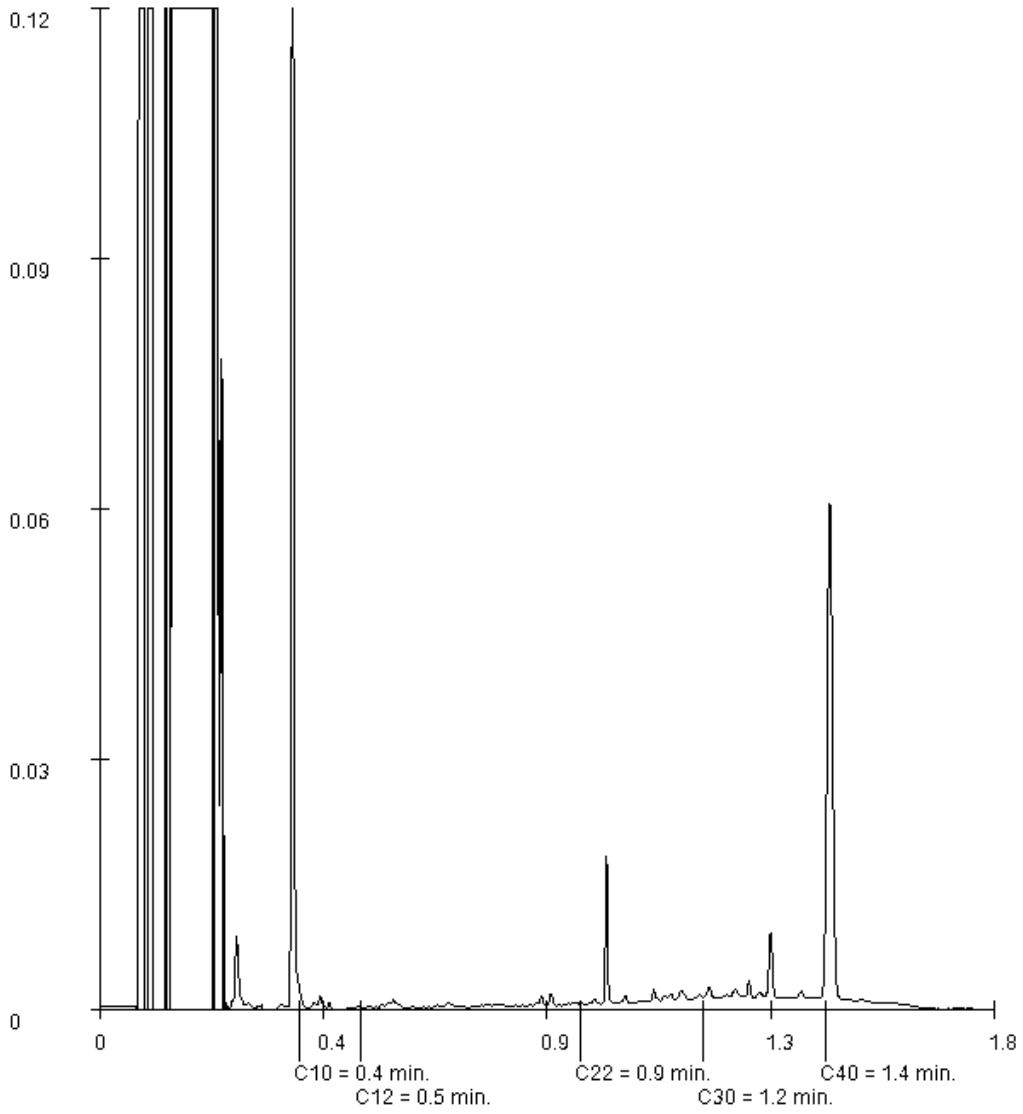
Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem	Orderdatum	14-03-2019
Projectnummer	190699	Startdatum	14-03-2019
Rapportnummer	12994138 - 1	Rapportagedatum	22-03-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM10MM10 041 (50-100) 048 (50-100) 050 (50-100) 054 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

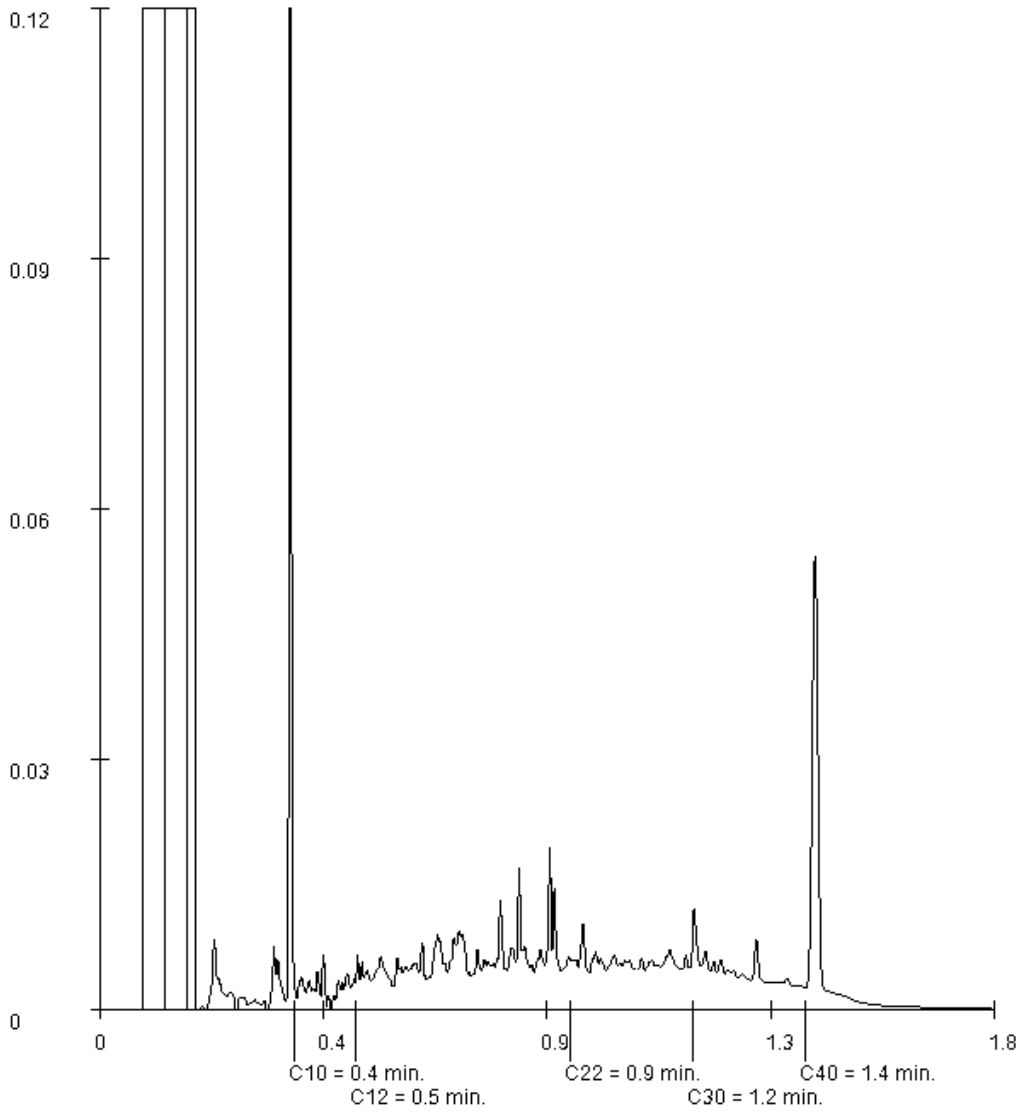
Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem	Orderdatum	14-03-2019
Projectnummer	190699	Startdatum	14-03-2019
Rapportnummer	12994138 - 1	Rapportagedatum	22-03-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MM13MM13 035 (150-200) 035 (250-300) 035 (300-350) 052 (150-200) 052 (250-300) 052 (300-350) 052 (350-400) 053 (150-200) 053 (200-250)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
TJE Arens

Analyserapport

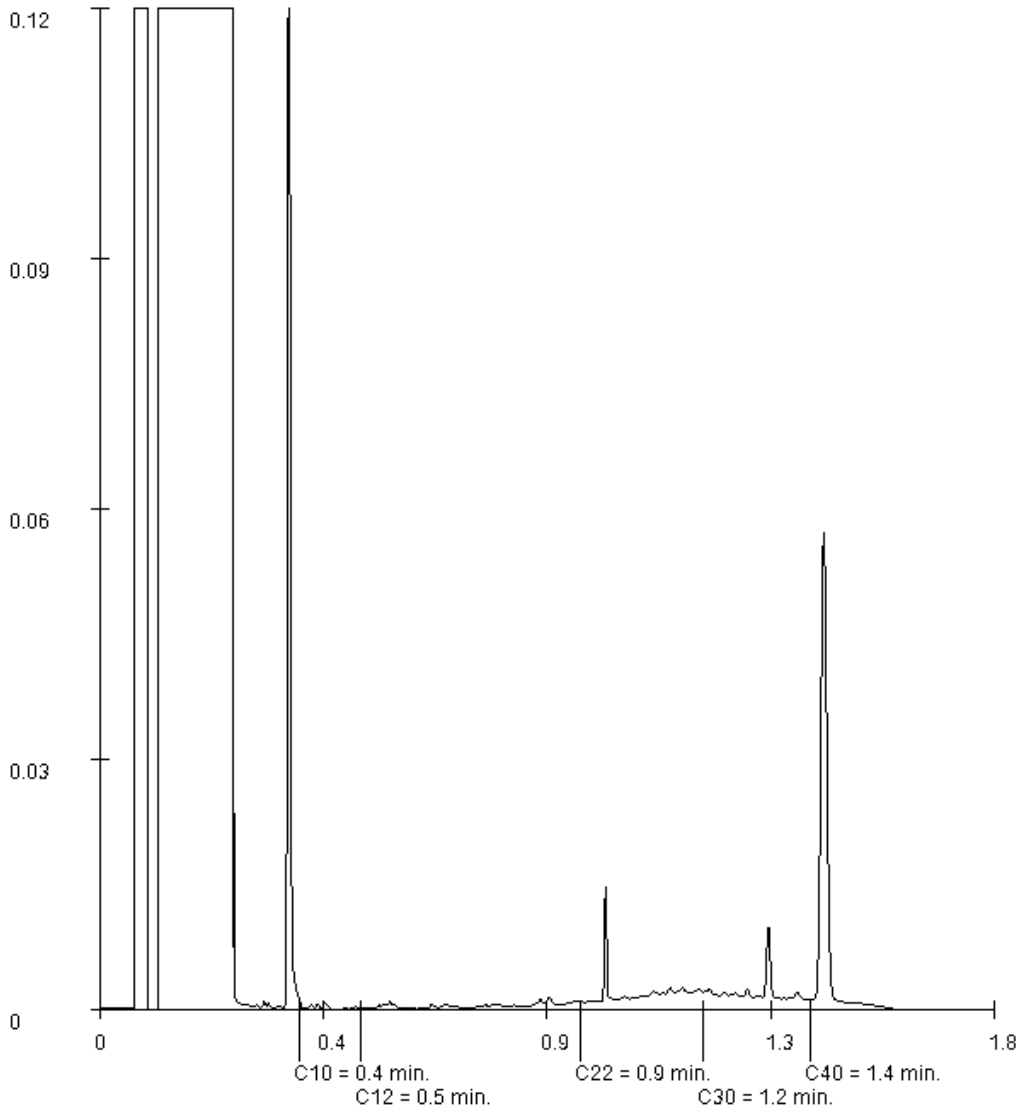
Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem	Orderdatum	14-03-2019
Projectnummer	190699	Startdatum	14-03-2019
Rapportnummer	12994138 - 1	Rapportagedatum	22-03-2019

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	MM8MM8 036 (7-50) 039 (7-50) 053 (7-50) 055 (7-50) 056 (7-30) 057 (7-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
TJE Arens

Analyserapport

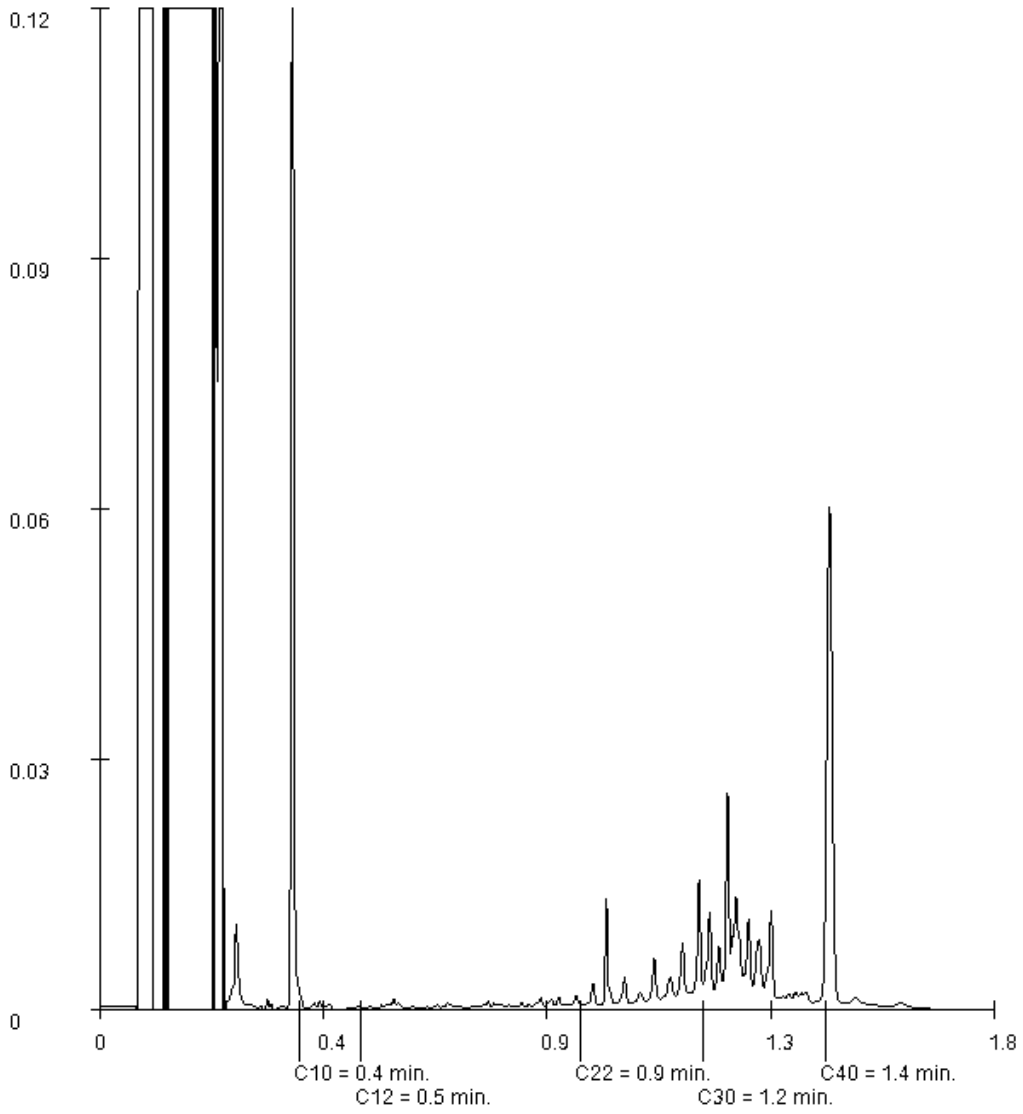
Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem	Orderdatum	14-03-2019
Projectnummer	190699	Startdatum	14-03-2019
Rapportnummer	12994138 - 1	Rapportagedatum	22-03-2019

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	MM9MM9 043 (0-30) 044 (0-50) 045 (0-50) 046 (0-50) 047 (0-50) 049 (0-50) 052 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

BK Ingenieurs
TJE Arens
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Uw projectnaam	: Boerhavelaan 22 te Haarlem
Uw projectnummer	: 190699
SYNLAB rapportnummer	: 12998054, versienummer: 1

Rotterdam, 23-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 190699. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

BK Ingenieurs
TJE Arens

Analyserapport

Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem	Orderdatum	20-03-2019
Projectnummer	190699	Startdatum	20-03-2019
Rapportnummer	12998054 - 1	Rapportagedatum	23-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM14 MM14 001 (200-250) 001 (250-300) 004 (100-150) 004 (150-200) 007 (100-150) 007 (150-200)
002	Grond (AS3000)	MM15 MM15 001 (300-350) 001 (350-400) 004 (200-250) 004 (250-300) 004 (300-350) 004 (350-400) 007 (200-250) 007 (250-300) 007 (300-350) 007 (350-400)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	77.1	40.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	29.6
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	16 [2)]
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	43
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.31
kobalt	mg/kgds	S	1.7	6.1
koper	mg/kgds	S	<5	40
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.44
lood	mg/kgds	S	<10	130
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.61
nikkel	mg/kgds	S	5.2	17
zink	mg/kgds	S	<20	45
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.06
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.10
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.03
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1)]	0.387 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
TJE Arens

Analyserapport

Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem	Orderdatum	20-03-2019
Projectnummer	190699	Startdatum	20-03-2019
Rapportnummer	12998054 - 1	Rapportagedatum	23-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM14 MM14 001 (200-250) 001 (250-300) 004 (100-150) 004 (150-200) 007 (100-150) 007 (150-200)
002	Grond (AS3000)	MM15 MM15 001 (300-350) 001 (350-400) 004 (200-250) 004 (250-300) 004 (300-350) 004 (350-400) 007 (200-250) 007 (250-300) 007 (300-350) 007 (350-400)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	12
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	18
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	14
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	40

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem	Orderdatum	20-03-2019
Projectnummer	190699	Startdatum	20-03-2019
Rapportnummer	12998054 - 1	Rapportagedatum	23-03-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Het resultaat is indicatief ivm storende matrix.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
TJE Arens

Analyserapport

Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem	Orderdatum	20-03-2019
Projectnummer	190699	Startdatum	20-03-2019
Rapportnummer	12998054 - 1	Rapportagedatum	23-03-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7223463	20-03-2019	20-03-2019	ALC201
001	Y7223452	20-03-2019	20-03-2019	ALC201
001	Y7223451	20-03-2019	20-03-2019	ALC201
001	Y7223453	20-03-2019	20-03-2019	ALC201
001	Y7223444	20-03-2019	20-03-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
TJE Arens

Analyserapport

Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem	Orderdatum	20-03-2019
Projectnummer	190699	Startdatum	20-03-2019
Rapportnummer	12998054 - 1	Rapportagedatum	23-03-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7223442	20-03-2019	20-03-2019	ALC201
002	Y7223454	20-03-2019	20-03-2019	ALC201
002	Y7657848	20-03-2019	20-03-2019	ALC201
002	Y7223449	20-03-2019	20-03-2019	ALC201
002	Y7223435	20-03-2019	20-03-2019	ALC201
002	Y7223433	20-03-2019	20-03-2019	ALC201
002	Y7223460	20-03-2019	20-03-2019	ALC201
002	Y7657850	20-03-2019	20-03-2019	ALC201
002	Y7657844	20-03-2019	20-03-2019	ALC201
002	Y7223427	20-03-2019	20-03-2019	ALC201
002	Y7223458	20-03-2019	20-03-2019	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

BK Ingenieurs
TJE Arens

Analyserapport

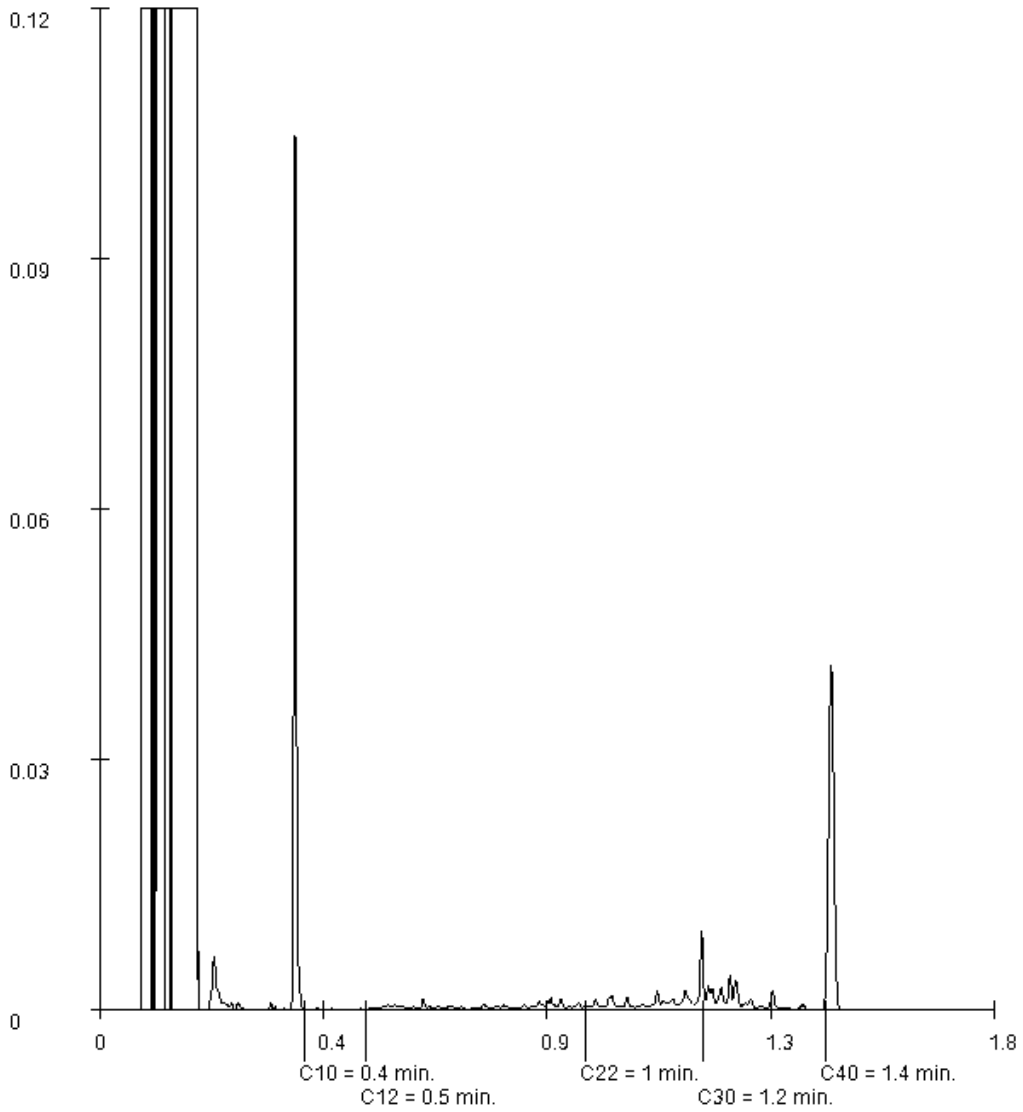
Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem	Orderdatum	20-03-2019
Projectnummer	190699	Startdatum	20-03-2019
Rapportnummer	12998054 - 1	Rapportagedatum	23-03-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MM15MM15 001 (300-350) 001 (350-400) 004 (200-250) 004 (250-300) 004 (300-350) 004 (350-400) 007 (200-250) 007 (250-300) 007 (300-350) 007 (350-400)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Bijlage

3.5 Analyserapporten asbest in grond

Laboratorium	: Kiwa Inspection & Testing
Certificaatnrs.	: 2019.00615, 201900621
Aantal pagina's	: 10

BK Ingenieurs B.V.
t.a.v. Mevr. T. Arens
Postbus 264
1970 AG Ijmuiden
Nederland

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport

Datum rapportage:	25-03-19
Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):	5
Uw referentie:	190699(83138)
Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem
Monsterneming door:	Opdrachtgever
Datum ontvangst monsters:	18-03-19
Aantal monsters:	4
Analyse locatie:	Rotterdam
Datum analyse:	25-03-19
Onze referentie:	2019.006615.1
Versie:	1

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 190699(83138)

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie http://www.rva.nl . Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer R. M. Beukema
Divisie Directeur

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2019.006615.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 14 maart 2019
Datum aanlevering : 18 maart 2019
Datum analyse : 25 maart 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 809222023
Monster omschrijving : AGM5, MM (0-50); bc: 100000063561

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	**-**	**-**	**-**

Massa monster (nat) : 12,39 kg
Massa monster (droog) : 10,42 kg
Droge stofgehalte : 84,1 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht-gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval		bepalings-grens (mg/kgds)
								onder-grens	boven-grens	
> 20	0,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	0,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	0,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	0,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	1,1	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,8
< 0,5	95,9	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	**-**	**-**	**0,8**

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2019.006615.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 14 maart 2019
Datum aanlevering : 18 maart 2019
Datum analyse : 25 maart 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 809222024
Monster omschrijving : AGM6, MM (0-50); bc: 100000063560

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	**-**	**-**	**-**

Massa monster (nat) : 19,58 kg
Massa monster (droog) : 18,53 kg
Droge stofgehalte : 94,7 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht-gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval		bepalings-grens (mg/kgds)
								onder-grens	boven-grens	
> 20	0,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	1,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	0,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	1,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	1,5	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,5
0,5 - 1	1,6	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,5
< 0,5	93,0	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	**-**	**-**	**1,0**

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2019.006615.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 14 maart 2019
Datum aanlevering : 18 maart 2019
Datum analyse : 25 maart 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 809222025
Monster omschrijving : AGM7, MM (0-50); bc: 100000063007

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	**-**	**-**	**-**

Massa monster (nat) : 18,00 kg
Massa monster (droog) : 16,03 kg
Droge stofgehalte : 89,1 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht-gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval		bepalings-grens (mg/kgds)
								onder-grens	boven-grens	
> 20	0,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	1,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	0,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	0,9	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,6
0,5 - 1	1,4	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,5
< 0,5	94,7	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	**-**	**-**	**1,1**

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2019.006615.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 14 maart 2019
Datum aanlevering : 18 maart 2019
Datum analyse : 25 maart 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 809222026
Monster omschrijving : AGM8, MM (0-50) bc: 100000063558

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	**-**	**-**	**-**

Massa monster (nat) : 18,35 kg
Massa monster (droog) : 16,78 kg
Droge stofgehalte : 91,5 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht-gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval		bepalings-grens (mg/kgds)
								onder-grens	boven-grens	
> 20	0,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	0,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	< 0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	1,3	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,5
0,5 - 1	1,4	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,5
< 0,5	95,5	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	**-**	**-**	**1,0**

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

BK Ingenieurs B.V.
t.a.v. Mevr. T. Arens
Postbus 264
1970 AG IJmuiden
Nederland

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport

Datum rapportage:	25-03-19
Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):	5
Uw referentie:	190699(83137)
Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem
Monsterneming door:	Opdrachtgever
Datum ontvangst monsters:	18-03-19
Aantal monsters:	4
Analyse locatie:	Rotterdam
Datum analyse:	25-03-19
Onze referentie:	2019.006621.1
Versie:	1

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 190699(83137)

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie http://www.rva.nl . Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer R. M. Beukema
Divisie Directeur

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2019.006621.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 14 maart 2019
Datum aanlevering : 18 maart 2019
Datum analyse : 25 maart 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 809222019
Monster omschrijving : AGM1; MM (0-50); Bc: 100000063568

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	**-**	**-**	**-**

Massa monster (nat) : 17,64 kg
Massa monster (droog) : 15,04 kg
Droge stofgehalte : 85,3 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht-gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval		bepalings-grens (mg/kgds)
								onder-grens	boven-grens	
> 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 20	0,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	0,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	0,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	0,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	97,8	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	**-**	**-**	**< 0,1**

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2019.006621.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 14 maart 2019
Datum aanlevering : 18 maart 2019
Datum analyse : 25 maart 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 809222020
Monster omschrijving : AGM2; MM (0-50); Bc: 100000063567

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	**-**	**-**	**-**

Massa monster (nat) : 16,48 kg
Massa monster (droog) : 11,64 kg
Droge stofgehalte : 70,6 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht-gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval		bepalings-grens (mg/kgds)
								onder-grens	boven-grens	
> 20	0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	1,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	1,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	1,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	1,3	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,8
0,5 - 1	1,7	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,7
< 0,5	93,3	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	**-**	**-**	**1,5**

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal <10 kg

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2019.006621.1
Analyse volgens norm : afgeleid van NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 14 maart 2019
Datum aanlevering : 18 maart 2019
Datum analyse : 25 maart 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 809222021
Monster omschrijving : AGM3; MM (0-50); Bc: 100000063564

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	**-**	**-**	**-**

Massa monster (nat) : 10,44 kg
Massa monster (droog) : 9,84 kg
Droge stofgehalte : 94,3 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht-gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval		bepalings-grens (mg/kgds)
								onder-grens	boven-grens	
> 20	0,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	1,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	1,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	1,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	1,9	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,9
0,5 - 1	3,3	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,9
< 0,5	90,5	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	**-**	**-**	**1,8**

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

De analyse is uitgevoerd conform de aangevraagde norm met uitzondering van de minimale hoeveelheid in behandeling genomen materiaal. Deze is beperkt in verband met de hoeveelheid aangeleverd materiaal.

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2019.006621.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 14 maart 2019
Datum aanlevering : 18 maart 2019
Datum analyse : 25 maart 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 809222022
Monster omschrijving : AGM4; MM (0-50); Bc: 100000063562

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	**-**	**-**	**-**

Massa monster (nat) : 15,61 kg
Massa monster (droog) : 13,32 kg
Droge stofgehalte : 85,4 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht-gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval		bepalings-grens (mg/kgds)
								onder-grens	boven-grens	
> 20	0,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	2,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	1,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	0,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	0,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	93,4	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	**-**	**-**	**< 0,1**

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bijlage

3.6 Analyserapporten grondwater

Laboratorium	: SYNLAB
Certificaatnrs.	: 12997136, 12998055
Aantal pagina's	: 11

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

BK Ingenieurs
TJE Arens
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Uw projectnaam	: Boerhavelaan 22 te Haarlem
Uw projectnummer	: 190699
SYNLAB rapportnummer	: 12997136, versienummer: 1

Rotterdam, 22-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 190699. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

BK Ingenieurs
TJE Arens

Analyserapport

Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem	Orderdatum	19-03-2019
Projectnummer	190699	Startdatum	19-03-2019
Rapportnummer	12997136 - 1	Rapportagedatum	22-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	003-01-1 003-01-1 003 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	014-01-1 014-01-1 014 (100-200)
003	Grondwater (AS3000)	021-01-1 021-01-1 021 (100-200)
004	Grondwater (AS3000)	032-01-1 032-01-1 032 (150-250)
005	Grondwater (AS3000)	033-01-1 033-01-1 033 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	17	17	58	24	110
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	2.5	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	2.6	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10	<10	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 [3]	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 [3]	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 [3]	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1 [3]	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 [3]	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1]	0.21 [1]	0.21 [1]	0.21 [3] [1]	0.21 [1]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 [3]	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	0.02	0.02 [2]	0.02	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 [3]	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 [3]	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1 [3]	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1 [3]	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1 [3]	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1]	0.14 [1]	0.14 [1]	0.14 [3] [1]	0.14 [1]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 [3]	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 [3]	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 [3]	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 [3]	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1]	0.42 [1]	0.42 [1]	0.42 [3] [1]	0.42 [1]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1 [3]	<0.1

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
TJE Arens

Analyserapport

Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem	Orderdatum	19-03-2019
Projectnummer	190699	Startdatum	19-03-2019
Rapportnummer	12997136 - 1	Rapportagedatum	22-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	003-01-1 003-01-1 003 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	014-01-1 014-01-1 014 (100-200)
003	Grondwater (AS3000)	021-01-1 021-01-1 021 (100-200)
004	Grondwater (AS3000)	032-01-1 032-01-1 032 (150-250)
005	Grondwater (AS3000)	033-01-1 033-01-1 033 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1 3)	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1 3)	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1 3)	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 3)	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 3)	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 3)	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 3)	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem	Orderdatum	19-03-2019
Projectnummer	190699	Startdatum	19-03-2019
Rapportnummer	12997136 - 1	Rapportagedatum	22-03-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
3	Het aangeleverde monster bevat een luchtlaag. De analyseresultaten betreffen derhalve indicatieve waarden.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
TJE Arens

Analyserapport

Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem	Orderdatum	19-03-2019
Projectnummer	190699	Startdatum	19-03-2019
Rapportnummer	12997136 - 1	Rapportagedatum	22-03-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6603504	19-03-2019	19-03-2019	ALC236
001	B1778364	19-03-2019	19-03-2019	ALC204
002	B1794622	19-03-2019	19-03-2019	ALC204
002	G6603491	19-03-2019	19-03-2019	ALC236

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
TJE Arens

Analyserapport

Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem	Orderdatum	19-03-2019
Projectnummer	190699	Startdatum	19-03-2019
Rapportnummer	12997136 - 1	Rapportagedatum	22-03-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G6603499	19-03-2019	19-03-2019	ALC236
003	B1778365	19-03-2019	19-03-2019	ALC204
004	B1778351	19-03-2019	19-03-2019	ALC204
004	G6603505	19-03-2019	19-03-2019	ALC236
005	B1778354	19-03-2019	19-03-2019	ALC204
005	G6603511	19-03-2019	19-03-2019	ALC236

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

BK Ingenieurs
TJE Arens
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Uw projectnaam	: Boerhavelaan 22 te Haarlem
Uw projectnummer	: 190699
SYNLAB rapportnummer	: 12998055, versienummer: 1

Rotterdam, 23-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 190699. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

BK Ingenieurs
TJE Arens

Analyserapport

Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem	Orderdatum	20-03-2019
Projectnummer	190699	Startdatum	21-03-2019
Rapportnummer	12998055 - 1	Rapportagedatum	23-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	034-01-1 034-01-1 034 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	49
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	2.4
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	<10
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	µg/l	S	0.03
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
TJE Arens

Analyserapport

Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem	Orderdatum	20-03-2019
Projectnummer	190699	Startdatum	21-03-2019
Rapportnummer	12998055 - 1	Rapportagedatum	23-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	034-01-1 034-01-1 034 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem	Orderdatum	20-03-2019
Projectnummer	190699	Startdatum	21-03-2019
Rapportnummer	12998055 - 1	Rapportagedatum	23-03-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
TJE Arens

Analyserapport

Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem	Orderdatum	20-03-2019
Projectnummer	190699	Startdatum	21-03-2019
Rapportnummer	12998055 - 1	Rapportagedatum	23-03-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6600222	21-03-2019	20-03-2019	ALC236
001	B1779326	21-03-2019	20-03-2019	ALC204

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Bijlage

3.7 Analyserapport waterbodem

Laboratorium	: SYNLAB
Certificaatnr.	: 12994087
Aantal pagina's	: 8

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

BK Ingenieurs
TJE Arens
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Uw projectnaam	: Boerhavelaan 22 te Haarlem, waterbodem
Uw projectnummer	: 190699
SYNLAB rapportnummer	: 12994087, versienummer: 1

Rotterdam, 21-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 190699. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

BK Ingenieurs
TJE Arens

Analyserapport

Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem, waterbodem	Orderdatum	14-03-2019
Projectnummer	190699	Startdatum	14-03-2019
Rapportnummer	12994087 - 1	Rapportagedatum	21-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	WBM1 WBM1 SL01 (80-130) SL02 (80-130) SL03 (80-130) SL04 (80-130) SL05 (80-130)
002	Waterbodem (AS3000)	WBM2 WBM2 SL06 (40-60) SL07 (40-60) SL08 (40-60)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	74.6	32.1
gewicht artefacten	g	S	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<2	8.4
gloeirest	% vd DS		99.2	91.3
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	<1	3.6
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	27
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.23
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	3.9
koper	mg/kgds	S	<5	22
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.11
lood	mg/kgds	S	<10	34
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	2.3
nikkel	mg/kgds	S	4.3	12
zink	mg/kgds	S	<20	97
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.10	0.05
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	0.19
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.09
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.09
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.03	0.09
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	0.08
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.435 [1)]	0.772 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1.1 [2)]
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	1.3
PCB 118	µg/kgds	S	<1	2.1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.7
PCB 153	µg/kgds	S	<1	2.0
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.1

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
TJE Arens

Analyserapport

Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem, waterbodem	Orderdatum	14-03-2019
Projectnummer	190699	Startdatum	14-03-2019
Rapportnummer	12994087 - 1	Rapportagedatum	21-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	WBM1 WBM1 SL01 (80-130) SL02 (80-130) SL03 (80-130) SL04 (80-130) SL05 (80-130)
002	Waterbodem (AS3000)	WBM2 WBM2 SL06 (40-60) SL07 (40-60) SL08 (40-60)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	9.67 [1)]
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	26
fractie C22-C30	mg/kgds		6	110
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	58
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35	190

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem, waterbodem	Orderdatum	14-03-2019
Projectnummer	190699	Startdatum	14-03-2019
Rapportnummer	12994087 - 1	Rapportagedatum	21-03-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
TJE Arens

Analyserapport

Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem, waterbodem	Orderdatum	14-03-2019
Projectnummer	190699	Startdatum	14-03-2019
Rapportnummer	12994087 - 1	Rapportagedatum	21-03-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Idem
lood	Waterbodem (AS3000)	Idem
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6, conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J1021727	14-03-2019	14-03-2019	ALC264
001	J1021692	14-03-2019	14-03-2019	ALC264
001	J1021700	14-03-2019	14-03-2019	ALC264
001	J1021724	14-03-2019	14-03-2019	ALC264
001	J1021722	14-03-2019	14-03-2019	ALC264

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
TJE Arens

Analyserapport

Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem, waterbodem	Orderdatum	14-03-2019
Projectnummer	190699	Startdatum	14-03-2019
Rapportnummer	12994087 - 1	Rapportagedatum	21-03-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	J1021698	14-03-2019	14-03-2019	ALC264
002	J1021723	14-03-2019	14-03-2019	ALC264
002	J1021736	14-03-2019	14-03-2019	ALC264

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
TJE Arens

Analyserapport

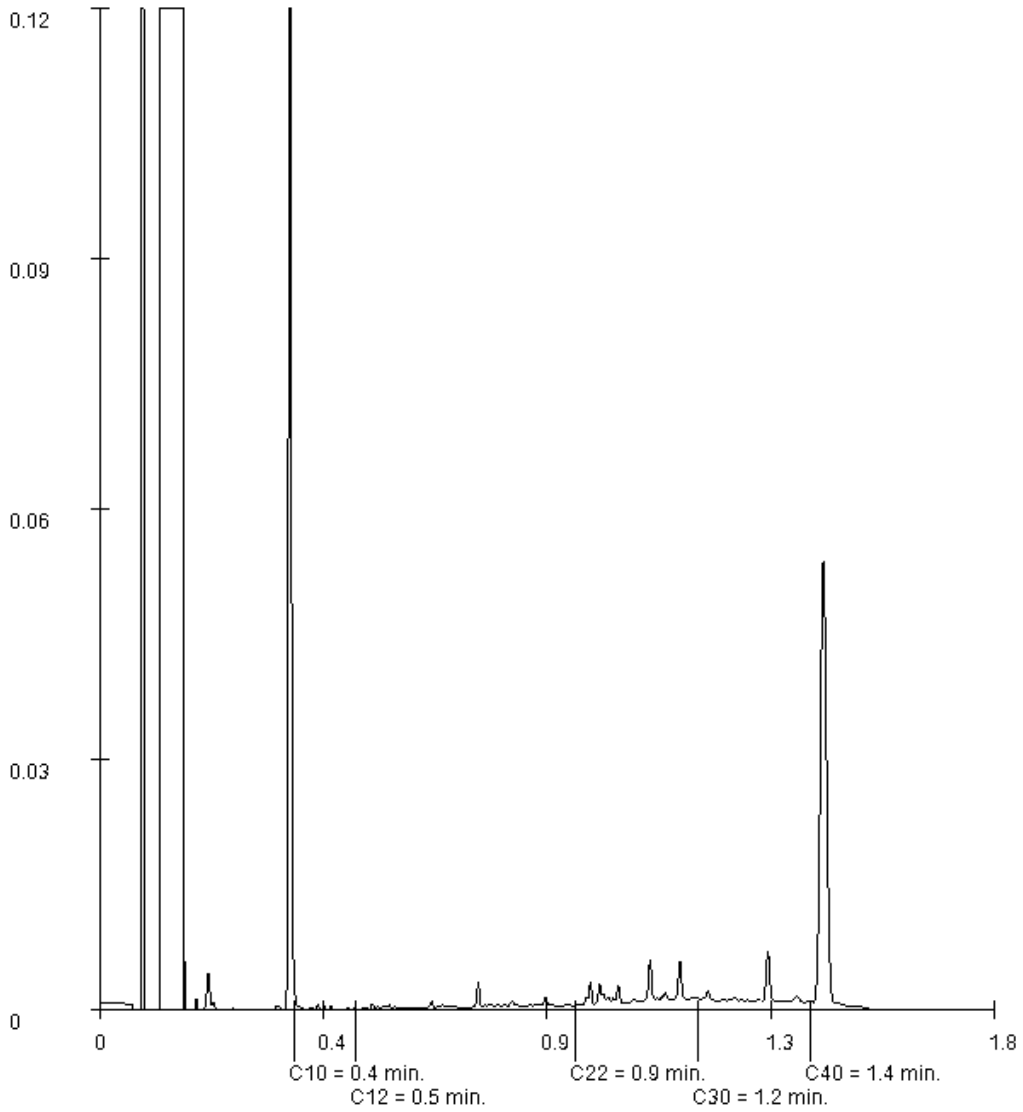
Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem, waterbodem	Orderdatum	14-03-2019
Projectnummer	190699	Startdatum	14-03-2019
Rapportnummer	12994087 - 1	Rapportagedatum	21-03-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	WBM1WBM1 SL01 (80-130) SL02 (80-130) SL03 (80-130) SL04 (80-130) SL05 (80-130)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

BK Ingenieurs
TJE Arens

Analyserapport

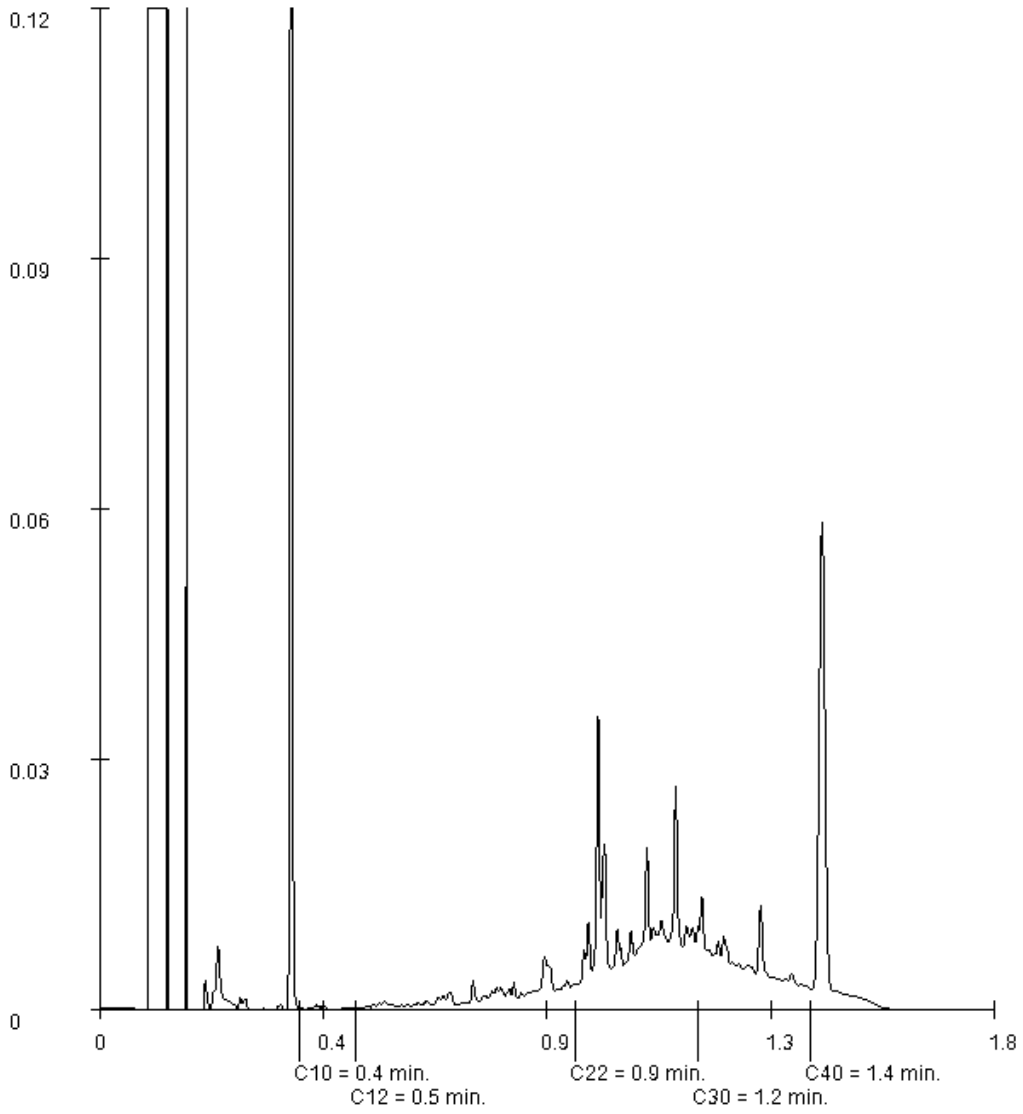
Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem, waterbodem	Orderdatum	14-03-2019
Projectnummer	190699	Startdatum	14-03-2019
Rapportnummer	12994087 - 1	Rapportagedatum	21-03-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	WBM2WBM2 SL06 (40-60) SL07 (40-60) SL08 (40-60)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Bijlage

4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen

Bijlage

4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel funderingpuin

Aantal pagina's: 7

Toetsing volgens BoToVa, module T.16-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)
(Toetsversie 1.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze niet-vormgegeven - algemeen, toetsingsdatum: 28-03-2019 - 09:16)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Samenstellingswaarde) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T17.

Projectcode		190699			190699		
Projectnaam		Boerhavelaan 22 te Haarlem, samenstelling			Boerhavelaan 22 te Haarlem, samenstelling		
Monsteromschrijving		SS1			SS2		
Monstersoort en bodemtype		Diversen (vast)-2			Diversen (vast)-2		
Monster conclusie		**Toepasbaar (<= EW)**			**Toepasbaar (<= EW)**		
Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**BC**	**SR**	**BT**	**BC**
Malen van monstermateriaal	-	#		-			-
droge stof	gew.-%	90.3			85.6		
UITLOGING							
datum start		19-03-2019 00:00:00		-	18-03-2019 00:00:00		-
schudtest LS=10		#		-	#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen		0.02		--	<0.06#		--
pak-totaal (10 van VROM)		2.4		-	3.5		-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
som (7) PCB	µg/kgds	<14		-	<14		-
MINERALE OLIE							
totaal olie C10 - C40		75		-	75		-
UITLOGING							
L/S	ml/g	10.02		-	10.00		-
eind pH na uitloging	-	11.17		-	11.22		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	19.1		-	19.6		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	492		-	409		-
ELUAAT METALEN							
antimoon	mg/kg	<0.039	**0.0273**	T<EW	<0.039	**0.0273**	T<EW
arseen	mg/kg	<0.05	**0.035**	T<EW	<0.05	**0.035**	T<EW
barium	mg/kg	0.14	**0.14**	T<EW	0.12	**0.12**	T<EW
cadmium	mg/kg	<0.004	**0.0028**	T<EW	<0.004	**0.0028**	T<EW
chroom	mg/kg	0.083	**0.083**	T<EW	<0.01	**0.007**	T<EW
kobalt	mg/kg	<0.03	**0.021**	T<EW	<0.03	**0.021**	T<EW
koper	mg/kg	0.10	**0.1**	T<EW	<0.05	**0.035**	T<EW
kwik	mg/kg	<0.0005	**0.00035**	T<EW	<0.0005	**0.00035**	T<EW
lood	mg/kg	<0.1	**0.07**	T<EW	<0.1	**0.07**	T<EW
molybdeen	mg/kg	<0.05	**0.035**	T<EW	<0.05	**0.035**	T<EW
nikkel	mg/kg	<0.1	**0.07**	T<EW	<0.1	**0.07**	T<EW
seleen	mg/kg	<0.039	**0.0273**	T<EW	<0.039	**0.0273**	T<EW
tin	mg/kg	<0.1	**0.07**	T<EW	<0.1	**0.07**	T<EW
vanadium	mg/kg	0.43	**0.43**	T<EW	0.54	**0.54**	T<EW
zink	mg/kg	<0.2	**0.14**	T<EW	<0.2	**0.14**	T<EW
antimoon	µg/l	<3.9			<3.9		
arseen	µg/l	<5			<5		
barium	µg/l	14			12		
kwik	µg/l	<0.05			<0.05		
cadmium	µg/l	<0.4			<0.4		
chroom	µg/l	8.3			<1		
kobalt	µg/l	<3			<3		
koper	µg/l	10			<5		
lood	µg/l	<10			<10		
molybdeen	µg/l	<5			<5		
nikkel	µg/l	<10			<10		
seleen	µg/l	<3.9			<3.9		
tin	µg/l	<10			<10		
vanadium	µg/l	43			54		
zink	µg/l	<20			<20		
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
Fluoride	mg/kg	3.8	**3.8**	T<EW	2.5	**2.5**	T<EW
bromide	mg/kg	<2	**1.4**	T<EW	<2	**1.4**	T<EW
chloride	mg/kg	170	**170**	T<EW	69	**69**	T<EW
sulfaat	mg/kg	385	**385**	T<EW	371	**371**	T<EW
Fluoride	mg/l	0.38			0.25		
chloride	mg/l	17			6.9		
bromide	mg/l	<0.2			<0.2		
sulfaat	mg/l	38			37		

Monstercode	Monsteromschrijving
12994201-001	*SS1 SS1 MM (0-50)*
12994201-002	*SS2 SS2 MM (-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.16-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)
(Toetsversie 1.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze niet-vormgegeven - algemeen, toetsingsdatum: 28-03-2019 - 09:16)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Samenstellingswaarde) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T17.

Projectcode	190699
Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem
Monsteromschrijving	MM2
Monstersoort en bodemtype	Diversen (vast)-2
Monster conclusie	**Toepasbaar (<= EW)**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
UITLOGING				
L/S	ml/g	10.00		-
ELUAAT METALEN				
antimoon	mg/kg	<0.039	**0.0273**	T<EW
arseen	mg/kg	<0.05	**0.035**	T<EW
barium	mg/kg	0.26	**0.26**	T<EW
cadmium	mg/kg	<0.004	**0.0028**	T<EW
chroom	mg/kg	0.012	**0.012**	T<EW
kobalt	mg/kg	<0.03	**0.021**	T<EW
koper	mg/kg	0.095	**0.095**	T<EW
kwik	mg/kg	<0.0005	**0.00035**	T<EW
lood	mg/kg	<0.1	**0.07**	T<EW
molybdeen	mg/kg	<0.05	**0.035**	T<EW
nikkel	mg/kg	<0.1	**0.07**	T<EW
seleen	mg/kg	<0.039	**0.0273**	T<EW
tin	mg/kg	<0.1	**0.07**	T<EW
vanadium	mg/kg	0.29	**0.29**	T<EW
zink	mg/kg	<0.2	**0.14**	T<EW
antimoon	µg/l	<3.9		
arseen	µg/l	<5		
barium	µg/l	26		
kwik	µg/l	<0.05		
cadmium	µg/l	<0.4		
chroom	µg/l	1.2		
kobalt	µg/l	<3		
koper	µg/l	9.5		
lood	µg/l	<10		
molybdeen	µg/l	<5		
nikkel	µg/l	<10		
seleen	µg/l	<3.9		
tin	µg/l	<10		
vanadium	µg/l	29		
zink	µg/l	<20		
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				
Fluoride	mg/kg	4.4	**4.4**	T<EW
bromide	mg/kg	<2	**1.4**	T<EW
chloride	mg/kg	47	**47**	T<EW
sulfaat	mg/kg	321	**321**	T<EW
Fluoride	mg/l	0.44		
chloride	mg/l	4.7		
bromide	mg/l	<0.2		
sulfaat	mg/l	32		

Monstercode	Monsteromschrijving
12998953-001	*MM2 MM2 011 (7-50) 012 (7-50) 013 (7-50) 014 (7-50)*

Legenda

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*
BT *Berekend toetsresultaat*
BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*
-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+ *De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
T<EW *Toepasbaar (<=Emissewaarde)*
NT>EW *Niet toepasbaar (> EW)*

Kleur informatie

Rood *Niet toepasbaar (> EW)*

Normenblad
Toetskeuze: T.16: Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)

Analyse	Eenheid	EW
ELUAAT METALEN		
antimoon	mg/kg	0.32
arseen	mg/kg	0.9
barium	mg/kg	22
cadmium	mg/kg	0.04
chroom	mg/kg	0.63
kobalt	mg/kg	0.54
koper	mg/kg	0.9
kwik	mg/kg	0.02
lood	mg/kg	2.3
molybdeen	mg/kg	1
nikkel	mg/kg	0.44
seleen	mg/kg	0.15
tin	mg/kg	0.4
vanadium	mg/kg	1.8
zink	mg/kg	4.5
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN		
Fluoride	mg/kg	55
bromide	mg/kg	20
chloride	mg/kg	616
sulfaat	mg/kg	2430

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
EW	= Emissieswaarde

Toetsing volgens BoToVa, module T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)
(Toetsversie 1.1.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze standaard samenstellingswaarde, toetsingsdatum: 28-03-2019 - 09:18)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode	190699
Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem
Monsteromschrijving	MM2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Toepasbaar (<=SW)**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	#		-
droge stof	%	86.3	**86.3**	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	**1.6**	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**	
METALEN				
barium+		180		-
cadmium		<0.2		-
kobalt		4.8		-
koper		14		-
kwik		<0.05		-
lood		31		-
molybdeen		1.1		-
nikkel		15		-
zink		120		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	0.10	**0.1**	T<=SW
fenantreen	mg/kg	1.2	**1.2**	T<=SW
antraceen	mg/kg	0.30	**0.3**	T<=SW
fluoranteen	mg/kg	1.9	**1.9**	T<=SW
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.98	**0.98**	T<=SW
chryseen	mg/kg	0.82	**0.82**	T<=SW
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.49	**0.49**	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.86	**0.86**	T<=SW
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.53	**0.53**	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.57	**0.57**	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	7.75	**7.75**	T<=SW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	**0.7**	-
PCB 52	ug/kg	<1	**0.7**	-
PCB 101	ug/kg	<1	**0.7**	-
PCB 118	ug/kg	<1	**0.7**	-
PCB 138	ug/kg	<1	**0.7**	-
PCB 153	ug/kg	1.6	**1.6**	-
PCB 180	ug/kg	<1	**0.7**	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.8	**5.8**	T<=SW
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**3.5**	--
fractie C12-C22	mg/kg	12	**12**	--
fractie C22-C30	mg/kg	27	**27**	--
fractie C30-C40	mg/kg	37	**37**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	80	**80**	T<=SW

Monstercode	Monsteromschrijving
12993126-002	*MM2 MM2 011 (7-50) 012 (7-50) 013 (7-50) 014 (7-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)
(Toetsversie 1.1.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze standaard samenstellingswaarde, toetsingsdatum: 28-03-2019 - 09:18)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode	190699	190699
Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem, samenstelling	Boerhavelaan 22 te Haarlem, samenstelling
Monsteromschrijving	SS1	SS2
Monstersoort en bodemtype	Diversen (vast)-2	Diversen (vast)-2
Monster conclusie	**Toepasbaar (<=SW)**	**Toepasbaar (<=SW)**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	#		-			-
droge stof	%	90.3	**90.3**		85.6	**85.6**	
UITLOGING							
datum start		19-03-2019 00:00:00		-	18-03-2019 00:00:00		-
schudtest LS=10		#		-	#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	0.02	**0.02**	T<=SW	<0.06#	**0.042**	T<=SW
fenantreen	mg/kg	0.38	**0.38**	T<=SW	0.27	**0.27**	T<=SW
antraceen	mg/kg	0.09	**0.09**	T<=SW	0.08	**0.08**	T<=SW
fluoranteen	mg/kg	0.57	**0.57**	T<=SW	0.68	**0.68**	T<=SW
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.28	**0.28**	T<=SW	0.54	**0.54**	T<=SW
chryseen	mg/kg	0.28	**0.28**	T<=SW	0.46	**0.46**	T<=SW
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.15	**0.15**	T<=SW	0.30	**0.3**	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.27	**0.27**	T<=SW	0.49	**0.49**	T<=SW
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.20	**0.2**	T<=SW	0.33	**0.33**	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.20	**0.2**	T<=SW	0.34	**0.34**	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	2.4	**2.44**	T<=SW	3.5	**3.53**	T<=SW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-
PCB 52	ug/kg	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-
PCB 101	ug/kg	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-
PCB 118	ug/kg	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-
PCB 138	ug/kg	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-
PCB 153	ug/kg	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-
PCB 180	ug/kg	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-
som (7) PCB	ug/kg	<14	**9.8**	T<=SW	<14	**9.8**	T<=SW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**3.5**	--	<5	**3.5**	--
fractie C12-C22	mg/kg	10	**10**	--	10	**10**	--
fractie C22-C30	mg/kg	25	**25**	--	25	**25**	--
fractie C30-C40	mg/kg	35	**35**	--	40	**40**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	75	**75**	T<=SW	75	**75**	T<=SW
UITLOGING							
L/S	ml/g	10.02	**10**	--	10.00	**10**	--
eind pH na uitloging	DIMSLS	11.17	**11.2**	--	11.22	**11.2**	--
temperatuur t.b.v. pH	oC	19.1	**19.1**	--	19.6	**19.6**	--
EC (25°C) na uitloging	uS/cm	492	**492**	--	409	**409**	--
ELUAAT METALEN							
antimoon		<0.039		-	<0.039		-
arseen		<0.05		-	<0.05		-
barium		0.14		-	0.12		-
cadmium		<0.004		-	<0.004		-
chroom		0.083		-	<0.01		-
kobalt		<0.03		-	<0.03		-
koper		0.10		-	<0.05		-
kwik		<0.0005		-	<0.0005		-
lood		<0.1		-	<0.1		-
molybdeen		<0.05		-	<0.05		-
nikkel		<0.1		-	<0.1		-
seleen		<0.039		-	<0.039		-
tin		<0.1		-	<0.1		-
vanadium		0.43		-	0.54		-
zink		<0.2		-	<0.2		-
antimoon	µg/l	<3.9		-	<3.9		-
arseen	µg/l	<5		-	<5		-
barium	µg/l	14		-	12		-
kwik	µg/l	<0.05		-	<0.05		-
cadmium	µg/l	<0.4		-	<0.4		-

chroom	µg/l	8.3	-	<1	-
kobalt	µg/l	<3	-	<3	-
koper	µg/l	10	-	<5	-
lood	µg/l	<10	-	<10	-
molybdeen	µg/l	<5	-	<5	-
nikkel	µg/l	<10	-	<10	-
seleen	µg/l	<3.9	-	<3.9	-
tin	µg/l	<10	-	<10	-
vanadium	µg/l	43	-	54	-
zink	µg/l	<20	-	<20	-
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN					
Fluoride		3.8	-	2.5	-
bromide		<2	-	<2	-
chloride		170	-	69	-
sulfaat		385	-	371	-
Fluoride	mg/l	0.38	-	0.25	-
chloride	mg/l	17	-	6.9	-
bromide	mg/l	<0.2	-	<0.2	-
sulfaat	mg/l	38	-	37	-

Monstercode	Monsteromschrijving
12994201-001	*SS1 SS1 MM (0-50)*
12994201-002	*SS2 SS2 MM (-50)*

Bijlage

4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen grond

Aantal pagina's: 6

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-03-2019 - 18:59)

Projectcode		190699				190699				190699			
Projectnaam		Boerhavelaan 22 te Haarlem				Boerhavelaan 22 te Haarlem				Boerhavelaan 22 te Haarlem			
Monsteromschrijving		MM1				MM2				MM3			
Monstersoort		Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)			
Monster conclusie		**Voldoet aan Achtergrondwaarde**				**Overschrijding Achtergrondwaarde**				**Voldoet aan Achtergrondwaarde**			
Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**
Malen van monstermateriaal	-			-		#		-				-	
droge stof	%	90.9	**90.9**			86.3	**86.3**			87.6	**87.6**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	**0.6**			1.6	**1.6**			0.6	**0.6**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**			<1	**<1**			<1	**<1**		
METALEN													
barium⁺	mg/kg	<20	**54.2**	--		180	**698**	--		30	**116**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.241**	<=AW	-0.03	<0.2	**0.241**	<=AW	-0.03	<0.2	**0.241**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	1.5	**5.27**	<=AW	-0.06	4.8	**16.9**	WO	0.01	1.6	**5.62**	<=AW	-0.05
koper	mg/kg	<5	**7.24**	<=AW	-0.22	14	**29**	<=AW	-0.07	<5	**7.24**	<=AW	-0.22
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0503**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0503**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0503**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<10	**11**	<=AW	-0.08	31	**48.8**	<=AW	0.00	<10	**11**	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	1.1	**1.1**	<=AW	0.00	0.78	**0.78**	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	4.8	**14**	<=AW	-0.32	15	**43.8**	IN	0.13	5.1	**14.9**	<=AW	-0.31
zink	mg/kg	<20	**33.2**	<=AW	-0.18	120	**285**	IN	0.25	<20	**33.2**	<=AW	-0.18
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.10	**0.1**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		1.2	**1.2**	-		0.08	**0.08**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.30	**0.3**	-		0.02	**0.02**	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		1.9	**1.9**	-		0.16	**0.16**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.98	**0.98**	-		0.11	**0.11**	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.82	**0.82**	-		0.09	**0.09**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.49	**0.49**	-		0.06	**0.06**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.86	**0.86**	-		0.09	**0.09**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.53	**0.53**	-		0.06	**0.06**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.57	**0.57**	-		0.06	**0.06**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	<=AW	-0.04	7.75	**7.75**	IN	0.16	0.737	**0.737**	<=AW	-0.02
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		1.6	**8**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	5.8	**29**	WO	0.01	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--		<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	12	**60**	--		<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	27	**135**	--		<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	37	**185**	--		<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	-0.02	80	**400**	IN	0.04	<20	**70**	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
12993126-001	*MM1 MM1 001 (7-50) 002 (7-50) 003 (7-50) 004 (7-50) 005 (7-50) 006 (7-50) 007 (7-50) 008 (7-50) 009 (30-50) 010 (20-50)*
12993126-002	*MM2 MM2 011 (7-50) 012 (7-50) 013 (7-50) 014 (7-50)*
12993126-003	*MM3 MM3 015 (7-50) 016 (7-50) 022 (7-50) 024 (7-50) 025 (7-50)*

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-03-2019 - 18:59)

Projectcode		190699				190699				190699			
Projectnaam		Boerhavelaan 22 te Haarlem				Boerhavelaan 22 te Haarlem				Boerhavelaan 22 te Haarlem			
Monsteromschrijving		MM4				MM5				MM6			
Monstersoort		Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)			
Monster conclusie		**Voldoet aan Achtergrondwaarde**				**Voldoet aan Achtergrondwaarde**				**Voldoet aan Achtergrondwaarde**			
Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**
droge stof	%	81.8	**81.8**			83.2	**83.2**			86.3	**86.3**		
gewicht artefacten	G	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	**0.8**			0.7	**0.7**			<0.5	**0.5**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**			<1	**<1**			<1	**<1**		
METALEN													
barium+	mg/kg	<20	**54.2**	--		<20	**54.2**	--		<20	**54.2**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.241**	<=AW	-0.03	<0.2	**0.241**	<=AW	-0.03	<0.2	**0.241**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.69**	<=AW	-0.06	<1.5	**3.69**	<=AW	-0.06	1.7	**5.98**	<=AW	-0.05
koper	mg/kg	<5	**7.24**	<=AW	-0.22	<5	**7.24**	<=AW	-0.22	<5	**7.24**	<=AW	-0.22
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0503**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0503**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0503**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<10	**11**	<=AW	-0.08	<10	**11**	<=AW	-0.08	<10	**11**	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	4.6	**13.4**	<=AW	-0.33	4.5	**13.1**	<=AW	-0.34	5.5	**16**	<=AW	-0.29
zink	mg/kg	<20	**33.2**	<=AW	-0.18	<20	**33.2**	<=AW	-0.18	<20	**33.2**	<=AW	-0.18
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.04	**0.04**	-		0.04	**0.04**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.03	**0.03**	-		0.02	**0.02**	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.02	**0.02**	-		0.02	**0.02**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.02	**0.02**	-		0.01	**0.01**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.02	**0.02**	-		0.02	**0.02**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.02	**0.02**	-		0.01	**0.01**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.02	**0.02**	-		0.01	**0.01**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	<=AW	-0.04	0.191	**0.191**	<=AW	-0.03	0.154	**0.154**	<=AW	-0.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-	6	**30**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-	7	**35**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	-0.02	<20	**70**	<=AW	-0.02	<20	**70**	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
12993126-004	*MM4 MM4 001 (80-130) 002 (70-100) 003 (50-100) 004 (50-100) 005 (50-100) 006 (50-100) 007 (50-100) 008 (50-100) 009 (50-100) 010 (50-100)*
12993126-005	*MM5 MM5 011 (50-100) 012 (50-100) 013 (50-100) 014 (50-100) 016 (50-100) 024 (50-100) 026 (50-100)*
12993126-006	*MM6 MM6 019 (50-100) 020 (50-100) 021 (30-50) 023 (50-100)*

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-03-2019 - 18:59)

Projectcode		190699				190699				190699			
Projectnaam		Boerhavelaan 22 te Haarlem				Boerhavelaan 22 te Haarlem				Boerhavelaan 22 te Haarlem			
Monsteromschrijving		MM11				MM12				MM7			
Monstersoort		Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)			
Monster conclusie		**Voldoet aan Achtergrondwaarde**				**Overschrijding Achtergrondwaarde**				**Voldoet aan Achtergrondwaarde**			
Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**
droge stof	%	85.7	**85.7**			25.3	**25.3**			82.1	**82.1**		
gewicht artefacten	G	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.2	**1.2**			54.6	**54.6**			5.0	**5**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**			24	**24**			5.5	**5.5**		
METALEN													
barium⁺	mg/kg	<20	**54.2**	--		76	**78.5**	--		25	**67.4**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.241**	<=AW	-0.03	0.85	**0.389**	<=AW	-0.02	<0.2	**0.202**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	1.7	**5.98**	<=AW	-0.05	5.2	**5.37**	<=AW	-0.06	2.2	**5.59**	<=AW	-0.05
koper	mg/kg	<5	**7.24**	<=AW	-0.22	69	**40**	<=AW	0.00	12	**20.3**	<=AW	-0.13
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0503**	<=AW	0.00	0.69	**0.557**	WO	0.01	0.11	**0.146**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<10	**11**	<=AW	-0.08	250	**165**	WO	0.24	33	**46.4**	<=AW	-0.01
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	1.3	**1.3**	<=AW	0.00	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	5.5	**16**	<=AW	-0.29	18	**18.5**	<=AW	-0.25	7.0	**15.8**	<=AW	-0.30
zink	mg/kg	<20	**33.2**	<=AW	-0.18	120	**82.4**	<=AW	-0.10	30	**56.8**	<=AW	-0.14
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.07	**0.0233**	-		0.02	**0.02**	-	
fenantreen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		3.9	**1.3**	-		0.11	**0.11**	-	
antraceen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		1.4	**0.467**	-		0.04	**0.04**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.07	**0.07**	-		5.0	**1.67**	-		0.16	**0.16**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		1.7	**0.567**	-		0.10	**0.1**	-	
chryseen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		1.2	**0.4**	-		0.06	**0.06**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.71	**0.237**	-		0.05	**0.05**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		1.3	**0.433**	-		0.08	**0.08**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.73	**0.243**	-		0.05	**0.05**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.77	**0.257**	-		0.05	**0.05**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.317	**0.317**	<=AW	-0.03	16.78	**5.59**	WO	0.11	0.72	**0.72**	<=AW	-0.02
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1.2#	**0.28**	-		<1	**1.4**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1.4#	**0.327**	-		<1	**1.4**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1.1#	**0.257**	-		<1	**1.4**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1.3#	**0.303**	-		<1	**1.4**	-	
PCB 138	ug/kg	1.1	**5.5**	-		<1.2#	**0.28**	-		<1	**1.4**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**0.233**	-		<1	**1.4**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1.2#	**0.28**	-		<1	**1.4**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.3	**26.5**	WO	0.01	5.88	**1.96**	<=AW	-	4.9	**9.8**	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**1.17**	--	-	<5	**7**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	21	**7**	--	-	10	**20**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	26	**8.67**	--	-	6	**12**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	19	**6.33**	--	-	8	**16**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	-0.02	60	**20**	<=AW	-0.04	20	**40**	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
12994136-001	*MM11 MM11 032 (100-150) 033 (50-100) 034 (100-150) 037 (50-100) 040 (50-100) 042 (70-100) 043 (100-150) 046 (100-150) 049 (100-150) 056 (50-100)*
12994136-002	*MM12 MM12 003 (220-250) 014 (200-250) 053 (250-300) 053 (300-350) 053 (350-400)*
12994136-003	*MM7 MM7 032 (0-50) 033 (0-50) 034 (0-50) 035 (0-50) 037 (0-50) 038 (0-50) 040 (0-50) 042 (0-50)*

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-03-2019 - 18:59)

Projectcode		190699				190699				190699			
Projectnaam		Boerhavelaan 22 te Haarlem				Boerhavelaan 22 te Haarlem				Boerhavelaan 22 te Haarlem			
Monsteromschrijving		MM10				MM13				MM8			
Monstersoort		Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)			
Monster conclusie		**Voldoet aan Achtergrondwaarde**				**Overschrijding Achtergrondwaarde**				**Voldoet aan Achtergrondwaarde**			
Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**
droge stof	%	88.1	**88.1**			72.9	**72.9**			89.8	**89.8**		
gewicht artefacten	G	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	**1.3**			4.8	**4.8**			0.5	**0.5**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**			<1	**<1**			<1	**<1**		
METALEN													
barium+	mg/kg	<20	**54.2**	--		<20	**54.2**	--		59	**229**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.241**	<=AW	-0.03	<0.2	**0.213**	<=AW	-0.03	<0.2	**0.241**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	2.3	**8.09**	<=AW	-0.04	2.1	**7.38**	<=AW	-0.04	2.0	**7.03**	<=AW	-0.05
koper	mg/kg	<5	**7.24**	<=AW	-0.22	5.8	**10.9**	<=AW	-0.19	<5	**7.24**	<=AW	-0.22
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0503**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0492**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0503**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<10	**11**	<=AW	-0.08	28	**41.9**	<=AW	-0.02	<10	**11**	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	7.6	**22.2**	<=AW	-0.20	6.9	**20.1**	<=AW	-0.23	7.9	**23**	<=AW	-0.18
zink	mg/kg	21	**49.8**	<=AW	-0.16	<20	**31**	<=AW	-0.19	21	**49.8**	<=AW	-0.16
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		<0.01	**0.007**	-		0.02	**0.02**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.13	**0.13**	-		<0.01	**0.007**	-		0.07	**0.07**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	**0.07**	-		0.01	**0.01**	-		0.03	**0.03**	-	
chryseen	mg/kg	0.07	**0.07**	-		<0.01	**0.007**	-		0.03	**0.03**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		<0.01	**0.007**	-		0.03	**0.03**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.08	**0.08**	-		<0.01	**0.007**	-		0.04	**0.04**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		<0.01	**0.007**	-		0.03	**0.03**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		<0.01	**0.007**	-		0.03	**0.03**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.544	**0.544**	<=AW	-0.02	0.073	**0.073**	<=AW	-0.04	0.297	**0.297**	<=AW	-0.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**1.46**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**1.46**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**1.46**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**1.46**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**1.46**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**1.46**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**1.46**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**10.2**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	9	**18.8**	--		<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	86	**179**	--		<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	9	**45**	--	-	45	**93.8**	--		11	**55**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	10	**50**	--	-	32	**66.7**	--		9	**45**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	-0.02	170	**354**	IN	0.03	<20	**70**	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
12994138-001	*MM10 MM10 041 (50-100) 048 (50-100) 050 (50-100) 054 (50-100)*
12994138-002	*MM13 MM13 035 (150-200) 035 (250-300) 035 (300-350) 052 (150-200) 052 (250-300) 052 (300-350) 052 (350-400) 053 (150-200) 053 (200-250)*
12994138-003	*MM8 MM8 036 (7-50) 039 (7-50) 053 (7-50) 055 (7-50) 056 (7-30) 057 (7-50)*

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-03-2019 - 18:59)

Projectcode		190699				190699				190699			
Projectnaam		Boerhavelaan 22 te Haarlem				Boerhavelaan 22 te Haarlem				Boerhavelaan 22 te Haarlem			
Monsteromschrijving		MM9				MM14				MM15			
Monstersoort		Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)			
Monster conclusie		**Voldoet aan Achtergrondwaarde**				**Voldoet aan Achtergrondwaarde**				**Overschrijding Achtergrondwaarde**			
Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**
droge stof	%	78.9	**78.9**			77.1	**77.1**			40.8	**40.8**		
gewicht artefacten	G	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.1	**5.1**			<0.5	**0.5**			29.6	**29.6**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	5.5	**5.5**			<1	**<1**			16	**16**		
METALEN													
barium+	mg/kg	22	**59.3**	--		<20	**54.2**	--		43	**60.6**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.201**	<=AW	-0.03	<0.2	**0.241**	<=AW	-0.03	0.31	**0.215**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	2.1	**5.34**	<=AW	-0.06	1.7	**5.98**	<=AW	-0.05	6.1	**8.47**	<=AW	-0.04
koper	mg/kg	7.7	**13**	<=AW	-0.18	<5	**7.24**	<=AW	-0.22	40	**34**	<=AW	-0.04
kwik	mg/kg	0.08	**0.106**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0503**	<=AW	0.00	0.44	**0.436**	WO	0.01
lood	mg/kg	29	**40.7**	<=AW	-0.02	<10	**11**	<=AW	-0.08	130	**116**	WO	0.14
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	0.61	**0.61**	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	6.9	**15.6**	<=AW	-0.30	5.2	**15.2**	<=AW	-0.31	17	**22.9**	<=AW	-0.19
zink	mg/kg	32	**60.4**	<=AW	-0.14	<20	**33.2**	<=AW	-0.18	45	**44.2**	<=AW	-0.17
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.00236**	-	
fenantreen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		<0.01	**0.007**	-		0.06	**0.0203**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.00338**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.09	**0.09**	-		<0.01	**0.007**	-		0.10	**0.0338**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	**0.04**	-		<0.01	**0.007**	-		0.03	**0.0101**	-	
chryseen	mg/kg	0.04	**0.04**	-		<0.01	**0.007**	-		0.04	**0.0135**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	**0.04**	-		<0.01	**0.007**	-		0.03	**0.0101**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		<0.01	**0.007**	-		0.02	**0.00676**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	**0.04**	-		<0.01	**0.007**	-		0.04	**0.0135**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	**0.04**	-		<0.01	**0.007**	-		0.05	**0.0169**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.384	**0.384**	<=AW	-0.03	0.07	**0.07**	<=AW	-0.04	0.387	**0.131**	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**1.37**	-		<1	**3.5**	-		<1	**0.236**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**1.37**	-		<1	**3.5**	-		<1	**0.236**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**1.37**	-		<1	**3.5**	-		<1	**0.236**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**1.37**	-		<1	**3.5**	-		<1	**0.236**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**1.37**	-		<1	**3.5**	-		<1	**0.236**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**1.37**	-		<1	**3.5**	-		<1	**0.236**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**1.37**	-		<1	**3.5**	-		<1	**0.236**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**9.61**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**1.66**	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**6.86**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**1.18**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**6.86**	--	-	<5	**17.5**	--	-	12	**4.05**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	17	**33.3**	--	-	<5	**17.5**	--	-	18	**6.08**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	31	**60.8**	--	-	<5	**17.5**	--	-	14	**4.73**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	**98**	<=AW	-0.02	<20	**70**	<=AW	-0.02	40	**13.5**	<=AW	-0.04

Monstercode	Monsteromschrijving
12994138-004	*MM9 MM9 043 (0-30) 044 (0-50) 045 (0-50) 046 (0-50) 047 (0-50) 049 (0-50) 052 (0-50)*
12998054-001	*MM14 MM14 001 (200-250) 001 (250-300) 004 (100-150) 004 (150-200) 007 (100-150) 007 (150-200)*
12998054-002	*MM15 MM15 001 (300-350) 001 (350-400) 004 (200-250) 004 (250-300) 004 (300-350) 004 (350-400) 007 (200-250) 007 (250-300) 007 (300-350) 007 (350-400)*

Legenda

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*

Kleur informatie

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

Bijlage

4.3 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grondwater

Aantal pagina's: 5

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-03-2019 - 18:56)

Projectcode		190699				190699				190699			
Projectnaam		Boerhavelaan 22 te Haarlem				Boerhavelaan 22 te Haarlem				Boerhavelaan 22 te Haarlem			
Monsteromschrijving		003-01-1				014-01-1				021-01-1			
Monstersoort		Grondwater (AS3000)				Grondwater (AS3000)				Grondwater (AS3000)			
Monster conclusie		**Voldoet aan Streefwaarde**				**Overschrijding Streefwaarde**				**Overschrijding Streefwaarde**			
Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**
METALEN													
barium	ug/l	17	**17**	<=S	-	17	**17**	<=S	-	58	**58**	>S	0.01
cadmium	ug/l	<0.20	**0.14**	<=S	-	<0.20	**0.14**	<=S	-	<0.20	**0.14**	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	**1.4**	<=S	-	<2	**1.4**	<=S	-	<2	**1.4**	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	**1.4**	<=S	-	<2.0	**1.4**	<=S	-	<2.0	**1.4**	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<=S	-	<0.05	**0.035**	<=S	-	<0.05	**0.035**	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	**1.4**	<=S	-	<2.0	**1.4**	<=S	-	<2.0	**1.4**	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<=S	-	2.6	**2.6**	<=S	-	<2	**1.4**	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	**2.1**	<=S	-	<3	**2.1**	<=S	-	<3	**2.1**	<=S	-
zink	ug/l	<10	**7**	<=S	-	<10	**7**	<=S	-	<10	**7**	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN													
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	<=S	-	0.21	**0.21**	<=S	-	0.21	**0.21**	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<=S	-	0.02	**0.02**	>S	0.00	0.02	**0.02**	>S	0.00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN													
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	<=S	-	0.14	**0.14**	<=S	-	0.14	**0.14**	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	<=S	-	0.42	**0.42**	<=S	-	0.42	**0.42**	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	---		<0.2	**0.14**	---		<0.2	**0.14**	---	
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	-	<50	**35**	<=S	-	<50	**35**	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
12997136-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	
12997136-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.000286**	
12997136-003			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.000286**	

Monstercode	Monsteromschrijving
12997136-001	*003-01-1 003-01-1 003 (150-250)*

12997136-002	*014-01-1 014-01-1 014 (100-200)*
12997136-003	*021-01-1 021-01-1 021 (100-200)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-03-2019 - 18:56)

Projectcode		190699				190699				190699			
Projectnaam		Boerhavelaan 22 te Haarlem				Boerhavelaan 22 te Haarlem				Boerhavelaan 22 te Haarlem			
Monsteromschrijving		032-01-1				033-01-1				034-01-1			
Monstersoort		Grondwater (AS3000)				Grondwater (AS3000)				Grondwater (AS3000)			
Monster conclusie		**Overschrijding Streefwaarde**				**Overschrijding Streefwaarde**				**Overschrijding Streefwaarde**			
Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**
METALEN													
barium	ug/l	24	**24**	<=S	-	110	**110**	>S	0.10	49	**49**	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.20	**0.14**	<=S	-	<0.20	**0.14**	<=S	-	<0.20	**0.14**	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	**1.4**	<=S	-	<2	**1.4**	<=S	-	<2	**1.4**	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	**1.4**	<=S	-	<2.0	**1.4**	<=S	-	<2.0	**1.4**	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<=S	-	<0.05	**0.035**	<=S	-	<0.05	**0.035**	<=S	-
lood	ug/l	2.5	**2.5**	<=S	-	<2.0	**1.4**	<=S	-	2.4	**2.4**	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<=S	-	<2	**1.4**	<=S	-	<2	**1.4**	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	**2.1**	<=S	-	<3	**2.1**	<=S	-	<3	**2.1**	<=S	-
zink	ug/l	<10	**7**	<=S	-	<10	**7**	<=S	-	<10	**7**	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN													
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	<=S	-	0.21	**0.21**	<=S	-	0.21	**0.21**	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	ug/l	0.02	**0.02**	>S	0.00	0.02	**0.02**	>S	0.00	0.03	**0.03**	>S	0.00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN													
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	<=S	-	0.14	**0.14**	<=S	-	0.14	**0.14**	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	<=S	-	0.42	**0.42**	<=S	-	0.42	**0.42**	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	---		<0.2	**0.14**	---		<0.2	**0.14**	---	
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	-	<50	**35**	<=S	-	<50	**35**	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
12997136-004			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.000286**	
12997136-005			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.000286**	
12998055-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.000429**	

Monstercode	Monsteromschrijving
12997136-004	*032-01-1 032-01-1 032 (150-250)*

12997136-005	*033-01-1 033-01-1 033 (150-250)*
12998055-001	*034-01-1 034-01-1 034 (150-250)*

Legenda

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*

BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*

BC *Toetsoordeel*

BI *SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

--- *Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*

<=S *Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*

>S *Groter dan de streefwaarde*

>I *Groter dan interventiewaarde*

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

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Rood *> Interventiewaarde*

Oranje *>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*

Blauw *> streefwaarde*

Bijlage

4.4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel waterbodem

Aantal pagina's: 6

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-03-2019 - 08:29)

Projectcode	190699	190699
Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem, waterbodem	Boerhavelaan 22 te Haarlem, waterbodem
Monsteromschrijving	WBM1	WBM2
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	74.6	**74.6**			32.1	**32.1**		
gewicht artefacten	g	0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	**2**			8.4	**8.4**		
gloeirest	% vd DS	99.2		-		91.3		-	
KORRELGROOTTEVERDELING									
min. delen <2um	% vd DS	<1	**<1**			3.6	**3.6**		
METALEN									
barium+	mg/kg	<20	**54.2**	--		27	**87.2**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.241**	<=AW	-0.03	0.23	**0.3**	<=AW	-0.02
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.69**	<=AW	-0.05	3.9	**11.7**	<=AW	-0.01
koper	mg/kg	<5	**7.24**	<=AW	-0.22	22	**35.7**	<=AW	-0.03
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0503**	<=AW	-0.01	0.11	**0.147**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<10	**11**	<=AW	-0.07	34	**46.6**	<=AW	-0.01
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=AW	0.00	2.3	**2.3**	WO	0.00
nikkel	mg/kg	4.3	**12.5**	<=AW	-0.13	12	**30.9**	<=AW	-0.02
zink	mg/kg	<20	**33.2**	<=AW	-0.06	97	**185**	WO	0.02
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-		<0.03	**0.021**	-	
fenantreen	mg/kg	0.10	**0.1**	-		0.05	**0.05**	-	
antraceen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-		<0.03	**0.021**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.11	**0.11**	-		0.19	**0.19**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	**0.04**	-		0.09	**0.09**	-	
chryseen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.07	**0.07**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-		0.07	**0.07**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.09	**0.09**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-		0.09	**0.09**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-		0.08	**0.08**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.435	**0.435**	<=AW	-0.03	0.772	**0.772**	<=AW	-0.02
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1.1#	**0.917**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**0.833**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		1.3	**1.55**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		2.1	**2.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		1.7	**2.02**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		2.0	**2.38**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		1.1	**1.31**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	9.67	**11.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**4.17**	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	26	**31**	--	
fractie C22-C30	mg/kg	6	**30**	--	-	110	**131**	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	58	**69**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	**122**	<=AW	-0.01	190	**226**	IN	0.01

Monstercode	Monsteromschrijving
12994087-001	*WBM1 WBM1 SL01 (80-130) SL02 (80-130) SL03 (80-130) SL04 (80-130) SL05 (80-130)*
12994087-002	*WBM2 WBM2 SL06 (40-60) SL07 (40-60) SL08 (40-60)*

Legenda

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

Kleur informatie

Rood	*overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)*
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	*>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau*

Normenblad
Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam
(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-03-2019 - 08:17)

Projectcode	190699	190699
Projectnaam	Boerhavelaan 22 te Haarlem, waterbodem	Boerhavelaan 22 te Haarlem, waterbodem
Monsteromschrijving	WBM1	WBM2
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Klasse A**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	74.6	**74.6**			32.1	**32.1**		
gewicht artefacten	g	0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	**2**			8.4	**8.4**		
gloeirest	% vd DS	99.2		-		91.3		-	
KORRELGROOTTEVERDELING									
min. delen <2um	% vd DS	<1	**<1**			3.6	**3.6**		
METALEN									
barium+	mg/kg	<20	**54.2**	--		27	**87.2**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.241**	<=AW	-0.03	0.23	**0.3**	<=AW	-0.02
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.69**	<=AW	-0.05	3.9	**11.7**	<=AW	-0.01
koper	mg/kg	<5	**7.24**	<=AW	-0.22	22	**35.7**	<=AW	-0.03
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0503**	<=AW	-0.01	0.11	**0.147**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<10	**11**	<=AW	-0.07	34	**46.6**	<=AW	-0.01
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=AW	0.00	2.3	**2.3**	A	0.00
nikkel	mg/kg	4.3	**12.5**	<=AW	-0.13	12	**30.9**	<=AW	-0.02
zink	mg/kg	<20	**33.2**	<=AW	-0.06	97	**185**	A	0.02
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-		<0.03	**0.021**	-	
fenantreen	mg/kg	0.10	**0.1**	-		0.05	**0.05**	-	
antraceen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-		<0.03	**0.021**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.11	**0.11**	-		0.19	**0.19**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	**0.04**	-		0.09	**0.09**	-	
chryseen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.07	**0.07**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-		0.07	**0.07**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.09	**0.09**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-		0.09	**0.09**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	**0.021**	-		0.08	**0.08**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.435	**0.435**	<=AW	-0.03	0.772	**0.772**	<=AW	-0.02
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	<=AW	-	<1.1#	**0.917**	<=AW	-
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	<=AW	-	<1	**0.833**	<=AW	-
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	<=AW	-	1.3	**1.55**	A	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	<=AW	-	2.1	**2.5**	<=AW	-
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	<=AW	-	1.7	**2.02**	<=AW	-
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	<=AW	-	2.0	**2.38**	<=AW	-
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	<=AW	-	1.1	**1.31**	<=AW	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	9.67	**11.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**4.17**	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	26	**31**	--	
fractie C22-C30	mg/kg	6	**30**	--	-	110	**131**	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	58	**69**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	**122**	<=AW	-0.01	190	**226**	A	0.01

Monstercode	Monsteromschrijving
12994087-001	*WBM1 WBM1 SL01 (80-130) SL02 (80-130) SL03 (80-130) SL04 (80-130) SL05 (80-130)*
12994087-002	*WBM2 WBM2 SL06 (40-60) SL07 (40-60) SL08 (40-60)*

Legenda

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*
BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC *Toetsoordeel*
BI *SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*
-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
--- *Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+ *De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
A *Klasse A*
B *Klasse B*
^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Rood *> klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar*
Oranje *>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
> Klasse A, voldoet aan Klasse B
Blauw *>= Achtergrondwaarde, voldoet aan Klasse A (op component niveau)*

Normenblad
Toetskeuze: T.3: Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

Analyse	Eenheid	AW	A	B
METALEN				
cadmium	mg/kg	0.6	4	14
kobalt	mg/kg	15	25	240
koper	mg/kg	40	96	190
kwik	mg/kg	0.15	1.2	10
lood	mg/kg	50	138	580
molybdeen	mg/kg	1.5	5	200
nikkel	mg/kg	35	50	210
zink	mg/kg	140	563	2000
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	9	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	1.5	14	
PCB 52	ug/kg	2	15	
PCB 101	ug/kg	1.5	23	
PCB 118	ug/kg	4.5	16	
PCB 138	ug/kg	4	27	
PCB 153	ug/kg	3.5	33	
PCB 180	ug/kg	2.5	18	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	139	1000
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	1250	5000

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
A	= Maximale waarden kwaliteitsklasse A
B	= Maximale waarden kwaliteitsklasse B

Bijlage | **5 Verklarende woordenlijst**

Aantal pagina's: 1

Verklarende woordenlijst

Achtergrondwaarde (A): deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van gehalten die van nature in de bodem voorkomen. Grond die de achtergrondwaarde overschrijdt, wordt aangeduid als licht verontreinigd.
Besluit bodemkwaliteit (Bbk): op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Er kan sprake zijn van een generiek beleid of een gebied specifiek beleid. Volgens dit besluit kan per gemeente een beleid worden gevoerd, waarin rekening gehouden is met locatie specifieke omstandigheden in de bodem. In voorliggende rapportage zijn de resultaten van de uitgevoerde analyses getoetst aan het generieke beleid.
Bodemverontreiniging: situatie waarbij stoffen zich op een zodanige wijze in de bodem bevinden, dat deze stoffen zich met de bodem kunnen vermengen, met de bodem kunnen reageren, zich in de bodem kunnen verspreiden en/of ongecontroleerd kunnen verplaatsen én één of meer van de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, plant of dier heeft, verminderen of bedreigen.
EC (µS/cm): geleidingsvermogen, weergegeven in microsiemens per centimeter
Geval van ernstige verontreiniging: er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten gehalte van minimaal 25 m^3 bodemvolume in het geval van een grondverontreiniging of van minimaal 100 m^3 grondwater in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Asbest is uitgezonderd van dit volumecriterium.
Interventiewaarde (I): deze waarde geeft aan wanneer er sprake kan zijn van een dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier. Grond die de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als sterk verontreinigd.
mg/kg ds: milligram per kilogram droge stof
m -mv: meter minus maaiveld
NEN 5725: Norm voor het uitvoeren van vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaande aan een bodemonderzoek. De bij het vooronderzoek verzamelde gegevens dienen als basis voor het opstellen van een juiste onderzoeksstrategie.
NEN 5740+A1: Norm voor het opstellen van een strategie voor het uitvoeren van een bodemonderzoek naar de aan-/ afwezigheid van een verontreiniging in de bodem. De norm is van toepassing bij zowel onverdachte als verdachte locaties.
NEN 5740 pakket grond: standaard analysepakket voor het uitvoeren van een bodemonderzoek. Het standaard grondpakket bevat de volgende parameters: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.
NEN 5740 pakket grondwater: standaard analysepakket voor het uitvoeren van een bodemonderzoek. Het standaard grondwaterpakket bevat de volgende parameters: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl) en minerale olie.
NTU: eenheid om troebelheid van het grondwater aan te geven
Organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB): analysepakket voor bestrijdingsmiddelen (onder andere DDT).
pH: zuurgraad
Streefwaarde (S): deze waarde is voor grondwater vastgesteld op basis van gehalten die van nature in de bodem voorkomen. Grondwater wat de streefwaarde overschrijdt, wordt aangeduid als licht verontreinigd.
Tussenwaarde (T): De tussenwaarde, zoals benoemd in onder meer de NEN 5740 en de Regeling Uniforme Saneringen, maakt geen onderdeel meer uit van de toetsing die noodzakelijk is vanuit de Circulaire bodemsanering en Besluit bodemkwaliteit. In praktijk wordt de waarde nog wel vaak weergegeven bij toetsingen. Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie. De waarde zit tussen de achtergrond-/ streefwaarde en interventiewaarde in. Grond(water) die de tussenwaarde wel maar niet de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als matig verontreinigd.
µg/l: microgram per liter
Verdachte locatie: locatie waarvoor op grond van het vooronderzoek concrete aanwijzingen bestaan dat die locatie, of een deel ervan is verontreinigd met een of meerdere stoffen.
Wet bodembescherming (Wbb): de Wet bodembescherming stelt regels om de bodem (grond en grondwater) te beschermen. Daarnaast worden de saneringen van verontreinigde grond en grondwater door middel van de Wbb geregeld.

Bijlage

6 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000

Aantal pagina's: 1

Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000

Projectnummer: 190699
Locatie: Spaarne Gasthuis locatie Haarlem-Zuid
Opdrachtgever: Spaarne Gasthuis

De veldwerker, waarvan de naam hieronder wordt vermeld, verklaart hierbij dat alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Naam veldwerker	Datum veldwerk	Handtekening
Benjamin (B.A.W.) van Duijn	11 t/m 14 maart 2019 20 maart 2019	
Koen (K.) Stevens	19 maart 2019	