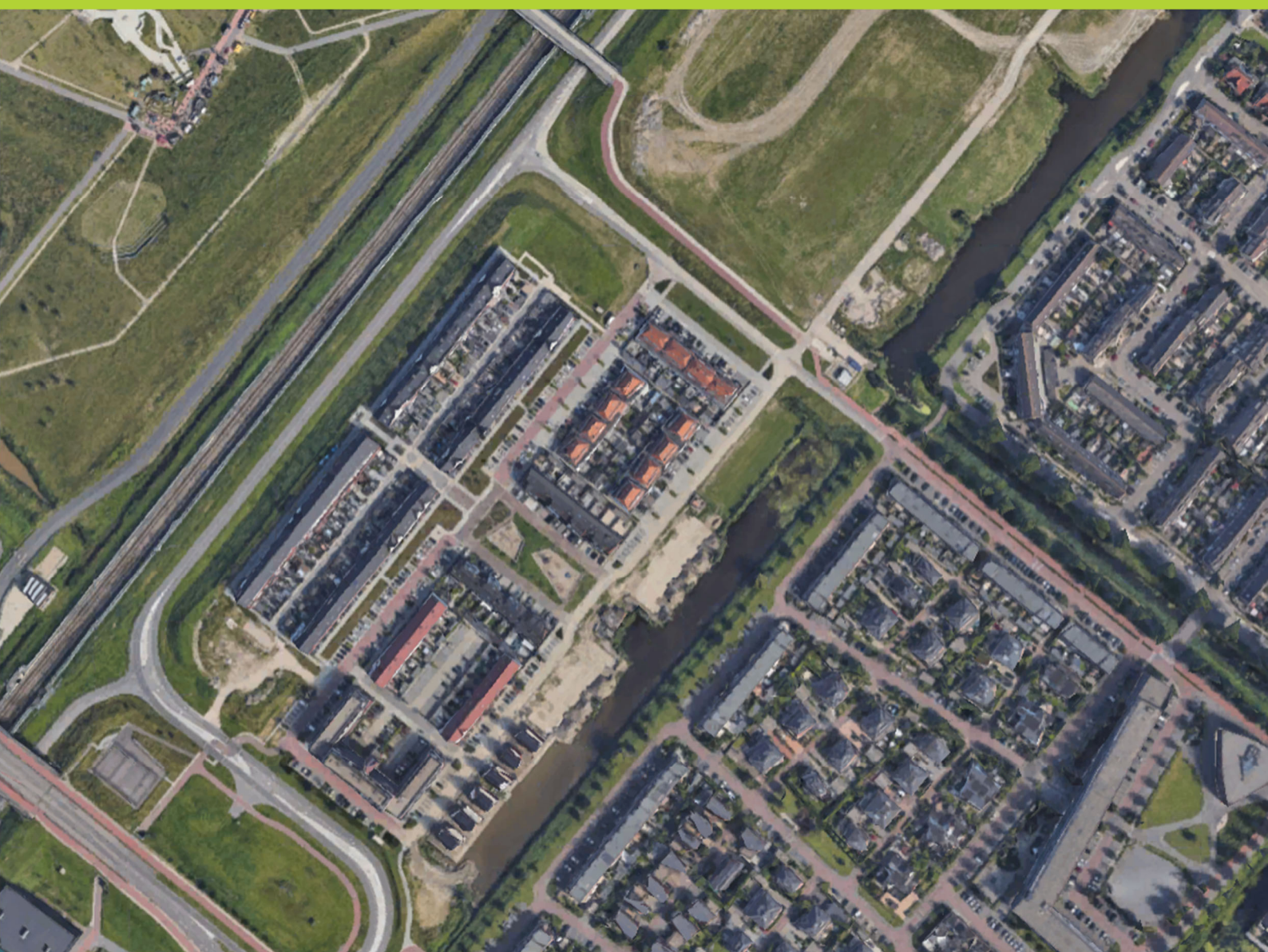


Verkennend asbest, asfalt- en (water) bodemonderzoek

Berlagezoom west- en oostzijde te Bergschenhoek

MA190626.R01.V1.0

12 november 2019



Verkennd asbest, asfalt- en (water) bodemonderzoek

Berlagezoom west- en oostzijde te Bergschenhoek

MA190626.R01.V1.0

12 november 2019

Opdrachtgever

Gemeente Lansingerland

Tobias Asserlaan 1

2662 SB Bergschenhoek



+31 88 130 06 00

info@geonius.nl

Postbus 1097

6160 BB Geleen

Geonius.nl

Functie	Naam	Paraaf
Projectleider Milieu	Niels Biesmans	
Collegiale toets	Sjaak Martens	

Inhoud

1	Inleiding.....	5
2	Achtergrondinformatie	7
2.1	Algemeen	7
2.2	Situering onderzoekslocatie	7
2.3	Historie	7
2.4	Vergunningen	8
2.5	Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie	8
2.6	Niet gesprongen explosieven (NGE)	10
2.7	Archeologie	10
2.8	Terreininspectie	10
2.9	Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en –strategie	11
2.9.1	Asfalt.....	11
2.9.2	Fundatie en onderliggende bodem	12
2.9.3	PFAS.....	12
2.10	Waterbodem	13
2.10.1	Asbest in bodem/puin.....	13
3	Veldwerk en analyses.....	14
3.1	Onderzoeksprogramma	14
3.2	Samenstelling en analyseparameters bodem-monsters	15
3.3	Veldwerk verkennend bodemonderzoek	15
3.4	Bodemprofiel	15
3.5	Watermonstername	16
3.6	Veldwerk verkennend asbestonderzoek	16
4	Analyseresultaten	20
4.1	Toetsingskader	20
4.1.1	Wet bodembescherming.....	20
4.1.2	Tijdelijk handelingskader.....	20
4.1.3	Besluit en Regeling bodemkwaliteit	20
4.1.4	Niet-vormgegeven bouwstoffen.....	21
4.1.5	Asbest in bodem/puin.....	21
4.1.6	Fundering.....	21
4.1.7	Asfalt.....	22
5	Asfalt.....	23
5.1	Veldwerk	23
5.1.1	Dikte asfalt.....	23
5.2	Analyseresultaten	23
5.3	Interpretatie	24

6	Fundatie, grond en grondwater	25
6.1	Milieuhygiënische analyses	25
6.1.1	Asbest	28
7	Conclusies en aanbevelingen.....	29
7.1	Conclusies	29
7.2	Aanbevelingen	29

Bijlagen

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart
Bijlage 2 Foto's locatie en proefgaten
Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda
Bijlage 4 Analysecertificaten
Bijlage 5 Toetsing Wet bodembescherming
Bijlage 6 Toetsing Besluit bodemkwaliteit
Bijlage 7 Overzicht bronnen vooronderzoek
Bijlage 8 Situatietekening
Bijlage 9 Toelichting berekening veiligheidsklassen (CROW 400)

1 Inleiding

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Gemeente Lansingerland een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ten behoeve van een reconstructie ter plaatse van de Noorderparklaan, aangrenzende bermen, sloot, fietspaden, trottoirs en het braakliggende terrein nabij de Randweg-West te Bergschenhoek in de gemeente Lansingerland.

De aanleiding voor de uitvoering van dit bodemonderzoek is de geplande reconstructie.

In het kader van de voorgenomen werkzaamheden wordt de milieuhygiënische kwaliteit van het asfalt, het funderingsmateriaal en eventueel de grond of het grondwater bepaald. Doel van het verkennend bodemonderzoek omvat diverse punten, te weten:

- beoordelen of in het kader van de Wet bodembescherming mogelijk sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (ATI-toetsing, vervolgonderzoek);
- beoordelen of uitkomend (bodem)materiaal voor hergebruik in aanmerking komt, onder de voorwaarden van hergebruik (Besluit bodemkwaliteit en civieltechnisch):
 - als tijdelijke uitname in het werk (grond en niet-vormgegeven bouwstoffen)¹;
 - in het project (grond en niet-vormgegeven bouwstoffen);
 - in het homogene deelgebied (grond).
- bepalen van de voorlopige veiligheidsklassen voor de uitvoering van de werkzaamheden in het kader van de Arbo-wetgeving (CROW400);
- beoordelen of het uitkomend (bodem)materiaal verdacht is op de aanwezigheid van asbest.

Onderhavig bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017), de NEN 5707+C2 (Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, december 2017), de NEN 5897+C2 (Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, december 2017) en de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, januari 2009 en wijzigingsblad NEN 5740/A1, februari 2016).

Het waterbodemonderzoek is uitgevoerd conform de werkwijze volgens de NEN 5717 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, december 2017) en NEN 5720 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie, november 2009 en wijzigingsblad NEN 5720/A1, juli 2014).

Geonius is gecertificeerd voor SIKB protocol 2001, 2002, 2003 en 2018 behorende bij Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” (BRL SIKB 2000). Het procescertificaat van Geonius Milieu B.V. en het bijbehorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of de opdrachtgever).

Geonius Groep B.V. en de verschillende divisies zijn gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2015, NEN-EN-ISO 14001:2015, VCA*2017/6.0 en CO₂ Prestatieladder niveau 3.

¹ Zie Besluit bodemkwaliteit, artikel 36, lid 3: “het tijdelijk ontgraven van een deel van de bodem en het vervolgens weer onbewerkt onder dezelfde condities terugbrengen van die grond op of nabij de plaats waar deze is ontgraven”.

Geonius Milieu B.V. streeft naar het uitvoeren van een representatief onderzoek. Het onderzoek is echter steekproefsgewijs uitgevoerd door middel van het uitvoeren van een volgens de norm voorgeschreven aantal boringen en het laten analyseren van grond(meng)monsters op een standaard analysepakket. Eventueel niet getraceerde (punt)bronnen van verontreinigingen kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

Geonius Milieu B.V. verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of onderhavige locatie en daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in KwaliBo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).

In onderhavig rapport worden de resultaten van het vooronderzoek, de gehanteerde onderzoeksopzet, de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de resultaten van het analytisch onderzoek beschreven. Tot slot worden de resultaten getoetst aan de referentiewaarden en worden conclusies, en eventueel aanbevelingen, geformuleerd.

2 Achtergrondinformatie

2.1 Algemeen

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek conform de NEN 5725 en de NEN 5717 verricht. De hierbij gehanteerde bronnen zijn opgenomen in bijlage 7. De resultaten van het vooronderzoek zijn in onderstaande paragrafen opgenomen.

2.2 Situering onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft de geasfalteerde Noorderparklaan, aangrenzende bermen, groenstroken, trottoirs en het braakliggende terrein gelegen nabij de Randweg-West te Bergschenhoek in de gemeente Lansingerland.

Het onderzoek richt zich op twee separate locaties namelijk: het westelijk deel (braakliggende terrein nabij Randweg-West) en het oostelijk deel (Noorderparklaan en omgeving).

In Tabel 2.1 zijn enkele gegevens betreffende de onderzoekslocatie weergegeven. De regionale ligging is weergegeven in bijlage 1. In bijlage 8 is een situatietekening met daarop de ligging van de locatie opgenomen. Foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 2.

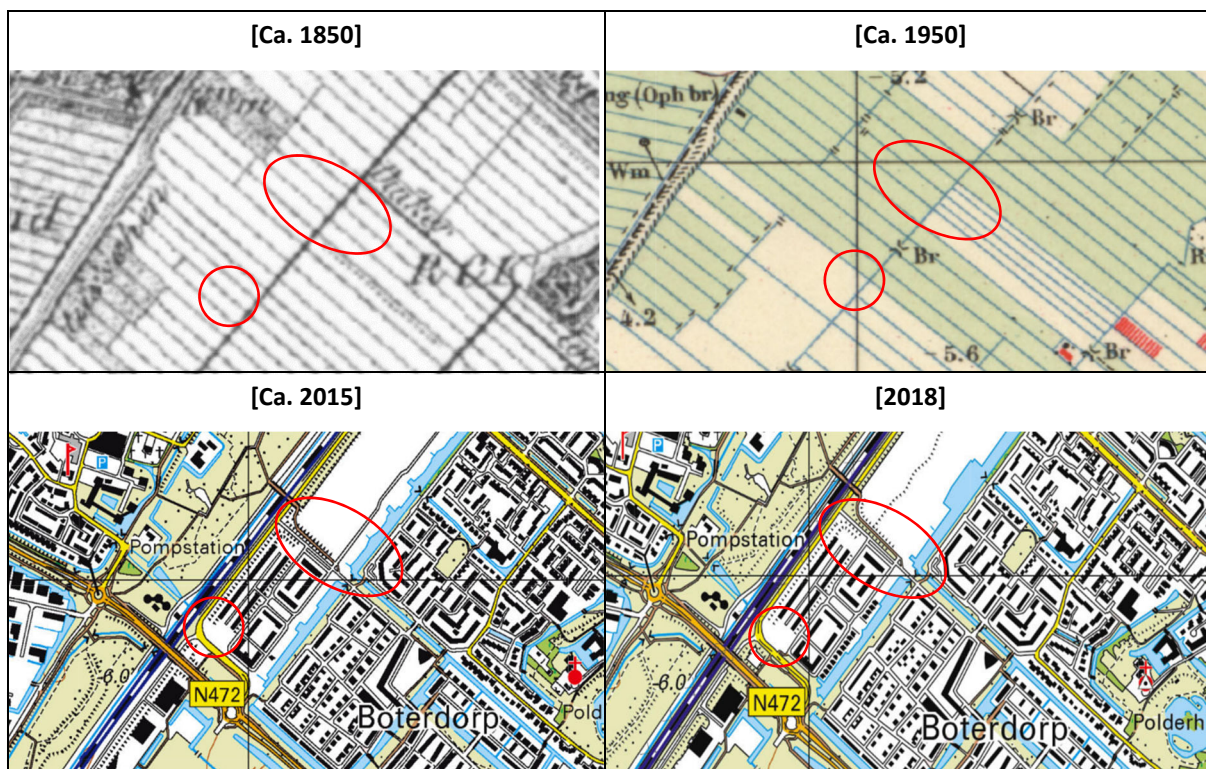
Tabel 2.1: overzicht topografische en kadastrale gegevens onderzoekslocatie

Algemene en topografische gegevens	Westelijk deel	Oostelijk deel
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 2.900 m ²	Circa 12.800 m ²
Maaiveldhoogte	Circa 3 m - NAP	Circa 5 m - NAP
X-coördinaat, Y-coördinaat	X: 93.041, Y: 445.097	
Kadastrale gegevens		
Kadastrale aanduiding	Gemeente Bergschenhoek, sectie B nummers 8048, 8193 en 8349	Gemeente Bergschenhoek, sectie B nummers 6825, 8602 en 9049
Oppervlakte kadastrale percelen	<u>8048</u> : 7.743, <u>8193</u> : 3.484, <u>3849</u> : 9.967 m ²	<u>6825</u> : 19.063, <u>8602</u> : 25.154, <u>9049</u> : 26.939 m ²
Eigenaar	Gemeente Lansingerland Tobias Asserlaan 1 2662 SB Bergschenhoek	Gemeente Lansingerland Tobias Asserlaan 1 2662 SB Bergschenhoek
Locatie in eigendom sinds	18 september 2000	16 juli 1996

2.3 Historie

Op basis van de geraadpleegde historische kaarten blijkt dat de onderzoekslocatie tot circa 2014 onbebouwd is geweest en hoogstwaarschijnlijk in gebruik voor agrarische doeleinden. Rond 2015 is de huidige bebouwing te zien en zijn diverse wegen gerealiseerd. Volgens informatie van de opdrachtgever zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie in het verleden geen vloeibare brandstoffen toegepast of opgeslagen. Daarnaast zijn geen tanks op de onderzoekslocatie aanwezig geweest.

Enkele uitsneden van historisch kaartmateriaal is opgenomen in onderstaande Figuur 2.1.



Figuur 2.1: uitsneden historische kaarten

2.4 Vergunningen

Voor de onderzoekslocatie zijn geen vergunningen afgegeven in het kader van de voormalige Hinderwet, Wet milieubeheer, Bouwvergunningen, Sloopvergunningen of de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) dan wel niet bekend/aanwezig in de geraadpleegde bronnen.

Uit de geraadpleegde bronnen (o.a. BOOT-archief) blijken geen gegevens die duiden op de aanwezigheid van één of meerdere tanks op de onderzoekslocatie.

2.5 Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie

In Tabel 2.2 staat de bodemopbouw, geohydrologie, gegevens Bodemkwaliteitskaart/Nota bodembeheer en een samenvatting van de resultaten van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken op en nabij de onderzoekslocatie vermeld.

Tabel 2.2: overzicht bodemopbouw, geohydrologie en -kwaliteit

Bodemopbouw		
Diepte in m-mv	Omschrijving	Opmerkingen
[0 - 11]	Holocene afzettingen, complexe eenheid	Complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand
[11 - 26]	Formatie van Kreftenheye, tweede- en derde zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen
[>26]	Formatie van Urk, eerste t/m vijfde zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig fijn zand en grind en een spoor klei, zandige klei en veen

Geohydrologische gegevens	
Hoogte freatisch grondwater	Circa 5 m - NAP / Circa 1,5 m-mv
Stromingsrichting grondwater	Westelijk
Ligging van oppervlaktewater op en/of nabij de locatie	Ja, langs de Noorderparklaan lopen diverse sloten
Het voorkomen van brak of zout grondwater	Nee
Ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied	Nee
Aanwezigheid van grondwateronttrekkingen op de locatie of in de omgeving	Nee
Aanwezigheid van breukstelsels op of nabij de locatie	Nee
Bodemkwaliteitskaart / Nota bodembeheer	
Kenmerk, datum	Omschrijving
CSO Adviesbureau 11K088 11 juli 2013	<i>Bodemkwaliteitskaart gemeente Lansingerland</i>
Deelgebied	Wonen na 1970
Bodemfunctieklasse	Wonen
Ontgravingsklasse	Bovengrond (0-0,5 m-mv): Wonen Ondergrond (0,5-2,0 m-mv): Landbouw/natuur
Bodemonderzoeken ter plaatse van onderzoekslocatie	
Kenmerk, datum	Omschrijving
Grondslag; Kenmerk: 28065; d.d. 21 december 2017	<i>Verkennd bodem- en asbestonderzoek Berlagezoom zuidwestzijde te Bergschenhoek</i> - De bodem is maximaal licht verontreinigd met zware metalen, naftaleen en minerale olie; - Het grondwater is maximaal licht verontreinigd met barium, benzeen en som C+T Dichlooretheen; - Visueel is geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen. Analytisch is in één monster een zeer geringe mate asbest aangetoond (0,1 mg/kg ds).
Grondslag; Kenmerk: 28064; d.d. 21 december 2017	<i>Verkennd bodem- en asbestonderzoek Berlagezoom noordoostzijde te Bergschenhoek</i> - Ter plaatse van de gedempte sloot is een matige verontreinigingen aan barium aangetoond. - De bodem is maximaal licht verontreinigd met zware metalen, naftaleen en minerale olie; - Het grondwater is licht verontreinigd met barium; - Zowel visueel- als analytisch is geen asbest aangetoond.
Bodemonderzoeken in directe omgeving onderzoekslocatie	
Kenmerk, datum	Omschrijving
Lexmond milieu-adviezen b.v.; Kenmerk: 99.19937/JU; d.d. december 1999	<i>Verkennd milieukundig bodemonderzoek Berkelseweg 45 Bergschenhoek</i> Het slib uit de aangrenzende sloot wordt ingedeeld in klasse 2.
Projectorganisatie Hogesnelheidslijn-Zuid; Kenmerk: 5270095A; d.d. 11 januari 2000	<i>Verkennd bodemonderzoek km 9, 08-9, 20, Bergschenhoek sectie B nrs. 3345, 4491</i> - De grond is licht verontreinigd met zink. - Het grondwater is licht verontreinigd met koper, zink, arseen en naftaleen. - Het onderzochte slib wordt ingedeeld in klasse 4.

Bodemonderzoeken in directe omgeving onderzoekslocatie	
Kenmerk, datum	Omschrijving
Lexmond milieu-adviezen B.V.; Kenmerk: 00.20509/DZ; d.d. april 2000	<i>Verkennd milieukundig bodemonderzoek Boterdorpseweg Bergschenhoek</i> • Zowel de bodem- als het grondwater zijn niet verontreinigd met de onderzochte parameters. • Het slib kan worden ingedeeld in klasse 2.
Search; Kenmerk: 253090.1; d.d. 19 september 2003	<i>Verkennd bodemonderzoek Landscheidingspark te Bergschenhoek</i> • De bodem is maximaal licht verontreinigd met kwik en minerale olie.
Geofox Lexmond; Kenmerk: 20062188/IDIJ; d.d. 8 februari 2007	<i>Verkennd (asbest) bodemonderzoek Landscheidingspark te Bergschenhoek</i> • De bodem is maximaal licht verontreinigd met zware metalen, PAK en minerale olie. • Het grondwater is sterk verontreinigd met nikkel. • De gedempte sloten zijn plaatselijk sterk verontreinigd met koper, lood en zink. • Er is geen asbest boven de detectielimiet aangetoond. • De waterbodem wordt op basis van het PAK-gehalte ingedeeld in klasse 2
Tauw; Kenmerk: 4691641; d.d. 11 januari 2010	<i>Verkennd bodemonderzoek Wildersekade, Bergschenhoek</i> • In de bodem zijn geen van de onderzochte parameters verhoogd aangetoond. • Het grondwater is licht verontreinigd met zink, naftaleen en gechloreerde koolwaterstoffen.
Grondslag; Kenmerk: 25460-02; d.d. 5 juli 2016	<i>Verkennd bodemonderzoek perceel aan de noordwestzijde van Parkzoom 1 (nabij Jan Wilsstraat) te Bergschenhoek</i> • De bodem is maximaal licht verontreinigd met PAK, PCB, minerale olie en enkele OCB parameters.
Grondslag; Kenmerk: 25072; d.d. 13 november 2017	<i>Verkennd asbestonderzoek parkzoom III ten noordwesten van Maria Enzersdorflaan te Bergschenhoek</i> • In de bodem is 32 mg/kg ds asbest aanwezig.

2.6 Niet gesprongen explosieven (NGE)

Op of in de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend omtrent “niet gesprongen explosieven”.

2.7 Archeologie

Op of in de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend omtrent een archeologische verwachting.

2.8 Terreininspectie

Op 2 oktober 2019 is door de heer N. Biesmans een terreininspectie uitgevoerd.

De onderzoekslocatie betreft de onbebouwde en onverharde terreindelen, beklinkerde en geasfalteerde rijbanen en fietspaden, met tegels verharde trottoirs, en een klein deel van de aanliggende sloot. De te onderzoeken locaties zijn opgedeeld in 2 deellocaties namelijk het westelijk gelegen deel en het oostelijk gelegen deel.

Tijdens het terreininspectie is het gehele terrein visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Deze zijn op onderhavige onderzoekslocatie niet waargenomen.

2.9 Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en –strategie

2.9.1 Asfalt

Om de hergebruikmogelijkheden van het asfalt vast te stellen, dient te worden vastgesteld of het asfalt teerhoudend is. Hiertoe wordt het PAK-gehalte van het asfalt bepaald en getoetst aan de maximale samenstellingswaarde uit het Besluit bodemkwaliteit. Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens CROW publicatie 210 (Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt, juni 2015) en BRL 9320 (Bitumineus gebonden mengsels). In deze richtlijnen zijn eisen aangegeven voor de acceptatie van asfaltgranulaat.

Op basis van historisch vooronderzoek en een visuele inspectie van het te frezen/ op te breken weggedeelte worden eventueel te onderscheiden vakken aangegeven. Naast het “gewone” wegvak dient rekening gehouden te worden met “bijzondere weggedeelten” vakken zoals bushaltes, opstelvakken, reparatievakken, naden, etc. In onderstaande Tabel 2.3 is het minimum aantal boringen per onderzoeksvak aangegeven.

Tabel 2.3: minimum aantal boringen per onderzoeksvak

Situatie	Minimum aantal boringen per onderzoeksvak
Asfalt dat geheel of gedeeltelijk vóór 1995 is aangelegd	
Onderzoeksvak < 100 m ²	1
Onderzoeksvak < 500 m ²	2
Onderzoeksvak ≥ 500 m ²	1 per (gedeelte van) elke 500 m ² +1 extra per onderzoeksvak
Asfalt dat volledig na 1994 is aangelegd (het werk wordt beschouwd als één onderzoeksvak)	
Onderzoeksvak < 1.000 m ²	2
Onderzoeksvak ≥ 1.000 m ²	1 boring per (gedeelte van) elke 1.000 m ² +1 extra per onderzoeksvak
Bij zeer grote homogene asfaltoppervlakten (≥ 10.000 m ²) is een verminderde onderzoeksinspanning van toepassing.	

Bij het plaatsen van de boringen dient volgens CROW publicatie 210 rekening te worden gehouden met onderstaande zaken:

- Als het vak een rijstrook betreft moet de helft van de kernen in de rijsporen en de andere helft buiten de rijsporen worden geboord;
- Het boren van de asfaltkernen wordt uitgevoerd met een boor met een diameter van minstens 100 millimeter;
- De asfaltboringen moeten worden doorgezet tot minstens 10 centimeter onder de opgegeven onderzoeksdiepte, maar bij voorkeur tot de onderzijde van het asfalt;
- De locatie van de asfaltkernen moet worden vastgesteld (bij voorkeur in x- en y-coördinaten) én worden vastgelegd ten opzichte van vaste referentiepunten met een afwijking van maximaal 20 centimeter.

In onderstaande Tabel 2.4 is het minimum te analyseren asfaltanalyses volgens CROW publicatie 210 en BRL 9320, d.d. 24 april 2009, weergegeven.

Tabel 2.4: analysestrategie asfalt

Hoeveelheid vrijkomend potentieel teevrij asfalt per onderzoeksvak	Minimum aantal analyses
Gehele werk na 1994 aangelegd en in de PAK- detectorproef	0 analyses
0 -25 ton (alleen indien hele werk < 25 ton)	0 analyses
0-200 ton	1 analyse
200-1.000 ton	2 analyses
1.000-2.000 ton	3 analyses
Elke 2.000 ton meer	1 analyse extra

Op de kernen is een laagdiktebepaling proef (RAW 77.1) en PAK-detectorproef (RAW 77.2) uitgevoerd. Op basis van de uitkomsten van deze onderzoeken is in eerste instantie bepaald of sprake is van voldoende homogeen asfalt. Indien dit niet het geval is dienen mogelijk aanvullende kernboringen en laagdiktebepalingen en PAK-detectorproeven worden uitgevoerd. Vervolgens dienen PAK in asfalt analyses te worden ingezet om de samenstellingswaarden te bepalen. Conform de CROW publicatie 210 dient bij het samenstellen van de mengmonsters met de volgende zaken rekening te worden gehouden:

- Monsters mogen worden samengesteld uit ten hoogste 3 verschillende lagen, als deze in één keer kunnen worden gefreesd;
- Per monster mag materiaal van maximaal 3 verschillende boorkernen gebruikt worden;
- De dikte van het asfaltpakket dat in één (meng)monster mag worden verzameld (totaal van de 3 kernen) bedraagt maximaal 20 centimeter;
- Als meerdere boorkernen in een onderzoeksvak overeenkomstige lagen bevatten, hoeven niet alle boorkernen bemonsterd te worden. Wel moet asfalt uit de verschillende lagen in het monster aanwezig zijn.

2.9.2 Fundatie en onderliggende bodem

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat voor de onderzoekslocatie geen directe aanleiding is om uit te gaan van een belaste bodem anders dan door het gebruik sinds langere tijd (diffuse bodembelasting). Bij de uitvoering van de werkzaamheden wordt extra aandacht besteed aan mogelijke uitloging vanuit mogelijk verontreinigd fundatiemateriaal.

Als gevolg van mogelijke belasting van de bodem door het verkeer wordt voor de bovengrond (onder de fundatie) ter plaatse van de rijbaan uitgegaan van een verdachte (niet lijnvormige) locatie (VED-HE-NL), zoals genoemd in de NEN 5740. Voor de ondergrond wordt uitgegaan van een onverdachte (niet lijnvormige) locatie (ONV-NL). Het grondwater wordt binnen de maximale ontgravingsdiepte verwacht en wordt derhalve meegenomen in het onderzoek.

2.9.3 PFAS

In een brief van 8 juli 2019 is het “Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” aangeboden aan de Tweede Kamer. Het Tijdelijk handelingskader biedt een landelijk kader voor de omgang met PFAS-houdende grond en baggerspecie. Voor hergebruik is het noodzakelijk om onderzoek te doen naar de stofgroep PFAS (poly- en perfluor alkyl-verbindingen). Gezien de aanleiding van onderhavig onderzoek wordt het stoffenpakket uitgebreid met de stofgroep PFAS. Omdat de locatie onverdacht is ten aanzien van GenX wordt deze niet op deze parameter onderzocht.

Op basis van het “Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” blijkt dat voornamelijk heel Nederland als verdacht gebied wordt aangemerkt. Derhalve is voor de onderzoekslocatie in principe de hypothese “verdacht” van toepassing. Aangezien PFAS diffuus voorkomt binnen heel Nederland heeft

aanvullend onderzoek conform de relatief uitgebreide strategie VED-HE-NL ons inziens geen meerwaarde. Ook is binnen de onderzoekslocatie, voor zover bekend, geen puntbron van PFAS te verwachten. Derhalve wordt gebruik gemaakt van de onderzoeksstrategie onverdacht niet-lijnvormig" (ONV-NL) uit de NEN 5740 (rekening houdend met de toekomstige ontgravingsdiepte), waarbij zowel de boven- als ondergrond op PFAS wordt geanalyseerd.

2.10 Waterbodem

Voor onderhavige locatie is de normale onderzoeksinspanning van toepassing.

Op grond van figuur 2 (strategiebepaling bij voorgenomen baggerwerkzaamheden) uit de NEN 5720 is sprake van "overig water" (strategie ON §5.1.12 NEN 5720). Het aantal vakken (am) is bepaald volgens de formule $am=2VA$, waarbij A de oppervlakte van de locatie is in hectare. Het aantal vakken bedraagt 1, per vak zijn 6 boringen verricht.

Van het aanwezige slib zal de hoeveelheid worden bepaald, waarbij het waterpeil, de boven- en onderkant van het slib in NAP wordt vastgelegd.

2.10.1 Asbest in bodem/puin

Het verkennend onderzoek naar asbest in bodem/puin wordt uitgevoerd volgens de NEN 5707+C2 (Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, december 2017) danwel de NEN 5897+C2 (Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, december 2017)

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat voor de onderzoekslocatie met betrekking tot asbest in bodem/puin de hypothese "verdacht" van toepassing is, vanwege de mogelijke aanwezigheid van asbesthoudend plaatmateriaal in het aanwezige fundatiemateriaal. Het asbestonderzoek van het fundatiemateriaal vindt plaats volgens de strategie voor "afgedekte funderingslagen voor kleinschalige locaties" uit de NEN 5897.

3 Veldwerk en analyses

3.1 Onderzoeksprogramma

In onderstaande Tabel 3.1 is het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek samengevat.

Tabel 3.1: onderzoeksprogramma bodem- en asbestonderzoek

(Deel)locatie en strategie	Oppervlakte (m ²)	Veldwerk		Analyses ²⁾		
		Asfaltonderzoek (CROW210)	Bodem/fundering	Asfalt	Grond/fundatie	Grondwater
Westelijk deel (VED-HE-NL)	Ca. 2.900	-	11 x 0,5 m-mv 2 x 1,0 m-mv 2 x 2,0 m-mv 1 x peilbuis ¹⁾	-	<u>Verdachte laag:</u> 3 x standaardpakket 1 x PFAS <u>Ondergrond:</u> 1 x standaardpakket	1 x standaardpakket
Oostelijk deel (VED-HE-NL)	Ca. 12.800	7 asfaltkernen	21 x 0,5 m-mv 2 x 1,0 m-mv 4 x 2,0 m-mv 1 x 2,5 m-mv 3 x peilbuis ¹⁾	7 x PAK-marker test (RAW 77.2) + laagdikte-bepaling (RAW 77.1) 4 x PAK in asfalt (GCMS)	<u>Verdachte laag:</u> 5 x standaardpakket 1 x samenstellingspakket beperkt en uitloogproef 2 x PFAS <u>Ondergrond:</u> 3 x standaardpakket	3 x standaardpakket
Asbestonderzoek						
Westelijk deel (VED-HE)	Ca. 2.900	11 proefgaten tot 0,5 m-mv in verdachte laag (0,3*0,3) 2 proefgaten tot onderzijde verdachte laag met een maximum van 2 m-mv	-	-	3 x asbest in grond/puin (NEN 5898)	-
Oostelijk deel (VED-HE)	Ca. 12.800	21 proefgaten tot 0,5 m-mv in verdachte laag (0,3*0,3) 5 proefgaten tot onderzijde verdachte laag met een maximum van 2 m-mv	-	-	5 x asbest in grond/puin (NEN 5898)	-
Linkerkant (ON)	Ca. 50 m ²	6 boringen 0,5 m- waterbodembodem	-	-	1 x waterbodempakket van sliblaag	-
Rechterkant (ON)	Ca. 50 m ²	6 boringen 0,5 m- waterbodembodem	-	-	1 x waterbodempakket van sliblaag	-
1)	Op basis van geohydrologische gegevens is bekend dat binnen 5,0 m-mv grondwater wordt aangetroffen. Grondwateronderzoek is volgens de NEN 5740 in een dergelijke situatie noodzakelijk.					
2)	<u>Standaardpakket (landbodembodem en grond):</u> organisch stof en lutum 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink) som-PCB's, som-PAK's (10) en minerale olie <u>PFAS: PFOS, PFOA</u> Perfluorbutanoic sulphon. PFBS; Perfluorpentanoic sulphon. PFPeS; Perfluorhexanoic sulphon. PFHxS; Perfluorheptanoic sulphon. PFHpS; PFOS, linear; PFOS, branched; PFOS, total; Perfluordecanoic sulphon. PFDS; Perfluorpentanoic acid, PFPeA; Perfluorhexanoic acid, PFHxA; Perfluorheptanoic acid, PFHpA; PFOA, linear PFOA, branched; PFOA, total; Fluortelomersulfo. (4:2 FTS); Fluortelomersulfo. (6:2 FTS); Fluortelomersulfo. (8:2 FTS); Perfluorbutanoic acid, PFBA; Perfluorononanoic acid, PFNA; Perfluordecanoic acid, PFDA Perfluorundec. acid, PFUnDA; Perfluordodec. acid, PFDoDA; Perfluorocta.sulp.amid, PFOSA; 7H-Dodecafl.hept.acid HPFHpA <u>Samenstellingspakket beperkt en uitloogproef (bouwstoffen)</u> organische parameters (som PCB, som PAK (10) en minerale olie). schudproef met L/S=10 en analyse eluaat op pakket 15 metalen (As, Ba, Cd, Cr, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Sb, Se, Va, Zn) en 4 anionen (fluoride, bromide, chloride en sulfaat). <u>Standaardpakket grondwater:</u> 9 zware metalen vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen, naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform) minerale olie					

De chemische analyses van de grond(meng)monsters, de grondwatermonsters zijn conform AS3000 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam, gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 (certificaatnummer L28) en AS3000-erkend. De analyses op de stofgroep PFAS zijn eveneens uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam.

De puin- en grond(meng)monsters ten behoeve van het asbestonderzoek zijn geanalyseerd op asbest conform NEN 5898. De (meng)monsters hebben een geschat drooggewicht van minimaal 10 kg voor grond en minimaal 25 kg voor puin.

3.2 Samenstelling en analyseparameters bodem-monsters

Gerelateerd aan de zintuiglijke waarnemingen dan wel analyseresultaten zijn de volgende wijzigingen en/of bijzonderheden te melden:

- Vanwege de aanwezigheid van diverse hoofdbestanddelen en bodemvreemde bijmengingen zijn in totaal 13 analyses op het standaardpakket landbodem uitgevoerd in plaats van de voorgestelde 12;
- Op basis van de analyseresultaten van mengmonster OG04 zijn de individuele monsters van dit mengmonsters separaat geanalyseerd op de parameter nikkel (in totaal 10 monsters).

De grond(meng)monsters zijn onderzocht op het standaardpakket landbodem en grond uit de NEN 5740. In Tabel 6.1 (hoofdstuk 4) is een overzicht gegeven hoe de grond(meng)monsters zijn samengesteld. Tevens is van elk grond(meng)monster het globale bodemprofiel, de zintuiglijke waarnemingen en de uitgevoerde chemische analyses vermeld. De grondwatermonsters zijn conform de onderzoeksopzet onderzocht op het standaardpakket grondwater uit de NEN 5740:2009. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten en een overzicht van de toegepaste analysemethoden weergegeven.

3.3 Veldwerk verkennend bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 8 t/m 11 en 18 oktober 2019 conform BRL SIKB 2000 (versie 9.0, 1 februari 2018) en het daarbij behorend protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, versie 6.0, 1 februari 2018). De veldmedewerkers die de werkzaamheden hebben uitgevoerd, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW). Tijdens de veldwerkzaamheden is assistentie verleend door de heren R. Bazuin en J. van de Bergh. Een tekening met de ligging van de uitgevoerde boringen is toegevoegd als bijlage 8.

Voor de parameter PFAS heeft een duplo monsternamen plaatsgevonden, waarbij separate voor PFAS geschikte monsterpotten zijn gevuld. Verder zijn tijdens de werkzaamheden maatregelen getroffen om contaminatie zoveel als mogelijk te voorkomen, zoals staat omschreven in het "Kennisdocument voor Bemonstering en analyse van PFAS-verbindingen in grond- en grondwater".

Er hebben geen kritieke afwijkingen op de beoordelingsrichtlijn plaatsgevonden.

3.4 Bodemprofiel

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden is het bodemmateriaal beoordeeld op kleur, textuur, bijmenging(en) en eventuele bijzonderheden. De boorstaten zijn als bijlage 3 zijn toegevoegd.

Uit de terreininspectie blijkt dat het maaiveld verhard is met asfalt, klinkers en tegels en onverhard en begroeid met gras. De bodem kan globaal als volgt worden omschreven. Vanaf het maaiveld wordt in de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) zand, menggranulaat en klei met bodemvreemde bijmengingen in verschillende gradaties aan puin en baksteen aangetroffen. In de ondergrond (0,5-6,0 m-mv) wordt zand, klei en veen aangetroffen. Er zijn verder geen afwijkende geuren en/of kleuren waargenomen.

3.5 Watermonstername

Op 18 oktober 2019 is het grondwater bemonsterd conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorend protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters, versie 6.0, 1 februari 2018). De monsternemer, de heer M. Joris van Sialtech, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van IenW. Voor de watermonstername is de grondwaterstand, zuurgraad, turbiditeit en geleidbaarheid bepaald. Deze zijn weergegeven in Tabel 6.2. De grondwaterstand is locatie- en seizoensgebonden en kan derhalve variëren.

3.6 Veldwerk verkennend asbestonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 8 t/m 11 en 18 oktober 2019 conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende protocol 2018 (Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem, versie 6.0, 1 februari 2018). De coördinerend veldmedewerker, de heer B. Delfortene van Sialtech, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van IenW. De coördinerend veldwerker is hierbij geassisteerd door de heren R. Bazuin en Justin van de Bergh van Sialtech.

Tijdens het veldwerk waren de omstandigheden als volgt:

- Droog (neerslag <10 mm);
- Helder (zicht >50 m);
- Bedekking maaiveld: 100%;
- Toplaag: vast zand en menggranulaat.

De inspectie-efficiëntie van de maaiveldinspectie bedraagt 0%. Vermeld wordt dat de maaiveldinspectie niet conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende protocol 2018 (Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem, versie 6.0, 1 februari 2018) heeft kunnen plaatsvinden. Bij een inspectie-efficiëntie lager dan 50% is de waarde van een maaiveldinspectie namelijk onvoldoende om het verdachte gebied in te perken en een kwantitatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de toplaag. De maaiveldinspectie kan derhalve ook niet dienen om de onderzoekstrategie (eventueel) bij te stellen.

Op basis van de opgestelde strategie zijn proefgaten uitgevoerd tot maximaal 0,5 m in de verdachte laag of tot in de ongeroerde ondergrond (maximaal tot 2,0 m-maaiveld). In Tabel 3.2 is een beschrijving gegeven van de verschillende proefgaten/boringen.

Tabel 3.2: resultaten veldwerk proefgaten en bijzonderheden verrichte boringen

Proefgat	Onderzocht traject (cm-mv)	Bodemomschrijving	Afmetingen (cm) (l x b)	Bodemvreemd materiaal (%)	Asbest aangetroffen	Mengmonster fijne fractie
Oostelijk deel						
001	0 – 50	Zand, zw. roesth.	30 x 30	0%	Nee	-
002	16 – 66	Vol. menggranulaat	30 x 30	100%	Nee	ASB1
	66 – 150	Zand	Ø12	0%	Nee	-
	150 – 200	Klei	Ø12	0%	Nee	-

Proefgat	Onderzocht traject (cm-mv)	Bodemomschrijving	Afmetingen (cm) (l x b)	Bodemvreemd materiaal (%)	Asbest aangetroffen	Mengmonster fijne fractie
004	0 – 50	Klei, zw. puinh.	30 x 30	<5%	Nee	MM5
	50 – 70	Zand	Ø7	0%	Nee	-
	70 – 100	Klei, st. roesth.	Ø7	0%	Nee	-
005	0 – 50	Zand, br. klei	30 x 30	0%	Nee	-
006	10 – 55	Vol. menggranulaat	30 x 30	100%	Nee	ASB2
	55 – 105	Zand	Ø7	0%	Nee	-
007	11 – 95	Vol. menggranulaat	30 x 30	100%	Nee	ASB2
009	0 – 50	Zand, zw. grindig, zw. puinh.	30 x 30	<5%	Nee	-
	50 – 100	Zand	Ø7	0%	Nee	-
010	0 – 50	Klei, ma. wortelh., zw. puinh.	30 x 30	<5%	Nee	MM5
	50 – 100	Zand, br. klei	Ø7	0%	Nee	-
011	15 – 100	Vol. menggranulaat	30 x 30	100%	Nee	ASB2
	100 – 110	Zand	Ø7	0%	Nee	-
012	0 – 50	Zand, st. puinh.	30 x 30	<50%	Nee	MM4
	50 – 100	Zand	Ø7	0%	Nee	-
013	20 – 50	Vol. menggranulaat	30 x 30	100%	Nee	ASB1
	50 – 200	Zand	Ø12	0%	Nee	-
014	11 – 66	Vol. menggranulaat	30 x 30	100%	Nee	ASB1
	66 – 80	Zand	Ø7	0%	Nee	-
	80 – 116	Klei	Ø7	0%	Nee	-
015	30 – 70	Vol. menggranulaat	30 x 30	100%	Nee	ASB1
	70 – 120	Zand	Ø7	0%	Nee	-
016	0 – 50	Zand, zw. schelph., br. klei	30 x 30	0%	Nee	-
	50 – 150	Klei	Ø12	0%	Nee	-
	150 – 200	Zand, zw. schelph.	Ø12	0%	Nee	-
017	12 – 55	Vol. menggranulaat	30 x 30	100%	Nee	ASB1
	55 – 105	Zand	Ø7	0%	Nee	-
018	0 – 50	Zand, zw. steenh.	30 x 30	0%	Nee	-
019	13 – 65	Vol. menggranulaat	30 x 30	100%	Nee	ASB2
	65 – 110	Zand	Ø7	0%	Nee	-
	110 – 120	Klei	Ø7	0%	Nee	-
020	0 – 50	Klei, sp. puin	30 x 30	<1%	Nee	MM5
	50 – 150	Klei	Ø12	0%	Nee	-
	150 – 200	Zand	Ø12	0%	Nee	-
021	30 – 70	Vol. menggranulaat	30 x 30	100%	Nee	-
	70 – 110	Zand	Ø7	0%	Nee	-
	110 – 120	Klei	Ø7	0%	Nee	-
024	0 – 50	Zand, zw. steenh.	30 x 30	0%	Nee	-

Proefgat	Onderzocht traject (cm-mv)	Bodemomschrijving	Afmetingen (cm) (l x b)	Bodemvreemd materiaal (%)	Asbest aangetroffen	Mengmonster fijne fractie
025	10 – 60	Vol. menggranulaat	30 x 30	100%	Nee	ASB2
	60 – 90	Zand	Ø7	0%	Nee	-
	90 – 110	Klei, ma. zandh., st. roesth.	Ø7	0%	Nee	-
026	0 – 50	Klei, zw. wortelh.	30 x 30	0%	Nee	-
027	11 – 60	Vol. menggranulaat	30 x 30	100%	Nee	ASB2
	60 – 110	Zand	Ø7	0%	Nee	-
028	0 – 50	Zand	30 x 30	0%	Nee	-
031	0 – 50	Zand	30 x 30	0%	Nee	-
032	0 – 50	Klei	30 x 30	0%	Nee	-
	50 – 80	Zand, zw. grindig	Ø12	0%	Nee	-
	80 – 180	Klei, zw. roesth.	Ø12	0%	Nee	-
	180 – 200	Zand	Ø12	0%	Nee	-
Westelijk deel						
101	0 – 20	Zand, zw. kleih.	30 x 30	0%	Nee	MM7
	20 – 70	Klei, st. roesth.	Ø12	0%	Nee	-
	70 – 150	Klei, sp. baksteen, zw. schelph.	Ø12	<1%	Nee	-
	150 – 200	Zand, zw. grindig	Ø12	0%	Nee	-
103	0 – 20	Zand	30 x 30	0%	Nee	-
	20 – 50	Klei, zw. roesth.	30 x 30	0%	Nee	-
104	0 – 50	Zand	30 x 30	0%	Nee	MM7
105	0 – 50	Zand, zw. roesth.	30 x 30	0%	Nee	MM7
106	0 – 50	Klei, st. roesth.	30 x 30	0%	Nee	MM8
107	0 – 50	Zand	30 x 30	0%	Nee	MM7
108	0 – 50	Zand	30 x 30	0%	Nee	-
109	0 – 50	Klei, st. roesth.	30 x 30	0%	Nee	MM8
111	0 – 50	Zand	30 x 30	0%	Nee	-
113	25 – 50	Zand, ma. steenh., ma. repach.	30 x 30	<15%	Nee	MM6
114	0 – 50	Zand	30 x 30	0%	Nee	MM7
115	20 – 50	Zand, ma. steenh., ma. repach.	30 x 30	<15%	Nee	MM6
116 2	0 – 60	Zand	30 x 30	0%	Nee	-
	60 – 180	Zand	Ø12	0%	Nee	-
	180 – 200	Klei	Ø12	0%	Nee	-

Tijdens de visuele inspectie zijn enkele foto's gemaakt, die zijn toegevoegd in bijlage 2.

De uit de proefgaten/boringen vrijgekomen grond/materiaal is voor inspectie gezeefd (maaswijdte zeef 20 mm). De grove fractie van de uitgekomen grond/materiaal is visueel beoordeeld op asbestverdachte materialen.

In het opgeboorde/opgegraven materiaal van alle proefgaten is géén asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen.

Vervolgens zijn van de grond/materiaal 8 mengmonsters samengesteld ten behoeve van de microscopische analyse van de fijne fractie conform NEN 5898.

4 Analyseresultaten

4.1 Toetsingskader

4.1.1 Wet bodembescherming

De analyseresultaten zijn getoetst aan de streefwaarden (S) voor grondwater, de interventiewaarden (I) voor grond en grondwater uit de Circulaire bodemsanering 2013 en de achtergrondwaarden (AW) voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (behorende bij het Besluit bodemkwaliteit).

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen, zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. De streefwaarden voor grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.

De "tussenwaarde" (in onderhavig rapport aangeduid als T) betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde/streefwaarde en de interventiewaarde, maar maakt geen onderdeel meer uit van de toetsing die noodzakelijk is vanuit de Circulaire bodemsanering en Besluit bodemkwaliteit, maar fungeert in onderhavig rapport als triggerwaarde waarboven het vermoeden van een geval van ernstige verontreiniging bestaat en nader onderzoek wordt aanbevolen.

In de navolgende paragrafen wordt de aangetroffen verontreinigingssituatie aangeduid met de termen licht, matig en/of sterk waaraan de volgende definities zijn gegeven:

- Licht verontreinigd: betreft gehalten tussen de achtergrondwaarde en de "tussenwaarde" (gemiddelde van achtergrond- en interventiewaarde);
- Matig verontreinigd: betreft gehalten tussen de "tussen"- en interventiewaarde;
- Sterk verontreinigd: betreft gehalten die de interventiewaarden overschrijden.

4.1.2 Tijdelijk handelingskader

De analyseresultaten van de stofgroep PFAS zijn getoetst aan de toepassingsnormen (voor het toepassen van grond en baggerspecie) uit het Tijdelijk handelingskader voor deze stofgroep.

4.1.3 Besluit en Regeling bodemkwaliteit

In het geval van bodem c.q. grond zijn de analyseresultaten (indicatief) getoetst aan de maximale waarden behorende bij de diverse functieklassen zoals vermeld in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.

Op de waterbodemonsters zijn de volgende toetsingen uitgevoerd:

- Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem (T1);
- Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam (T3);
- Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem) (T5).

4.1.4 Niet-vormgegeven bouwstoffen

Voor niet-vormgegeven bouwstoffen (slakken, menggranulaten e.d.) is het toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. In het geval van een niet-vormgegeven bouwstof zijn de analyseresultaten tevens (indicatief) getoetst aan de maximale samenstellingswaarden voor organische parameters zoals vermeld in bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit.

In Tabel 4.1 is de relatie weergegeven tussen de doelstelling van dit onderzoek en de toetsing van de milieuhygiënische analyseresultaten voor grond.

Tabel 4.1: toetsingskader grond

Kader	Doelstelling	Betreft	Normering	Wanneer
A: Wet bodembescherming	Bepalen van een geval van ernstig bodemverontreiniging	Grond	ATI-waarden	Concentraties > IW
B: Besluit bodemkwaliteit / Bodemkwaliteitskaart	Invulling geven aan zorgplicht	Grond	ATI-waarden	Concentraties < TW
	Hergebruik in het werk (tijdelijke uitname)	Grond	ATI-waarden	Concentraties < TW
	Hergebruik in het project	Grond	Gebiedsspecifieke waarde / LMW	Concentraties voldoen aan desbetreffende klasse
	Hergebruik in het deelgebied	Grond	Gebiedsspecifieke waarde / LMW	Concentraties voldoen aan desbetreffende klasse
C: Arbo-wetgeving	Bepalen van voorlopige veiligheidsklassen voor de uitvoering (a)	Grond	ATI-waarden	Altijd
Verklaringen				
ATI	Achtergrondwaarde 2000 en interventiewaarden Circulaire bodemsanering 2013.			
LMW	Lokale Maximale Waarde uit bodembeheerplan/Nota bodembeheer			

4.1.5 Asbest in bodem/puin

De resultaten van het asbestonderzoek zijn getoetst aan de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering 2013 (versie 1 juli 2013), dan wel aan de maximale samenstellingswaarden voor niet vormgegeven bouwstoffen uit het Besluit en Regeling bodemkwaliteit. In de Circulaire wordt als interventiewaarde een gehalte van 100 mg/kg d.s. gehanteerd. Het gehalte asbest wordt berekend uit het gewogen serpentijnasbestgehalte vermeerderd met 10 maal het amfiboolgehalte.

4.1.6 Fundering

Funderingsmateriaal kan uit een niet-vormgegeven bouwstof of grond bestaan. In Tabel 4.2 is per boring aangegeven waaruit het funderingsmateriaal bestaat, in het kader van de Wet bodembescherming (50% bodemvreemd materiaal).

Tabel 4.2: funderingsmateriaal per boring

Boring	Traject (cm-mv)	Textuur	Classificatie: Niet-vormgegeven bouwstof / grond
Rijbaan			
002	16 – 66	Volledig menggranulaat	Niet-vormgegeven bouwstof
006	10 – 55	Volledig menggranulaat	Niet-vormgegeven bouwstof
007	11 – 95	Volledig menggranulaat	Niet-vormgegeven bouwstof
011	15 – 100	Volledig menggranulaat	Niet-vormgegeven bouwstof
013	20 – 50	Volledig menggranulaat	Niet-vormgegeven bouwstof
014	11 – 66	Volledig menggranulaat	Niet-vormgegeven bouwstof
015	30 – 70	Volledig menggranulaat	Niet-vormgegeven bouwstof

017	12 – 55	Volledig menggranulaat	Niet-vormgegeven bouwstof
019	13 – 65	Volledig menggranulaat	Niet-vormgegeven bouwstof
021	30 – 70	Volledig menggranulaat	Niet-vormgegeven bouwstof
025	10 – 60	Volledig menggranulaat	Niet-vormgegeven bouwstof
027	11 – 60	Volledig menggranulaat	Niet-vormgegeven bouwstof
029	20 – 70	Menggranulaat met zand	Niet-vormgegeven bouwstof

4.1.7 Asfalt

Indien het asfalt een PAK-10 gehalte bevat van minder dan 75 mg/kg d.s. wordt dit geclassificeerd als niet-teerhoudend en dan kan dit warm in asfaltmengsels worden herverwerkt. Indien het asfalt een PAK-10 gehalte heeft van meer dan 75 mg/kg d.s. wordt dit geclassificeerd als teerhoudend en mag het asfalt niet worden hergebruikt.

5 Asfalt

5.1 Veldwerk

De asfaltkernen zijn voorzien van een barcode en verstuurd naar het laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam. Het gat in het asfalt is gedicht met koud asfalt. De ligging van de kernen is conform CROW publicatie 210 met een nauwkeurigheid van 20 centimeter vastgelegd. De locaties van de asfaltboringen zijn aangegeven op de situatietekening die als bijlage 8 is toegevoegd.

5.1.1 Dikte asfalt

Het asfalt ter plaatse van de Noorderparklaan heeft een dikte variërend van circa 9,7 tot 15,4 centimeter. Met een oppervlakte van circa 1.515 m² en een gemiddelde dikte van 12,55 centimeter bedraagt de hoeveelheid vrijkomend asfalt circa 190 m³ (circa 475 ton).

5.2 Analyseresultaten

Op basis van de PAK-markertesten is bepaald van welke delen van de asfaltkern(en) analytische bepaling van de teerhoudendheid zinvol is. Gezien de opbouw en uitslagen van de PAK-marker testen zijn vervolgens, rekening houdend met het tonnage en de aanwezige asfaltvakken, 4 PAK-analyses uitgevoerd (voor een toelichting zie Tabel 5.1). De resultaten van de PAK-marker en/of analyses PAK in asfalt zijn opgenomen in Tabel 5.2.

Tabel 5.1: PAK-markertest en PAK-analyses

Analysepakket en -parameter	Omschrijving
PAK-markertest	Als bij een PAK-markertest een verkleuring ontstaat (++) is het asfalt teerhoudend. Indien geen verkleuring ontstaat (--) betekent dit niet automatisch dat het asfalt niet-teerhoudend is. Dit omdat de PAK marker pas verkleurt boven een PAK-gehalte van circa 250 mg/kg, terwijl de bovengrens voor niet-teerhoudend asfalt 75 mg/kg bedraagt. Daarom kunnen op basis van interpretatie van de PAK-marker geen uitspraken worden gedaan over de teerhoudendheid in het gebied tussen 75 mg/kg en circa 250 mg/kg. Uitsluitel vindt plaats op basis van PAK-analyses.
PAK-analyses	PAK-analyses worden verricht overeenkomstig NEN 7331 (Soxhlet extractie met PE, analyse volgens GCMS, danwel DLC)

De certificaten van de laagdiktebepaling en de PAK-markertest zijn bijgevoegd als bijlage 4. De certificaten van de PAK in asfaltbepaling zijn eveneens bijgevoegd als bijlage 4.

Tabel 5.2: resultaten PAK-markertesten en PAK-analyses

Bijlage 3: Resultaten PAK markeringen en PAK analyses							
Kern	Laagdikte-opbouw en PAK-marker			PAK-analyse		Toetsing	
	Laagdikte (mm)	Opbouw	PAK-marker	Mengmonster nummer (traject in mm)	PAK-gehalte ²⁾ (mg/kg d.s.)	Conclusie ³⁾	Indicatief advies Bbk ⁴⁾
Wegvak 1: gem. dikte 13,4 cm, opp. 671 m ² ; vol. 224,75 ton							
K002	0 – 45 45 – 85 85 – 154	DAB 0 – 6 STAB 0 – 11 STAB 0 – 16	-- -- --	ASF1 (0-154 mm)	<10	Niet Teerhoudend	Herbruikbaar*
K007	0 – 32 32 – 65 65 – 114	DAB 0 – 6 STAB 0 – 11 STAB 0 – 16	-- -- --				
			ASF1 (0-114 mm)				
	Wegvak 2: gem. dikte 11,3 cm, opp. 588 m ² ; vol. 166 ton						
K011	0 – 48 48 – 97 97 – 142	DAB 0 – 8 STAB 0 – 11 STAB 0 – 16	-- -- --	ASF2 (0-142 mm)	<10	Niet Teerhoudend	Herbruikbaar*

K014	0 – 98	STAB 0 – 16	--	ASF3 (0-98 mm)	<10	Niet teerhoudend	Herbruikbaar
K019	0 – 98	STAB 0 – 16	--	ASF3 (0-98 mm)	<10	Niet teerhoudend	Herbruikbaar
Wegvak 3: gem. dikte 10,2 cm, opp. 297 m ² ; vol. 75,7 ton							
K025	0 – 97	STAB 0 – 16	--	ASF4 (0-97 mm)	<10	Niet teerhoudend	Herbruikbaar
K027	0 – 106	STAB 0 – 16	--	ASF 4 (0-106 mm)	<10	Niet teerhoudend	Herbruikbaar
Verklaring							
1)	PAK-marker: ja	PAK-gehalte is hoger dan 250 mg/kg ds -> asfalt is teerhoudend					
	PAK-marker: nee	PAK-gehalte is lager dan 250 mg/kg ds -> asfalt is mogelijk teervrij, uitsluitel via PAK-analyse					
2)	PAK-gehalte	Som 10-VROM volgens de NEN 7331 (GCMS` danwel DLC-analyse)					
3)	Conclusie	De analytische bepaling geeft de doorslag bij het bepalen van de teerhoudendheid indien de indicatieve bepaling en de analytische bepaling tegenstrijdig zijn.					
4)	Indicatief advies Bbk	Indien het asfalt een PAK(10)-gehalte bevat van minder dan 75 mg/kg ds wordt dit geclassificeerd als niet-teerhoudend en dan kan dit warm in asfaltmengsels worden herverwerkt. Indien het asfalt een PAK(10)-gehalte heeft van meer dan 75 mg/kg ds wordt dit geclassificeerd als teerhoudend en mag het asfalt niet worden hergebruikt.					
*	Niet herbruikbaar, aangezien het niet rendabel wordt geacht deze laag te frezen.						

5.3 Interpretatie

Het teervrije asfalt kan warm in asfaltmengsels worden herverwerkt dan wel worden afgevoerd naar een erkend verwerker als niet teerhoudend asfalt. Het teerhoudend asfalt dient te worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

Indien het (gebroken) asfalt zal worden hergebruikt als een niet-vormgegeven bouwstof (b.v. fundatiemateriaal) is onderhavig onderzoek ontoereikend en dient een partijkeuring niet-vormgegeven bouwstof uitgevoerd te worden.

6 Fundatie, grond en grondwater

6.1 Milieuhygiënische analyses

Voor zware metalen en organische verbindingen dient een correctie plaats te vinden op basis van het gemeten lutum- en/of organisch stofgehalte in de bodem. Op basis van de gemeten gehalten aan lutum en organische stof worden de gerapporteerde gehalten omgerekende naar standaard bodem (10% organisch stof en 25% lutum). Bij het toetsen van de stofgroep PFAS aan de toepassingsnormen uit het Tijdelijk handelingskader hoeft bij een organisch stofpercentage tot 10% geen bodemtypecorrectie toegepast te worden. Als het organisch stofpercentage tussen 10% en 30% is gelegen, wordt wel een bodemtypecorrectie uitgevoerd.

In Tabel 6.1 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld waarvan de gehalten de achtergrondwaarden overschrijden. De toetsing van alle parameters is opgenomen als bijlage 5. In Tabel 6.1 staat per (meng)monster de indicatieve kwaliteitsklasse vermeld met betrekking tot de stofgroep PFAS.

Tabel 6.1: getoetste analysesresultaten grond(meng)monsters in mg/kg ds

Analyse-monster	Boring	Traject (m -mv)	Textuur	Visuele waarneming	Analyse pakket	> AW	GSSD	Toets Wbb	Toets Bbk	CROW 400
BG01	004 010	0,00 - 0,50 0,00 - 0,50	Klei Klei	zw. puinh. ma. wortelh., zw. puinh.	St. pakket	-	-	-	AW	Basis Hygiëne
BG02	009 022	0,00 - 0,50 0,00 - 0,50	Zand Zand	zw. puinh. zw. baksteen., zw. wortelh.	St. pakket	-	-	-	AW	Basis Hygiëne
BG03	012	0,00 - 0,50	Zand	st. puinh.	St. pakket	PAK-10 PCB-7 Min. olie	5,5 56 200	* * *	MWI	Basis Hygiëne
BG04	003 020 026 032	0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50	Klei Klei Klei Klei	zw. wortelh. sp. puin zw. wortelh.	St. pakket	-	-	-	AW	Basis Hygiëne
BG05	001 005 016 024	0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50	Zand Zand Zand Zand	zw. roesth. br. klei zw. schelph., br. klei zw. steenh.	St. pakket	-	-	-	AW	Basis Hygiëne
BG11	110	0,30 - 0,80	Klei	zw. puinh., sp. baksteen	St. pakket	-	-	-	AW	Basis Hygiëne
BG12	103 104 105 110	0,00 - 0,20 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,30	Zand Zand Zand Zand	- - zw. roesth. zw. wortelh.	St. pakket	-	-	-	AW	Basis Hygiëne
BG13	101 103 106 109	0,20 - 0,70 0,20 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50	Klei Klei Klei Klei	st. roesth. zw. roesth. st. roesth. st. roesth.	St. pakket	-	-	-	AW	Basis Hygiëne
BG14	113 115	0,25 - 0,50 0,20 - 0,50	Zand Zand	ma. steenh., ma. repach. ma. steenh., ma. repach.	St. pakket	PCB-7 Min. olie	31 350	* *	MWI	Basis Hygiëne
OG01	003	2,30 - 2,50	Zand	br. klei, st. houtskoolh.	St. pakket	-	-	-	AW	Basis Hygiëne
OG02	030	1,20 - 1,70 1,70 - 2,00	Veen Veen	zw. schelph. zw. schelph.	St. pakket	Molybdeen	3,7	*	MWW	Basis Hygiëne
OG03	002 003 022 025 030	1,50 - 2,00 1,40 - 1,90 1,90 - 2,30 2,50 - 3,00 1,20 - 1,50 1,50 - 2,00 2,00 - 2,50 2,50 - 2,70 0,90 - 1,10 2,00 - 2,30	Klei Klei Klei Klei Klei Klei Klei Klei Klei Klei	- st. schelph. st. schelph. lg. zand - zw. roesth. zw. roesth. zw. roesth. ma. zandh., st. roesth. st. slibh., zw. wortelh.	St. pakket	-	-	-	AW	Basis Hygiëne

Analyse-monster	Boring	Traject (m -mv)	Textuur	Visuele waarneming	Analyse pakket	> AW	GSSD	Toets Wbb	Toets Bbk	CROW 400
OG04	002	1,00 - 1,50	Zand	-	St. pakket	Molybdeen	11	*	NT	Basis Hygiëne
	003	1,10 - 1,40	Zand	st. schelph.		Nikkel	166	***		
	006	0,55 - 1,05	Zand	-						
	009	0,50 - 1,00	Zand	-						
	012	0,50 - 1,00	Zand	-						
	013	1,50 - 2,00	Zand	-						
	015	0,70 - 1,20	Zand	-						
	019	0,65 - 1,10	Zand	-						
	023	1,50 - 2,00	Zand	-						
	029	0,70 - 1,20	Zand	-						
OG11	101	0,70 - 1,20	Klei	lg. zand, sp. baksteen, zw. schelph.	St. pakket	-	-	-	AW	Basis Hygiëne
		1,20 - 1,50	Klei	lg. zand, sp. baksteen, zw. schelph.						
	110	0,80 - 1,10	Klei	zw. puinh., sp. baksteen						
OG12	101	0,70 - 1,20	Klei	lg. zand, sp. baksteen, zw. schelph.	St. pakket	-	-	-	AW	Basis Hygiëne
		1,20 - 1,50	Klei	lg. zand, sp. baksteen, zw. schelph.						
OG13	101	1,50 - 2,00	Zand	-	St. pakket	-	-	-	AW	Basis Hygiëne
	110	1,10 - 1,50	Zand	br. klei, sp. baksteen						
	116	0,60 - 1,00	Zand	-						
		1,00 - 1,50	Zand	-						
		1,50 - 1,80	Zand	-						
OG14	110	1,70 - 2,20	Klei	-	St. pakket	-	-	-	AW	Basis Hygiëne
		2,20 - 2,70	Klei	-						
		2,70 - 3,20	Klei	-						
		3,20 - 3,70	Klei	-						
		3,70 - 4,00	Klei	-						
		4,00 - 4,50	Klei	-						
		4,50 - 5,00	Klei	-						
		5,00 - 5,50	Klei	-						
		5,50 - 6,00	Klei	-						
	116	1,80 - 2,00	Klei	-						
F1	002	0,16 - 0,66	-	Vol. menggranulaat	Samenst. Pakket	-	-	-	-	NVB
	007	0,00 - 0,11	-	Vol. menggranulaat						
	015	0,30 - 0,70	-	Vol. menggranulaat						
	027	0,11 - 0,60	-	Vol. menggranulaat						
Uitsplitsing nikkel mengmonster OG04										
002-3	002	1,00 - 1,50	Zand	-	Nikkel	-	-	-	-	Basis Hygiëne
003-4	003	1,10 - 1,40	Zand	st. schelph.	Nikkel	-	-	-	-	Basis Hygiëne
006-2	006	0,55 - 1,05	Zand	-	Nikkel	-	-	-	-	Basis Hygiëne
009-2	009	0,50 - 1,00	Zand	-	Nikkel	-	-	-	-	Basis Hygiëne
012-2	012	0,50 - 1,00	Zand	-	Nikkel	-	-	-	-	Basis Hygiëne
013-5	013	1,50 - 2,00	Zand	-	Nikkel	-	-	-	-	Basis Hygiëne
015-3	015	0,70 - 1,20	Zand	-	Nikkel	-	-	-	-	Basis Hygiëne
019-4	019	0,65 - 1,10	Zand	-	Nikkel	-	-	-	-	Basis Hygiëne
023-4	023	1,50 - 2,00	Zand	-	Nikkel	-	-	-	-	Basis Hygiëne
029-3	029	0,70 - 1,20	Zand	-	Nikkel	-	-	-	-	Basis Hygiëne
PFAS-analyse										
PFAS-BG01	008	0,00 - 0,30	Klei	st. wortelh.	PFAS (30) advieslijst 12 juli	Perfluorooctaa nzuur	0,3	-	MWW	Basis Hygiëne
		0,30 - 0,60	Klei	ma. roesth.						
PFAS-BG11	112	0,00 - 0,30	Zand	zw. schelph., zw. baksteen.	PFAS (30) advieslijst 12 juli	-	-	-	AW	Basis Hygiëne
PFAS-OG01	008	0,60 - 1,00	Zand	re. klei, zw. baksteen., re. puin	PFAS (30) advieslijst 12 juli	Perfluorooctaa nzuur Perfluorooctaa nsulfonzuur	0,13 0,14	-	MWW	Basis Hygiëne

Analyse- monster	Boring	Traject (m -mv)	Textuur	Visuele waarneming	Analyse pakket	Klasse- bepalende parameter	Toetsing toepassen in opp. water	Verspreidbaar op aangrenzend perceel	Toetsing toepassen op of in landbodem
Linkerkant									
SLB 1	S001	0,35 - 0,40	Slib	-	STAPS pakket	Min. olie	Klasse A	Verspreidbaar	MWI
	S002	0,33 - 0,43	Slib	-					
	S003	0,55 - 0,60	Slib	-					
	S004	0,25 - 0,45	Slib	re. planten					
	S005	0,35 - 0,45	Slib	-					
	S006	0,42 - 0,54	Slib	-					
Rechterkant									
SLB 2	S007	0,35 - 0,40	Slib	-	STAPS pakket	Min. olie	Klasse A	Verspreidbaar	MWI
	S008	0,37 - 0,40	Slib	-					
	S009	0,29 - 0,34	Slib	-					
	S010	0,31 - 0,41	Slib	-					
	S011	0,41 - 0,56	Slib	-					
	S012	0,39 - 0,51	Slib	-					

Tabel 6.2: getoetste analyseresultaten grondwatermonsters in µg/l

Nr.	Waterstand (cm-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid (µS/cm)	Turbiditeit (NTU)	Analyseparameter	Parameters >S	Conc.	Toets Wbb
003-1-1	106	7,2	2.422	41,6	St. pakket	Barium	89	*
						Xylenen	0,45	*
022-1-1	124	7,79	846	19,3	St. pakket	Molybdeen	16	*
030-1-1	15	7,2	1.880	8,61	St. pakket	Barium	76	*
110-1-1	235	7,34	1.808	27,6	St. pakket	Barium	75	*
						Molybdeen	6,0	*

Verklaring gebruikte afkortingen			
Wbb	: Wet bodembescherming	st. pakket	: standaard pakket
AW	: achtergrondwaarde 2000	sp.	: sporen
S	: streefwaarde	zw.	: zwak
T	: "tussenwaarde"	ma.	: matig
I	: interventiewaarde	st.	: sterk
GSSD	: gestandaardiseerde meetwaarde	uit.	: uiterst
Bbk	: Besluit bodemkwaliteit (indicatief)	vol.	: volledig
NVB	: niet vormgegeven bouwstof	re.	: resten
AW	: voldoet indicatief aan klasse "achtergrondwaarde"	br.	: brokken
MWW	: voldoet indicatief aan klasse "wonen"	lg.	: laagjes
MWI	: voldoet indicatief aan klasse "industrie"	-h.	: -houdend
NT	: indicatief "niet toepasbaar"	asbv. mat	: asbestverdacht materiaal
Verklaring der tekens			
*	: groter dan AW/S en kleiner of gelijk aan T	Gehalte	: gemeten gehalten in mg/kg d.s. PCB in µg/kg
**	: groter dan T en kleiner of gelijk aan I	Conc.	: gemeten concentratie in µg/l
***	: groter dan I		
-	: geen waarde vastgesteld		

6.1.1 Asbest

De (meng)monsters van de fijne fractie zijn onderzocht op de aanwezigheid van asbest conform NEN 5898. In Tabel 4.2 is een overzicht gegeven van het totale gehalte aan asbest per proefgat/mengmonster. Formeel dient het gehalte van de fijne fractie gecorrigeerd te worden in relatie tot het totale monstergehalte. Echter, gezien geen asbest is aangetoond boven de detectielimiet heeft geen correctie plaatsgevonden. In bijlage 4 zijn ook de analyseresultaten weergegeven.

Tabel 6.3: overzicht totaal gehalte asbest per proefgat/mengmonster in mg/kg ds

(Meng)monster fijne fractie	Proefgat	Traject (cm mv)	Gewogen gehalte grove fractie (mg/kg ds)	Gecorrigeerd gewogen gehalte fijne fractie (mg/kg ds)	Totaal gehalte gewogen asbest (mg/kg ds)
ASB1	002	16 – 66	-	<2	<2
	013	20 – 50	-		
	014	11 – 66	-		
	015	30 – 70	-		
	017	12 – 55	-		
ASB2	006	10 – 55	-	<2	<2
	007	11 – 61	-		
	011	15 – 65	-		
	019	13 – 65	-		
	025	10 – 60	-		
	027	11 – 60	-		
MM4	012	0 – 50	-	<1,0	<1,0
MM5	004	0 – 50	-	<1,0	<1,0
	010	0 – 50	-		
	020	0 – 50	-		
MM6	113	25 – 50	-	<1,0	<1,0
	115	20 – 50	-		
MM7	101	0 – 20	-	<1,0	<1,0
	104	0 – 50	-		
	105	0 – 50	-		
	107	0 – 50	-		
	114	0 – 50	-		
MM8	106	0 – 50	-	<1,0	<1,0

Indien het (maximale) asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. In onderhavige geval is nader onderzoek niet noodzakelijk.

7 Conclusies en aanbevelingen

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Gemeente Lansingerland een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ten behoeve van een reconstructie ter plaatse van de Noorderparklaan, aangrenzende bermen, sloot, fietspaden, trottoirs en het braakliggende terrein nabij de Randweg-West te Bergschenhoek in de gemeente Lansingerland.

De aanleiding voor de uitvoering van dit bodemonderzoek is de geplande nieuwbouw op de locaties.

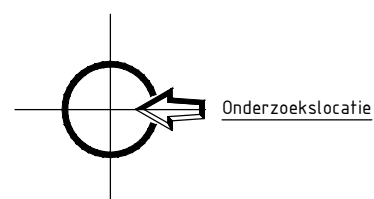
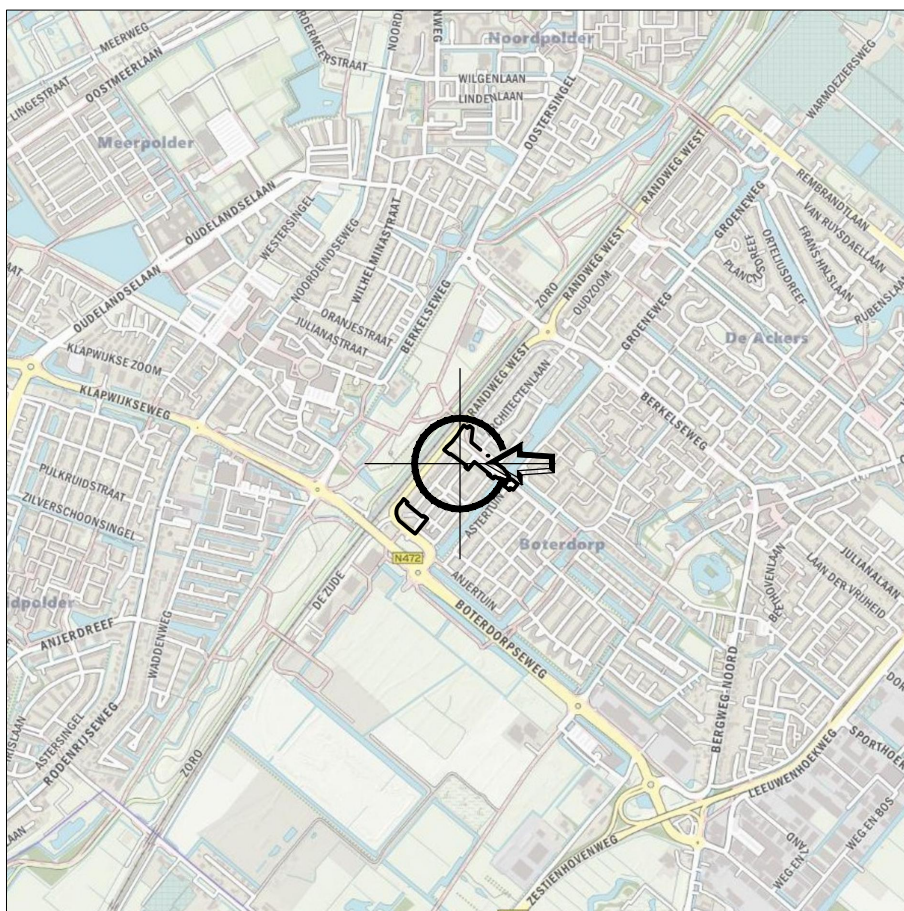
7.1 Conclusies

- In de zandige bovengrond (0,0-0,5 m-mv) zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan PAK, PCB en/of minerale olie aangetoond;
- In de kleiige bovengrond (0,0-0,5 m-mv) zijn geen van de onderzochte parameters verhoogd aangetoond;
- In de zandige ondergrond (0,5-2,0 m-mv) in mengmonster OG04 is een sterk verhoogd gehalte aan nikkel en licht verhoogd gehalte aan molybdeen aangetoond. Na separate analyse van de deelmonsters op de parameter nikkel blijkt dat in geen enkel monster de parameter nikkel verhoogd aanwezig is;
- In de kleiige ondergrond (0,7-3,0 m-mv) zijn geen van de onderzochte parameters verhoogd aangetoond;
- In de venige ondergrond (1,2-2,0 m-mv) is een licht verhoogd gehalte aan molybdeen aangetoond;
- Uit de toetsing van de analyseresultaten aan de toepassingsnormen (voor het toepassen van grond en baggerspecie) uit het Tijdelijk handelingskader blijkt dat de kwaliteit van de onderzochte bodem voor de stofgroep PFAS indicatief varieert van “achtergrondwaarde” tot “wonen”;
- In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan barium, molybdeen en/of xylenen aangetoond;
- De resultaten zijn indicatief getoetst aan het Besluit en de Regeling Bodemkwaliteit. De kwaliteit varieert van indicatief “achtergrondwaarde” tot “industrie”;
- Op basis van de vastgestelde bodemkwaliteit dient de hypothese “onverdacht” voor de ondergrond te worden verworpen. Dit heeft geen consequenties voor de gevolgde onderzoeksstrategie. De hypothese “verdacht” voor de bovengrond dient te worden aanvaard;
- Het slib is beoordeeld als klasse A op basis van de parameter minerale olie;
- Getoetst aan het toetsvoorschrift “Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)” blijkt dat het slib “verspreidbaar” is;
- Zowel visueel als analytisch is geen asbest aangetroffen boven de detectielimiet.

7.2 Aanbevelingen

Voordat eventuele bouwwerkzaamheden op de locatie plaatsvinden adviseren we de vrijkomende grond middels een partijkering conform de richtlijnen uit het Besluit bodemkwaliteit te laten onderzoeken teneinde de hergebruikmogelijkheden van de vrijkomende grond te bepalen.

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart



X: 93.041

Y: 445.097

project VBO Bergschenhoek Noorderparklaan

onderdeel topografische kaart

projectnr MA190626

projectleider N. Biesmans

bijlagenr T1

getekend R. Rinia

datum 5-11-2019

formaat A4

GEONIUS
 Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
 +31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

schaal 1:25000

0 1250



Bijlage 2 Foto's locatie en proefgaten



foto 1



foto 2



foto 3



foto 4

project VBO Bergschenhoek Noorderparklaan

onderdeel fotobijlage

projectnr MA190626

bijlagenr T2.1

datum 5-11-2019

projectleider N. Biesman

getekend R. Rinia

formaat A4

GEONIUS 
 Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
 +31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

proefgat 001



proefgat 002



proefgat 006



proefgat 007



proefgat 012



project VBO Bergschenhoek Noorderparklaan

onderdeel fotobijlage

projectnr MA190626

projectleider N. Biesman

bijlagenr T2.2

getekend R. Rinia

datum 5-11-2019

formaat A4

GEONIUS 
 Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
 +31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

proefgat 013



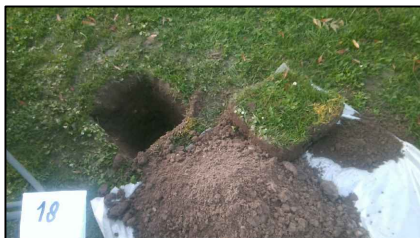
proefgat 015



proefgat 016



proefgat 018



proefgat 020



project VBO Bergschenhoek Noorderparklaan

onderdeel fotobijlage

projectnr MA190626

projectleider N. Biesman

bijlagenr T2.3

getekend R. Rinia

datum 5-11-2019

formaat A4

GEONIUS 
 Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
 +31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

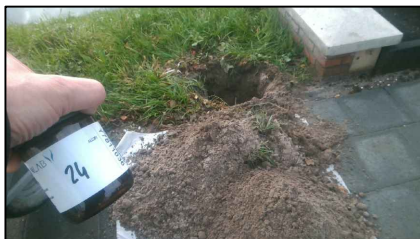
proefgat 021



proefgat 023



proefgat 024



proefgat 026



proefgat 028



project VBO Bergschenhoek Noorderparklaan

onderdeel fotobijlage

projectnr MA190626

bijlagenr T2.4

datum 5-11-2019

projectleider N. Biesman

getekend R. Rinia

formaat A4

GEONIUS 
 Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
 +31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

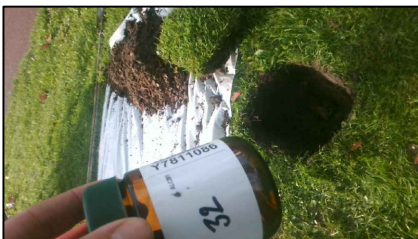
proefgat 029



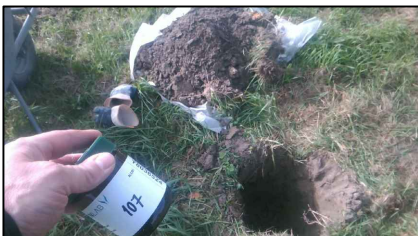
proefgat 031



proefgat 032



proefgat 107



proefgat 108



project VBO Bergschenhoek Noorderparklaan

onderdeel fotobijlage

projectnr MA190626

projectleider N. Biesman

bijlagenr T2.5

getekend R. Rinia

datum 5-11-2019

formaat A4

GEONIUS 
Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
+31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

proefgat 111



proefgat 113



proefgat 024



proefgat 026



project VBO Bergschenhoek Noorderparklaan

onderdeel fotobijlage

projectnr MA190626

bijlagenr T2.6

datum 5-11-2019

projectleider N. Biesman

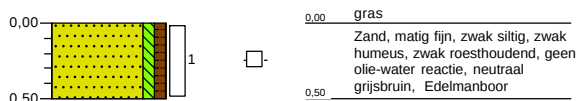
getekend R. Rinia

formaat A4

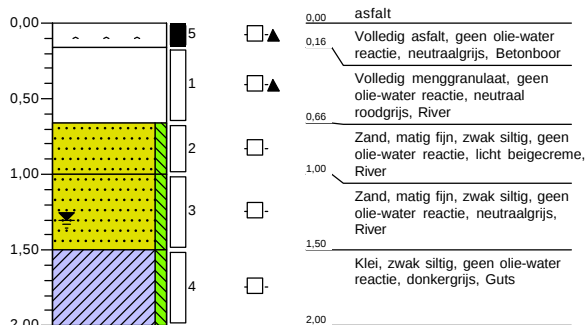
GEONIUS 
Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
+31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda

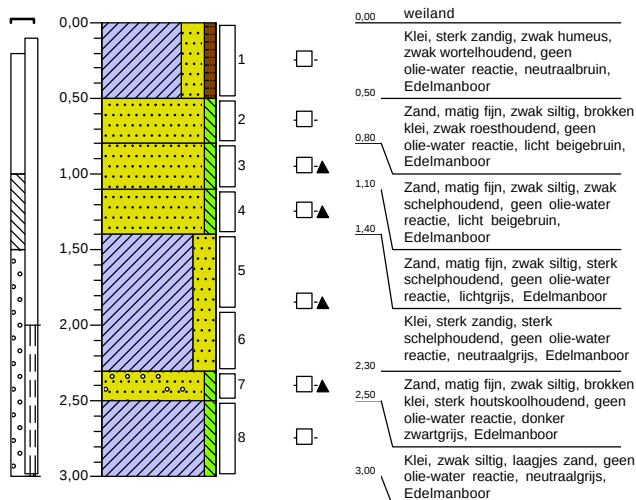
Boring: 001
Datum: 8-10-2019



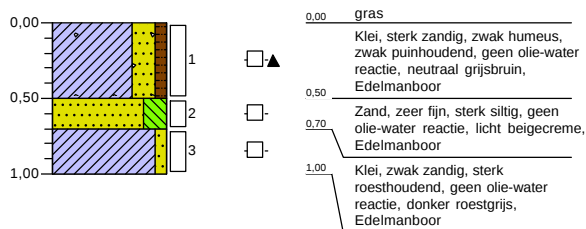
Boring: 002
Datum: 9-10-2019



Boring: 003
Datum: 8-10-2019



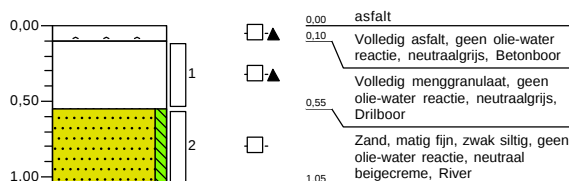
Boring: 004
Datum: 8-10-2019



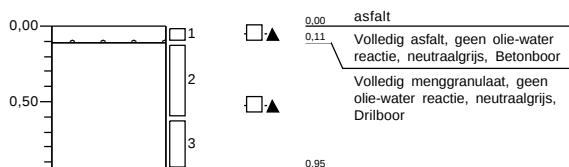
Boring: 005
Datum: 8-10-2019



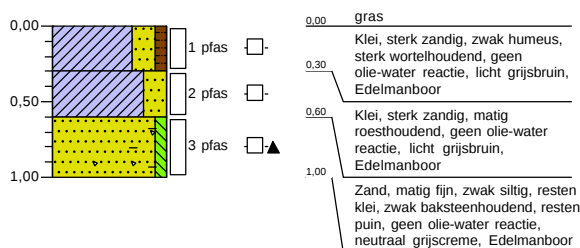
Boring: 006
Datum: 10-10-2019



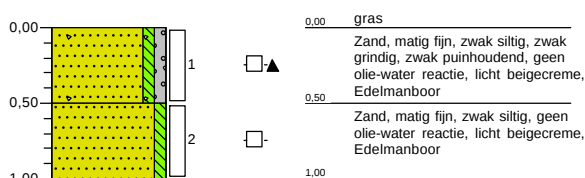
Boring: 007
Datum : 10-10-2019



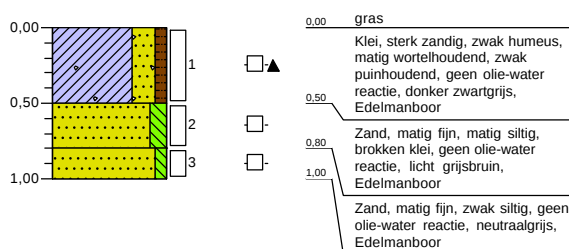
Boring: 008
Datum : 8-10-2019



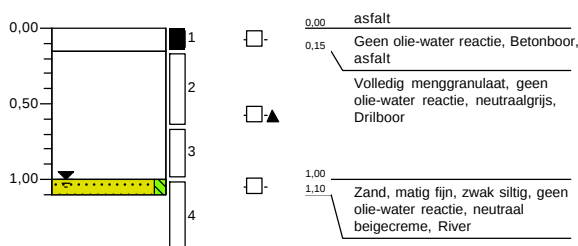
Boring: 009
Datum : 8-10-2019



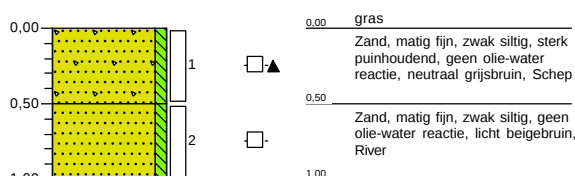
Boring: 010
Datum : 8-10-2019



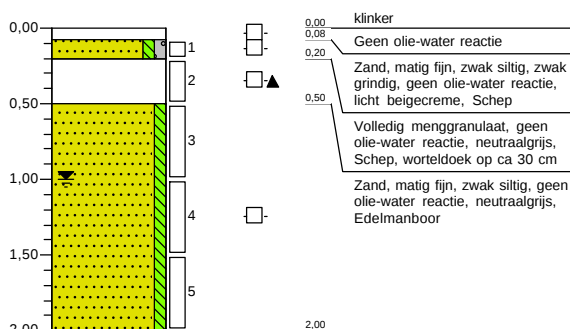
Boring: 011
Datum : 10-10-2019



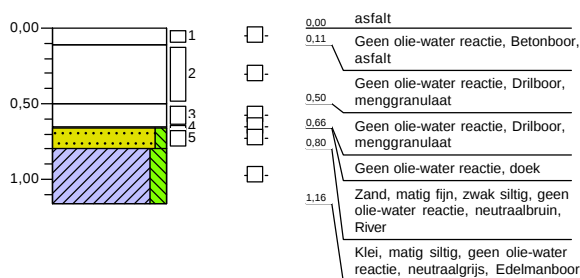
Boring: 012
Datum : 10-10-2019



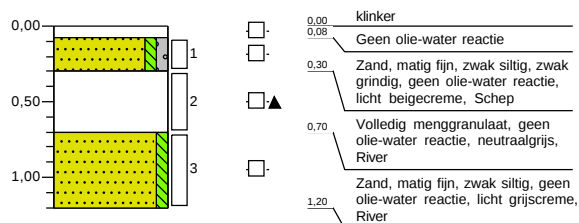
Boring: 013
Datum : 8-10-2019



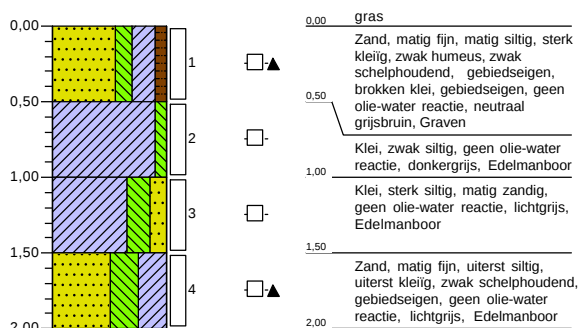
Boring: 014
Datum : 10-10-2019



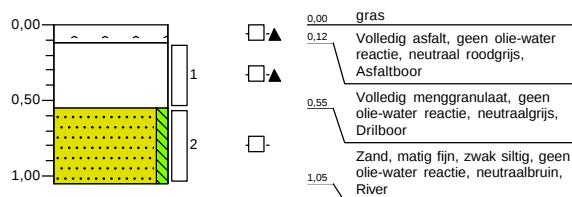
Boring: 015
Datum : 8-10-2019



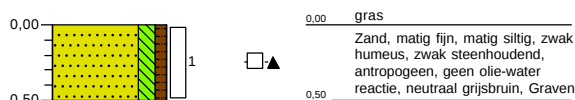
Boring: 016
Datum : 17-10-2019



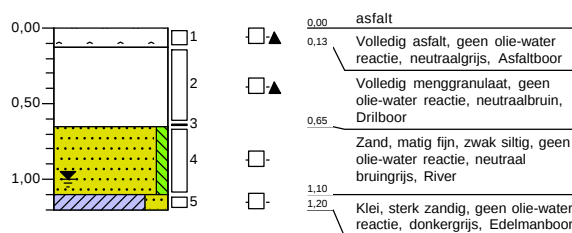
Boring: 017
Datum : 10-10-2019



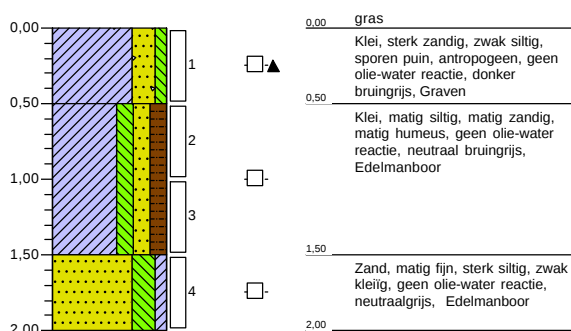
Boring: 018
Datum : 17-10-2019



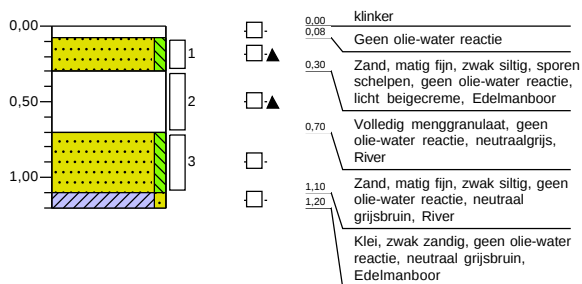
Boring: 019
Datum : 10-10-2019



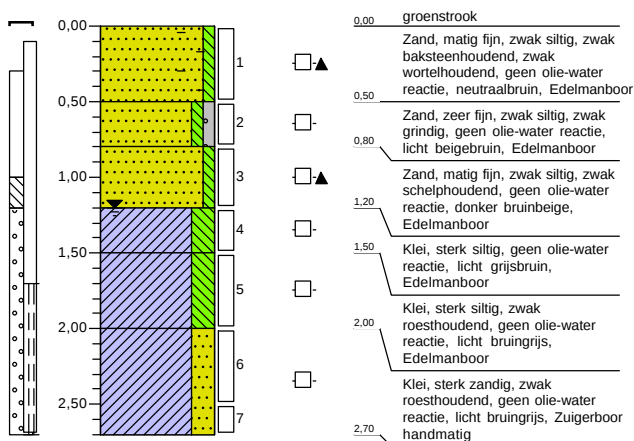
Boring: 020
Datum : 17-10-2019



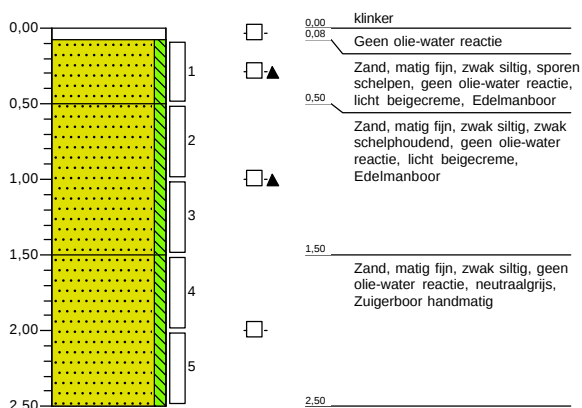
Boring: 021
Datum : 8-10-2019



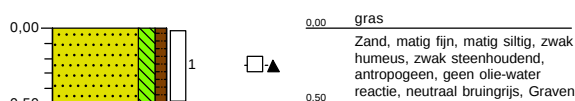
Boring: 022
Datum : 9-10-2019



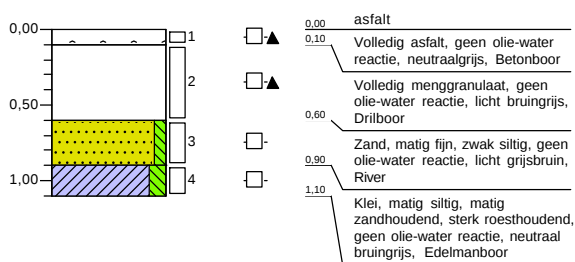
Boring: 023
Datum : 8-10-2019



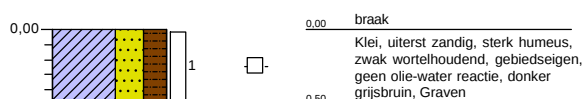
Boring: 024
Datum : 17-10-2019



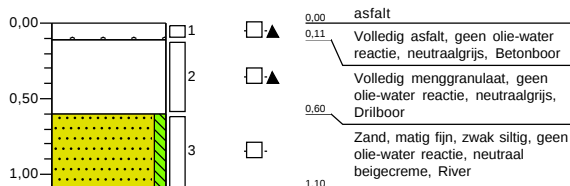
Boring: 025
Datum : 10-10-2019



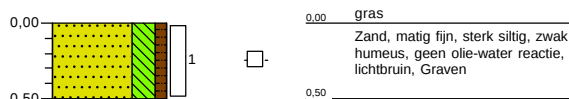
Boring: 026
Datum : 17-10-2019



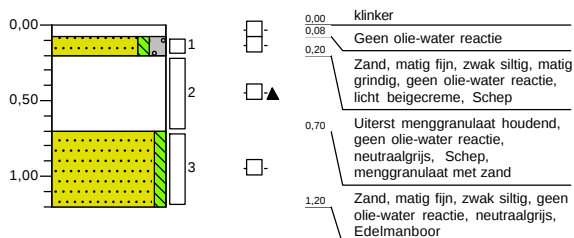
Boring: 027
Datum: 10-10-2019



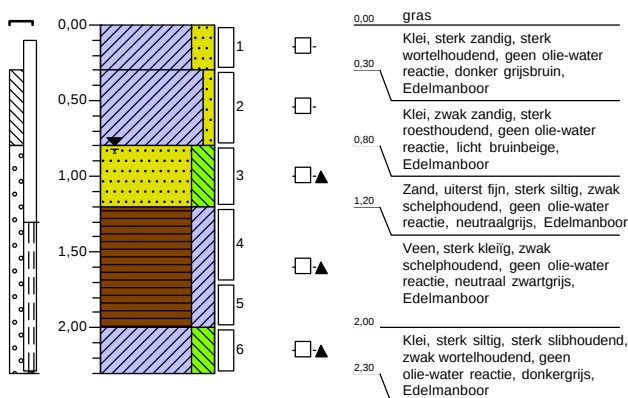
Boring: 028
Datum: 17-10-2019



Boring: 029
Datum: 8-10-2019



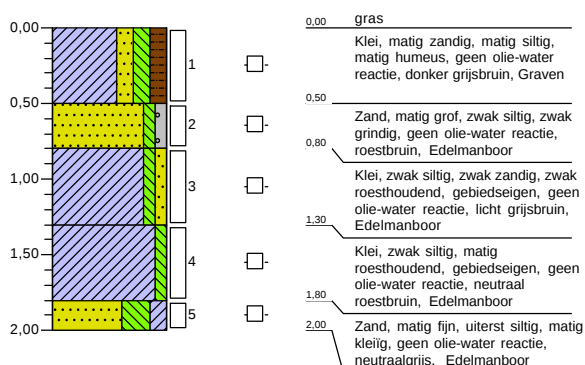
Boring: 030
Datum: 9-10-2019



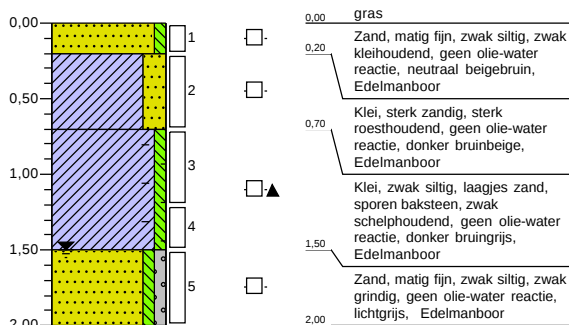
Boring: 031
Datum: 17-10-2019



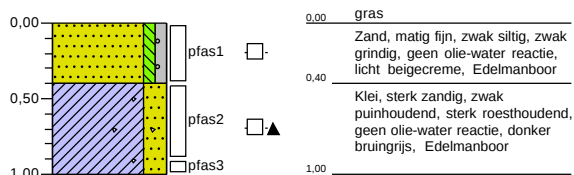
Boring: 032
Datum: 17-10-2019



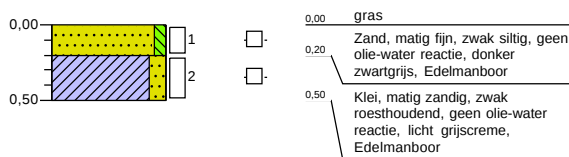
Boring: 101
Datum : 9-10-2019



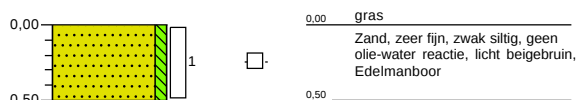
Boring: 102
Datum : 9-10-2019



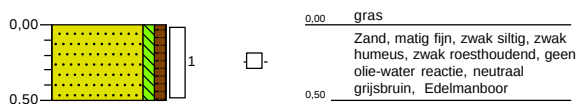
Boring: 103
Datum : 9-10-2019



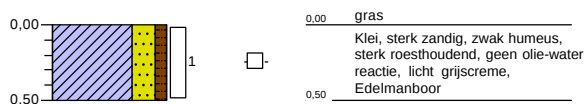
Boring: 104
Datum : 9-10-2019



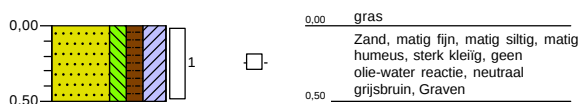
Boring: 105
Datum : 9-10-2019



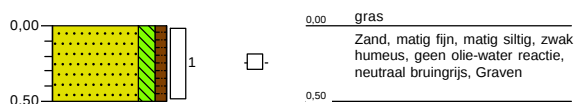
Boring: 106
Datum : 9-10-2019



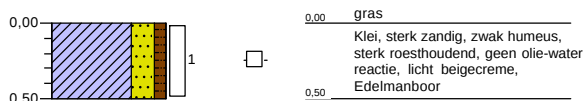
Boring: 107
Datum : 17-10-2019



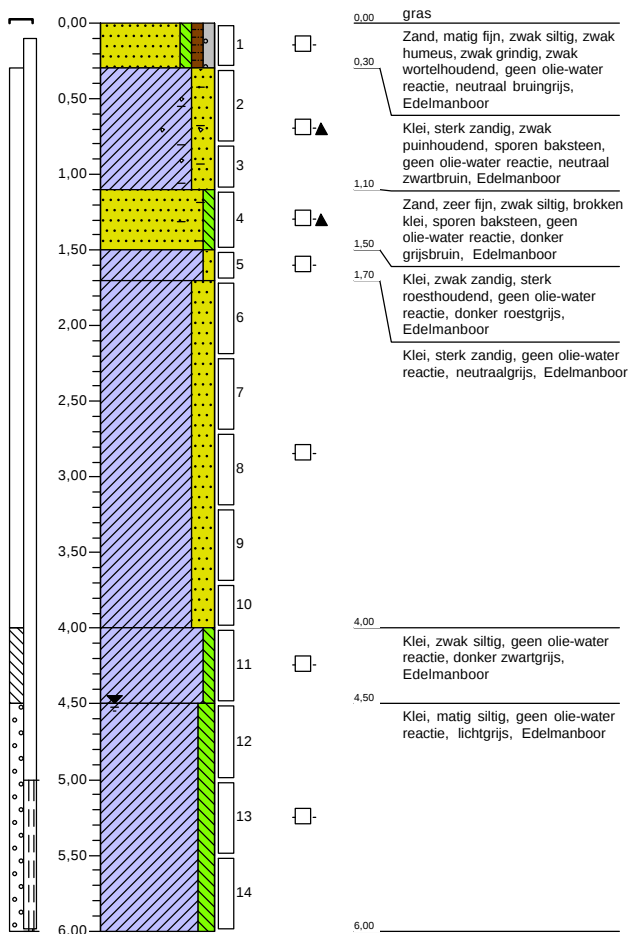
Boring: 108
Datum : 17-10-2019



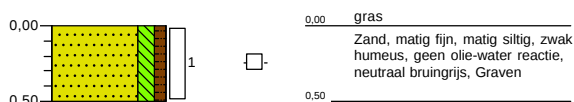
Boring: 109
Datum : 9-10-2019



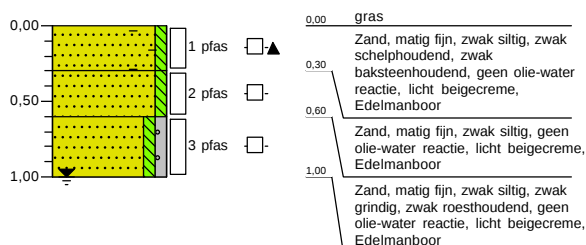
Boring: 110
Datum : 9-10-2019



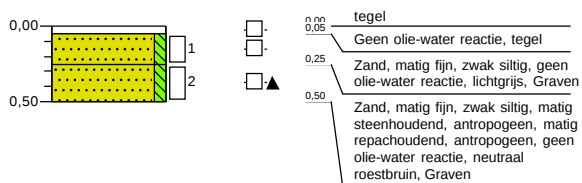
Boring: 111
Datum : 17-10-2019



Boring: 112
Datum : 9-10-2019



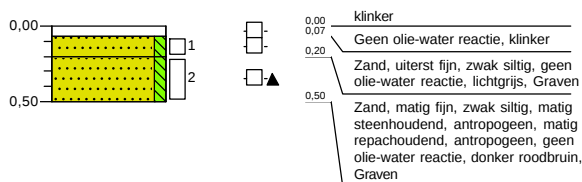
Boring: 113
Datum: 17-10-2019



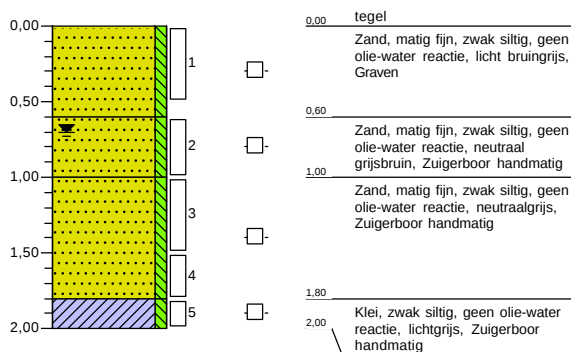
Boring: 114
Datum: 17-10-2019



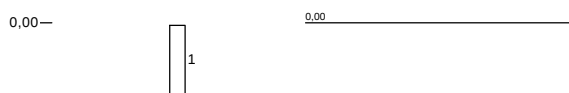
Boring: 115
Datum: 17-10-2019



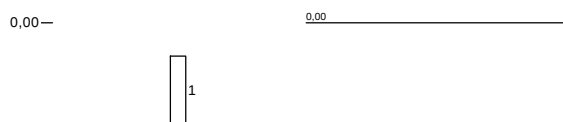
Boring: 116
Datum: 17-10-2019



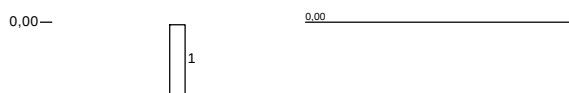
Boring: ASB07
Datum: 10-10-2019



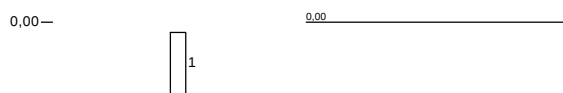
Boring: MM1
Datum: 10-10-2019



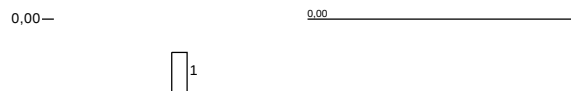
Boring: MM10
Datum: 17-10-2019



Boring: MM11
Datum: 17-10-2019



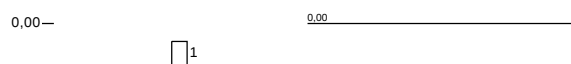
Boring: MM12
Datum : 17-10-2019



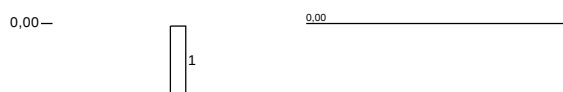
Boring: MM2
Datum : 10-10-2019



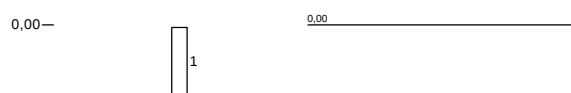
Boring: MM3
Datum : 17-10-2019



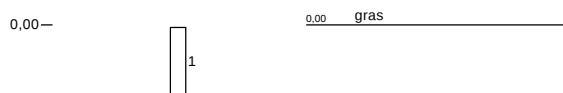
Boring: MM4
Datum : 17-10-2019



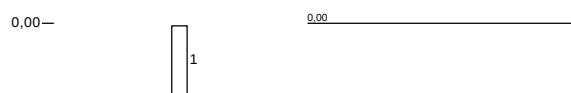
Boring: MM5
Datum : 17-10-2019



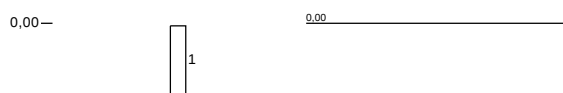
Boring: MM6
Datum : 17-10-2019



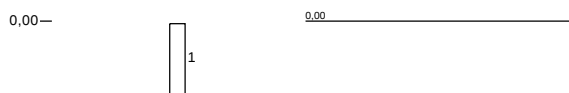
Boring: MM7
Datum : 17-10-2019



Boring: MM8
Datum : 17-10-2019



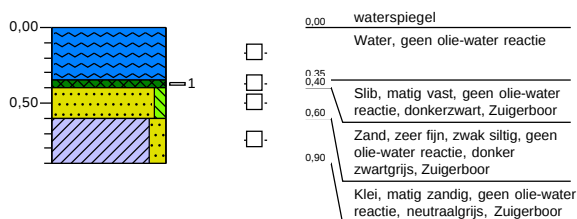
Boring: **MM9**
Datum: 17-10-2019



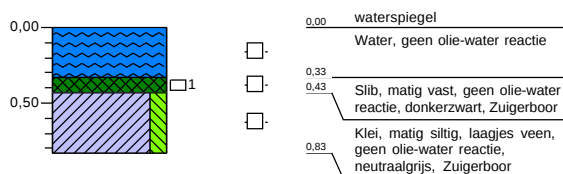
Boring: **PI01**
Datum: 10-10-2019



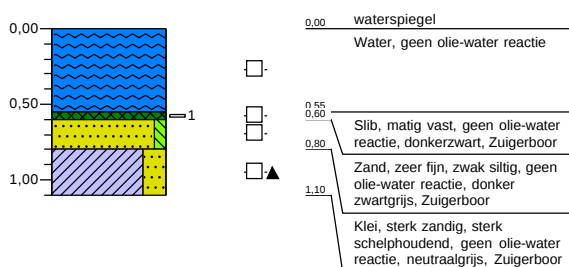
Boring: **S001**
Datum: 17-10-2019



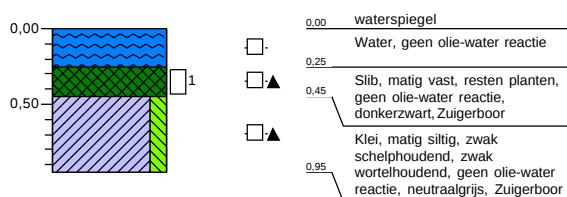
Boring: **S002**
Datum: 17-10-2019



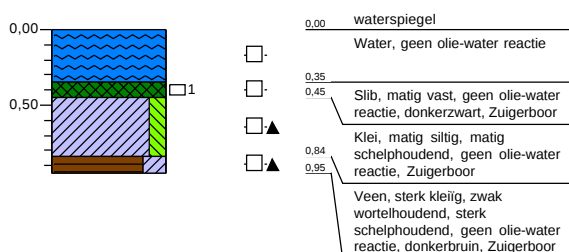
Boring: **S003**
Datum: 17-10-2019



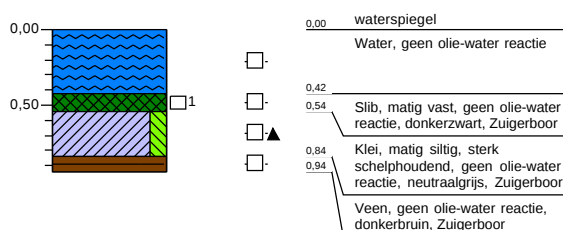
Boring: **S004**
Datum: 17-10-2019



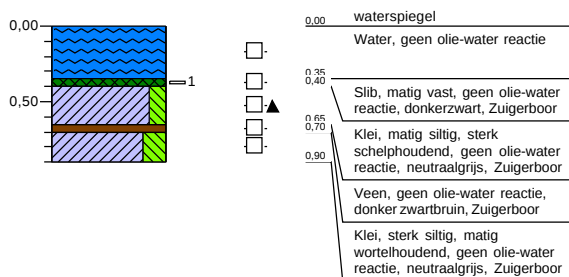
Boring: **S005**
Datum: 17-10-2019



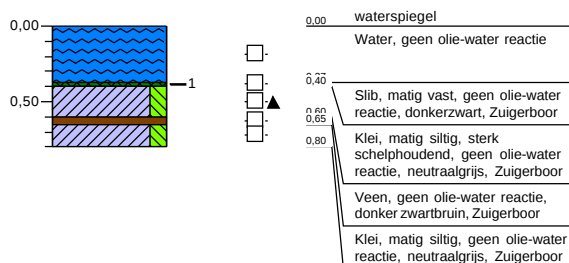
Boring: **S006**
Datum: 17-10-2019



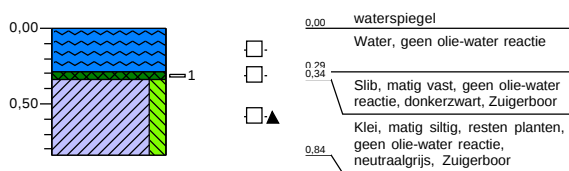
Boring: S007
Datum : 17-10-2019



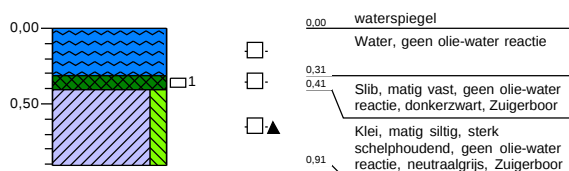
Boring: S008
Datum : 17-10-2019



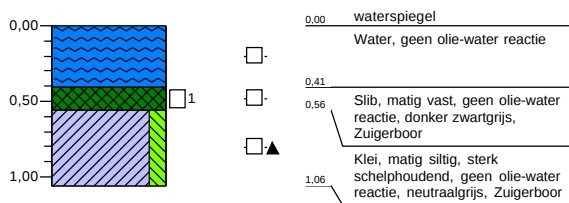
Boring: S009
Datum : 17-10-2019



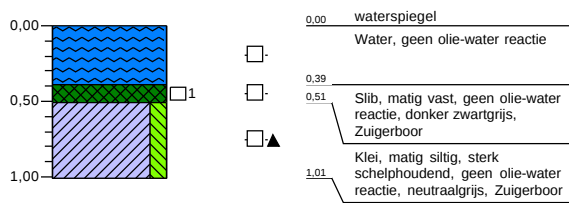
Boring: S010
Datum : 17-10-2019



Boring: S011
Datum : 17-10-2019

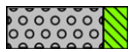


Boring: S012
Datum : 17-10-2019

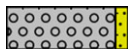


Legenda (conform NEN 5104)

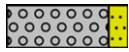
grind



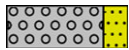
Grind, siltig



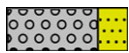
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

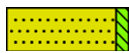


Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleiig



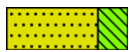
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



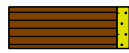
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



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

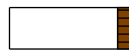


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus



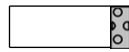
matig humeus



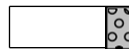
sterk humeus



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

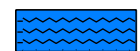
- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

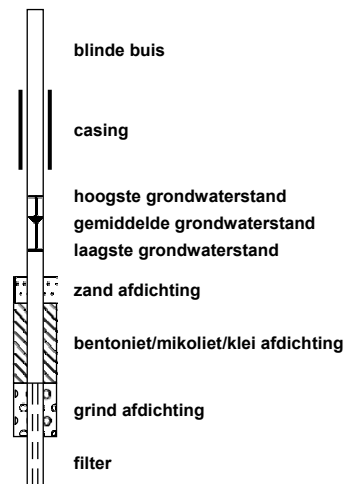


slib



water

peilbuis



Bijlage 4 Analysecertificaten

GEONIUS MILIEU BV

Niels Biesmans

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 16

Uw projectnaam : Bergschenhoek Noorderparklaan
Uw projectnummer : MA190626
SYNLAB rapportnummer : 13124093, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : IPRMIYJK

Rotterdam, 20-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA190626. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven monster- en projectomschrijvingen zijn overgenomen in dit analyse rapport. Dit geldt ook voor de door u aangegeven monsternamedatum, indien aangeleverd.

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 16 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

Projectnaam Bergschenhoek Noorderparklaan
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13124093 - 1

Orderdatum 11-10-2019
Startdatum 11-10-2019
Rapportagedatum 20-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	BG01 004 (0-50) 010 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	BG02 009 (0-50) 022 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	BG03 012 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	BG11 110 (30-80)					
005	Grond (AS3000)	BG12 103 (0-20) 104 (0-50) 105 (0-50) 110 (0-30)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	78.9	90.4	89.0	91.1	87.4
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	4.2	1.3	1.6	3.4	4.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.5	5.2	<1	20	6.1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	40	<20	53	32	24
cadmium	mg/kgds	S	0.21	<0.2	<0.2	0.22	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	5.0	2.7	3.2	5.8	3.4
koper	mg/kgds	S	11	<5	6.3	9.4	5.5
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	29	<10	14	22	11
molybdeen	mg/kgds	S	0.73	<0.5	0.82	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	15	8.1	10	17	10
zink	mg/kgds	S	69	20	38	49	37
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	0.05	1.0	0.02	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	0.02	0.18	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.16	0.09	1.4	0.03	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.12	0.05	0.61	0.02	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.09	0.03	0.67	0.02	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.02	0.31	0.01	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.04	0.55	0.01	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08	0.03	0.40	0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.03	0.36	0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.767 ²⁾	0.367 ²⁾	5.5 ²⁾	0.144 ²⁾	0.244 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	1.1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	2.8	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	2.4	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	2.7	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam Bergschenhoek Noorderparklaan
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13124093 - 1

Orderdatum 11-10-2019
Startdatum 11-10-2019
Rapportagedatum 20-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	BG01 004 (0-50) 010 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	BG02 009 (0-50) 022 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	BG03 012 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	BG11 110 (30-80)					
005	Grond (AS3000)	BG12 103 (0-20) 104 (0-50) 105 (0-50) 110 (0-30)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	11.1 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	8	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6	<5	18	8	7
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	17	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	40	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Bergschenhoek Noorderparklaan
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13124093 - 1

Orderdatum 11-10-2019
Startdatum 11-10-2019
Rapportagedatum 20-10-2019

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 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



Projectnaam Bergschenhoek Noorderparklaan
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13124093 - 1

Orderdatum 11-10-2019
Startdatum 11-10-2019
Rapportagedatum 20-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	OG01 003 (230-250)
007	Grond (AS3000)	OG02 030 (120-170) 030 (170-200)
008	Grond (AS3000)	OG03 002 (150-200) 003 (140-190) 003 (190-230) 003 (250-300) 022 (120-150) 022 (150-200) 022 (200-250) 022 (250-270) 025 (90-110) 030 (200-230)
009	Grond (AS3000)	OG04 002 (100-150) 003 (110-140) 006 (55-105) 009 (50-100) 012 (50-100) 013 (150-200) 015 (70-120) 019 (65-110) 023 (150-200) 029 (70-120)
010	Grond (AS3000)	OG11 101 (70-120) 101 (120-150) 110 (80-110)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	77.5	46.3	70.4	85.5	81.8
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	4.3	11.6	1.2	<0.5	3.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	17	26	17	1.8	13
METALEN							
barium	mg/kgds	S	22	49	26	<20	32
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.4	4.4	5.1	3.1	4.8
koper	mg/kgds	S	6.6	7.5	6.2	5.4	11
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.05
lood	mg/kgds	S	12	11	11	<10	25
molybdeen	mg/kgds	S	0.60	3.7	1.4	11	0.82
nikkel	mg/kgds	S	13	16	19	57	15
zink	mg/kgds	S	33	37	34	<20	49
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.01	0.01	<0.01	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.204 ²⁾	0.073 ²⁾	0.073 ²⁾	0.07 ²⁾	0.224 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam Bergschenhoek Noorderparklaan
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13124093 - 1

Orderdatum 11-10-2019
Startdatum 11-10-2019
Rapportagedatum 20-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	OG01 003 (230-250)
007	Grond (AS3000)	OG02 030 (120-170) 030 (170-200)
008	Grond (AS3000)	OG03 002 (150-200) 003 (140-190) 003 (190-230) 003 (250-300) 022 (120-150) 022 (150-200) 022 (200-250) 022 (250-270) 025 (90-110) 030 (200-230)
009	Grond (AS3000)	OG04 002 (100-150) 003 (110-140) 006 (55-105) 009 (50-100) 012 (50-100) 013 (150-200) 015 (70-120) 019 (65-110) 023 (150-200) 029 (70-120)
010	Grond (AS3000)	OG11 101 (70-120) 101 (120-150) 110 (80-110)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.3 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		8	14	<5	<5	6
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	9	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Bergschenhoek Noorderparklaan
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13124093 - 1

Orderdatum 11-10-2019
Startdatum 11-10-2019
Rapportagedatum 20-10-2019

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. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Bergschenhoek Noorderparklaan
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13124093 - 1

Orderdatum 11-10-2019
Startdatum 11-10-2019
Rapportagedatum 20-10-2019

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 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8038551	08-10-2019	08-10-2019	ALC201
001	Y8038596	08-10-2019	08-10-2019	ALC201
002	Y8038562	08-10-2019	08-10-2019	ALC201
002	Y8038484	09-10-2019	09-10-2019	ALC201
003	Y8038542	10-10-2019	10-10-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Bergschenhoek Noorderparklaan
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13124093 - 1

Orderdatum 11-10-2019
Startdatum 11-10-2019
Rapportagedatum 20-10-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y8038488	09-10-2019	09-10-2019	ALC201
005	Y8039514	09-10-2019	09-10-2019	ALC201
005	Y8039508	09-10-2019	09-10-2019	ALC201
005	Y8039483	09-10-2019	09-10-2019	ALC201
005	Y8038501	09-10-2019	09-10-2019	ALC201
006	Y8038509	08-10-2019	08-10-2019	ALC201
007	Y8038491	09-10-2019	09-10-2019	ALC201
007	Y8038481	09-10-2019	09-10-2019	ALC201
008	Y8038515	08-10-2019	08-10-2019	ALC201
008	Y8038648	10-10-2019	10-10-2019	ALC201
008	Y8038486	09-10-2019	09-10-2019	ALC201
008	Y8038510	08-10-2019	08-10-2019	ALC201
008	Y8038513	08-10-2019	08-10-2019	ALC201
008	Y8038498	09-10-2019	09-10-2019	ALC201
008	Y8038487	09-10-2019	09-10-2019	ALC201
008	Y8038490	09-10-2019	09-10-2019	ALC201
008	Y8039507	09-10-2019	09-10-2019	ALC201
008	Y8039503	09-10-2019	09-10-2019	ALC201
009	Y8038508	08-10-2019	08-10-2019	ALC201
009	Y8038594	08-10-2019	08-10-2019	ALC201
009	Y8038507	08-10-2019	08-10-2019	ALC201
009	Y8038512	08-10-2019	08-10-2019	ALC201
009	Y8038483	09-10-2019	09-10-2019	ALC201
009	Y8038800	08-10-2019	08-10-2019	ALC201
009	Y8038637	10-10-2019	10-10-2019	ALC201
009	Y8038558	10-10-2019	10-10-2019	ALC201
009	Y8038593	08-10-2019	08-10-2019	ALC201
009	Y8038538	10-10-2019	10-10-2019	ALC201
010	Y8053605	09-10-2019	09-10-2019	ALC201
010	Y8039469	09-10-2019	09-10-2019	ALC201
010	Y8039461	09-10-2019	09-10-2019	ALC201

Paraaf :

Projectnaam Bergschenhoek Noorderparklaan
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13124093 - 1

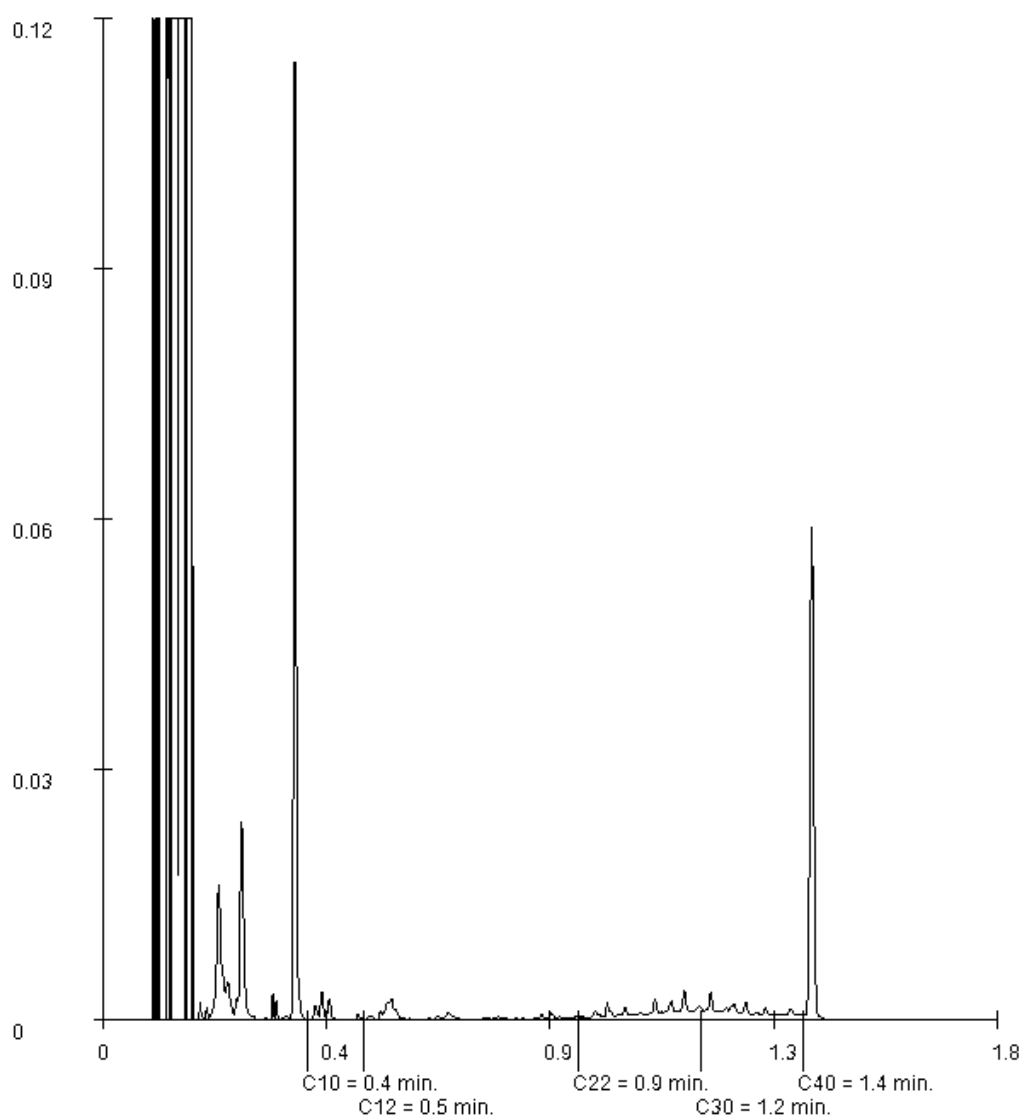
Orderdatum 11-10-2019
Startdatum 11-10-2019
Rapportagedatum 20-10-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen BG01004 (0-50) 010 (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 :

Projectnaam Bergschenhoek Noorderparklaan
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13124093 - 1

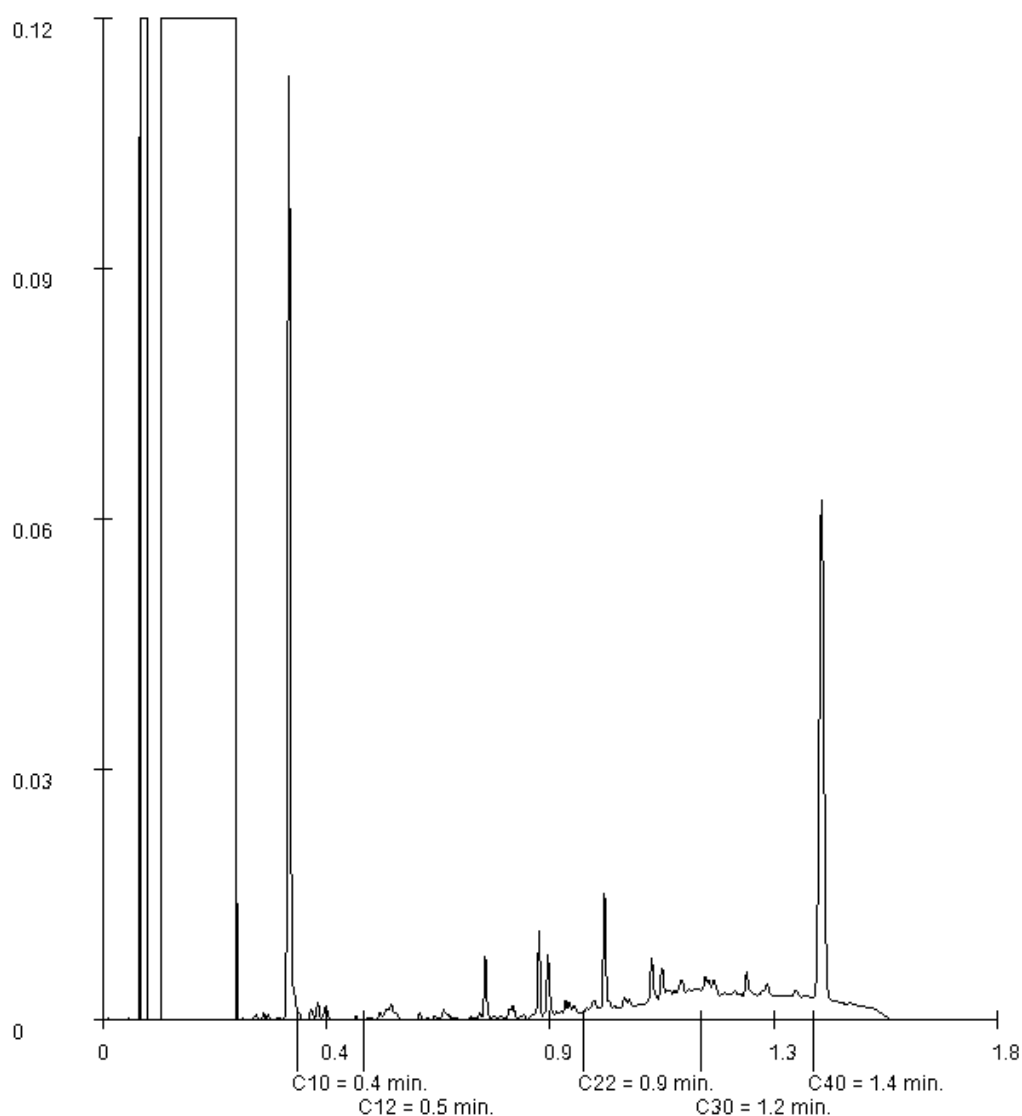
Orderdatum 11-10-2019
Startdatum 11-10-2019
Rapportagedatum 20-10-2019

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen BG03012 (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 :

Projectnaam Bergschenhoek Noorderparklaan
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13124093 - 1

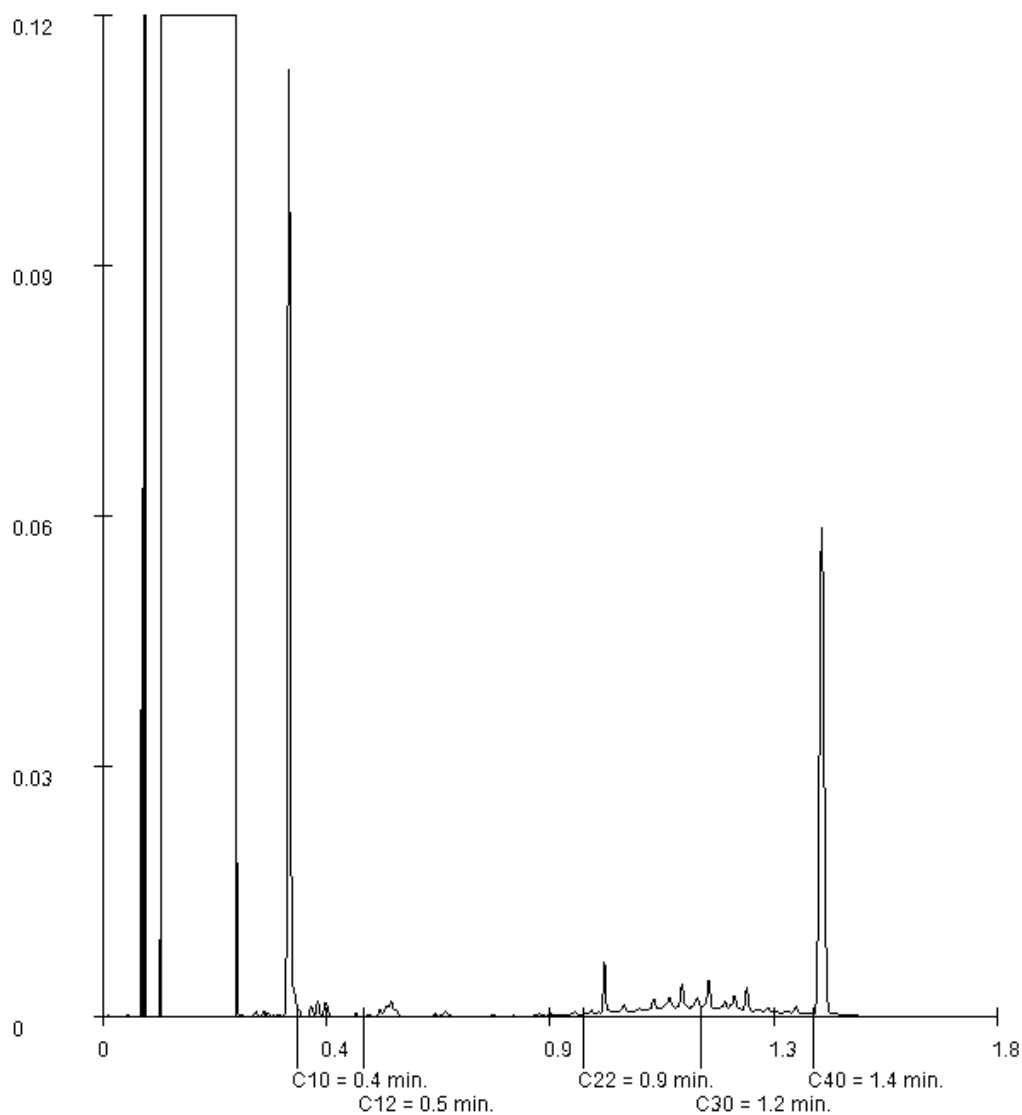
Orderdatum 11-10-2019
Startdatum 11-10-2019
Rapportagedatum 20-10-2019

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen BG11110 (30-80)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Bergschenhoek Noorderparklaan
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13124093 - 1

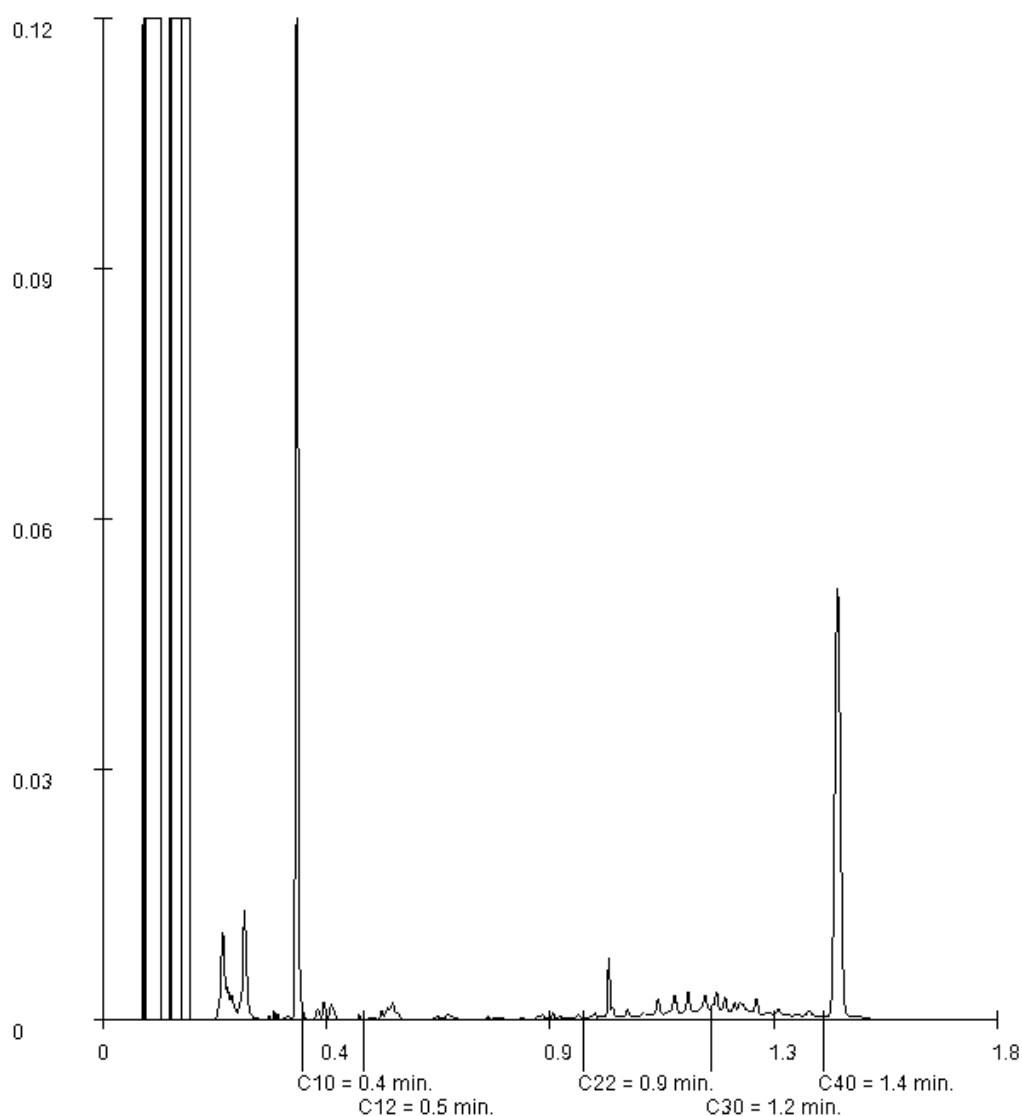
Orderdatum 11-10-2019
Startdatum 11-10-2019
Rapportagedatum 20-10-2019

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen BG12103 (0-20) 104 (0-50) 105 (0-50) 110 (0-30)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Bergschenhoek Noorderparklaan
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13124093 - 1

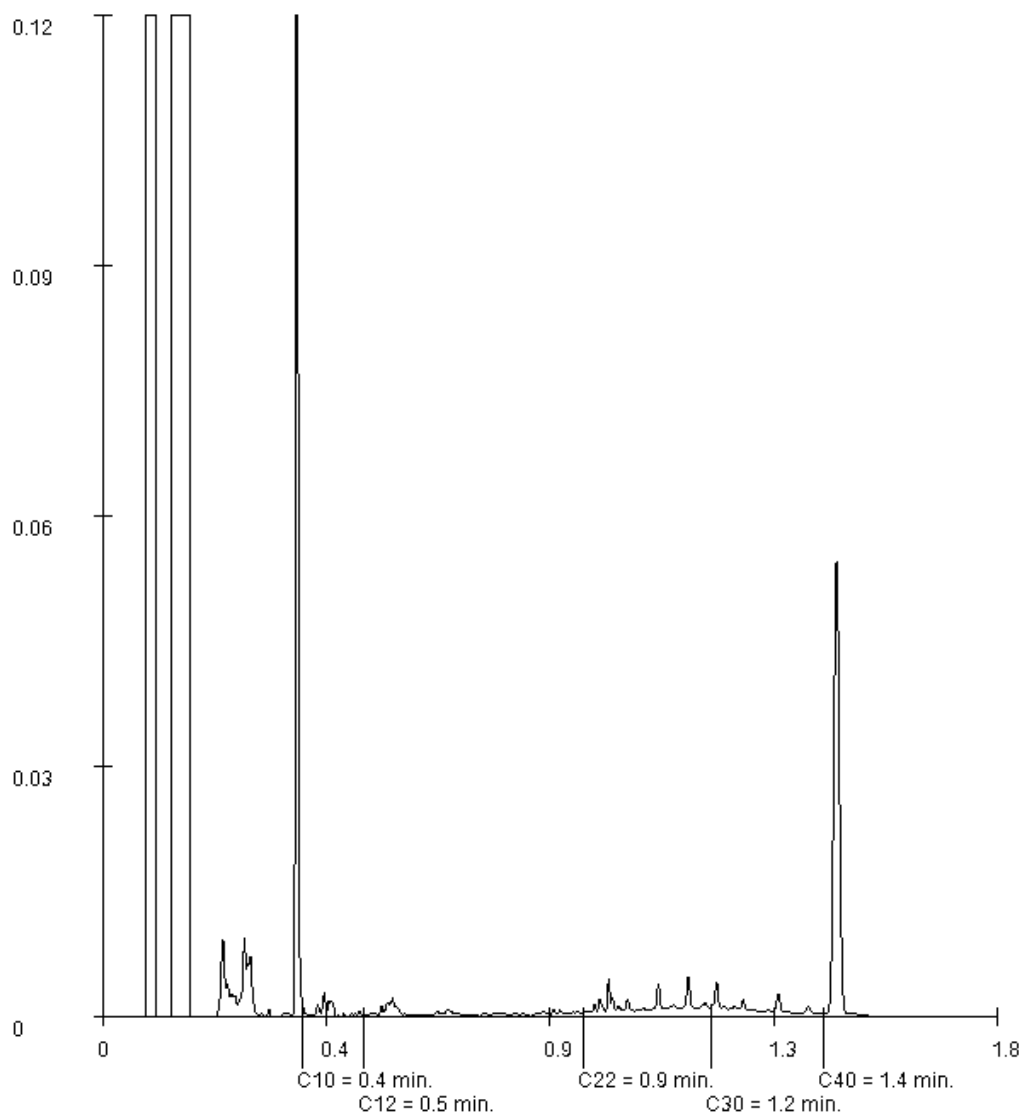
Orderdatum 11-10-2019
Startdatum 11-10-2019
Rapportagedatum 20-10-2019

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen OG01003 (230-250)

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 :

Projectnaam Bergschenhoek Noorderparklaan
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13124093 - 1

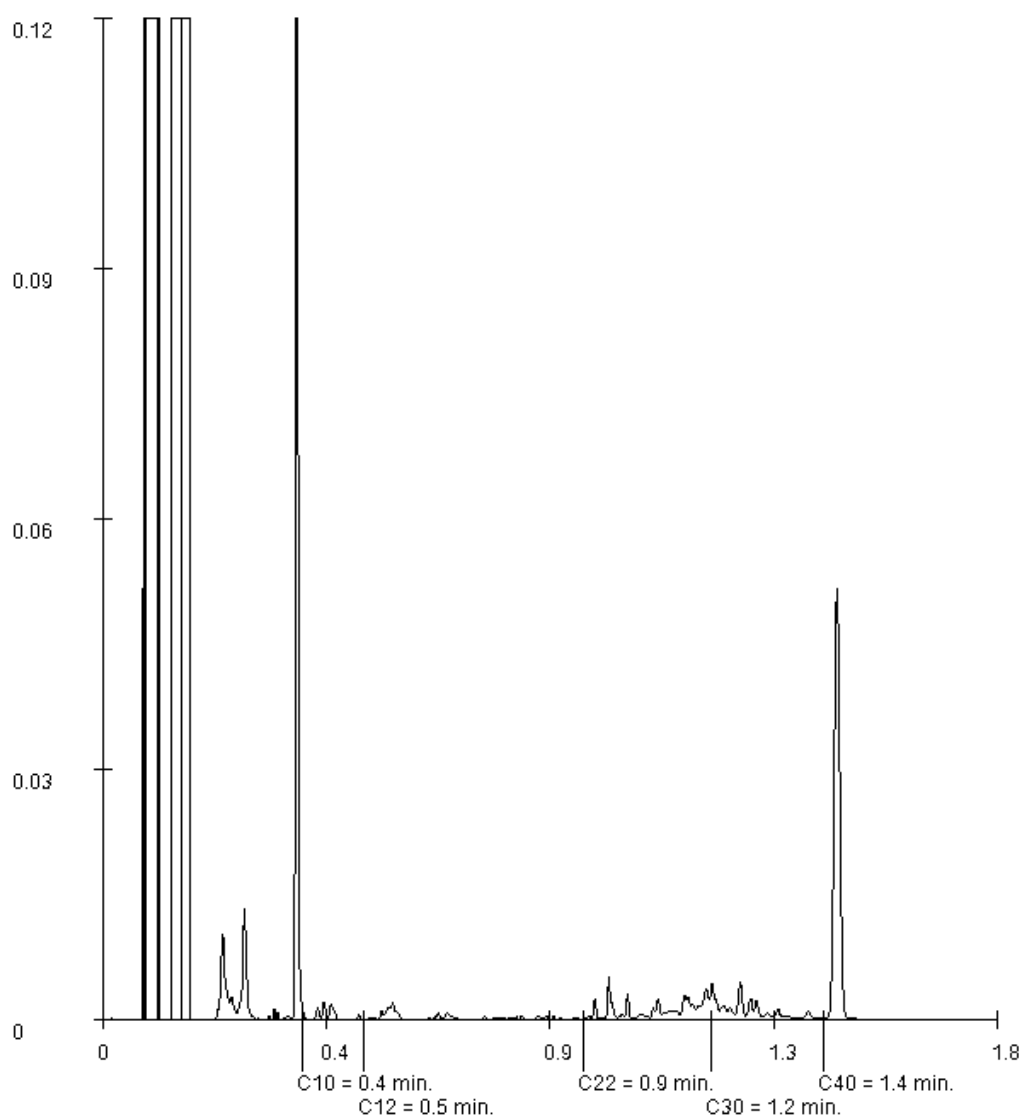
Orderdatum 11-10-2019
Startdatum 11-10-2019
Rapportagedatum 20-10-2019

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen OG02030 (120-170) 030 (170-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Bergschenhoek Noorderparklaan
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13124093 - 1

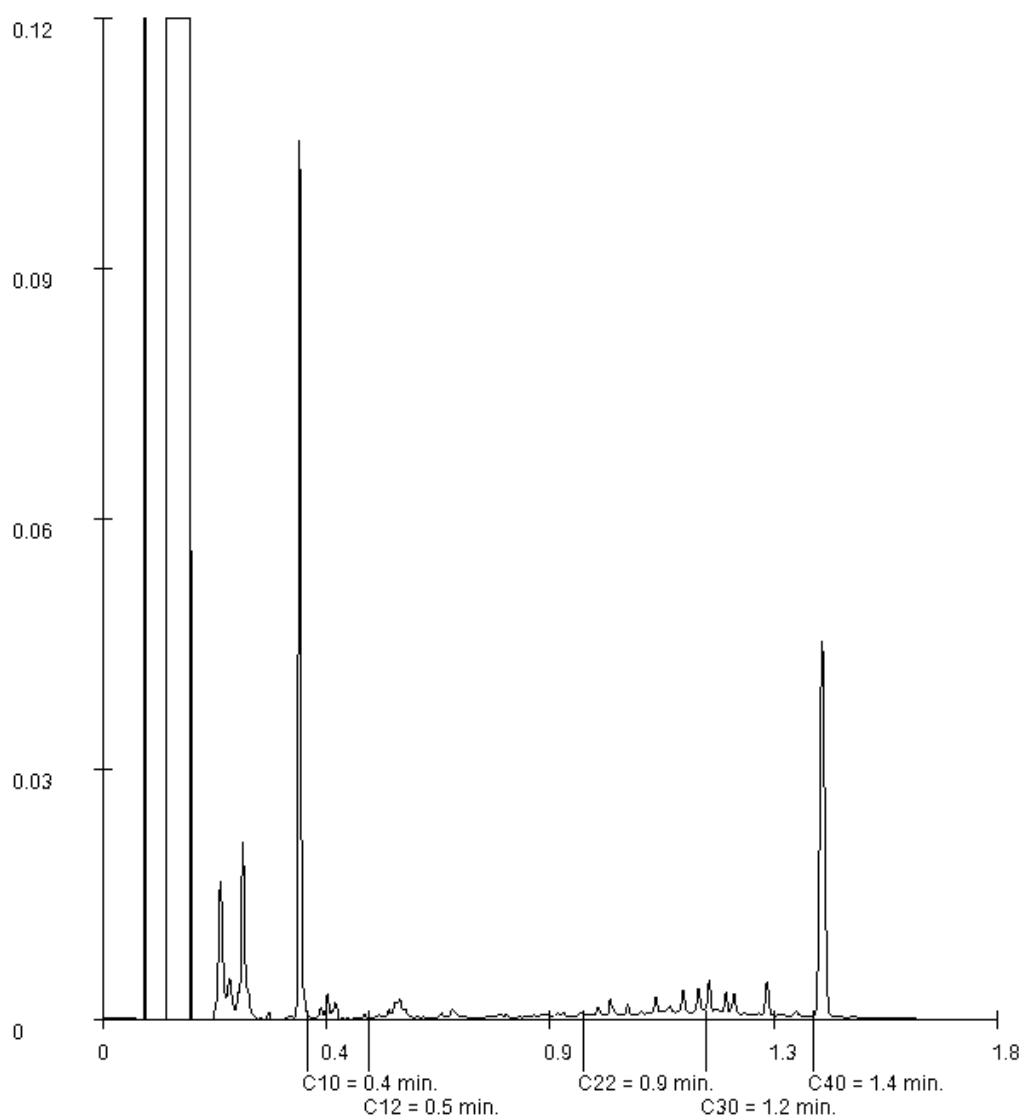
Orderdatum 11-10-2019
Startdatum 11-10-2019
Rapportagedatum 20-10-2019

Monsternummer: 010
Monster beschrijvingen OG11101 (70-120) 101 (120-150) 110 (80-110)

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 :

GEONIUS MILIEU BV

Niels Biesmans

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Bergschenhoek Noorderparklaan
Uw projectnummer : MA190626
SYNLAB rapportnummer : 13124094, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : VK3SKL3Z

Rotterdam, 23-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA190626. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven monster- en projectomschrijvingen zijn overgenomen in dit analyse rapport. Dit geldt ook voor de door u aangegeven monsternamedatum, indien aangeleverd.

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

Projectnaam Bergschenhoek Noorderparklaan
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13124094 - 1

Orderdatum 11-10-2019
Startdatum 17-10-2019
Rapportagedatum 23-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASB1 ASB01 (20-70)
002	Asbestverdacht	ASB2 ASB02 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		22.53	21.96
in behandeling genomen gewicht	kg		22.53	21.96
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		20605 ¹⁾	20132 ¹⁾
droge stof	gew.-%		91.5	91.7
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
ondergrens (95% betrouwbaar.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2
bovengrens (95% betrouwbaar.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.71	0.68
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Bergschenhoek Noorderparklaan
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13124094 - 1

Orderdatum 11-10-2019
Startdatum 17-10-2019
Rapportagedatum 23-10-2019

Voetnoten

- 1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf :



Projectnaam Bergschenhoek Noorderparklaan
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13124094 - 1

Orderdatum 11-10-2019
Startdatum 17-10-2019
Rapportagedatum 23-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdacht	conform NEN5897
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E9015152	17-10-2019	10-10-2019	ALC291
002	E9015151	17-10-2019	10-10-2019	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13124094-001

Datum analyse: 23-10-2019

Projectnummer: MA190626

Projectnaam: MA190626

Monsteromschrijving: ASB1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.71		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	20605	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	20605	g	
totaal gewicht voor drogen	22530	g	
droge stof	91.5	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	3639	100														
4-8	2275	100														
2-4	1232	81.7														0.1
1-2	1154	24.5														0.3
0.5-1	1547	7.9														0.3
<0.5	10759															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13124094-002

Datum analyse: 23-10-2019

Projectnummer: MA190626

Projectnaam: MA190626

Monsteromschrijving: ASB2

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.68		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	20132	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	20132	g	
totaal gewicht voor drogen	21960	g	
droge stof	91.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1483	100														
4-8	748	100														
2-4	441	100														
1-2	503	25.5														0.3
0.5-1	1364	5.9														0.4
<0.5	15592															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthrophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

GEONIUS MILIEU BV

Niels Biesmans

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Bergschenhoek Noorderparklaan
Uw projectnummer : MA190626
SYNLAB rapportnummer : 13129167, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 85LU1XB6

Rotterdam, 05-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA190626. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) 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

Projectnaam Bergschenhoek Noorderparklaan
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13129167 - 1

Orderdatum 18-10-2019
Startdatum 18-10-2019
Rapportagedatum 05-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
002	Asbestverdacht	MM2 MM3 (10-30)
003	Asbestverdacht	MM3 MM5 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	002	003
---------	---------	---	-----	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		24.61	27.56
in behandeling genomen gewicht	kg		24.61	27.56
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		21398 ¹⁾	24147 ¹⁾
droge stof	gew.-%		86.9	87.6

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	22
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	3.8
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2	15
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2	32
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	14
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	3.8
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	3.9
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<0.1
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.2	1.9
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	57.5952
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	4.4

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV
Niels Biesmans

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Bergschenhoek Noorderparklaan
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13129167 - 1

Orderdatum 18-10-2019
Startdatum 18-10-2019
Rapportagedatum 05-11-2019

Voetnoten

- 1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf : 

Projectnaam Bergschenhoek Noorderparklaan
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13129167 - 1

Orderdatum 18-10-2019
Startdatum 18-10-2019
Rapportagedatum 05-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdacht	conform NEN5897
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	E9015150	17-10-2019	17-10-2019	ALC291
003	E9015153	17-10-2019	17-10-2019	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13129167-002

Datum analyse: 25-10-2019

Projectnummer: MA190626

Projectnaam: MA190626

Monsteromschrijving: MM2

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	21398	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	21398	g	
totaal gewicht voor drogen	24610	g	
droge stof	86.9	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	5351	100														
4-8	4039	100														
2-4	2259	45.3														0.6
1-2	1845	22.5														0.4
0.5-1	1954	8.1														0.2
<0.5	5951															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthrophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13129167-003

Datum analyse: 25-10-2019

Projectnummer: MA190626

Projectnaam: MA190626

Monsteromschrijving: MM3

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	18	13	26
gemeten amfibool-asbestconcentratie	4.0	2.3	6.0
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	18		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	3.8		
gemeten totaal asbestconcentratie	22	15	32
berekende bepalingsgrens	1.9		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	57.5952	35.6155	85.4105
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	4.4		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	24147	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	24147	g	
totaal gewicht voor drogen	27560	g	
droge stof	87.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Bundels Crocidoliet	niet hechtgebonden	-	-	60-100	-	-	-
Golfplaat	hechtgebonden	10-15	-	2-5	-	-	-
Koord	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Onderlaag vloerzeil	niet hechtgebonden	30-60	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)***
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	5646	100	X		X				Golfplaat	1	2.7028	17.909		13.432	22.386	
4-8	4052	100	X						Koord	1	0.0249		0.825	0.619	1.031	
4-8	4052	100	X						Onderlaag vloerzeil	1	0.0405		0.755	0.503	1.006	
2-4	2142	47.4	X						Onderlaag vloerzeil	2	0.0554		2.177	0.781	6.891	
1-2	1898	24.7			X				Bundels Crocidoliet	1	0.0005		0.067	0.013	0.373	
0.5-1	2193	6.1														1.9
<0.5	8217															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

GEONIUS MILIEU BV

Niels Biesmans

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Bergschenhoek Noorderparklaan
Uw projectnummer : MA190626
SYNLAB rapportnummer : 13129168, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : UK3BYA4P

Rotterdam, 28-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA190626. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven monster- en projectomschrijvingen zijn overgenomen in dit analyse rapport. Dit geldt ook voor de door u aangegeven monsternamedatum, indien aangeleverd.

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

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

Projectnaam Bergschenhoek Noorderparklaan
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13129168 - 1

Orderdatum 18-10-2019
Startdatum 18-10-2019
Rapportagedatum 28-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM4 MM8 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	MM5 MM6 (0-50)
003	Asbestverdachte grond AS3000	MM6 MM12 (20-50)
004	Asbestverdachte grond AS3000	MM7 MM10 (0-50)
005	Asbestverdachte grond AS3000	MM8 MM11 (5-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN</i>							
Asbest in grond conform Nen 5898			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV
Niels Biesmans

Analysrapport

Blad 3 van 13

Projectnaam Bergschenhoek Noorderparklaan
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13129168 - 1

Orderdatum 18-10-2019
Startdatum 18-10-2019
Rapportagedatum 28-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Asbest in grond conform NEN 5898	Asbestverdachte grond AS3000	Analyse uitbesteed

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E1830120	17-10-2019	17-10-2019	ALC291
002	E1830118	17-10-2019	17-10-2019	ALC291
003	E1830124	17-10-2019	17-10-2019	ALC291
004	E1830122	17-10-2019	17-10-2019	ALC291
005	E1830123	17-10-2019	17-10-2019	ALC291

Paraaf :



V081019_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 25-10-2019

Monsternummer: 19-179339

Rapportnummer: 1910-3263_01

Ordernummer RPS 1910-3263
Ordernummer opdrachtgever (13129168) MA190626
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam
Datum order 22-10-2019
Datum analyse 25-10-2019
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13129168-001
Barcode (e1830120)
Datum monstername 17-10-2019
Adres monstername Bergschenhoek Noorderparklaan
Monsternamepunt MM4 MM8 (0-50)

Opmerking**Soort monster** Grond (13,068kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 10,816

RPS analyse bv
 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl
Breda
 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda
 T 088 99 04 720
Zwolle
 Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle
 T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,289	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,289	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,162	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,154	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,590	0,000	0	33,9	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,334	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	10,816	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 82,8 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Angele de Leeuw

Labcoördinator

V081019_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 25-10-2019

Monsternummer: 19-179339

Rapportnummer: 1910-3263_01

Ordernummer RPS	1910-3263
Ordernummer opdrachtgever	(13129168) MA190626
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	22-10-2019
Datum analyse	25-10-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13129168-001
Barcode	(e1830120)
Datum monstername	17-10-2019
Adres monstername	Bergschenhoek Noorderparklaan
Monsternamepunt	MM4 MM8 (0-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond (13,068kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Angele de Leeuw

Labcoördinator

V081019_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 25-10-2019

Monsternummer: 19-179340

Rapportnummer: 1910-3263_01

Ordernummer RPS 1910-3263
Ordernummer opdrachtgever (13129168) MA190626
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam
Datum order 22-10-2019
Datum analyse 25-10-2019
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13129168-002
Barcode (e1830118)
Datum monstername 17-10-2019
Adres monstername Bergschenhoek Noorderparklaan
Monsternamepunt MM5 MM6 (0-50)

Opmerking**Soort monster** Grond (13,900kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 12,559

RPS analyse bv
 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl
Breda
 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda
 T 088 99 04 720
Zwolle
 Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle
 T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,397	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,321	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,179	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,181	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,627	0,000	0	31,9	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	10,855	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	12,559	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 90,3 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Angele de Leeuw

Labcoördinator

V081019_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 25-10-2019

Monsternummer: 19-179340

Rapportnummer: 1910-3263_01

Ordernummer RPS	1910-3263
Ordernummer opdrachtgever	(13129168) MA190626
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V.
	Steenhouwerstraat 15
	3194 AG Rotterdam
Datum order	22-10-2019
Datum analyse	25-10-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13129168-002
Barcode	(e1830118)
Datum monstername	17-10-2019
Adres monstername	Bergschenhoek Noorderparklaan
Monsternamepunt	MM5 MM6 (0-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond (13,900kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Angele de Leeuw

Labcoördinator

V081019_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 25-10-2019

Monsternummer: 19-179341

Rapportnummer: 1910-3263_01

Ordernummer RPS 1910-3263
Ordernummer opdrachtgever (13129168) MA190626
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Rotterdam
Datum order 22-10-2019
Datum analyse 25-10-2019
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13129168-003
Barcode (e1830124)
Datum monstername 17-10-2019
Adres monstername Bergschenhoek Noorderparklaan
Monsternamepunt MM6 MM12 (20-50)

Opmerking

Soort monster Grond (13,630kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 12,265

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8000 DD Zwolle
T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,843	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,548	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,349	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,444	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	1,241	0,000	0	16,1	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,841	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	12,265	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 90,0 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Angele de Leeuw

Labcoördinator

V081019_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 25-10-2019

Monsternummer: 19-179341

Rapportnummer: 1910-3263_01

Ordernummer RPS	1910-3263
Ordernummer opdrachtgever	(13129168) MA190626
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V.
	Steenhouwerstraat 15
	3194 AG Rotterdam
Datum order	22-10-2019
Datum analyse	25-10-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13129168-003
Barcode	(e1830124)
Datum monstername	17-10-2019
Adres monstername	Bergschenhoek Noorderparklaan
Monsternamepunt	MM6 MM12 (20-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond (13,630kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Angele de Leeuw

Labcoördinator

V081019_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 25-10-2019

Monsternummer: 19-179342

Rapportnummer: 1910-3263_01

Ordernummer RPS 1910-3263
Ordernummer opdrachtgever (13129168) MA190626
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Rotterdam
Datum order 22-10-2019
Datum analyse 25-10-2019
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13129168-004
Barcode (e1830122)
Datum monstername 17-10-2019
Adres monstername Bergschenhoek Noorderparklaan
Monsternamepunt MM7 MM10 (0-50)

Opmerking

Soort monster Grond (13,711kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 12,846

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,540	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,374	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,146	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,128	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,578	0,000	0	34,6	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	11,080	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	12,846	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 93,7 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Angele de Leeuw

Labcoördinator

V081019_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 25-10-2019

Monsternummer: 19-179342

Rapportnummer: 1910-3263_01

Ordernummer RPS	1910-3263
Ordernummer opdrachtgever	(13129168) MA190626
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V.
	Steenhouwerstraat 15
	3194 AG Rotterdam
Datum order	22-10-2019
Datum analyse	25-10-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13129168-004
Barcode	(e1830122)
Datum monstername	17-10-2019
Adres monstername	Bergschenhoek Noorderparklaan
Monsternamepunt	MM7 MM10 (0-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond (13,711kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Angele de Leeuw

Labcoördinator

V081019_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 25-10-2019

Monsternummer: 19-179343

Rapportnummer: 1910-3263_01

Ordernummer RPS 1910-3263
Ordernummer opdrachtgever (13129168) MA190626
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Rotterdam
Datum order 22-10-2019
Datum analyse 25-10-2019
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13129168-005
Barcode (e1830123)
Datum monstername 17-10-2019
Adres monstername Bergschenhoek Noorderparklaan
Monsternamepunt MM8 MM11 (5-50)

Opmerking

Soort monster Grond (13,031kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 12,233

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8000 DD Zwolle
T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,106	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,128	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,090	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,168	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	1,187	0,000	0	16,8	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	10,554	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	12,233	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 93,9 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Angele de Leeuw

Labcoördinator

V081019_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 25-10-2019

Monsternummer: 19-179343

Rapportnummer: 1910-3263_01

Ordernummer RPS	1910-3263
Ordernummer opdrachtgever	(13129168) MA190626
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	22-10-2019
Datum analyse	25-10-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13129168-005
Barcode	(e1830123)
Datum monstername	17-10-2019
Adres monstername	Bergschenhoek Noorderparklaan
Monsternamepunt	MM8 MM11 (5-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond (13,031kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Angele de Leeuw

Labcoördinator



GEONIUS MILIEU BV

Niels Biesmans

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : VBO Bergschenhoek
Uw projectnummer : MA190626
SYNLAB rapportnummer : 13129170, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : L48JLPL6

Rotterdam, 25-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA190626. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven monster- en projectomschrijvingen zijn overgenomen in dit analyse rapport. Dit geldt ook voor de door u aangegeven monsternamedatum, indien aangeleverd.

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

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

GEONIUS MILIEU BV
Niels Biesmans

Analyserapport

Blad 2 van 13

Projectnaam VBO Bergschenhoek
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13129170 - 1

Orderdatum 18-10-2019
Startdatum 18-10-2019
Rapportagedatum 25-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asfalt	K002					
002	Asfalt	K007					
003	Asfalt	K011					
004	Asfalt	K014					
005	Asfalt	K019					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	nee	nee	nee	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 :



Projectnaam VBO Bergschenhoek
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13129170 - 1

Orderdatum 18-10-2019
Startdatum 18-10-2019
Rapportagedatum 25-10-2019

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 :



Projectnaam VBO Bergschenhoek
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13129170 - 1

Orderdatum 18-10-2019
Startdatum 18-10-2019
Rapportagedatum 25-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asfalt	K025
007	Asfalt	K027

Analyse	Eenheid	Q	006	007
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee ¹⁾	nee ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam VBO Bergschenhoek
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13129170 - 1

Orderdatum 18-10-2019
Startdatum 18-10-2019
Rapportagedatum 25-10-2019

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 :



GEONIUS MILIEU BV
Niels Biesmans

Analysrapport

Blad 6 van 13

Projectnaam VBO Bergschenhoek
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13129170 - 1

Orderdatum 18-10-2019
Startdatum 18-10-2019
Rapportagedatum 25-10-2019

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2273435	10-10-2019	17-10-2019	ALC211
002	L2273436	10-10-2019	17-10-2019	ALC211
003	L2273439	10-10-2019	17-10-2019	ALC211
004	L2273440	10-10-2019	17-10-2019	ALC211
005	L2273441	10-10-2019	17-10-2019	ALC211
006	L2273442	10-10-2019	17-10-2019	ALC211
007	L2273443	10-10-2019	17-10-2019	ALC211

Paraaf :



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

Monsteromschrijving	K002
Opdrachtnummer	13129170-001
Datum	25-10-19

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 - 6		45	45	Nee	-
2	STAB 0 - 11		85	40	Nee	-
3	STAB 0 - 16		154	69	Nee	-

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

Monsteromschrijving	K007
Opdrachtnummer	13129170-002
Datum	25-10-19

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 - 6		32	32	Nee	-
2	STAB 0 - 11		65	33	Nee	-
3	STAB 0 - 16		114	49	Nee	-

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

Monsteromschrijving	K011
Opdrachtnummer	13129170-003
Datum	25-10-19

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 - 8		48	48	Nee	-
2	STAB 0 - 11		97	49	Nee	-
3	STAB 0 - 16		142	45	Nee	-

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

Monsteromschrijving	K014
Opdrachtnummer	13129170-004
Datum	25-10-19

Funderingsparij

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

Profiel foto



Aantal lagen	1
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	STAB 0 - 16		98	98	Nee	-

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

Monsteromschrijving	K019
Opdrachtnummer	13129170-005
Datum	25-10-19

Funderingsparij

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

Profiel foto



Aantal lagen	1
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	STAB 0 - 16		98	98	Nee	-

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

Monsteromschrijving	K025
Opdrachtnummer	13129170-006
Datum	25-10-19

Funderingsparij

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

Profiel foto



Aantal lagen	1
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	STAB 0 - 16		97	97	Nee	-

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

Monsteromschrijving	K027
Opdrachtnummer	13129170-007
Datum	25-10-19

Funderingsparij

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

Profiel foto



Aantal lagen	1
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	STAB 0 - 16		106	106	Nee	-

GEONIUS MILIEU BV

Niels Biesmans

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : VBO Bergschenhoek
Uw projectnummer : MA190626
SYNLAB rapportnummer : 13129172, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 1EPP19WQ

Rotterdam, 28-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA190626. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven monster- en projectomschrijvingen zijn overgenomen in dit analyse rapport. Dit geldt ook voor de door u aangegeven monsternamedatum, indien aangeleverd.

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

Projectnaam VBO Bergschenhoek
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13129172 - 1

Orderdatum 18-10-2019
Startdatum 18-10-2019
Rapportagedatum 28-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	F1

Analyse Eenheid Q 001

droge stof gew.-% 87.7

UITLOGING

datum start 22-10-2019
CEN-test L/S=10 #

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.40
antraceen	mg/kgds	0.14
fluoranteen	mg/kgds	1.1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.72
chryseen	mg/kgds	0.59
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.33
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.55
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.37
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.34
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	4.5

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	<2
PCB 52	µg/kgds	<2
PCB 101	µg/kgds	<2
PCB 118	µg/kgds	<2
PCB 138	µg/kgds	<2
PCB 153	µg/kgds	<2
PCB 180	µg/kgds	<2
som (7) PCB	µg/kgds	<14

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kgds	<5
fractie C12-C22	mg/kgds	10
fractie C22-C30	mg/kgds	20
fractie C30-C40	mg/kgds	20 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	50

UITLOGING

L/S	ml/g	9.98
eind pH na uitloging	-	Q 10.40
temperatuur t.b.v. pH	°C	19.1
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	Q 252

ELUAAT METALEN

antimoon	µg/l	Q <3.9
antimoon	mg/kgds	Q <0.039 ²⁾
arseen	mg/kgds	Q <0.05 ²⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam VBO Bergschenhoek
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13129172 - 1

Orderdatum 18-10-2019
Startdatum 18-10-2019
Rapportagedatum 28-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	F1

Analyse	Eenheid	Q	001
barium	mg/kgds	Q	0.07 ²⁾
cadmium	µg/l	Q	<0.4
cadmium	mg/kgds	Q	<0.004 ²⁾
chromium	mg/kgds	Q	0.044 ²⁾
kobalt	mg/kgds	Q	<0.03 ²⁾
koper	mg/kgds	Q	<0.05 ²⁾
kwik	mg/kgds	Q	<0.0005
lood	mg/kgds	Q	<0.1 ²⁾
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.05 ²⁾
nikkel	mg/kgds	Q	<0.1 ²⁾
seleen	mg/kgds	Q	<0.039 ²⁾
tin	mg/kgds	Q	<0.1 ²⁾
vanadium	mg/kgds	Q	0.30 ²⁾
zink	mg/kgds	Q	<0.2 ²⁾
arseen	µg/l	Q	<5
barium	µg/l	Q	7.5
kwik	µg/l	Q	<0.05
chromium	µg/l	Q	4.4
kobalt	µg/l	Q	<3
koper	µg/l	Q	<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	30
zink	µg/l	Q	<20

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride	mg/kgds	Q	3.6
bromide	mg/kgds	Q	<2
chloride	mg/kgds	Q	71
sulfaat	mg/kgds	Q	489
Fluoride	mg/l	Q	0.36
bromide	mg/l	Q	<0.2
chloride	mg/l	Q	7.1
sulfaat	mg/l	Q	49

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam VBO Bergschenhoek
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13129172 - 1

Orderdatum 18-10-2019
Startdatum 18-10-2019
Rapportagedatum 28-10-2019

Voetnoten

- 1 Er zijn componenten na C40 aangetroffen. 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

Paraaf :



Projectnaam VBO Bergschenhoek
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13129172 - 1

Orderdatum 18-10-2019
Startdatum 18-10-2019
Rapportagedatum 28-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/II/A.1
CEN-test L/S=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 EN 27888
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
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	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
chromium	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
arseen	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
barium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kwik	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chromium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Paraaf :



Projectnaam VBO Bergschenhoek
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13129172 - 1

Orderdatum 18-10-2019
Startdatum 18-10-2019
Rapportagedatum 28-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
lood	Diversen (vast) Eluaat	Idem
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
nikkel	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	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	Y8038583	08-10-2019	17-10-2019	ALC201
001	Y8035432	09-10-2019	17-10-2019	ALC201
001	Y8038537	10-10-2019	17-10-2019	ALC201
001	Y8038591	08-10-2019	17-10-2019	ALC201

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV
Niels Biesmans

Analysrapport

Blad 7 van 7

Projectnaam VBO Bergschenhoek
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13129172 - 1

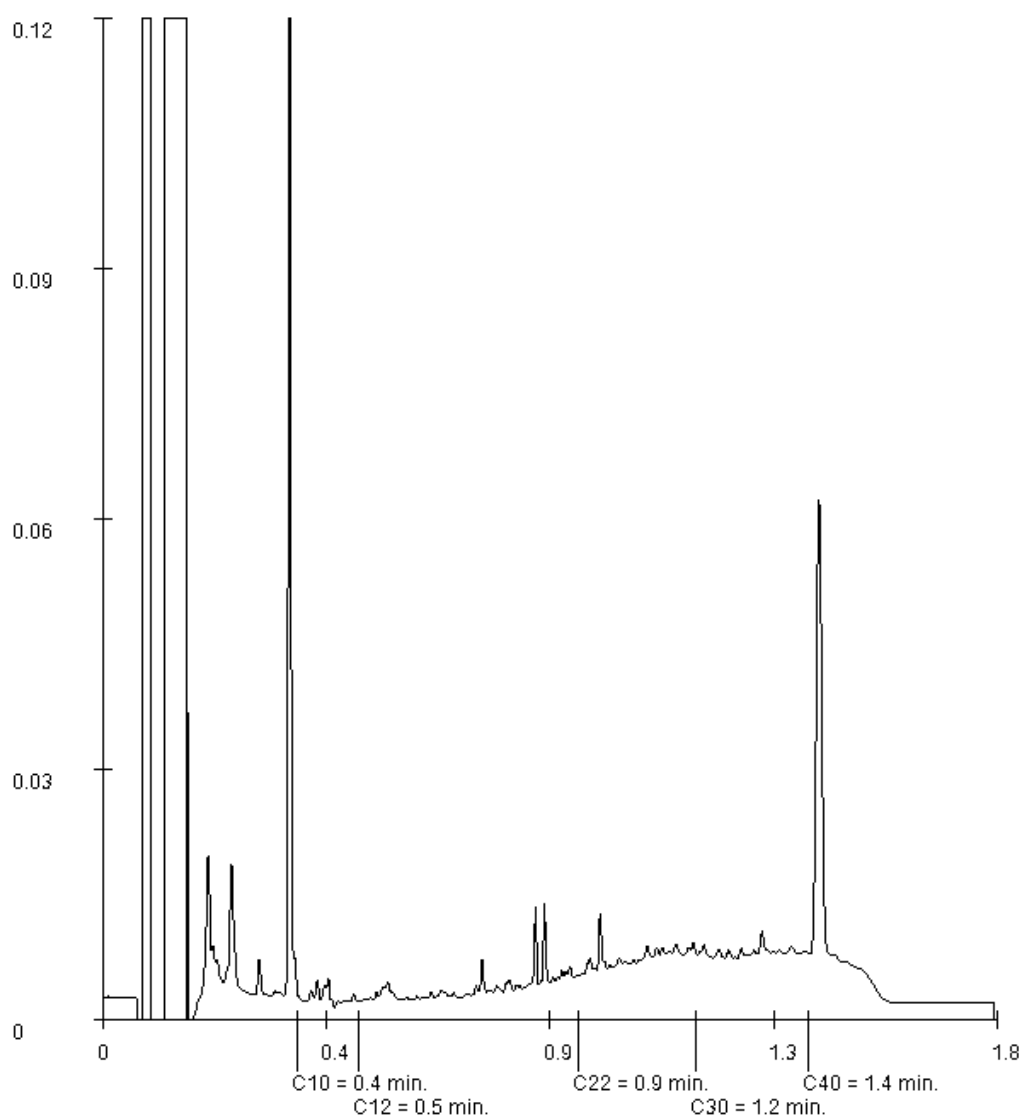
Orderdatum 18-10-2019
Startdatum 18-10-2019
Rapportagedatum 28-10-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen F1

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 :

GEONIUS MILIEU BV

Niels Biesmans

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 16

Uw projectnaam : Bergschenhoek Noorderparklaan
Uw projectnummer : MA190626
SYNLAB rapportnummer : 13129174, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : GDATN6DU

Rotterdam, 30-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA190626. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven monster- en projectomschrijvingen zijn overgenomen in dit analyse rapport. Dit geldt ook voor de door u aangegeven monsternamedatum, indien aangeleverd.

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 16 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

Projectnaam Bergschenhoek Noorderparklaan
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13129174 - 1

Orderdatum 18-10-2019
Startdatum 18-10-2019
Rapportagedatum 30-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	OG12 101 (70-120) 101 (120-150)
002	Grond (AS3000)	OG13 101 (150-200) 110 (110-150) 116 (60-100) 116 (100-150) 116 (150-180)
003	Grond (AS3000)	OG14 110 (170-220) 110 (220-270) 110 (270-320) 110 (320-370) 110 (370-400) 110 (400-450) 110 (450-500) 110 (500-550) 110 (550-600) 116 (180-200)
004	Grond (AS3000)	PFAS-BG01 008 (0-30) 008 (30-60)
005	Grond (AS3000)	PFAS-BG11 112 (0-30)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	74.9	82.6	74.6	75.6	88.2
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	4.8	1.6	1.9		
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	17	2.3	25		
METALEN							
barium	mg/kgds	S	37	<20	32		
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.23		
kobalt	mg/kgds	S	5.4	3.3	6.4		
koper	mg/kgds	S	12	<5	9.1		
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05		
lood	mg/kgds	S	29	10	20		
molybdeen	mg/kgds	S	0.69	<0.5	<0.5		
nikkel	mg/kgds	S	16	10	18		
zink	mg/kgds	S	56	23	52		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01		
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01		
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01		
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.02		
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.01		
chryseen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01		
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01		
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01		
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.01		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.234 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.089 ¹⁾		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1		

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

Paraaf :



Projectnaam Bergschenhoek Noorderparklaan
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13129174 - 1

Orderdatum 18-10-2019
Startdatum 18-10-2019
Rapportagedatum 30-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	OG12 101 (70-120) 101 (120-150)
002	Grond (AS3000)	OG13 101 (150-200) 110 (110-150) 116 (60-100) 116 (100-150) 116 (150-180)
003	Grond (AS3000)	OG14 110 (170-220) 110 (220-270) 110 (270-320) 110 (320-370) 110 (370-400) 110 (400-450) 110 (450-500) 110 (500-550) 110 (550-600) 116 (180-200)
004	Grond (AS3000)	PFAS-BG01 008 (0-30) 008 (30-60)
005	Grond (AS3000)	PFAS-BG11 112 (0-30)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾		
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5		
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5		
fractie C22-C30	mg/kgds		5	<5	6		
fractie C30-C40	mg/kgds		6	<5	<5		
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20		

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Adviespakket PFAS 30
componenten

zie bijlage

zie bijlage

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

Paraaf :



Projectnaam Bergschenhoek Noorderparklaan
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13129174 - 1

Orderdatum 18-10-2019
Startdatum 18-10-2019
Rapportagedatum 30-10-2019

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.

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV
Niels Biesmans

Analyserapport

Blad 5 van 16

Projectnaam Bergschenhoek Noorderparklaan
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13129174 - 1

Orderdatum 18-10-2019
Startdatum 18-10-2019
Rapportagedatum 30-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	PFAS-OG01 008 (60-100)

Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	83.6
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Adviespakket PFAS 30
componenten

zie bijlage

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

Paraaf :



Projectnaam Bergschenhoek Noorderparklaan
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13129174 - 1

Orderdatum 18-10-2019
Startdatum 18-10-2019
Rapportagedatum 30-10-2019

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.

Paraaf :



Projectnaam Bergschenhoek Noorderparklaan
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13129174 - 1

Orderdatum 18-10-2019
Startdatum 18-10-2019
Rapportagedatum 30-10-2019

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 en conform NEN-EN-ISO 16703
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8039461	09-10-2019	09-10-2019	ALC201
001	Y8039469	09-10-2019	09-10-2019	ALC201
002	Y8038520	17-10-2019	17-10-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Bergschenhoek Noorderparklaan
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13129174 - 1

Orderdatum 18-10-2019
Startdatum 18-10-2019
Rapportagedatum 30-10-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y8038494	17-10-2019	17-10-2019	ALC201
002	Y8039512	09-10-2019	09-10-2019	ALC201
002	Y8053610	09-10-2019	09-10-2019	ALC201
002	Y8038518	17-10-2019	17-10-2019	ALC201
003	Y7871585	09-10-2019	09-10-2019	ALC201
003	Y7871565	09-10-2019	09-10-2019	ALC201
003	Y7871285	09-10-2019	09-10-2019	ALC201
003	Y7871586	09-10-2019	09-10-2019	ALC201
003	Y7871583	09-10-2019	09-10-2019	ALC201
003	Y7871518	09-10-2019	09-10-2019	ALC201
003	Y7871527	09-10-2019	09-10-2019	ALC201
003	Y7871528	09-10-2019	09-10-2019	ALC201
003	Y7871511	09-10-2019	09-10-2019	ALC201
003	Y8038529	17-10-2019	17-10-2019	ALC201
004	Y8038489	08-10-2019	08-10-2019	ALC201
004	Y8038485	08-10-2019	08-10-2019	ALC201
005	Y7871910	09-10-2019	09-10-2019	ALC201
006	Y8038478	08-10-2019	08-10-2019	ALC201

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV
Niels Biesmans

Analysrapport

Blad 9 van 16

Projectnaam Bergschenhoek Noorderparklaan
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13129174 - 1

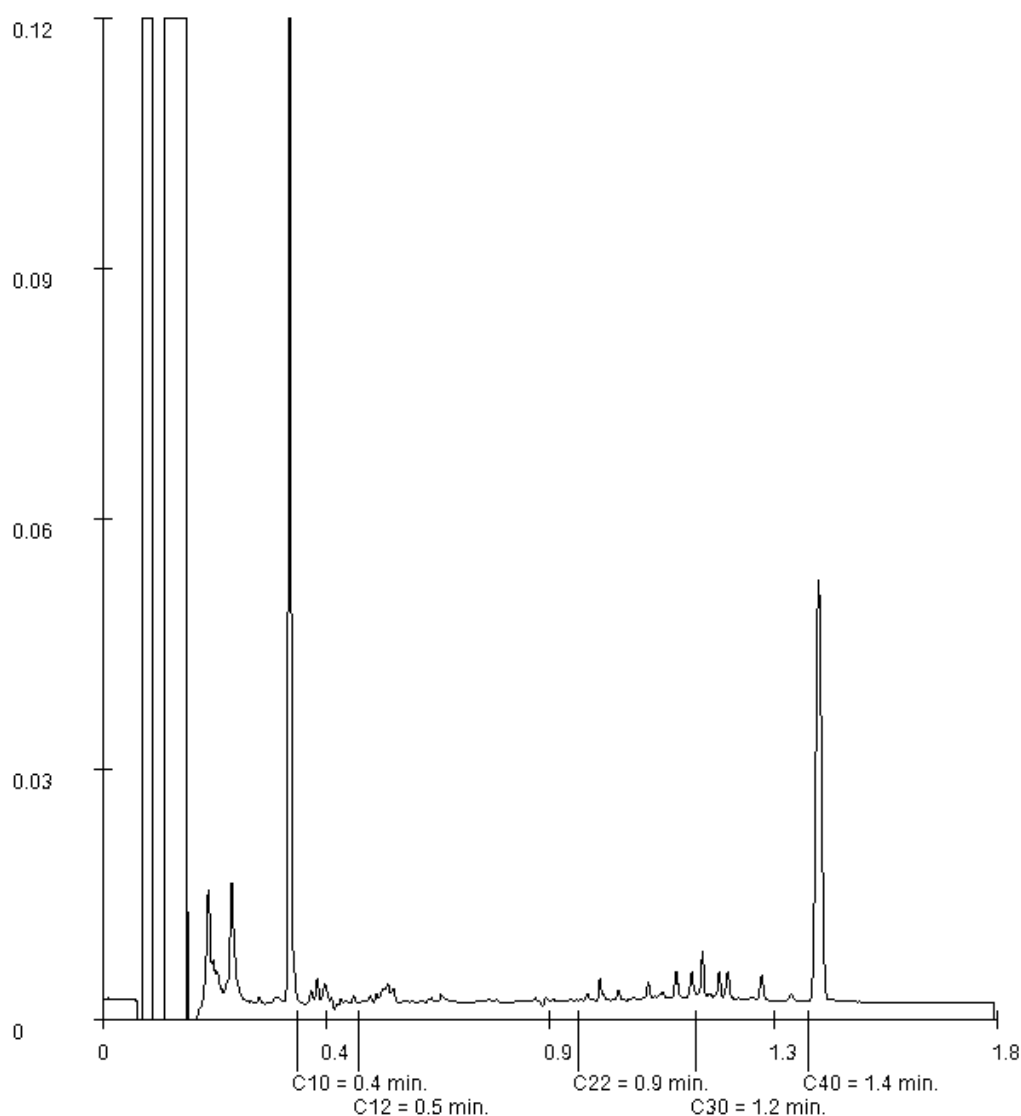
Orderdatum 18-10-2019
Startdatum 18-10-2019
Rapportagedatum 30-10-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen OG12101 (70-120) 101 (120-150)

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 :

Projectnaam Bergschenhoek Noorderparklaan
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13129174 - 1

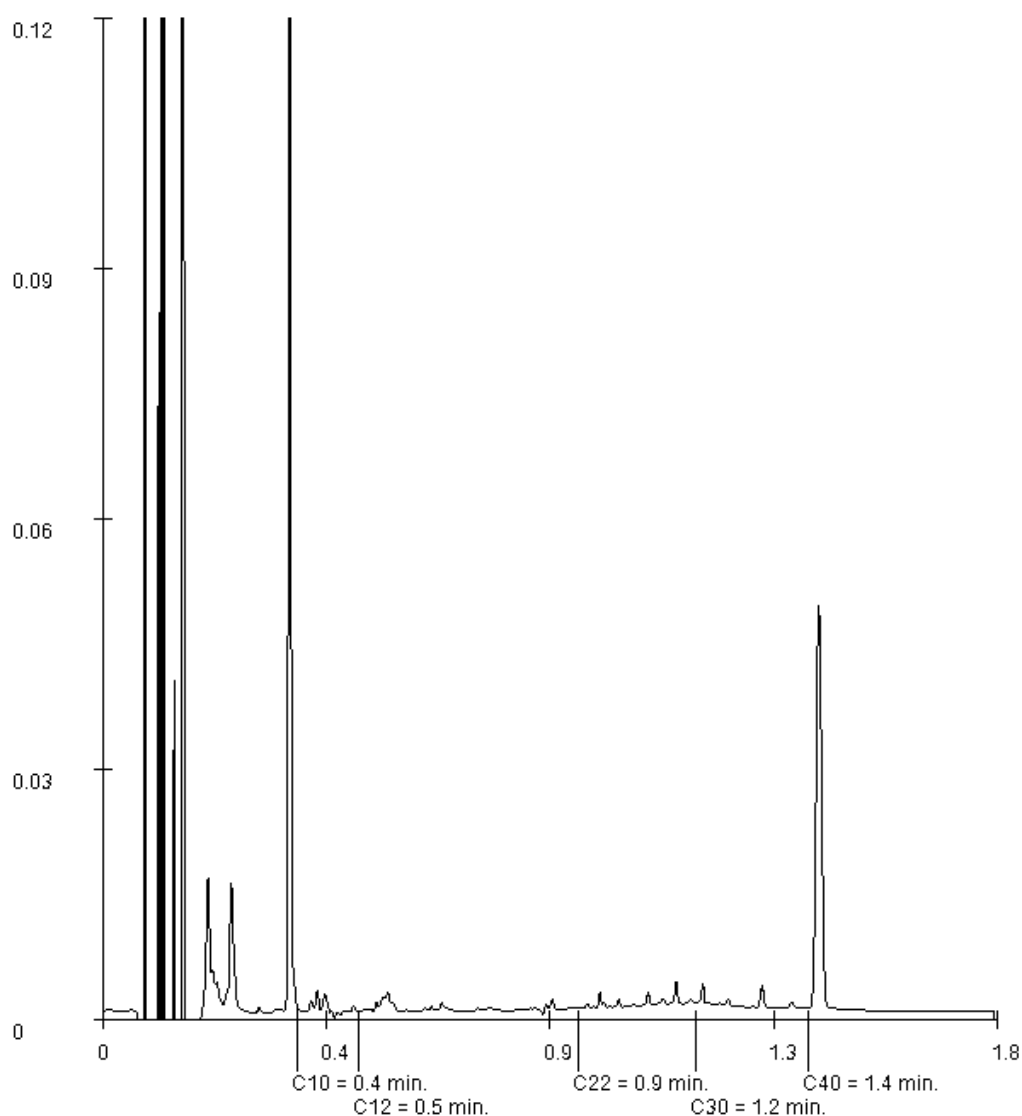
Orderdatum 18-10-2019
Startdatum 18-10-2019
Rapportagedatum 30-10-2019

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen: OG14110 (170-220) 110 (220-270) 110 (270-320) 110 (320-370) 110 (370-400) 110 (400-450) 110 (450-500) 110 (500-550) 110 (550-600) 116 (180-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 19468116

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-10-28
Time of Arrival : 1120
Temperature at arrival :

Sample name : (13129174-004) PFAS-BG01 008 (0-30) 008 (30-60)
Sampling date : 2019-10-08
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P91099
Label-id @mis : 87679228

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	75.3	± 7.53	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.30	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.30	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.10	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19468116
Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-10-28
Time of Arrival : 1120
Temperature at arrival :

Sample name : (13129174-004) PFAS-BG01 008 (0-30) 008 (30-60)
Sampling date : 2019-10-08
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P91099
Label-id @mis : 87679228

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	0.10	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluorotelomersulfo. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroocta. sulph. amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-10-30

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 8386 0059 3165 1288

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 19468117

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-10-28
Time of Arrival : 1120
Temperature at arrival :

Sample name : (13129174-005) PFAS-BG11 112 (0-30)
Sampling date : 2019-10-09
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P91099
Label-id @mis : 87668723

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	88.6	± 8.86	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19468117
Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-10-28
Time of Arrival : 1120
Temperature at arrival :

Sample name : (13129174-005) PFAS-BG11 112 (0-30)
Sampling date : 2019-10-09
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P91099
Label-id @mis : 87668723

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta. sulp. amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-10-30

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 8280 0457 3162 1782

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 19468118

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-10-28
Time of Arrival : 1120
Temperature at arrival :

Sample name : (13129174-006) PFAS-OG01 008 (60-100)
Sampling date : 2019-10-08
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P91099
Label-id @mis : 87679259

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	85.5	± 8.55	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.13	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.13	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.14	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19468118
Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-10-28
Time of Arrival : 1120
Temperature at arrival :

Sample name : (13129174-006) PFAS-OG01 008 (60-100)
Sampling date : 2019-10-08
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P91099
Label-id @mis : 87679259

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	0.14	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroocta. sulph. amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-10-30

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 8188 0157 3161 1389

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

GEONIUS MILIEU BV

Niels Biesmans

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Bergschenhoek Noorderparklaan
Uw projectnummer : MA190626
SYNLAB rapportnummer : 13129387, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : IM41IQXQ

Rotterdam, 28-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA190626. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven monster- en projectomschrijvingen zijn overgenomen in dit analyse rapport. Dit geldt ook voor de door u aangegeven monsternamedatum, indien aangeleverd.

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

Projectnaam Bergschenhoek Noorderparklaan
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13129387 - 1

Orderdatum 18-10-2019
Startdatum 18-10-2019
Rapportagedatum 28-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	SLIB 1 S001 (35-40) S002 (33-43) S003 (55-60) S004 (25-45) S005 (35-45) S006 (42-54)
002	Waterbodem (AS3000)	SLIB 2 S007 (35-40) S008 (37-40) S009 (29-34) S010 (31-41) S011 (41-56) S012 (39-51)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	38.6	48.7
gewicht artefacten	g	S	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.2	5.5
gloeirest	% vd DS		95.5	93.2
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	4.6	18
METALEN				
barium	mg/kgds	S	49	150
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.30
kobalt	mg/kgds	S	3.6	5.7
koper	mg/kgds	S	6.3	10
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	14	18
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	9.1	16
zink	mg/kgds	S	52	70
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	<0.03	0.11
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.86
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03	0.13
chryseen	mg/kgds	S	<0.03	0.11
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.03	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.249 ¹⁾	1.393 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

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

Paraaf :

GEONIUS MILIEU BV
Niels Biesmans

Analysrapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Bergschenhoek Noorderparklaan
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13129387 - 1

Orderdatum 18-10-2019
Startdatum 18-10-2019
Rapportagedatum 28-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	SLIB 1 S001 (35-40) S002 (33-43) S003 (55-60) S004 (25-45) S005 (35-45) S006 (42-54)
002	Waterbodem (AS3000)	SLIB 2 S007 (35-40) S008 (37-40) S009 (29-34) S010 (31-41) S011 (41-56) S012 (39-51)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		18	32
fractie C22-C30	mg/kgds		40	55
fractie C30-C40	mg/kgds		27	35
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	86	120

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

Paraaf :



Projectnaam Bergschenhoek Noorderparklaan
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13129387 - 1

Orderdatum 18-10-2019
Startdatum 18-10-2019
Rapportagedatum 28-10-2019

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. |
|---|---|

Paraaf :



Projectnaam Bergschenhoek Noorderparklaan
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13129387 - 1

Orderdatum 18-10-2019
Startdatum 18-10-2019
Rapportagedatum 28-10-2019

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 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J1073662	17-10-2019	17-10-2019	ALC264
001	J1073667	17-10-2019	17-10-2019	ALC264
001	J1073655	17-10-2019	17-10-2019	ALC264
001	J1073664	17-10-2019	17-10-2019	ALC264
001	J1073649	17-10-2019	17-10-2019	ALC264

Paraaf :



Projectnaam Bergschenhoek Noorderparklaan
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13129387 - 1

Orderdatum 18-10-2019
Startdatum 18-10-2019
Rapportagedatum 28-10-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J1073650	17-10-2019	17-10-2019	ALC264
002	J1073666	17-10-2019	17-10-2019	ALC264
002	J1073658	17-10-2019	17-10-2019	ALC264
002	J1073652	17-10-2019	17-10-2019	ALC264
002	J1073651	17-10-2019	17-10-2019	ALC264
002	J1073648	17-10-2019	17-10-2019	ALC264
002	J1073654	17-10-2019	17-10-2019	ALC264

Paraaf :



Projectnaam Bergschenhoek Noorderparklaan
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13129387 - 1

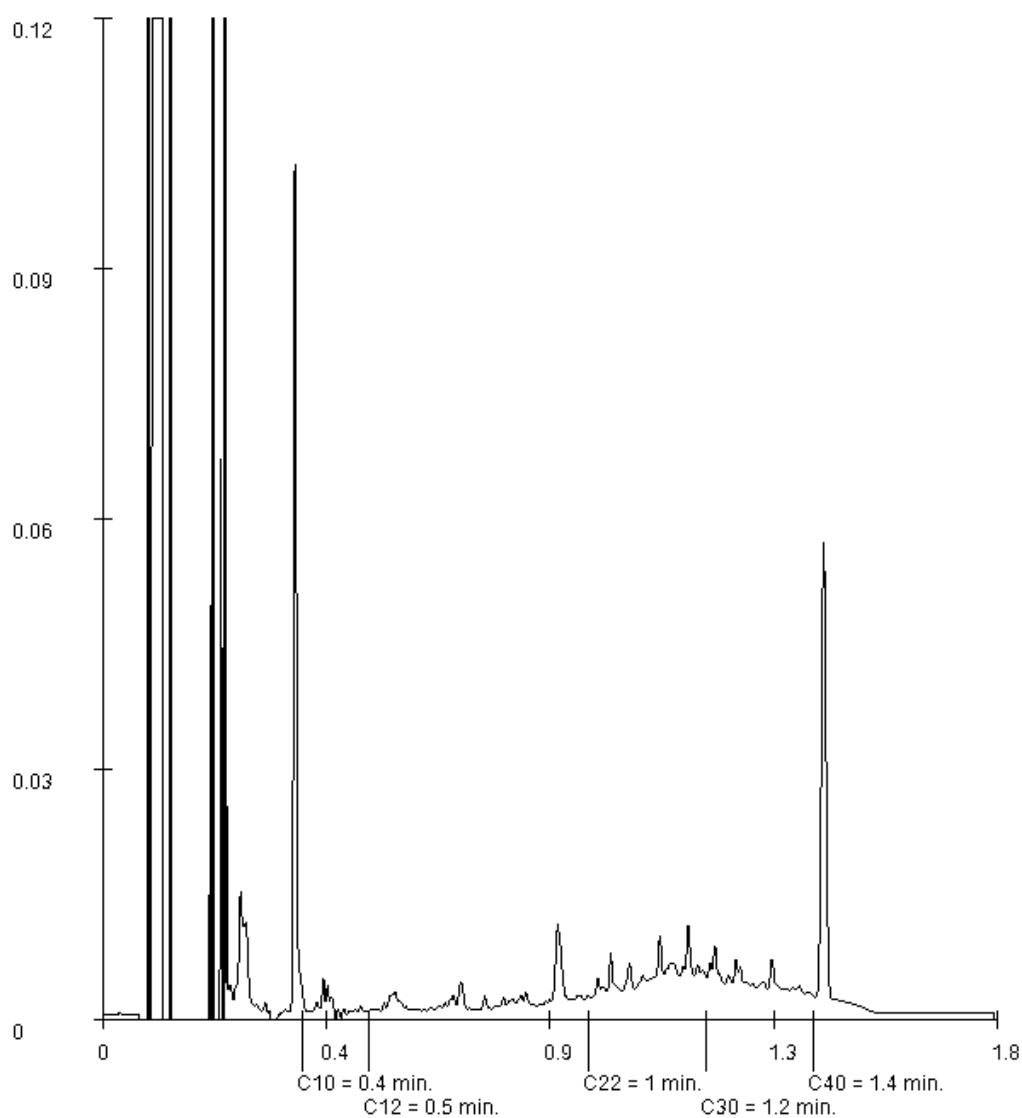
Orderdatum 18-10-2019
Startdatum 18-10-2019
Rapportagedatum 28-10-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen SLIB 1S001 (35-40) S002 (33-43) S003 (55-60) S004 (25-45) S005 (35-45) S006 (42-54)

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 :

Projectnaam Bergschenhoek Noorderparklaan
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13129387 - 1

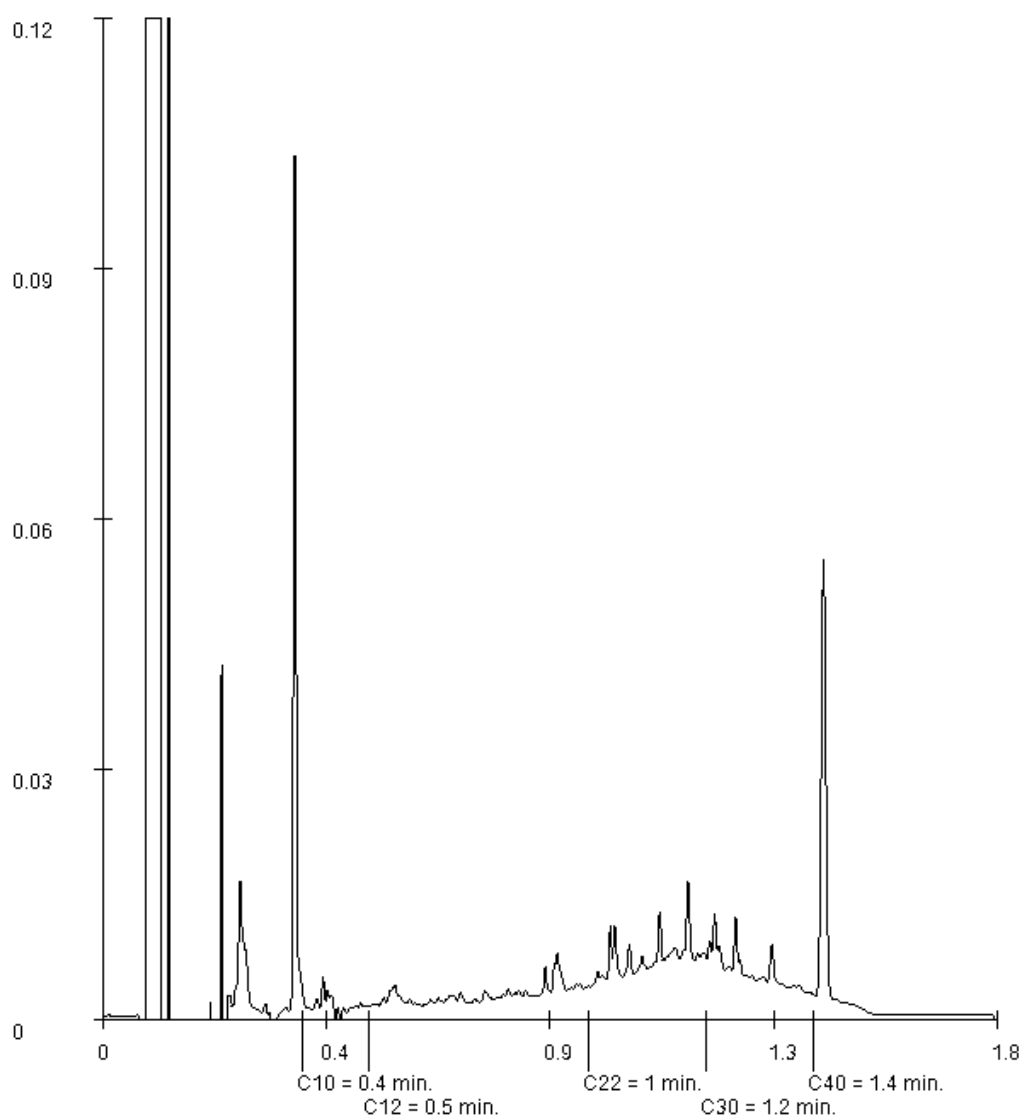
Orderdatum 18-10-2019
Startdatum 18-10-2019
Rapportagedatum 28-10-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen SLIB 2S007 (35-40) S008 (37-40) S009 (29-34) S010 (31-41) S011 (41-56) S012 (39-51)

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 :

GEONIUS MILIEU BV

Niels Biesmans

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Bergschenhoek Noorderparklaan
Uw projectnummer : MA190626
SYNLAB rapportnummer : 13130435, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 7AHFEG1F

Rotterdam, 30-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA190626. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven monster- en projectomschrijvingen zijn overgenomen in dit analyse rapport. Dit geldt ook voor de door u aangegeven monsternamedatum, indien aangeleverd.

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

Projectnaam Bergschenhoek Noorderparklaan
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13130435 - 1

Orderdatum 22-10-2019
Startdatum 22-10-2019
Rapportagedatum 30-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	002-3 002 (100-150)					
002	Grond (AS3000)	003-4 003 (110-140)					
003	Grond (AS3000)	006-2 006 (55-105)					
004	Grond (AS3000)	009-2 009 (50-100)					
005	Grond (AS3000)	012-2 012 (50-100)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	84.9	88.1	94.1	93.1	92.9
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	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	<1	1.3	<1
METALEN							
nikkel	mg/kgds	S	4.3	5.0	6.7	6.7	4.7

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

Paraaf :



Projectnaam Bergschenhoek Noorderparklaan
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13130435 - 1

Orderdatum 22-10-2019
Startdatum 22-10-2019
Rapportagedatum 30-10-2019

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. |

Paraaf :



Projectnaam Bergschenhoek Noorderparklaan
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13130435 - 1

Orderdatum 22-10-2019
Startdatum 22-10-2019
Rapportagedatum 30-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	013-5 013 (150-200)					
007	Grond (AS3000)	015-3 015 (70-120)					
008	Grond (AS3000)	019-4 019 (65-110)					
009	Grond (AS3000)	023-4 023 (150-200)					
010	Grond (AS3000)	029-3 029 (70-120)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	85.0	86.4	85.0	85.5	88.2
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	<0.5	<0.5	<0.5	0.6	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	<1	<1	<1
METALEN							
nikkel	mg/kgds	S	5.9	4.5	6.1	6.7	5.1

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

Paraaf :



Projectnaam Bergschenhoek Noorderparklaan
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13130435 - 1

Orderdatum 22-10-2019
Startdatum 22-10-2019
Rapportagedatum 30-10-2019

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. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Projectnaam Bergschenhoek Noorderparklaan
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13130435 - 1

Orderdatum 22-10-2019
Startdatum 22-10-2019
Rapportagedatum 30-10-2019

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
nikkel	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8038483	09-10-2019	09-10-2019	ALC201
002	Y8038512	08-10-2019	08-10-2019	ALC201
003	Y8038637	10-10-2019	10-10-2019	ALC201
004	Y8038594	08-10-2019	08-10-2019	ALC201
005	Y8038538	10-10-2019	10-10-2019	ALC201
006	Y8038508	08-10-2019	08-10-2019	ALC201
007	Y8038507	08-10-2019	08-10-2019	ALC201
008	Y8038558	10-10-2019	10-10-2019	ALC201
009	Y8038800	08-10-2019	08-10-2019	ALC201
010	Y8038593	08-10-2019	08-10-2019	ALC201

Paraaf :

GEONIUS MILIEU BV

Niels Biesmans

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Bergschenhoek Noorderparklaan
Uw projectnummer : MA190626
SYNLAB rapportnummer : 13130215, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 9687FHGG

Rotterdam, 23-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA190626. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven monster- en projectomschrijvingen zijn overgenomen in dit analyse rapport. Dit geldt ook voor de door u aangegeven monsternamedatum, indien aangeleverd.

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

Projectnaam Bergschenhoek Noorderparklaan
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13130215 - 1

Orderdatum 21-10-2019
Startdatum 21-10-2019
Rapportagedatum 23-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	003-003-1 003 (200-300)					
002	Grondwater (AS3000)	022-1-1 022 (170-270)					
003	Grondwater (AS3000)	030-1-1 030 (130-230)					
004	Grondwater (AS3000)	110-1-1 110 (500-600)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	
METALEN							
barium	µg/l	S	89	27	76	75	
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	2.1	4.8	6.5	
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	5.5	2.6	6.1	5.5	
molybdeen	µg/l	S	<2	16	2.4	6.0	
nikkel	µg/l	S	5.8	4.7	7.0	11	
zink	µg/l	S	48	<10	14	15	
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
tolueen	µg/l	S	0.55	0.26	<0.2	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	0.14	<0.1	<0.1	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.31	<0.2	<0.2	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.45 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<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 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	

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

Paraaf :

Projectnaam Bergschenhoek Noorderparklaan
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13130215 - 1

Orderdatum 21-10-2019
Startdatum 21-10-2019
Rapportagedatum 23-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	003-003-1 003 (200-300)				
002	Grondwater (AS3000)	022-1-1 022 (170-270)				
003	Grondwater (AS3000)	030-1-1 030 (130-230)				
004	Grondwater (AS3000)	110-1-1 110 (500-600)				

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

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

Paraaf :

Projectnaam Bergschenhoek Noorderparklaan
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13130215 - 1

Orderdatum 21-10-2019
Startdatum 21-10-2019
Rapportagedatum 23-10-2019

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 :



Projectnaam Bergschenhoek Noorderparklaan
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13130215 - 1

Orderdatum 21-10-2019
Startdatum 21-10-2019
Rapportagedatum 23-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en 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	G6566910	21-10-2019	21-10-2019	ALC236
001	G6718843	21-10-2019	21-10-2019	ALC236
001	B1813220	21-10-2019	21-10-2019	ALC204
002	G6718857	21-10-2019	21-10-2019	ALC236

Paraaf :



Projectnaam Bergschenhoek Noorderparklaan
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13130215 - 1

Orderdatum 21-10-2019
Startdatum 21-10-2019
Rapportagedatum 23-10-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6718851	21-10-2019	21-10-2019	ALC236
002	B1814220	21-10-2019	21-10-2019	ALC204
003	G6718858	21-10-2019	21-10-2019	ALC236
003	G6718852	21-10-2019	21-10-2019	ALC236
003	B1813221	21-10-2019	21-10-2019	ALC204
004	B1814192	21-10-2019	21-10-2019	ALC204
004	G6718889	21-10-2019	21-10-2019	ALC236
004	G6718865	21-10-2019	21-10-2019	ALC236

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV

Niels Biesmans

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Bergschenhoek Noorderparklaan
Uw projectnummer : MA190626
SYNLAB rapportnummer : 13138154, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : EAH38YKI

Rotterdam, 05-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA190626. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) 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

Projectnaam Bergschenhoek Noorderparklaan
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13138154 - 1

Orderdatum 01-11-2019
Startdatum 01-11-2019
Rapportagedatum 05-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	BG04 003 (0-50) 020 (0-50) 026 (0-50) 032 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	BG05 001 (0-50) 005 (0-50) 016 (0-50) 024 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	BG13 101 (20-70) 103 (20-50) 106 (0-50) 109 (0-50)				
004	Grond (AS3000)	BG14 113 (25-50) 115 (20-50)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	82.7	81.8	78.4	90.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	47
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.3	2.2	1.5	1.0
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	10	11	19	3.5
METALEN						
barium	mg/kgds	S	37	23	33	94
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.24	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.9	4.5	6.5	4.1
koper	mg/kgds	S	9.1	8.9	11	8.0
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	17	13	17	16
molybdeen	mg/kgds	S	0.54	<0.5	0.54	1.2
nikkel	mg/kgds	S	13	13	19	11
zink	mg/kgds	S	53	39	46	47
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.04 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.07 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.03 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08 ¹⁾	0.02 ¹⁾	0.01 ¹⁾	0.22 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.17 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.04 ¹⁾	0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.15 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03 ¹⁾	0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.10 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04 ¹⁾	0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.17 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04 ¹⁾	0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.14 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.13 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.354 ¹⁾²⁾	0.095 ¹⁾²⁾	0.073 ¹⁾²⁾	1.187 ¹⁾²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.9 ³⁾
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
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	6.1 ²⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Bergschenhoek Noorderparklaan
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13138154 - 1

Orderdatum 01-11-2019
Startdatum 01-11-2019
Rapportagedatum 05-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BG04 003 (0-50) 020 (0-50) 026 (0-50) 032 (0-50)
002	Grond (AS3000)	BG05 001 (0-50) 005 (0-50) 016 (0-50) 024 (0-50)
003	Grond (AS3000)	BG13 101 (20-70) 103 (20-50) 106 (0-50) 109 (0-50)
004	Grond (AS3000)	BG14 113 (25-50) 115 (20-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	7 ¹⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		14 ¹⁾	8 ¹⁾	10 ¹⁾	27 ¹⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		16 ¹⁾	12 ¹⁾	12 ¹⁾	32 ^{4) 1)}
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30 ¹⁾	<20 ¹⁾	20 ¹⁾	70 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Bergschenhoek Noorderparklaan
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13138154 - 1

Orderdatum 01-11-2019
Startdatum 01-11-2019
Rapportagedatum 05-11-2019

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 periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31. |
| 4 | Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Projectnaam Bergschenhoek Noorderparklaan
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13138154 - 1

Orderdatum 01-11-2019
Startdatum 01-11-2019
Rapportagedatum 05-11-2019

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 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8038506	08-10-2019	08-10-2019	ALC201
001	Y7811057	17-10-2019	17-10-2019	ALC201
001	Y7811086	17-10-2019	17-10-2019	ALC201
001	Y7811092	17-10-2019	17-10-2019	ALC201
002	Y7938635	08-10-2019	08-10-2019	ALC201

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV
Niels Biesmans

Analysrapport

Blad 6 van 10

Projectnaam Bergschenhoek Noorderparklaan
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13138154 - 1

Orderdatum 01-11-2019
Startdatum 01-11-2019
Rapportagedatum 05-11-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7938640	08-10-2019	08-10-2019	ALC201
002	Y7811036	17-10-2019	17-10-2019	ALC201
002	Y7811072	01-11-2019	17-10-2019	ALC201
003	Y8038590	09-10-2019	09-10-2019	ALC201
003	Y8039506	09-10-2019	09-10-2019	ALC201
003	Y8038588	09-10-2019	09-10-2019	ALC201
003	Y8039513	09-10-2019	09-10-2019	ALC201
004	Y8038527	17-10-2019	17-10-2019	ALC201
004	Y8038532	17-10-2019	17-10-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Bergschenhoek Noorderparklaan
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13138154 - 1

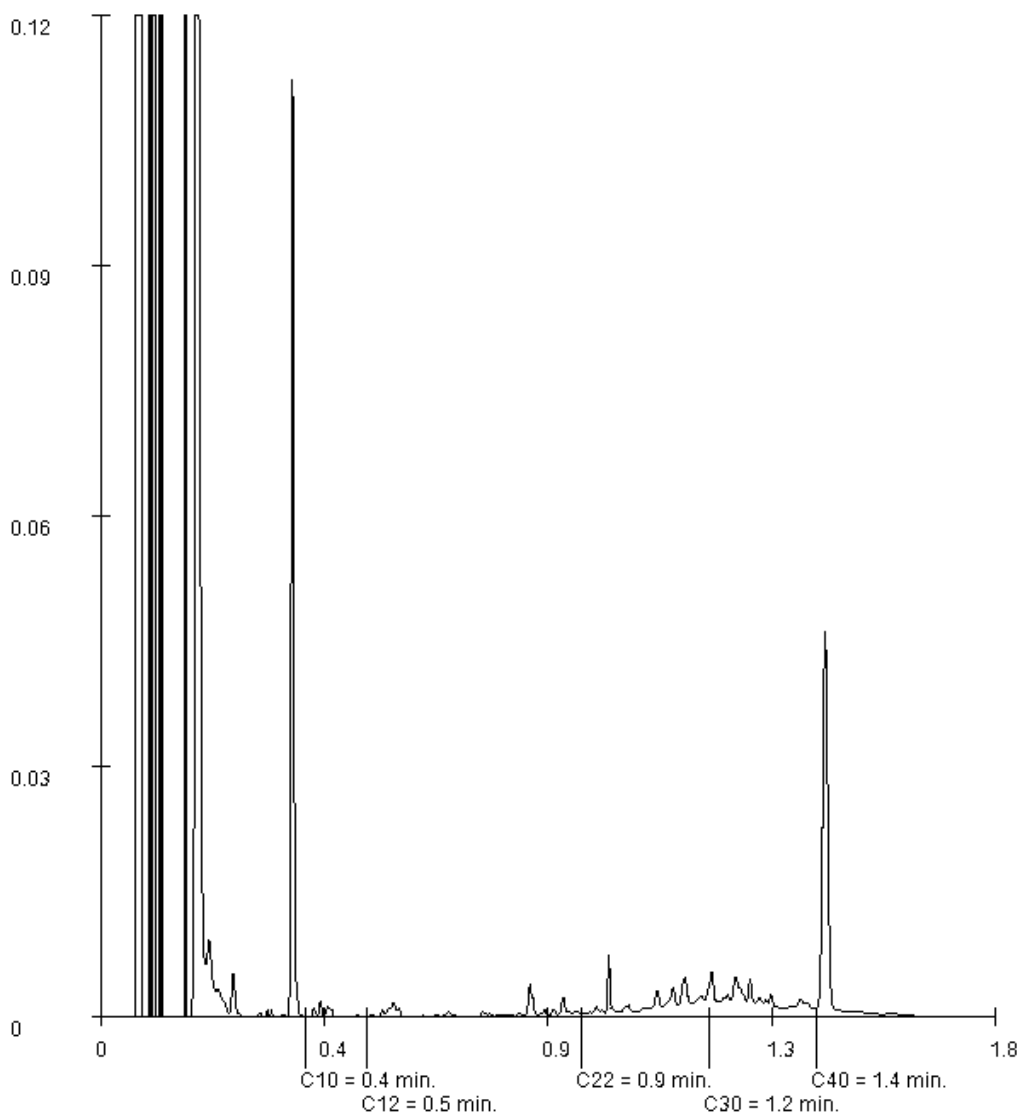
Orderdatum 01-11-2019
Startdatum 01-11-2019
Rapportagedatum 05-11-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen BG04003 (0-50) 020 (0-50) 026 (0-50) 032 (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 :

Projectnaam Bergschenhoek Noorderparklaan
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13138154 - 1

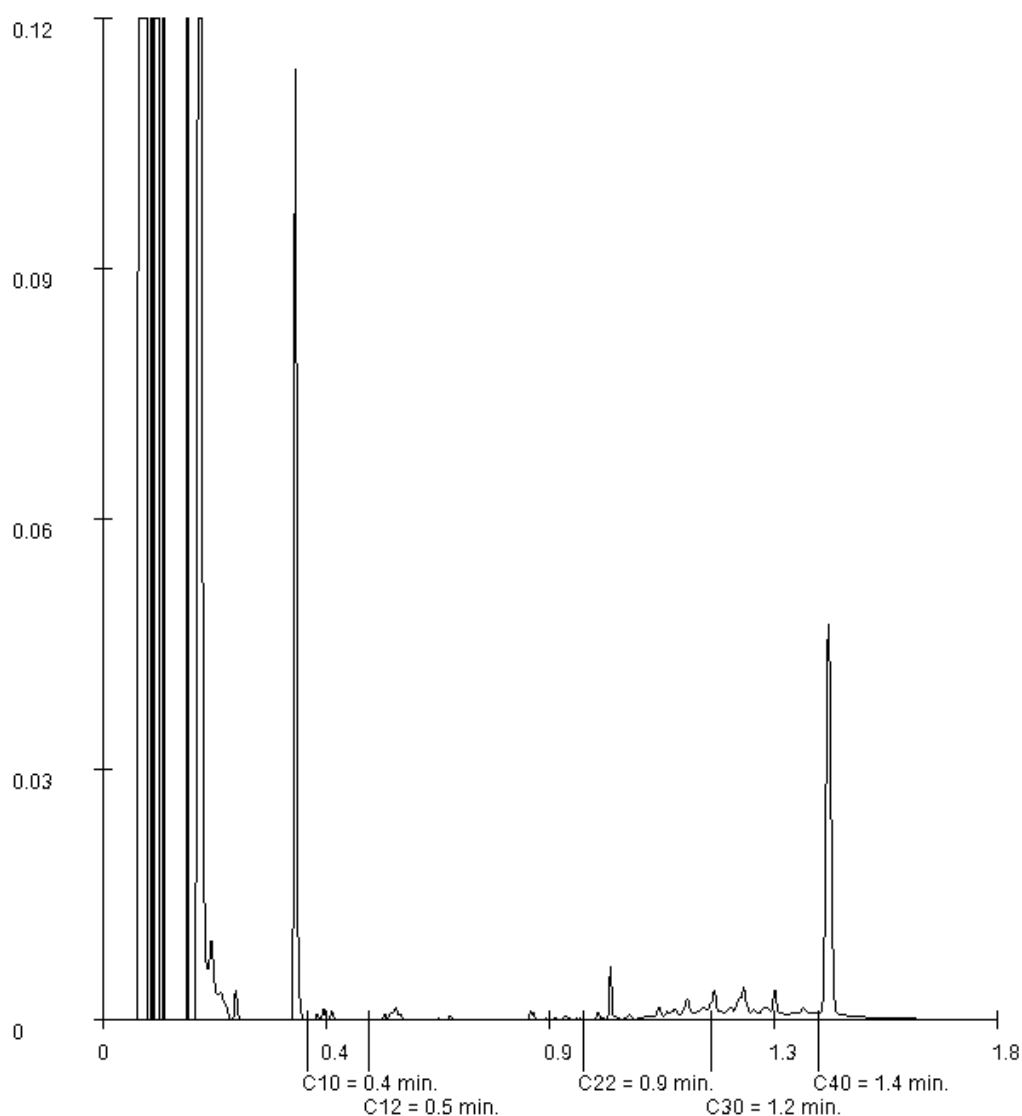
Orderdatum 01-11-2019
Startdatum 01-11-2019
Rapportagedatum 05-11-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen BG05001 (0-50) 005 (0-50) 016 (0-50) 024 (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 :

Projectnaam Bergschenhoek Noorderparklaan
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13138154 - 1

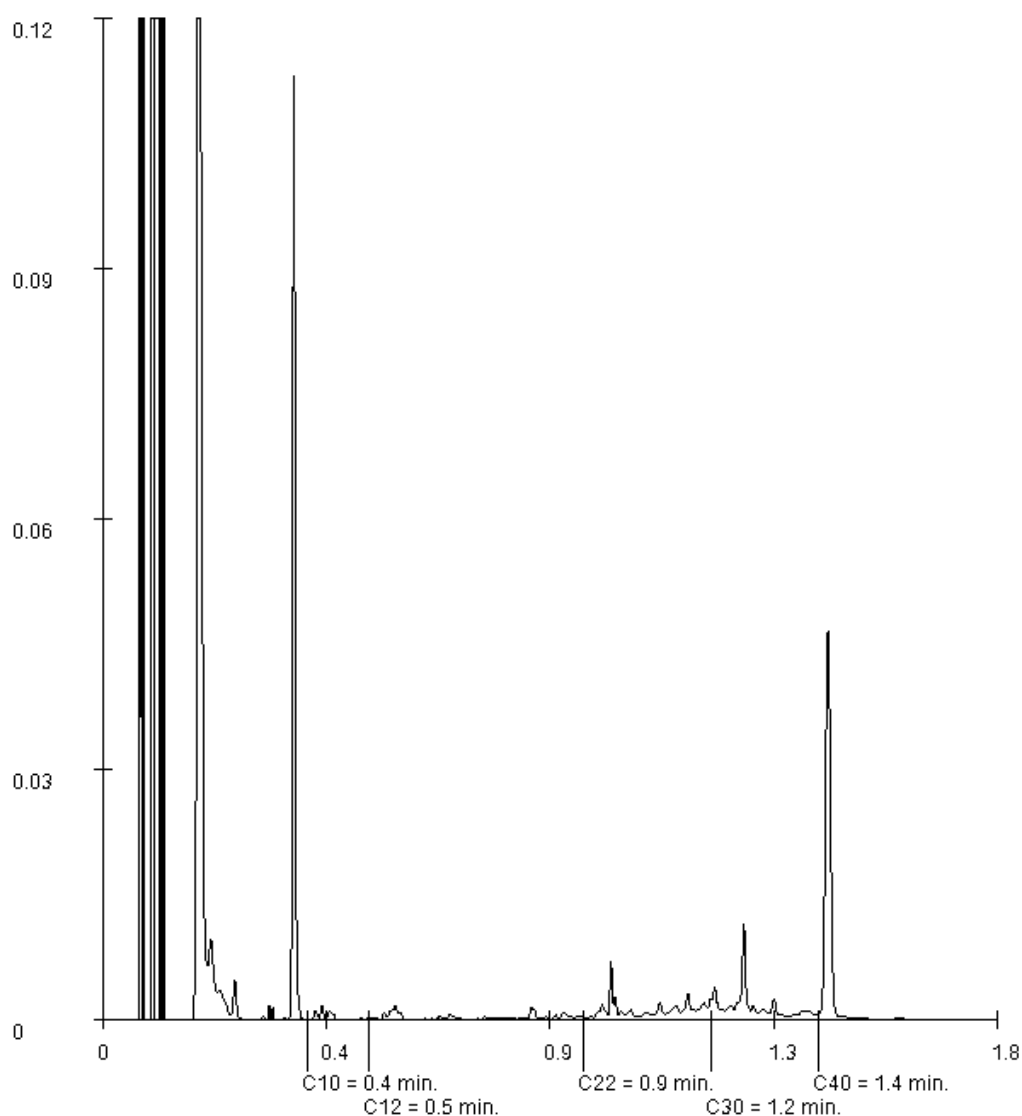
Orderdatum 01-11-2019
Startdatum 01-11-2019
Rapportagedatum 05-11-2019

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen BG13101 (20-70) 103 (20-50) 106 (0-50) 109 (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 :

Projectnaam Bergschenhoek Noorderparklaan
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13138154 - 1

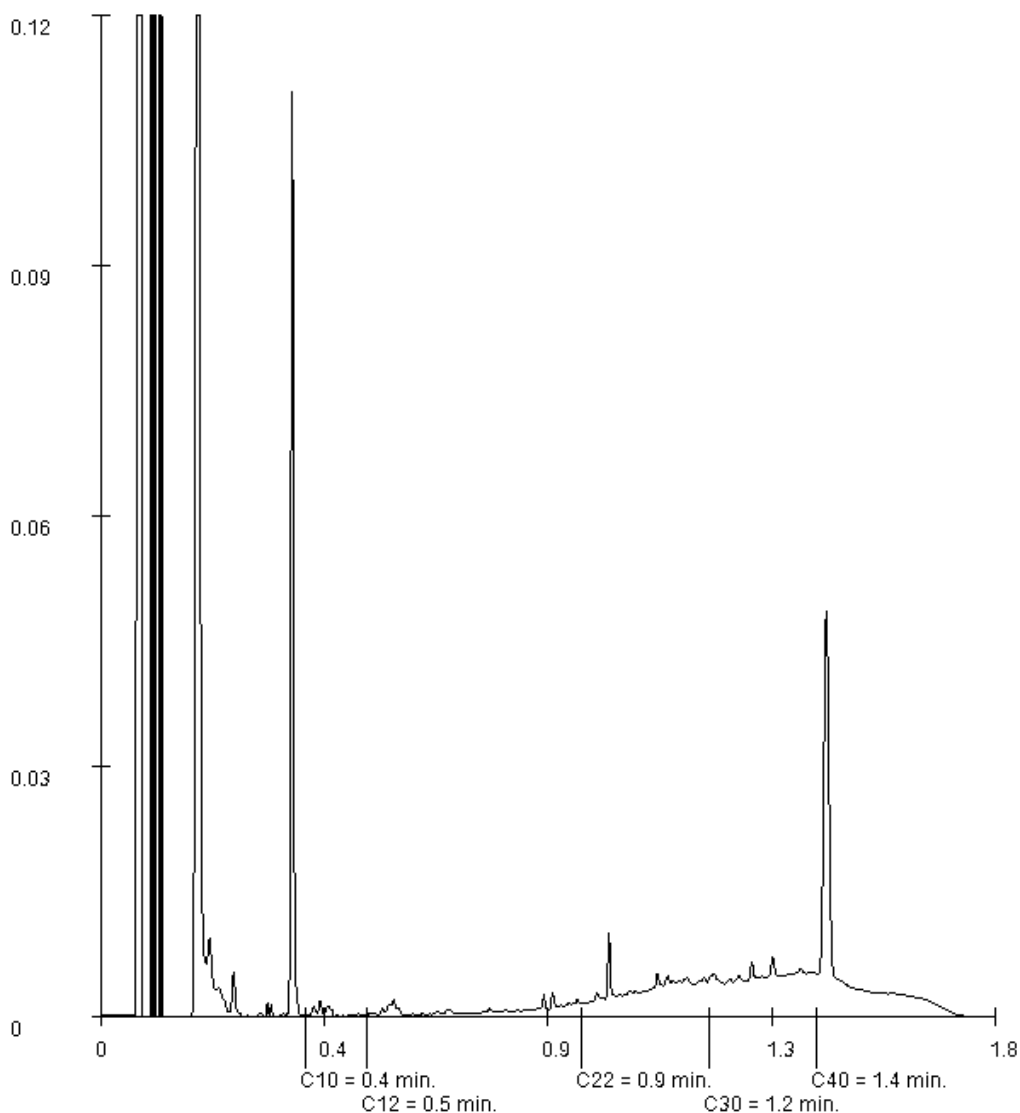
Orderdatum 01-11-2019
Startdatum 01-11-2019
Rapportagedatum 05-11-2019

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen BG14113 (25-50) 115 (20-50)

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 :

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Niels Biesmans

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : VBO Asfalt Bergschenhoek
Uw projectnummer : MA190626
SYNLAB rapportnummer : 13134353, versienummer: 1

Rotterdam, 05-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA190626. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) 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

Projectnaam VBO Asfalt Bergschenhoek
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13134353 - 1

Orderdatum 28-10-2019
Startdatum 28-10-2019
Rapportagedatum 05-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asfalt	ASF1 K002 (0-154 mm) K007 (0-114 mm)				
002	Asfalt	ASF2 K011 (0-142 mm)				
003	Asfalt	ASF3 K014 (0-98 mm) K019 (0-98 mm)				
004	Asfalt	ASF4 K025 (0-97 mm) K027 (0-106 mm)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
Malen asfalt	-					
Malen asfalt	-					
droge stof	gew.-%		99.6	99.6	99.3	99.3
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
naftaleen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
fenantreen	mg/kgds	Q	1.2	<1	<1	<1
fluoranteen	mg/kgds	Q	1.4	1.1	1.0	<1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
chryseen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<10	<10	<10	<10

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Niels Biesmans

Analysrapport

Blad 3 van 3

Projectnaam VBO Asphalt Bergschenhoek
Projectnummer MA190626
Rapportnummer 13134353 - 1

Orderdatum 28-10-2019
Startdatum 28-10-2019
Rapportagedatum 05-11-2019

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	E9026591	28-10-2019	28-10-2019	ALC291
002	W3820378	28-10-2019	28-10-2019	ALC309
003	W3820379	28-10-2019	28-10-2019	ALC309
004	W3820380	28-10-2019	28-10-2019	ALC309

Paraaf :



Bijlage 5 Toetsing Wet bodembescherming

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-11-2019 - 17:22)

Projectcode	MA190626	MA190626	MA190626
Projectnaam	Bergschenhoek	Bergschenhoek	Bergschenhoek
	Noorderparklaan	Noorderparklaan	Noorderparklaan
Monsteromschrijving	BG01	BG02	BG03
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan	Voldoet aan	Overschrijding
	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	78,9	78,9		90,4	90,4		89,0	89	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	4,2	4,2		1,3	1,3		1,6	1,6	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	8,5	8,5		5,2	5,2		<1	<1	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	40	85,5	--	<20	38,8	--	53	205	--
cadmium	mg/kg	0,21	0,301	<=AW	<0,2	0,23	<=AW	<0,2	0,241	<=AW
kobalt	mg/kg	5,0	10,3	<=AW	2,7	7,03	<=AW	3,2	11,2	<=AW
koper	mg/kg	11	17,5	<=AW	<5	6,52	<=AW	6,3	13	<=AW
kwik ^o	mg/kg	0,06	0,0768	<=AW	<0,05	0,0478	<=AW	<0,05	0,0503	<=AW
lood	mg/kg	29	39,3	<=AW	<10	10,4	<=AW	14	22	<=AW
molybdeen	mg/kg	0,73	0,73	<=AW	<0,5	0,35	<=AW	0,82	0,82	<=AW
nikkel	mg/kg	15	28,4	<=AW	8,1	18,7	<=AW	10	29,2	<=AW
zink	mg/kg	69	118	<=AW	20	40,8	<=AW	38	90,2	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-	0,02	0,02	-
fenantreen	mg/kg	0,06	0,06	-	0,05	0,05	-	1,0	1	-
antraceen	mg/kg	0,02	0,02	-	0,02	0,02	-	0,18	0,18	-
fluoranteen	mg/kg	0,16	0,16	-	0,09	0,09	-	1,4	1,4	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,12	0,12	-	0,05	0,05	-	0,61	0,61	-
chryseen	mg/kg	0,09	0,09	-	0,03	0,03	-	0,67	0,67	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,06	0,06	-	0,02	0,02	-	0,31	0,31	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,10	0,1	-	0,04	0,04	-	0,55	0,55	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,08	0,08	-	0,03	0,03	-	0,40	0,4	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,07	0,07	-	0,03	0,03	-	0,36	0,36	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,767	0,767	<=AW	0,367	0,367	<=AW	5,5	5,5	WO
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1,67	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 52	ug/kg	<1	1,67	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 101	ug/kg	<1	1,67	-	<1	3,5	-	1,1	5,5	-
PCB 118	ug/kg	<1	1,67	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 138	ug/kg	<1	1,67	-	<1	3,5	-	2,8	14	-
PCB 153	ug/kg	<1	1,67	-	<1	3,5	-	2,4	12	-
PCB 180	ug/kg	<1	1,67	-	<1	3,5	-	2,7	13,5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	11,7	<=AW	4,9	24,5	<=AW	11,1	55,5	IN
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8,33	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8,33	--	<5	17,5	--	8	40	--
fractie C22-C30	mg/kg	6	14,3	--	<5	17,5	--	18	90	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	8,33	--	<5	17,5	--	17	85	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	33,3	<=AW	<20	70	<=AW	40	200	IN

Monstercode	Monsteromschrijving
13124093-001	BG01 004 (0-50) 010 (0-50)
13124093-002	BG02 009 (0-50) 022 (0-50)
13124093-003	BG03 012 (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: 12-11-2019 - 17:22)

Projectcode	MA190626	MA190626	MA190626
Projectnaam	Bergschenhoek Noorderparklaan	Bergschenhoek Noorderparklaan	Bergschenhoek Noorderparklaan
Monsteromschrijving	BG11	BG12	OG01
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	91,1	91,1		87,4	87,4		77,5	77,5	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3,4	3,4		4,0	4		4,3	4,3	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	20	20		6,1	6,1		17	17	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	32	38,2	--	24	61,5	--	22	29,7	--
cadmium	mg/kg	0,22	0,282	<=AW	<0,2	0,209	<=AW	<0,2	0,18	<=AW
kobalt	mg/kg	5,8	6,87	<=AW	3,4	8,25	<=AW	4,4	5,86	<=AW
koper	mg/kg	9,4	11,7	<=AW	5,5	9,4	<=AW	6,6	8,55	<=AW
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0386	<=AW	<0,05	0,0465	<=AW	<0,05	0,0399	<=AW
lood	mg/kg	22	25,5	<=AW	11	15,6	<=AW	12	14,3	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	<0,5	0,35	<=AW	0,60	0,6	<=AW
nikkel	mg/kg	17	19,8	<=AW	10	21,7	<=AW	13	16,9	<=AW
zink	mg/kg	49	59,6	<=AW	37	69,7	<=AW	33	43	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
fenantreen	mg/kg	0,02	0,02	-	0,02	0,02	-	0,01	0,01	-
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
fluoranteen	mg/kg	0,03	0,03	-	0,06	0,06	-	0,05	0,05	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,02	0,02	-	0,03	0,03	-	0,02	0,02	-
chryseen	mg/kg	0,02	0,02	-	0,03	0,03	-	0,02	0,02	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,01	0,01	-	0,02	0,02	-	0,02	0,02	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,01	0,01	-	0,03	0,03	-	0,03	0,03	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,01	0,01	-	0,02	0,02	-	0,02	0,02	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,01	0,01	-	0,02	0,02	-	0,02	0,02	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,144	0,144	<=AW	0,244	0,244	<=AW	0,204	0,204	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2,06	-	<1	1,75	-	<1	1,63	-
PCB 52	ug/kg	<1	2,06	-	<1	1,75	-	<1	1,63	-
PCB 101	ug/kg	<1	2,06	-	<1	1,75	-	<1	1,63	-
PCB 118	ug/kg	<1	2,06	-	<1	1,75	-	<1	1,63	-
PCB 138	ug/kg	<1	2,06	-	<1	1,75	-	<1	1,63	-
PCB 153	ug/kg	<1	2,06	-	<1	1,75	-	<1	1,63	-
PCB 180	ug/kg	<1	2,06	-	<1	1,75	-	1,1	2,56	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	14,4	<=AW	4,9	12,2	<=AW	5,3	12,3	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10,3	--	<5	8,75	--	<5	8,14	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10,3	--	<5	8,75	--	<5	8,14	--
fractie C22-C30	mg/kg	8	23,5	--	7	17,5	--	8	18,6	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	10,3	--	<5	8,75	--	<5	8,14	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	41,2	<=AW	<20	35	<=AW	<20	32,6	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13124093-004	BG11 110 (30-80)
13124093-005	BG12 103 (0-20) 104 (0-50) 105 (0-50) 110 (0-30)
13124093-006	OG01 003 (230-250)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-11-2019 - 17:22)

Projectcode	MA190626	MA190626	MA190626
Projectnaam	Bergschenhoek Noorderparklaan	Bergschenhoek Noorderparklaan	Bergschenhoek Noorderparklaan
Monsteromschrijving	OG02	OG03	OG04
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	46,3	46,3		70,4	70,4		85,5	85,5	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	11,6	11,6		1,2	1,2		<0,5	0,5	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	26	26		17	17		1,8	1,8	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	49	47,5	--	26	35	--	<20	54,2	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,133	<=AW	<0,2	0,196	<=AW	<0,2	0,241	<=AW
kobalt	mg/kg	4,4	4,27	<=AW	5,1	6,79	<=AW	3,1	10,9	<=AW
koper	mg/kg	7,5	7,19	<=AW	6,2	8,45	<=AW	5,4	11,2	<=AW
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0343	<=AW	<0,05	0,0405	<=AW	<0,05	0,0503	<=AW
lood	mg/kg	11	10,7	<=AW	11	13,6	<=AW	<10	11	<=AW
molybdeen	mg/kg	3,7	3,7	WO	1,4	1,4	<=AW	11	11	WO
nikkel	mg/kg	16	15,6	<=AW	19	24,6	<=AW	57	166	>I
zink	mg/kg	37	35,6	<=AW	34	45,8	<=AW	<20	33,2	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,00603	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,00603	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
antraceen	mg/kg	<0,01	0,00603	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
fluoranteen	mg/kg	0,01	0,00862	-	0,01	0,01	-	<0,01	0,007	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,00603	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
chryseen	mg/kg	<0,01	0,00603	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,00603	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,00603	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,01	0,00603	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,00603	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,073	0,0629	<=AW	0,073	0,073	<=AW	0,07	0,07	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	0,603	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 52	ug/kg	<1	0,603	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 101	ug/kg	<1	0,603	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 118	ug/kg	<1	0,603	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 138	ug/kg	<1	0,603	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 153	ug/kg	<1	0,603	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 180	ug/kg	<1	0,603	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	4,22	<=AW	4,9	24,5	<=AW	4,9	24,5	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3,02	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	3,02	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C22-C30	mg/kg	14	12,1	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C30-C40	mg/kg	9	7,76	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	17,2	<=AW	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13124093-007	OG02 030 (120-170) 030 (170-200)
13124093-008	OG03 002 (150-200) 003 (140-190) 003 (190-230) 003 (250-300) 022 (120-150) 022 (150-200) 022 (200-250) 022 (250-270) 025 (90-110) 030 (200-230)
13124093-009	OG04 002 (100-150) 003 (110-140) 006 (55-105) 009 (50-100) 012 (50-100) 013 (150-200) 015 (70-120) 019 (65-110) 023 (150-200) 029 (70-120)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-11-2019 - 17:22)

Projectcode	MA190626	MA190626	MA190626
Projectnaam	Bergschenhoek	Bergschenhoek	Bergschenhoek
	Noorderparklaan	Noorderparklaan	Noorderparklaan
Monsteromschrijving	OG11	OG12	OG13
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	81,8	81,8		74,9	74,9		82,6	82,6	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3,4	3,4		4,8	4,8		1,6	1,6	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	13	13		17	17		2,3	2,3	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	32	52,2	--	37	49,9	--	<20	52,3	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,195	<=AW	<0,2	0,177	<=AW	<0,2	0,24	<=AW
kobalt	mg/kg	4,8	7,66	<=AW	5,4	7,19	<=AW	3,3	11,2	<=AW
koper	mg/kg	11	15,9	<=AW	12	15,4	<=AW	<5	7,17	<=AW
kwik ^o	mg/kg	0,05	0,0604	<=AW	<0,05	0,0397	<=AW	<0,05	0,05	<=AW
lood	mg/kg	25	32	<=AW	29	34,3	<=AW	10	15,7	<=AW
molybdeen	mg/kg	0,82	0,82	<=AW	0,69	0,69	<=AW	<0,5	0,35	<=AW
nikkel	mg/kg	15	22,8	<=AW	16	20,7	<=AW	10	28,5	<=AW
zink	mg/kg	49	72,9	<=AW	56	72,5	<=AW	23	53,8	<=AW
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	-	0,02	0,02	-	<0,01	0,007	-
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
fluoranteen	mg/kg	0,05	0,05	-	0,05	0,05	-	<0,01	0,007	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,03	0,03	-	0,03	0,03	-	<0,01	0,007	-
chryseen	mg/kg	0,02	0,02	-	0,02	0,02	-	<0,01	0,007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02	-	0,02	0,02	-	<0,01	0,007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,02	0,02	-	0,03	0,03	-	<0,01	0,007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,02	0,02	-	0,03	0,03	-	<0,01	0,007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,02	0,02	-	0,02	0,02	-	<0,01	0,007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,224	0,224	<=AW	0,234	0,234	<=AW	0,07	0,07	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2,06	-	<1	1,46	-	<1	3,5	-
PCB 52	ug/kg	<1	2,06	-	<1	1,46	-	<1	3,5	-
PCB 101	ug/kg	<1	2,06	-	<1	1,46	-	<1	3,5	-
PCB 118	ug/kg	<1	2,06	-	<1	1,46	-	<1	3,5	-
PCB 138	ug/kg	<1	2,06	-	<1	1,46	-	<1	3,5	-
PCB 153	ug/kg	<1	2,06	-	<1	1,46	-	<1	3,5	-
PCB 180	ug/kg	<1	2,06	-	<1	1,46	-	<1	3,5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	14,4	<=AW	4,9	10,2	<=AW	4,9	24,5	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10,3	--	<5	7,29	--	<5	17,5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10,3	--	<5	7,29	--	<5	17,5	--
fractie C22-C30	mg/kg	6	17,6	--	5	10,4	--	<5	17,5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	10,3	--	6	12,5	--	<5	17,5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	41,2	<=AW	<20	29,2	<=AW	<20	70	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13124093-010	OG11 101 (70-120) 101 (120-150) 110 (80-110)
13129174-001	OG12 101 (70-120) 101 (120-150)
13129174-002	OG13 101 (150-200) 110 (110-150) 116 (60-100) 116 (100-150) 116 (150-180)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-11-2019 - 17:22)

Projectcode	MA190626	MA190626	MA190626
Projectnaam	Bergschenhoek Noorderparklaan	Bergschenhoek Noorderparklaan	Bergschenhoek Noorderparklaan
Monsteromschrijving	OG14	PFAS-BG01	PFAS-BG11
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Voldoet aan Achtergrondwaarde		

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	74,6	74,6		75,6	75,6		88,2	88,2	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1,9	1,9			10			10	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	25	25			25			25	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	32	32	--			-			-
cadmium	mg/kg	0,23	0,293	<=AW			-			-
kobalt	mg/kg	6,4	6,4	<=AW			-			-
koper	mg/kg	9,1	10,5	<=AW			-			-
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0367	<=AW			-			-
lood	mg/kg	20	22,1	<=AW			-			-
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW			-			-
nikkel	mg/kg	18	18	<=AW			-			-
zink	mg/kg	52	56,9	<=AW			-			-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-			-			-
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007	-			-			-
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-			-			-
fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02	-			-			-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,01	0,01	-			-			-
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007	-			-			-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	-			-			-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-			-			-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,01	0,01	-			-			-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-			-			-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,089	0,089	<=AW			-			-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-			-			-
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-			-			-
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-			-			-
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-			-			-
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-			-			-
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-			-			-
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-			-			-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW			-			-
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--			-			-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--			-			-
fractie C22-C30	mg/kg	6	30	--			-			-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--			-			-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW			-			-
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)-toetsing uitgevoerd door SYNLAB										
perfluorbutaanzuur	µg/kgds	-	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--		--
perfluorpentaanzuur	µg/kgds	-	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--		--
perfluorhexaanzuur	µg/kgds	-	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--		--
perfluorheptaanzuur	µg/kgds	-	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--		--
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kgds	-	0,3	0.3 WO	--	<0,1	0.07	--		--
perfluoroctaanzuur (vertakt)	µg/kgds	-	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-		-
perfluoroctaanzuur (som) (0.7 factor)	µg/kgds	-	0,37	0.37	▫	-	0,14	0.14	-	-
perfluornonaanzuur	µg/kgds	-	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--		--
perfluordecaanzuur	µg/kgds	-	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--		--
perfluorundecaanzuur	µg/kgds	-	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--		--
perfluordodecaanzuur	µg/kgds	-	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--		--

perfluortridecaanzuur	µg/kgds	-	<0,1 0.07	--	<0,1 0.07	--
perfluortetradecaanzuur	µg/kgds	-	<0,1 0.07	--	<0,1 0.07	--
perfluorhexadecaanzuur	µg/kgds	-	<0,1 0.07	-	<0,1 0.07	-
perfluoroctadecaanzuur	µg/kgds	-	<0,1 0.07	-	<0,1 0.07	-
perfluorbutaansulfonzuur	µg/kgds	-	<0,1 0.07	--	<0,1 0.07	--
perfluorpentaansulfonzuur	µg/kgds	-	<0,1 0.07	-	<0,1 0.07	-
perfluorhexaansulfonzuur	µg/kgds	-	<0,1 0.07	--	<0,1 0.07	--
perfluorheptaansulfonzuur	µg/kgds	-	<0,1 0.07	--	<0,1 0.07	--
perfluoroctaansulfonzuur (lineair)	µg/kgds	-	0,1 0.1	--	<0,1 0.07	--
perfluoroctaansulfonzuur (vertakt)	µg/kgds	-	<0,1 0.07	-	<0,1 0.07	-
perfluoroctaansulfonzuur (som) (0.7 factor)	µg/kgds	-	0,170.17 □	-	0,140.14	-
perfluordecaansulfonzuur	µg/kgds	-	<0,1 0.07	--	<0,1 0.07	--
4:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kgds	-	<0,1 0.07	-	<0,1 0.07	-
6:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kgds	-	<0,1 0.07	-	<0,1 0.07	-
8:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kgds	-	<0,1 0.07	-	<0,1 0.07	-
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kgds	-	<0,1 0.07	-	<0,1 0.07	-
n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/kgds	-	<0,1 0.07	-	<0,1 0.07	-
n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/kgds	-	<0,1 0.07	-	<0,1 0.07	-
perfluoroctaansulfonamide	µg/kgds	-	<0,1 0.07	--	<0,1 0.07	--
n-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kgds	-	<0,1 0.07	-	<0,1 0.07	-
8:2 fluortelomeer fosfaat diester	µg/kgds	-	<0,1 0.07	-	<0,1 0.07	-

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Adviespakket PFAS 30 componenten	-	zie bijlage	-	zie bijlage	-
-------------------------------------	---	----------------	---	----------------	---

Monstercode	Monsteromschrijving
13129174-003	OG14 110 (170-220) 110 (220-270) 110 (270-320) 110 (320-370) 110 (370-400) 110 (400-450) 110 (450-500) 110 (500-550) 110 (550-600) 116 (180-200)
13129174-004	PFAS-BG01 008 (0-30) 008 (30-60)
13129174-005	PFAS-BG11 112 (0-30)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-11-2019 - 17:22)

Projectcode	MA190626	MA190626	MA190626
Projectnaam	Bergschenhoek	Bergschenhoek	Bergschenhoek
Monsteromschrijving	Noorderparklaan	Noorderparklaan	Noorderparklaan
Monstersoort	PFAS-OG01	002-3	003-4
Monster conclusie (excl PFAS)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
		Voldoet aan	Voldoet aan
		Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	83,6	83,6		84,9	84,9		88,1	88,1	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%		10		<0,5	0,5		<0,5	0,5	

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS		25		<1	<1		<1	<1	
---------------	---------	--	-----------	--	----	--------------	--	----	--------------	--

METALEN

nikkel	mg/kg			-	4,3	12,5	<=AW	5,0	14,6	<=AW
--------	-------	--	--	---	-----	-------------	------	-----	-------------	------

ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)-toetsing uitgevoerd door SYNLAB

perfluorbutaan zuur	µg/kgds	<0,1	0.07	--	-	-	-
perfluorpentaan zuur	µg/kgds	<0,1	0.07	--	-	-	-
perfluorhexaan zuur	µg/kgds	<0,1	0.07	--	-	-	-
perfluorheptaan zuur	µg/kgds	<0,1	0.07	--	-	-	-
perfluoroctaan zuur (lineair)	µg/kgds	0,13	0.13 WO	--	-	-	-
perfluoroctaan zuur (vertakt)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	-	-	-
perfluoroctaan zuur (som)	µg/kgds	0,2	0.2	▫	-	-	-
(0.7 factor)							
perfluornonaan zuur	µg/kgds	<0,1	0.07	--	-	-	-
perfluordecaan zuur	µg/kgds	<0,1	0.07	--	-	-	-
perfluorundecaan zuur	µg/kgds	<0,1	0.07	--	-	-	-
perfluordodecaan zuur	µg/kgds	<0,1	0.07	--	-	-	-
perfluortridecaan zuur	µg/kgds	<0,1	0.07	--	-	-	-
perfluortetradecaan zuur	µg/kgds	<0,1	0.07	--	-	-	-
perfluorhexadecaan zuur	µg/kgds	<0,1	0.07	-	-	-	-
perfluoroctadecaan zuur	µg/kgds	<0,1	0.07	-	-	-	-
perfluorbutaansulfon zuur	µg/kgds	<0,1	0.07	--	-	-	-
perfluorpentaansulfon zuur	µg/kgds	<0,1	0.07	-	-	-	-
perfluorhexaansulfon zuur	µg/kgds	<0,1	0.07	--	-	-	-
perfluorheptaansulfon zuur	µg/kgds	<0,1	0.07	--	-	-	-
perfluoroctaansulfon zuur (lineair)	µg/kgds	0,14	0.14 WO	--	-	-	-
perfluoroctaansulfon zuur (vertakt)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	-	-	-
perfluoroctaansulfon zuur (som) (0.7 factor)	µg/kgds	0,21	0.21	▫	-	-	-
perfluordecaansulfon zuur	µg/kgds	<0,1	0.07	--	-	-	-
4:2 fluortelomeer sulfon zuur	µg/kgds	<0,1	0.07	-	-	-	-
6:2 fluortelomeer sulfon zuur	µg/kgds	<0,1	0.07	-	-	-	-
8:2 fluortelomeer sulfon zuur	µg/kgds	<0,1	0.07	-	-	-	-
10:2 fluortelomeer sulfon zuur	µg/kgds	<0,1	0.07	-	-	-	-
n-methyl	µg/kgds	<0,1	0.07	-	-	-	-
perfluoroctaansulfonamide acetaat							
n-ethyl	µg/kgds	<0,1	0.07	-	-	-	-
perfluoroctaansulfonamide acetaat							
perfluoroctaansulfonamide n-methyl	µg/kgds	<0,1	0.07	--	-	-	-
perfluoroctaansulfonamide n-methyl	µg/kgds	<0,1	0.07	-	-	-	-
perfluoroctaansulfonamide 8:2 fluortelomeer fosfaat diester	µg/kgds	<0,1	0.07	-	-	-	-

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Adviespakket PFAS 30 componenten	zie bijlage	-	-	-
----------------------------------	-------------	---	---	---

Monstercode	Monsteromschrijving
13129174-006	PFAS-OG01 008 (60-100)
13130435-001	002-3 002 (100-150)
13130435-002	003-4 003 (110-140)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-11-2019 - 17:22)

Projectcode	MA190626	MA190626	MA190626
Projectnaam	Bergschenhoek Noorderparklaan	Bergschenhoek Noorderparklaan	Bergschenhoek Noorderparklaan
Monsteromschrijving	006-2	009-2	012-2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	94,1	94,1		93,1	93,1		92,9	92,9	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	<0,5	0,5		<0,5	0,5		<0,5	0,5	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		1,3	1,3		<1	<1	
METALEN										
nikkel	mg/kg	6,7	19,5	<=AW	6,7	19,5	<=AW	4,7	13,7	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13130435-003	006-2 006 (55-105)
13130435-004	009-2 009 (50-100)
13130435-005	012-2 012 (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: 12-11-2019 - 17:22)

Projectcode	MA190626	MA190626	MA190626
Projectnaam	Bergschenhoek Noorderparklaan 013-5	Bergschenhoek Noorderparklaan 015-3	Bergschenhoek Noorderparklaan 019-4
Monsteromschrijving	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monstersoort	Voldoet aan	Voldoet aan	Voldoet aan
Monster conclusie	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	85,0	85		86,4	86,4		85,0	85	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	<0,5	0,5		<0,5	0,5		<0,5	0,5	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
METALEN										
nikkel	mg/kg	5,9	17,2	<=AW	4,5	13,1	<=AW	6,1	17,8	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13130435-006	013-5 013 (150-200)
13130435-007	015-3 015 (70-120)
13130435-008	019-4 019 (65-110)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-11-2019 - 17:22)

Projectcode	MA190626	MA190626	MA190626
Projectnaam	Bergschenhoek Noorderparklaan 023-4	Bergschenhoek Noorderparklaan 029-3	Bergschenhoek Noorderparklaan
Monsteromschrijving			BG04
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	85,5	85,5		88,2	88,2		82,7	82,7	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0,6	0,6		0,7	0,7		3,3	3,3	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		<1	<1		10	10	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg			-			-	37	71,7	--
cadmium	mg/kg			-			-	<0,2	0,204	<=AW
kobalt	mg/kg			-			-	4,9	9,19	<=AW
koper	mg/kg			-			-	9,1	14,3	<=AW
kwik ^o	mg/kg			-			-	<0,05	0,0441	<=AW
lood	mg/kg			-			-	17	22,8	<=AW
molybdeen	mg/kg			-			-	0,54	0,54	<=AW
nikkel	mg/kg	6,7	19,5	<=AW	5,1	14,9	<=AW	13	22,8	<=AW
zink	mg/kg			-			-	53	87,3	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg			-			-	<0,01	0,007	-
fenantreen	mg/kg			-			-	0,04	0,04	-
antraceen	mg/kg			-			-	<0,01	0,007	-
fluoranteen	mg/kg			-			-	0,08	0,08	-
benzo(a)antraceen	mg/kg			-			-	0,04	0,04	-
chryseen	mg/kg			-			-	0,04	0,04	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg			-			-	0,03	0,03	-
benzo(a)pyreen	mg/kg			-			-	0,04	0,04	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg			-			-	0,04	0,04	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg			-			-	0,03	0,03	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg			-			-	0,354	0,354	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg			-			-	<1	2,12	-
PCB 52	ug/kg			-			-	<1	2,12	-
PCB 101	ug/kg			-			-	<1	2,12	-
PCB 118	ug/kg			-			-	<1	2,12	-
PCB 138	ug/kg			-			-	<1	2,12	-
PCB 153	ug/kg			-			-	<1	2,12	-
PCB 180	ug/kg			-			-	<1	2,12	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg			-			-	4,9	14,8	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg			-			-	<5	10,6	--
fractie C12-C22	mg/kg			-			-	<5	10,6	--
fractie C22-C30	mg/kg			-			-	14	42,4	--
fractie C30-C40	mg/kg			-			-	16	48,5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg			-			-	30	90,9	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13130435-009	023-4 023 (150-200)
13130435-010	029-3 029 (70-120)
13138154-001	BG04 003 (0-50) 020 (0-50) 026 (0-50) 032 (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: 12-11-2019 - 17:22)

Projectcode	MA190626	MA190626	MA190626
Projectnaam	Bergschenhoek	Bergschenhoek	Bergschenhoek
Monsteromschrijving	Noorderparklaan	Noorderparklaan	Noorderparklaan
Monstersoort	BG05	BG13	BG14
Monster conclusie	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
	Voldoet aan	Voldoet aan	Overschrijding
	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	81,8	81,8		78,4	78,4		90,3	90,3	
gewicht artefacten	g	<1			<1			47		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Stenen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2,2	2,2		1,5	1,5		1,0	1	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	11	11		19	19		3,5	3,5	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	23	41,9	--	33	40,9	--	94	307	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,21	<=AW	0,24	0,328	<=AW	<0,2	0,236	<=AW
kobalt	mg/kg	4,5	7,97	<=AW	6,5	7,99	<=AW	4,1	12,4	<=AW
koper	mg/kg	8,9	14	<=AW	11	14,3	<=AW	8,0	15,7	<=AW
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0438	<=AW	<0,05	0,0394	<=AW	<0,05	0,0491	<=AW
lood	mg/kg	13	17,5	<=AW	17	20,4	<=AW	16	24,5	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	0,54	0,54	<=AW	1,2	1,2	<=AW
nikkel	mg/kg	13	21,7	<=AW	19	22,9	<=AW	11	28,5	<=AW
zink	mg/kg	39	63,3	<=AW	46	58,5	<=AW	47	104	<=AW
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	-	0,07	0,07	-
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-	0,03	0,03	-
fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02	-	0,01	0,01	-	0,22	0,22	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-	0,17	0,17	-
chryseen	mg/kg	0,01	0,01	-	<0,01	0,007	-	0,15	0,15	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,01	0,01	-	<0,01	0,007	-	0,10	0,1	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,01	0,01	-	<0,01	0,007	-	0,17	0,17	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,01	0,01	-	<0,01	0,007	-	0,14	0,14	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-	0,13	0,13	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,095	0,095	<=AW	0,073	0,073	<=AW	1,187	1,19	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,18	-	<1	3,5	-	1,9	9,5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3,18	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3,18	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3,18	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3,18	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3,18	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3,18	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	22,3	<=AW	4,9	24,5	<=AW	6,1	30,5	WO
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15,9	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15,9	--	<5	17,5	--	7	35	--
fractie C22-C30	mg/kg	8	36,4	--	10	50	--	27	135	--
fractie C30-C40	mg/kg	12	54,5	--	12	60	--	32	160	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	63,6	<=AW	20	100	<=AW	70	350	IN

Monstercode	Monsteromschrijving
13138154-002	BG05 001 (0-50) 005 (0-50) 016 (0-50) 024 (0-50)
13138154-003	BG13 101 (20-70) 103 (20-50) 106 (0-50) 109 (0-50)
13138154-004	BG14 113 (25-50) 115 (20-50)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
⌘	De som PFOA en de som PFOS wordt niet getoetst aan de rapportagegrens maar enkel aan de grenzen van wonen/industrie, zoals genoemd in voetnoot 1 van "Advieslijst te meten PFAS" (12-07-2019).
,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
Blauw	>= Achtergrond waarde

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,5	6,8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)-toetsing uitgevoerd door SYNLAB					
perfluorbutaanzuur	ug/kg	0,1	3	3	--
perfluorpentaan	ug/kg	0,1	3	3	--
perfluorhexaan	ug/kg	0,1	3	3	--
perfluorheptaan	ug/kg	0,1	3	3	--
perfluoroctaan (lineair)	ug/kg	0,1	3	3	--
perfluoroctaan (vertakt)	ug/kg	0,1	3	3	--
perfluoroctaan (som) (0.7 factor)	ug/kg	0,1	7	7	--
perfluornonaan	ug/kg	0,1	3	3	--
perfluordecaan	ug/kg	0,1	3	3	--
perfluorundecaan	ug/kg	0,1	3	3	--
perfluordodecaan	ug/kg	0,1	3	3	--
perfluortridecaan	ug/kg	0,1	3	3	--
perfluortetradecaan	ug/kg	0,1	3	3	--
perfluorhexadecaan	ug/kg	0,1	3	3	--
perfluoroctadecaan	ug/kg	0,1	3	3	--
perfluorbutaansulfonzuur	ug/kg	0,1	3	3	--
perfluorpentaansulfonzuur	ug/kg	0,1	3	3	--
perfluorhexaansulfonzuur	ug/kg	0,1	3	3	--
perfluorheptaansulfonzuur	ug/kg	0,1	3	3	--
perfluoroctaansulfonzuur (lineair)	ug/kg	0,1	3	3	--
perfluoroctaansulfonzuur (vertakt)	ug/kg	0,1	3	3	--
perfluoroctaansulfonzuur (som) (0.7 factor)	ug/kg	0,1	3	3	--
perfluordecaansulfonzuur	ug/kg	0,1	3	3	--
4:2 fluortelomeer sulfonzuur	ug/kg	0,1	3	3	--
6:2 fluortelomeer sulfonzuur	ug/kg	0,1	3	3	--
8:2 fluortelomeer sulfonzuur	ug/kg	0,1	3	3	--
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	ug/kg	0,1	3	3	--
n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat	ug/kg	0,1	3	3	--
n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat	ug/kg	0,1	3	3	--
perfluoroctaansulfonamide	ug/kg	0,1	3	3	--
n-methyl perfluoroctaansulfonamide	ug/kg	0,1	3	3	--
8:2 fluortelomeer fosfaat diester	ug/kg	0,1	3	3	--

* 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.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-10-2019 - 14:42)

Projectcode	MA190626	MA190626	MA190626
Projectnaam	Bergschenhoek	Bergschenhoek	Bergschenhoek
	Noorderparklaan	Noorderparklaan	Noorderparklaan
Monsteromschrijving	003-003-1	022-1-1	030-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding	Overschrijding	Overschrijding
	Streefwaarde	Streefwaarde	Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
METALEN										
barium	ug/l	89	89	>S	27	27	<=S	76	76	>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	2,1	<=S	4,8	4,8	<=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	5,5	5,5	<=S	2,6	2,6	<=S	6,1	6,1	<=S
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<=S	16	16	>S	2,4	2,4	<=S
nikkel	ug/l	5,8	5,8	<=S	4,7	4,7	<=S	7,0	7	<=S
zink	ug/l	48	48	<=S	<10	7	<=S	14	14	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
tolueen	ug/l	0,55	0,55	<=S	0,26	0,26	<=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	0,14	0,14	-	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-
p- en m-xyleen	ug/l	0,31	0,31	-	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,45	0,45	>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	0,014	<=S	<0,02	0,014	<=S
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
13130215-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	1.42	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	
13130215-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.89	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	
13130215-003			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode	Monsteromschrijving
13130215-001	003-003-1 003 (200-300)
13130215-002	022-1-1 022 (170-270)
13130215-003	030-1-1 030 (130-230)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
 (Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-10-2019 - 14:42)

Projectcode MA190626
 Projectnaam Bergschenhoek Noorderparklaan
 Monsteromschrijving 110-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
METALEN				
barium	ug/l	75	75	>S
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<=S
kobalt	ug/l	6,5	6,5	<=S
koper	ug/l	<2,0	1,4	<=S
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<=S
lood	ug/l	5,5	5,5	<=S
molybdeen	ug/l	6,0	6	>S
nikkel	ug/l	11	11	<=S
zink	ug/l	15	15	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	<=S
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<=S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	---
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
13130215-004			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0,77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode 13130215-004
 Monsteromschrijving 110-1-1 110 (500-600)

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*

BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*

BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

--- *Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*

<=S *Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*

>S *Groter dan de streefwaarde*

>I *Groter dan interventiewaarde*

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

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Rood > *Interventiewaarde*

Blauw > *streefwaarde*

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-10-2019 - 08:36)

Projectcode	MA190626	MA190626
Projectnaam	Bergschenhoek Noorderparklaan	Bergschenhoek Noorderparklaan
Monsteromschrijving	SLIB 1	SLIB 2
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Klasse A	Klasse A

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	38,6	38,6			48,7	48,7		
gewicht artefacten	g	0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof	%	4,2	4,2			5,5	5,5		
(gloeiverlies)									
gloeirest	% vd DS	95,5		-		93,2		-	
KORRELGROOTTEVERDELING									
min. delen <2um	% vd DS	4,6	4,6			18	18		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	49	143	--		150	194	--	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,211	<=AW	-0,03	0,30	0,367	<=AW	-0,02
kobalt	mg/kg	3,6	9,85	<=AW	-0,02	5,7	7,29	<=AW	-0,03
koper	mg/kg	6,3	11,2	<=AW	-0,19	10	12,4	<=AW	-0,18
kwik	mg/kg	<0,05	0,0474	<=AW	-0,01	<0,05	0,0391	<=AW	-0,01
lood	mg/kg	14	20,2	<=AW	-0,06	18	20,8	<=AW	-0,06
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	<=AW	0,00	<1,5	1,05	<=AW	0,00
nikkel	mg/kg	9,1	21,8	<=AW	-0,08	16	20	<=AW	-0,09
zink	mg/kg	52	104	<=AW	-0,02	70	87,3	<=AW	-0,03
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021	-		<0,03	0,021	-	
fenantreen	mg/kg	<0,03	0,021	-		0,11	0,11	-	
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-		<0,03	0,021	-	
fluoranteen	mg/kg	0,06	0,06	-		0,86	0,86	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-		0,13	0,13	-	
chryseen	mg/kg	<0,03	0,021	-		0,11	0,11	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021	-		0,03	0,03	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-		0,05	0,05	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,03	0,021	-		0,04	0,04	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-		<0,03	0,021	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,249	0,249	<=AW	-0,03	1,393	1,39	<=AW	0,00
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1,67	<=AW	-	<1	1,27	<=AW	-
PCB 52	ug/kg	<1	1,67	<=AW	-	<1	1,27	<=AW	-
PCB 101	ug/kg	<1	1,67	<=AW	-	<1	1,27	<=AW	-
PCB 118	ug/kg	<1	1,67	<=AW	-	<1	1,27	<=AW	-
PCB 138	ug/kg	<1	1,67	<=AW	-	<1	1,27	<=AW	-
PCB 153	ug/kg	<1	1,67	<=AW	-	<1	1,27	<=AW	-
PCB 180	ug/kg	<1	1,67	<=AW	-	<1	1,27	<=AW	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	11,7	<=AW	-	4,9	8,91	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8,33	--		<5	6,36	--	
fractie C12-C22	mg/kg	18	42,9	--		32	58,2	--	
fractie C22-C30	mg/kg	40	95,2	--		55	100	--	
fractie C30-C40	mg/kg	27	64,3	--		35	63,6	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	86	205	A	0,00	120	218	A	0,01

Monstercode	Monsteromschrijving
13129387-001	SLIB 1 S001 (35-40) S002 (33-43) S003 (55-60) S004 (25-45) S005 (35-45) S006 (42-54)
13129387-002	SLIB 2 S007 (35-40) S008 (37-40) S009 (29-34) S010 (31-41) S011 (41-56) S012 (39-51)

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: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

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
Blaauw >= Achtergrondwaarde, voldoet aan Klasse A (op component niveau)

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-10-2019 - 08:38)

Projectcode MA190626
 Projectnaam Bergschenhoek Noorderparklaan
 Monsteromschrijving SLIB 1
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	38,6	38,6		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4,2	4,2		
gloeirest	% vd DS	95,5		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	4,6	4,6		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	49	143	- <<	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,211	V <<	
kobalt	mg/kg	3,6	9,85	- <<	
koper	mg/kg	6,3	11,2	- <<	
kwik	mg/kg	<0,05	0,0474	- <<	
lood	mg/kg	14	20,2	- <<	
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	- <<	
nikkel	mg/kg	9,1	21,8	- <<	
zink	mg/kg	52	104	- <<	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021	-0.00412	
fenantreen	mg/kg	<0,03	0,021	-0.00261	
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-0.0017	
fluoranteen	mg/kg	0,06	0,06	-0.00287	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	- <<	
chryseen	mg/kg	<0,03	0,021	- <<	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021	- <<	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-0.000327	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,03	0,021	-0.000185	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-0.000861	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,249	0,249	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	1,67	- <<	
PCB 52	ug/kg	<1	1,67	- <<	
PCB 101	ug/kg	<1	1,67	- <<	
PCB 118	ug/kg	<1	1,67	- <<	
PCB 138	ug/kg	<1	1,67	- <<	
PCB 153	ug/kg	<1	1,67	- <<	
PCB 180	ug/kg	<1	1,67	- <<	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	11,7	-	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8,33	--	
fractie C12-C22	mg/kg	18	42,9	--	
fractie C22-C30	mg/kg	40	95,2	--	
fractie C30-C40	mg/kg	27	64,3	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	86	205	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13129387-001

	Eenheid	BT	BC
arseen	%		<<
chrom	%		<<
antimoon	%		<<
tin	%		<<
vanadium	%		<<
endosulfansulfaat	%		0.0171
alfa-endosulfan	%		0.0669
aldrin	%		<<
beta-hexachloorcyclohexaan	%		0.0014
som chlooraan (som cis- en trans-)	%		0.00146
delta-hexachloorcyclohexaan	%		0.00338
dieldrin	%		0.0479
alfa-hexachloorcyclohexaan	%		0.00408
endrin	%		0.178

gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.0305	
hexachloorbenzeen	%	0.000273	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.00795	
heptachloor	%	0.0317	
isodrin	%	0.0714	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.000181	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.000386	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	0.000116	
pentachloorbenzeen	%	0.00467	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	0.942	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13129387-001	SLIB 1 S001 (35-40) S002 (33-43) S003 (55-60) S004 (25-45) S005 (35-45) S006 (42-54)

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-10-2019 - 08:38)

Projectcode MA190626
 Projectnaam Bergschenhoek Noorderparklaan
 Monsteromschrijving SLIB 2
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	48,7	48,7		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5,5	5,5		
gloeirest	% vd DS	93,2		-	

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um % vd DS 18 **18**

METALEN

barium ⁺	mg/kg	150	194	-<<
cadmium	mg/kg	0,30	0,367	V<<
kobalt	mg/kg	5,7	7,29	-<<
koper	mg/kg	10	12,4	-<<
kwik	mg/kg	<0,05	0,0391	-<<
lood	mg/kg	18	20,8	-<<
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	-<<
nikkel	mg/kg	16	20	-<<
zink	mg/kg	70	87,3	-<<

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021	-0.00205
fenantreen	mg/kg	0,11	0,11	-0.0692
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-0.000818
fluoranteen	mg/kg	0,86	0,86	-0.524
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,13	0,13	-0.00356
chryseen	mg/kg	0,11	0,11	-0.0035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,03	0,03	-<<
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,05	0,05	-0.00172
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,04	0,04	-0.000545
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-0.000404
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,393	1,39	-

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	1,27	-<<
PCB 52	ug/kg	<1	1,27	-<<
PCB 101	ug/kg	<1	1,27	-<<
PCB 118	ug/kg	<1	1,27	-<<
PCB 138	ug/kg	<1	1,27	-<<
PCB 153	ug/kg	<1	1,27	-<<
PCB 180	ug/kg	<1	1,27	-<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	8,91	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	6,36	--
fractie C12-C22	mg/kg	32	58,2	--
fractie C22-C30	mg/kg	55	100	--
fractie C30-C40	mg/kg	35	63,6	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	120	218	V

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
13129387-002			
arseen	%		<<
chrom	%		<<
antimoon	%		<<
tin	%		<<
vanadium	%		<<
endosulfansulfaat	%		0.0114
alfa-endosulfan	%		0.0461
aldrin	%		<<
beta-hexachloorcyclohexaan	%		0.000874
som chlooraan (som cis- en trans-)	%		0.000912
delta-hexachloorcyclohexaan	%		0.00216
dieldrin	%		0.0327
alfa-hexachloorcyclohexaan	%		0.00262

endrin	%	0.127	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.0206	
hexachloorbenzeen	%	0.000165	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.00518	
heptachloor	%	0.0214	
isodrin	%	0.0493	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.000209	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.00301	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	2.04	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13129387-002	SLIB 2 S007 (35-40) S008 (37-40) S009 (29-34) S010 (31-41) S011 (41-56) S012 (39-51)

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*

msPAF*Meer-soorten potentieel aangetaste fractie (in %)*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

V *Verspreidbaar*

NV *Niet verspreidbaar*

NoV *Nooit verspreidbaar*

<< *msPAF getal extreem klein*

Bijlage 6 Toetsing Besluit bodemkwaliteit

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: 12-11-2019 - 17:14)

Projectcode	MA190626	MA190626	MA190626
Projectnaam	Bergschenhoek	Bergschenhoek	Bergschenhoek
	Noorderparklaan	Noorderparklaan	Noorderparklaan
Monsteromschrijving	BG01	BG02	BG03
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	78,9	78,9		90,4	90,4		89,0	89	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	4,2	4,2		1,3	1,3		1,6	1,6	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	8,5	8,5		5,2	5,2		<1	<1	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	40	85,5	--	<20	38,8	--	53	205	--
cadmium	mg/kg	0,21	0,301	<=AW	<0,2	0,23	<=AW	<0,2	0,241	<=AW
kobalt	mg/kg	5,0	10,3	<=AW	2,7	7,03	<=AW	3,2	11,2	<=AW
koper	mg/kg	11	17,5	<=AW	<5	6,52	<=AW	6,3	13	<=AW
kwik ^o	mg/kg	0,06	0,0768	<=AW	<0,05	0,0478	<=AW	<0,05	0,0503	<=AW
lood	mg/kg	29	39,3	<=AW	<10	10,4	<=AW	14	22	<=AW
molybdeen	mg/kg	0,73	0,73	<=AW	<0,5	0,35	<=AW	0,82	0,82	<=AW
nikkel	mg/kg	15	28,4	<=AW	8,1	18,7	<=AW	10	29,2	<=AW
zink	mg/kg	69	118	<=AW	20	40,8	<=AW	38	90,2	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-	0,02	0,02	-
fenantreen	mg/kg	0,06	0,06	-	0,05	0,05	-	1,0	1	-
antraceen	mg/kg	0,02	0,02	-	0,02	0,02	-	0,18	0,18	-
fluorantreen	mg/kg	0,16	0,16	-	0,09	0,09	-	1,4	1,4	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,12	0,12	-	0,05	0,05	-	0,61	0,61	-
chryseen	mg/kg	0,09	0,09	-	0,03	0,03	-	0,67	0,67	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0,06	0,06	-	0,02	0,02	-	0,31	0,31	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,10	0,1	-	0,04	0,04	-	0,55	0,55	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,08	0,08	-	0,03	0,03	-	0,40	0,4	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,07	0,07	-	0,03	0,03	-	0,36	0,36	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,767	0,767	<=AW	0,367	0,367	<=AW	5,5	5,5	WO
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1,67	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 52	ug/kg	<1	1,67	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 101	ug/kg	<1	1,67	-	<1	3,5	-	1,1	5,5	-
PCB 118	ug/kg	<1	1,67	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 138	ug/kg	<1	1,67	-	<1	3,5	-	2,8	14	-
PCB 153	ug/kg	<1	1,67	-	<1	3,5	-	2,4	12	-
PCB 180	ug/kg	<1	1,67	-	<1	3,5	-	2,7	13,5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	11,7	<=AW	4,9	24,5	<=AW	11,1	55,5	IN
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8,33	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8,33	--	<5	17,5	--	8	40	--
fractie C22-C30	mg/kg	6	14,3	--	<5	17,5	--	18	90	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	8,33	--	<5	17,5	--	17	85	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	33,3	<=AW	<20	70	<=AW	40	200	IN

Monstercode	Monsteromschrijving
13124093-001	BG01 004 (0-50) 010 (0-50)
13124093-002	BG02 009 (0-50) 022 (0-50)
13124093-003	BG03 012 (0-50)

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: 12-11-2019 - 17:14)

Projectcode	MA190626	MA190626	MA190626
Projectnaam	Bergschenhoek	Bergschenhoek	Bergschenhoek
	Noorderparklaan	Noorderparklaan	Noorderparklaan
Monsteromschrijving	BG11	BG12	OG01
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	91,1	91,1		87,4	87,4		77,5	77,5	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3,4	3,4		4,0	4		4,3	4,3	

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	20	20		6,1	6,1		17	17	
---------------	---------	----	-----------	--	-----	------------	--	----	-----------	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	32	38,2	--	24	61,5	--	22	29,7	--
cadmium	mg/kg	0,22	0,282	<=AW	<0,2	0,209	<=AW	<0,2	0,18	<=AW
kobalt	mg/kg	5,8	6,87	<=AW	3,4	8,25	<=AW	4,4	5,86	<=AW
koper	mg/kg	9,4	11,7	<=AW	5,5	9,4	<=AW	6,6	8,55	<=AW
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0386	<=AW	<0,05	0,0465	<=AW	<0,05	0,0399	<=AW
lood	mg/kg	22	25,5	<=AW	11	15,6	<=AW	12	14,3	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	<0,5	0,35	<=AW	0,60	0,6	<=AW
nikkel	mg/kg	17	19,8	<=AW	10	21,7	<=AW	13	16,9	<=AW
zink	mg/kg	49	59,6	<=AW	37	69,7	<=AW	33	43	<=AW

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
fenantreen	mg/kg	0,02	0,02	-	0,02	0,02	-	0,01	0,01	-
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
fluorantreen	mg/kg	0,03	0,03	-	0,06	0,06	-	0,05	0,05	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,02	0,02	-	0,03	0,03	-	0,02	0,02	-
chryseen	mg/kg	0,02	0,02	-	0,03	0,03	-	0,02	0,02	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0,01	0,01	-	0,02	0,02	-	0,02	0,02	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,01	0,01	-	0,03	0,03	-	0,03	0,03	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,01	0,01	-	0,02	0,02	-	0,02	0,02	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,01	0,01	-	0,02	0,02	-	0,02	0,02	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,144	0,144	<=AW	0,244	0,244	<=AW	0,204	0,204	<=AW

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	2,06	-	<1	1,75	-	<1	1,63	-
PCB 52	ug/kg	<1	2,06	-	<1	1,75	-	<1	1,63	-
PCB 101	ug/kg	<1	2,06	-	<1	1,75	-	<1	1,63	-
PCB 118	ug/kg	<1	2,06	-	<1	1,75	-	<1	1,63	-
PCB 138	ug/kg	<1	2,06	-	<1	1,75	-	<1	1,63	-
PCB 153	ug/kg	<1	2,06	-	<1	1,75	-	<1	1,63	-
PCB 180	ug/kg	<1	2,06	-	<1	1,75	-	1,1	2,56	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	14,4	<=AW	4,9	12,2	<=AW	5,3	12,3	<=AW

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	10,3	--	<5	8,75	--	<5	8,14	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10,3	--	<5	8,75	--	<5	8,14	--
fractie C22-C30	mg/kg	8	23,5	--	7	17,5	--	8	18,6	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	10,3	--	<5	8,75	--	<5	8,14	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	41,2	<=AW	<20	35	<=AW	<20	32,6	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13124093-004	BG11 110 (30-80)
13124093-005	BG12 103 (0-20) 104 (0-50) 105 (0-50) 110 (0-30)
13124093-006	OG01 003 (230-250)

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: 12-11-2019 - 17:14)

Projectcode	MA190626	MA190626	MA190626
Projectnaam	Bergschenhoek Noorderparklaan	Bergschenhoek Noorderparklaan	Bergschenhoek Noorderparklaan
Monsteromschrijving	OG02	OG03	OG04
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse wonen	Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	46,3	46,3		70,4	70,4		85,5	85,5	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	11,6	11,6		1,2	1,2		<0,5	0,5	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	26	26		17	17		1,8	1,8	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	49	47,5	--	26	35	--	<20	54,2	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,133	<=AW	<0,2	0,196	<=AW	<0,2	0,241	<=AW
kobalt	mg/kg	4,4	4,27	<=AW	5,1	6,79	<=AW	3,1	10,9	<=AW
koper	mg/kg	7,5	7,19	<=AW	6,2	8,45	<=AW	5,4	11,2	<=AW
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0343	<=AW	<0,05	0,0405	<=AW	<0,05	0,0503	<=AW
lood	mg/kg	11	10,7	<=AW	11	13,6	<=AW	<10	11	<=AW
molybdeen	mg/kg	3,7	3,7	WO	1,4	1,4	<=AW	11	11	WO
nikkel	mg/kg	16	15,6	<=AW	19	24,6	<=AW	57	166	NT>I
zink	mg/kg	37	35,6	<=AW	34	45,8	<=AW	<20	33,2	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,00603	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,00603	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
antraceen	mg/kg	<0,01	0,00603	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
fluoranteen	mg/kg	0,01	0,00862	-	0,01	0,01	-	<0,01	0,007	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,00603	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
chryseen	mg/kg	<0,01	0,00603	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,00603	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,00603	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,01	0,00603	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,00603	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,073	0,0629	<=AW	0,073	0,073	<=AW	0,07	0,07	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	0,603	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 52	ug/kg	<1	0,603	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 101	ug/kg	<1	0,603	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 118	ug/kg	<1	0,603	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 138	ug/kg	<1	0,603	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 153	ug/kg	<1	0,603	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 180	ug/kg	<1	0,603	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	4,22	<=AW	4,9	24,5	<=AW	4,9	24,5	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3,02	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	3,02	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C22-C30	mg/kg	14	12,1	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C30-C40	mg/kg	9	7,76	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	17,2	<=AW	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13124093-007	OG02 030 (120-170) 030 (170-200)
13124093-008	OG03 002 (150-200) 003 (140-190) 003 (190-230) 003 (250-300) 022 (120-150) 022 (150-200) 022 (200-250) 022 (250-270) 025 (90-110) 030 (200-230)
13124093-009	OG04 002 (100-150) 003 (110-140) 006 (55-105) 009 (50-100) 012 (50-100) 013 (150-200) 015 (70-120) 019 (65-110) 023 (150-200) 029 (70-120)

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: 12-11-2019 - 17:14)

Projectcode	MA190626	MA190626	MA190626
Projectnaam	Bergschenhoek	Bergschenhoek	Bergschenhoek
Monsterschrijving	Noorderparklaan	Noorderparklaan	Noorderparklaan
Monstersoort	OG11	OG12	OG13
Monster conclusie	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	81,8	81,8		74,9	74,9		82,6	82,6	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten - organische stof (gloeiverlies)	%	Geen	3,4		Geen	4,8		Geen	1,6	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	13	13		17	17		2,3	2,3	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	32	52,2	--	37	49,9	--	<20	52,3	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,195	<=AW	<0,2	0,177	<=AW	<0,2	0,24	<=AW
kobalt	mg/kg	4,8	7,66	<=AW	5,4	7,19	<=AW	3,3	11,2	<=AW
koper	mg/kg	11	15,9	<=AW	12	15,4	<=AW	<5	7,17	<=AW
kwik ^o	mg/kg	0,05	0,0604	<=AW	<0,05	0,0397	<=AW	<0,05	0,05	<=AW
lood	mg/kg	25	32	<=AW	29	34,3	<=AW	10	15,7	<=AW
molybdeen	mg/kg	0,82	0,82	<=AW	0,69	0,69	<=AW	<0,5	0,35	<=AW
nikkel	mg/kg	15	22,8	<=AW	16	20,7	<=AW	10	28,5	<=AW
zink	mg/kg	49	72,9	<=AW	56	72,5	<=AW	23	53,8	<=AW
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	-	0,02	0,02	-	<0,01	0,007	-
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
fluoranteen	mg/kg	0,05	0,05	-	0,05	0,05	-	<0,01	0,007	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,03	0,03	-	0,03	0,03	-	<0,01	0,007	-
chryseen	mg/kg	0,02	0,02	-	0,02	0,02	-	<0,01	0,007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02	-	0,02	0,02	-	<0,01	0,007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,02	0,02	-	0,03	0,03	-	<0,01	0,007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,02	0,02	-	0,03	0,03	-	<0,01	0,007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,02	0,02	-	0,02	0,02	-	<0,01	0,007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,224	0,224	<=AW	0,234	0,234	<=AW	0,07	0,07	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2,06	-	<1	1,46	-	<1	3,5	-
PCB 52	ug/kg	<1	2,06	-	<1	1,46	-	<1	3,5	-
PCB 101	ug/kg	<1	2,06	-	<1	1,46	-	<1	3,5	-
PCB 118	ug/kg	<1	2,06	-	<1	1,46	-	<1	3,5	-
PCB 138	ug/kg	<1	2,06	-	<1	1,46	-	<1	3,5	-
PCB 153	ug/kg	<1	2,06	-	<1	1,46	-	<1	3,5	-
PCB 180	ug/kg	<1	2,06	-	<1	1,46	-	<1	3,5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	14,4	<=AW	4,9	10,2	<=AW	4,9	24,5	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10,3	--	<5	7,29	--	<5	17,5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10,3	--	<5	7,29	--	<5	17,5	--
fractie C22-C30	mg/kg	6	17,6	--	5	10,4	--	<5	17,5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	10,3	--	6	12,5	--	<5	17,5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	41,2	<=AW	<20	29,2	<=AW	<20	70	<=AW

Monstercode	Monsterschrijving
13124093-010	OG11 101 (70-120) 101 (120-150) 110 (80-110)
13129174-001	OG12 101 (70-120) 101 (120-150)
13129174-002	OG13 101 (150-200) 110 (110-150) 116 (60-100) 116 (100-150) 116 (150-180)

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: 12-11-2019 - 17:14)

Projectcode	MA190626	MA190626	MA190626
Projectnaam	Bergschenhoek	Bergschenhoek	Bergschenhoek
	Noorderparklaan	Noorderparklaan	Noorderparklaan
Monsteromschrijving	OG14	BG04	BG05
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	74,6	74,6		82,7	82,7		81,8	81,8	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1,9	1,9		3,3	3,3		2,2	2,2	

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	25	25		10	10		11	11	
---------------	---------	----	-----------	--	----	-----------	--	----	-----------	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	32	32	--	37	71,7	--	23	41,9	--
cadmium	mg/kg	0,23	0,293	<=AW	<0,2	0,204	<=AW	<0,2	0,21	<=AW
kobalt	mg/kg	6,4	6,4	<=AW	4,9	9,19	<=AW	4,5	7,97	<=AW
koper	mg/kg	9,1	10,5	<=AW	9,1	14,3	<=AW	8,9	14	<=AW
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0367	<=AW	<0,05	0,0441	<=AW	<0,05	0,0438	<=AW
lood	mg/kg	20	22,1	<=AW	17	22,8	<=AW	13	17,5	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	0,54	0,54	<=AW	<0,5	0,35	<=AW
nikkel	mg/kg	18	18	<=AW	13	22,8	<=AW	13	21,7	<=AW
zink	mg/kg	52	56,9	<=AW	53	87,3	<=AW	39	63,3	<=AW

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	-	0,04	0,04	-	<0,01	0,007	-
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
fluorantreen	mg/kg	0,02	0,02	-	0,08	0,08	-	0,02	0,02	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,01	0,01	-	0,04	0,04	-	<0,01	0,007	-
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007	-	0,04	0,04	-	0,01	0,01	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	0,03	0,03	-	0,01	0,01	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	0,04	0,04	-	0,01	0,01	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,01	0,01	-	0,04	0,04	-	0,01	0,01	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	0,03	0,03	-	<0,01	0,007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,089	0,089	<=AW	0,354	0,354	<=AW	0,095	0,095	<=AW

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-	<1	2,12	-	<1	3,18	-
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-	<1	2,12	-	<1	3,18	-
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-	<1	2,12	-	<1	3,18	-
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-	<1	2,12	-	<1	3,18	-
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-	<1	2,12	-	<1	3,18	-
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-	<1	2,12	-	<1	3,18	-
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-	<1	2,12	-	<1	3,18	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	4,9	14,8	<=AW	4,9	22,3	<=AW

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	<5	10,6	--	<5	15,9	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	<5	10,6	--	<5	15,9	--
fractie C22-C30	mg/kg	6	30	--	14	42,4	--	8	36,4	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--	16	48,5	--	12	54,5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	30	90,9	<=AW	<20	63,6	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13129174-003	OG14 110 (170-220) 110 (220-270) 110 (270-320) 110 (320-370) 110 (370-400) 110 (400-450) 110 (450-500) 110 (500-550) 110 (550-600) 116 (180-200)
13138154-001	BG04 003 (0-50) 020 (0-50) 026 (0-50) 032 (0-50)
13138154-002	BG05 001 (0-50) 005 (0-50) 016 (0-50) 024 (0-50)

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: 12-11-2019 - 17:14)

Projectcode	MA190626	MA190626
Projectnaam	Bergschenhoek Noorderparklaan	Bergschenhoek Noorderparklaan
Monsteromschrijving	BG13	BG14
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	78,4	78,4		90,3	90,3	
gewicht artefacten	g	<1			47		
aard van de artefacten	-	Geen			Stenen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1,5	1,5		1,0	1	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	19	19		3,5	3,5	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	33	40,9	--	94	307	--
cadmium	mg/kg	0,24	0,328	<=AW	<0,2	0,236	<=AW
kobalt	mg/kg	6,5	7,99	<=AW	4,1	12,4	<=AW
koper	mg/kg	11	14,3	<=AW	8,0	15,7	<=AW
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0394	<=AW	<0,05	0,0491	<=AW
lood	mg/kg	17	20,4	<=AW	16	24,5	<=AW
molybdeen	mg/kg	0,54	0,54	<=AW	1,2	1,2	<=AW
nikkel	mg/kg	19	22,9	<=AW	11	28,5	<=AW
zink	mg/kg	46	58,5	<=AW	47	104	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	0,07	0,07	-
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-	0,03	0,03	-
fluoranteen	mg/kg	0,01	0,01	-	0,22	0,22	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-	0,17	0,17	-
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007	-	0,15	0,15	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	-	0,10	0,1	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	0,17	0,17	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	0,14	0,14	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	0,13	0,13	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,073	0,073	<=AW	1,187	1,19	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-	1,9	9,5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	6,1	30,5	WO
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	7	35	--
fractie C22-C30	mg/kg	10	50	--	27	135	--
fractie C30-C40	mg/kg	12	60	--	32	160	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	100	<=AW	70	350	IN

Monstercode	Monsteromschrijving
13138154-003	BG13 101 (20-70) 103 (20-50) 106 (0-50) 109 (0-50)
13138154-004	BG14 113 (25-50) 115 (20-50)

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: 12-11-2019 - 17:14)

Projectcode	MA190626	MA190626
Projectnaam	Bergschenhoek Noorderparklaan	Bergschenhoek Noorderparklaan
Monsteromschrijving	SLIB 1	SLIB 2
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	38,6	38,6		48,7	48,7	
gewicht artefacten	g	0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	4,2	4,2		5,5	5,5	
gloeirest	% vd DS	95,5			93,2		-
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	4,6	4,6		18	18	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	49	143	--	150	194	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,211	<=AW	0,30	0,367	<=AW
kobalt	mg/kg	3,6	9,85	<=AW	5,7	7,29	<=AW
koper	mg/kg	6,3	11,2	<=AW	10	12,4	<=AW
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0474	<=AW	<0,05	0,0391	<=AW
lood	mg/kg	14	20,2	<=AW	18	20,8	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW
nikkel	mg/kg	9,1	21,8	<=AW	16	20	<=AW
zink	mg/kg	52	104	<=AW	70	87,3	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
fenantreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	0,11	0,11	-
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
fluoranteen	mg/kg	0,06	0,06	-	0,86	0,86	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-	0,13	0,13	-
chryseen	mg/kg	<0,03	0,021	-	0,11	0,11	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021	-	0,03	0,03	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	0,05	0,05	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,03	0,021	-	0,04	0,04	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,249	0,249	<=AW	1,393	1,39	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	1,67	-	<1	1,27	-
PCB 52	ug/kg	<1	1,67	-	<1	1,27	-
PCB 101	ug/kg	<1	1,67	-	<1	1,27	-
PCB 118	ug/kg	<1	1,67	-	<1	1,27	-
PCB 138	ug/kg	<1	1,67	-	<1	1,27	-
PCB 153	ug/kg	<1	1,67	-	<1	1,27	-
PCB 180	ug/kg	<1	1,67	-	<1	1,27	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	11,7	<=AW	4,9	8,91	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8,33	--	<5	6,36	--
fractie C12-C22	mg/kg	18	42,9	--	32	58,2	--
fractie C22-C30	mg/kg	40	95,2	--	55	100	--
fractie C30-C40	mg/kg	27	64,3	--	35	63,6	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	86	205	IN	120	218	IN

Monstercode	Monsteromschrijving
13129387-001	SLIB 1 S001 (35-40) S002 (33-43) S003 (55-60) S004 (25-45) S005 (35-45) S006 (42-54)
13129387-002	SLIB 2 S007 (35-40) S008 (37-40) S009 (29-34) S010 (31-41) S011 (41-56) S012 (39-51)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	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
-----------------------	-------	-----	-----	-----	------

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 bodemfunctieklaasne wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklaasne industrie

I = Interventiewaarden

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.16-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze niet-vormgegeven - algemeen, toetsingsdatum: 12-11-2019 - 17:03)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Samenstellingswaarde) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T17.

Projectcode MA190626
Projectnaam VBO Bergschenhoek
Monsteromschrijving F1
Monstersoort en bodemtype Diversen (vast)-1
Monster conclusie Toepasbaar (<= EW)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	gew.-%	87,7		
UITLOGING				
datum start		22-10-2019		-
		00:00:00		
CEN-test L/S=10		#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen		<0,02		--
pak-totaal (10 van VROM)		4,5		-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som (7) PCB	µg/kgds	<14		-
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40		50		-
UITLOGING				
L/S	ml/g	9,98		-
eind pH na uitloging	-	10,40		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	19,1		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	252		-
ELUAAT METALEN				
antimoon	µg/l	<3,9		
antimoon	mg/kg	<0,039	0,0273	T<EW
arseen	mg/kg	<0,05	0,035	T<EW
barium	mg/kg	0,07	0,07	T<EW
cadmium	mg/kg	<0,004	0,0028	T<EW
cadmium	µg/l	<0,4		
chromium	mg/kg	0,044	0,044	T<EW
kobalt	mg/kg	<0,03	0,021	T<EW
koper	mg/kg	<0,05	0,035	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	0,30	0,3	T<EW
zink	mg/kg	<0,2	0,14	T<EW
arseen	µg/l	<5		
barium	µg/l	7,5		
kwik	µg/l	<0,05		
chromium	µg/l	4,4		
kobalt	µg/l	<3		
koper	µg/l	<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	30		
zink	µg/l	<20		
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				
Fluoride	mg/kg	3,6	3,6	T<EW
bromide	mg/kg	<2	1,4	T<EW
chloride	mg/kg	71	71	T<EW
sulfaat	mg/kg	489	489	T<EW
Fluoride	mg/l	0,36		
chloride	mg/l	7,1		
bromide	mg/l	<0,2		
sulfaat	mg/l	49		

Monstercode 13129172-001
Monsteromschrijving F1

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
T<EW *Toepasbaar (<=Emissewaarde)*
NT>EW *Niet toepasbaar (> EW)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)

(Toetsversie 1.1.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, toetskeuze granulat, toetsingsdatum: 12-11-2019 - 17:11)

LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode MA190626
 Projectnaam VBO Bergschenhoek
 Monsteromschrijving F1
 Monstersoort en bodemtype Diversen (vast)-1
 Monster conclusie Toepasbaar (<=SW)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	%	87,7	87,7	
UITLOGING				
datum start		22-10-2019		-
		00:00:00		
CEN-test L/S=10		#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0,02	0,014	-
fenantreen	mg/kg	0,40	0,4	-
antraceen	mg/kg	0,14	0,14	-
fluoranteen	mg/kg	1,1	1,1	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,72	0,72	-
chryseen	mg/kg	0,59	0,59	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,33	0,33	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,55	0,55	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,37	0,37	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,34	0,34	-
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	4,5	4,55	T<=SW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<2	1,4	-
PCB 52	ug/kg	<2	1,4	-
PCB 101	ug/kg	<2	1,4	-
PCB 118	ug/kg	<2	1,4	-
PCB 138	ug/kg	<2	1,4	-
PCB 153	ug/kg	<2	1,4	-
PCB 180	ug/kg	<2	1,4	-
som (7) PCB	ug/kg	<14	9,8	T<=SW
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3,5	--
fractie C12-C22	mg/kg	10	10	--
fractie C22-C30	mg/kg	20	20	--
fractie C30-C40	mg/kg	20	20	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	50	T<=SW
UITLOGING				
L/S	ml/g	9,98	9,98	--
eind pH na uitloging	DIMSLS	10,40	10,4	--
temperatuur t.b.v. pH	oC	19,1	19,1	--
EC (25°C) na uitloging	uS/cm	252	252	--
ELUAAT METALEN				
antimoon	µg/l	<3,9		-
antimoon		<0,039		-
arseen		<0,05		-
barium		0,07		-
cadmium		<0,004		-
cadmium	µg/l	<0,4		-
chrom		0,044		-
kobalt		<0,03		-
koper		<0,05		-
kwik		<0,0005		-
lood		<0,1		-
molybdeen		<0,05		-
nikkel		<0,1		-
seleen		<0,039		-
tin		<0,1		-
vanadium		0,30		-
zink		<0,2		-
arseen	µg/l	<5		-
barium	µg/l	7,5		-
kwik	µg/l	<0,05		-
chrom	µg/l	4,4		-
kobalt	µg/l	<3		-
koper	µg/l	<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	30	-
zink	µg/l	<20	-

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride		3,6	-
bromide		<2	-
chloride		71	-
sulfaat		489	-
Fluoride	mg/l	0,36	-
chloride	mg/l	7,1	-
bromide	mg/l	<0,2	-
sulfaat	mg/l	49	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13129172-001	F1

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Toetsresultaat

BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

SW Samenstellingswaarde

T<=SW Toepasbaar (<=Samenstellingswaarde)

NT>SW Niet toepasbaar (> Samenstellingswaarde)

Normenblad**Toetskeuze: T.17: Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling) (toets keuze - Granulaten)**

Analyse	Eenheid	SW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	mg/kg	
antraceen	mg/kg	
fenantreen	mg/kg	
fluoranteen	mg/kg	
benzo(a)antraceen	mg/kg	
chryseen	mg/kg	
benzo(a)pyreen	mg/kg	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	50
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)		
som (7) PCB	ug/kg	500
MINERALE OLIE		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	1000

Legenda normenblad

SW = Samenstellingswaarde

Bijlage 7 Overzicht bronnen vooronderzoek

Bronvermelding

Voor de uitvoering van een vooronderzoek kunnen verschillende aanleidingen van toepassing zijn:

- A. Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek;
- B. Opstellen hypothese over de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten bij nulsituatie- en eindsituatie-onderzoek;
- C. Opstellen hypothese over de bodemkwaliteitsklasse van ontvangende bodem voorafgaande aan het toepassen van grond of baggerspecie;
- D. Opstellen hypothese over de milieuhygiënische kwaliteit ten behoeve van partijkeuring;
- E. Opstellen of actualiseren bodemkwaliteitskaart;
- F. Toetsing gebruik bodemkwaliteitskaarten bij te ontgraven grond en het toepassen van grond;
- G. Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's.

De verplichte te onderzoeken aspecten zijn per aanleiding omschreven in onderstaande tabel.

Tabel: onderzoeksaspecten milieuhygiënisch vooronderzoek

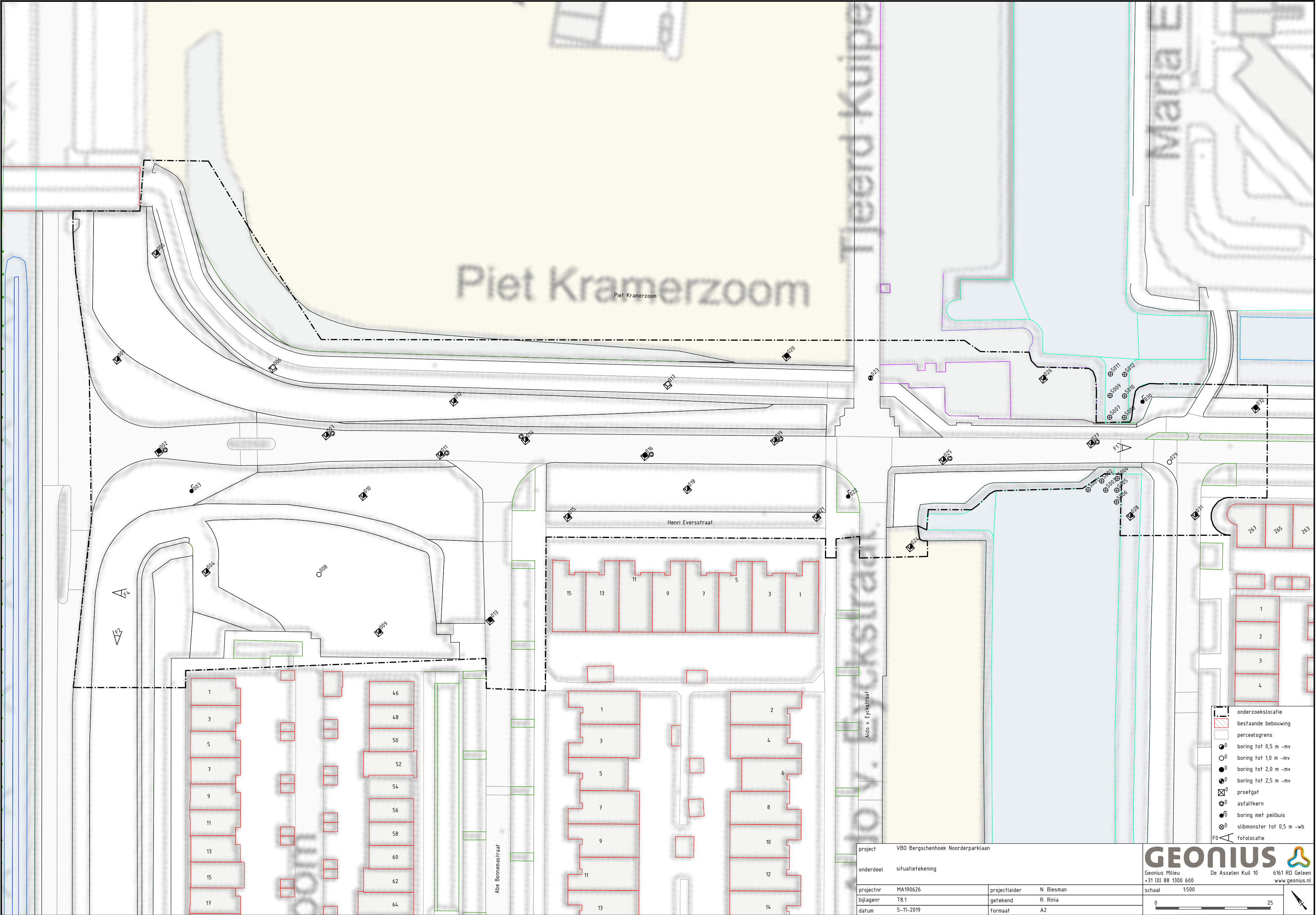
Onderzoeksaspecten		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
1. Locatiegegevens	Eigendomssituatie	O	O					
	Hoogteligging					☑		
2. Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	☑	☑		☑	☑	☑	
	Antropogene lagen in de bodem	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	Geohydrologie	☑	☑					
3. Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	☑		☑	☑	☑	☑	☑
	Kwaliteit o.b.v. Bkk	☑	O	☑	☑	☑	☑	☑
	Kwaliteit o.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	☑	☑	☑	☑	☑		☑
4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	☑	O	☑	☑	☑		☑
	Huidig	☑	☑		☑	☑	☑	
	Toekomst		☑			O		
	Asbestverdacht?	☑		☑	☑	☑	☑	☑
5. Terreinverkenning								
☑	Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd							
O	Optioneel							

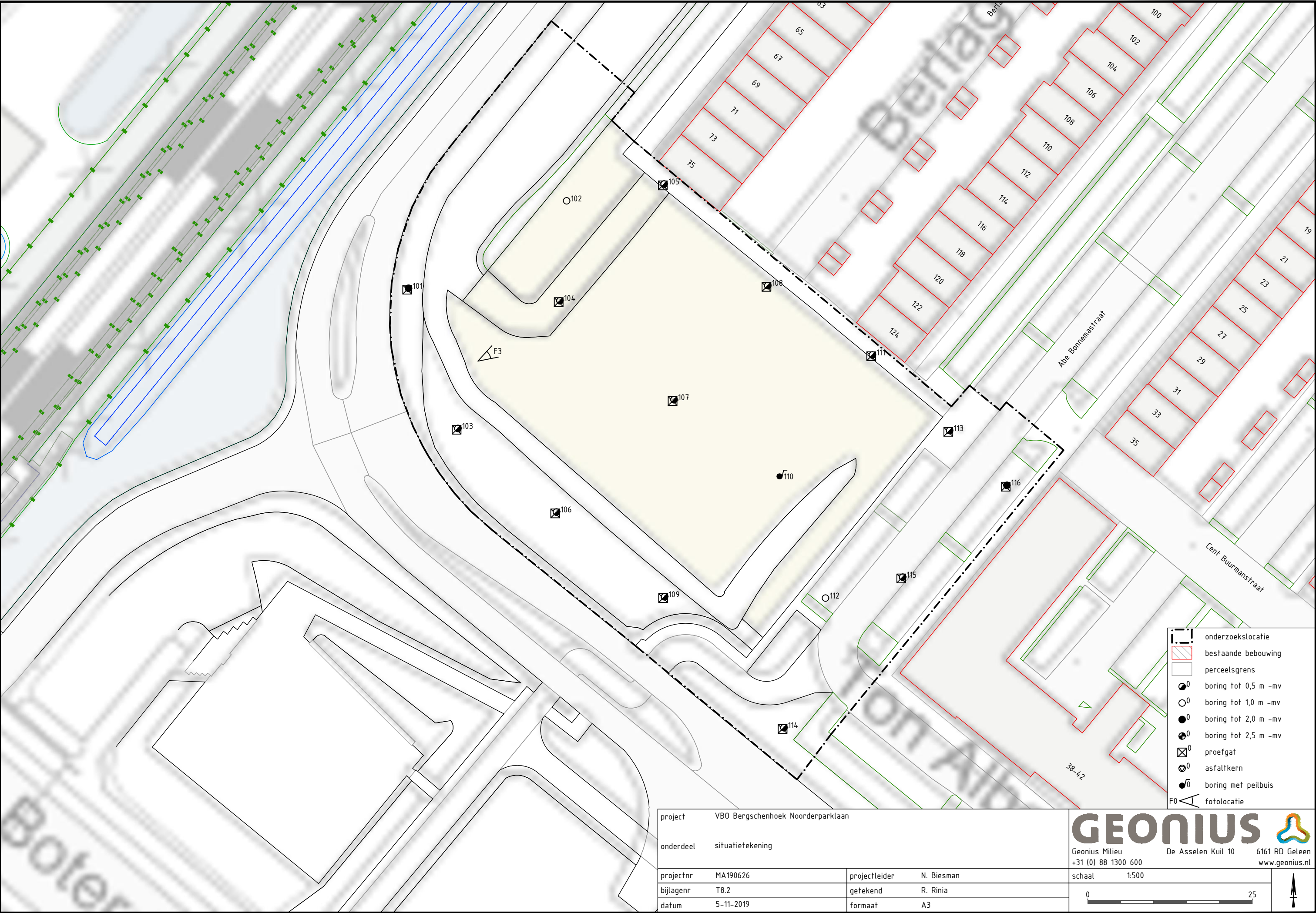
Afhankelijk van de aanleiding zijn ten behoeve van het vooronderzoek diverse bronnen geraadpleegd.

Tabel: geraadpleegde bronnen voor aanleiding A "Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek"

Informatie	Geraadpleegd?	Bron	Opmerkingen
<u>Onderzoeksvraag: wat is de afbakening van het onderzoeksgebied?</u>			
Eigendomssituatie	Ja	Kadaster	-
Hoogteligging	Ja	Dinoloket	-
Oppervlakte en afbakening onderzoeksgebied	Ja	Opdrachtgever	Gem. Lansingerland
<u>Onderzoeksvraag: wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is sprake van verschillende fysische kwaliteiten/bodemvreemde lagen?</u>			
Bodemtype	Ja	Dinoloket	-
Antropogene lagen in de bodem (dempingen/ophogingen)	Ja	Dinoloket	-
Geohydrologie (grondwaterstand/drainage/bemaling/onttrekking/infiltratie)	Ja	Dinoloket	-
<u>Onderzoeksvraag: vermoeden van (een geval van ernstige) bodemverontreiniging?</u>			
Geval van ernstige bodemverontreiniging?	Ja	Bevoegd gezag Wbb	Provincie Zuid-Holland
<u>Onderzoeksvraag: is sprake van beïnvloeding vanuit omgeving op de kwaliteit bodem of grondwater?</u>			
Bodem- en grondwaterkwaliteit nabij de locatie	Ja	Bevoegd gezag Wbb	Provincie Zuid-Holland
<u>Onderzoeksvraag: wat is de te verwachten bodemkwaliteit?</u>			
Kwaliteitsklasse (o.b.v. gemeentelijke nota bodembeheer/Bkk/uitgevoerde bodemonderzoeken)	Ja	Gemeente Lansingerland	De heer E. van Leeuwen
<u>Onderzoeksvraag: is sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging en is sprake van verdachte parameters?</u>			
Hinderwet-, Wm- of Wabo-vergunningen	Ja	Gemeente Lansingerland	De heer E. van Leeuwen
Archief BOOT	Ja	Gemeente Lansingerland	De heer E. van Leeuwen
Aanvullende eisen standaard stoffenpakket	Ja	Gemeente Lansingerland	De heer E. van Leeuwen
Voormalig/huidig gebruik	Ja	www.topotijdreis.nl	-
Terreininspectie (b.v. bebouwing/infrastructuur/verharding/dammen/brandplekken)	Ja	Geonius	De heer N. Biesmans
<u>Onderzoeksvraag: is de bodem asbestverdacht?</u>			
Hinderwet-, Wm- of Wabo vergunningen	Ja	Gemeente Lansingerland	De heer E. van Leeuwen
Historisch/Huidig gebruik (ophogingen, dempingen)	Ja	www.topotijdreis.nl	-
Terreininspectie	Ja	Geonius	De heer N. Biesmans

Bijlage 8 Situatietekening





Bijlage 9 Toelichting berekening veiligheidsklassen (CROW 400)

Niet-vluchtig #1	Vluchtig #2
ORANJE Niet-vluchtig $75\% \leq \text{SRC}^* \leq 100\%$	ORANJE Vluchtig > Tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde
ROOD Niet-vluchtig $\text{SRC}^* > 100\%$ + $\text{CM} \leq 1.000 \text{ mg/kg}^{**}$ of $\text{CM} \leq 1.000 \mu\text{g/l}^{**}$	ROOD Vluchtig > Interventiewaarde + voldoende ventilatie in de werksituatie
ZWART Niet-vluchtig $\text{SRC}^* > 100\%$ + $\text{CM} > 1.000 \text{ mg/kg}^{**}$ of $\text{CM} > 1.000 \mu\text{g/l}^{**}$ of Asbest > 100 mg/kg ^{***}	ZWART Vluchtig > Interventiewaarde + Mogelijk onvoldoende ventilatie in de werksituatie of CM-stoffen

#1 De SRC_{arbo} is gecorrigeerd naar standaardbodem conform de BoToVa-systematiek.

#2 De Tussenwaarde en de Interventiewaarde van grond dient gecorrigeerd te worden voor organische stof.

*** Als er sprake is van respirabel asbest, geldt volgens de circulaire bodemsanering, bijlage 3, het criterium van 10 mg/kg.ds. gg. Indien de totale concentratie niet-respirabel asbest lager is dan 100 mg/kg.ds. gg of de concentratie respirabel asbest lager is dan 10 mg/kg d.s. gewogen gewicht, dan dient men de bodem op soortgelijke wijze te behandelen als bij (secundaire) bouwstoffen. Voor asbest geldt geen klasse Oranje. Asbest is alleen een relevante verontreiniging die leidt tot een veiligheidsklasse Zwart, indien er een concentratie wordt geconstateerd groter dan 100 mg/kg.ds. gg voor niet-respirabel of groter dan 10 mg/kg d.s. gewogen gewicht voor respirabel asbest.

** Carcinogene of mutagene stof als samengestelde stof in combinatie met bodem, > 0,1% (deze 1000 mg/kg of 1000 $\mu\text{g/l}$ is van toepassing op de som van CM-stoffen en het mengsel, dus de bodem inclusief o.a. de waterfase, natgewicht), artikel 3.5.3.1.1 en 3.6.3.1.1 van EG-verordening 1272/2008 of een enkelvoudige CM-stof met een concentratie boven de grenswaarde. Deze verordening is bedoeld voor classificatie.

* SRC_{arbo}

Geonius.nl

Geonius is een middelgroot interdisciplinair ingenieursbureau met brede expertise binnen de GWW- en bouwsector. Door onze unieke combinatie van vakkennis op het gebied van wegen, geotechniek, milieu, geodesie, water, ruimtelijke ontwikkeling, landschap, archeologie en ecologie zijn wij goed in staat mee te denken met de klant en projecten zelfstandig uit te voeren. Grenzen tussen de verschillende divisies vervagen, waardoor steeds meer projecten integraal door ons worden uitgevoerd.

Geonius hecht veel waarde aan een informele, positieve bedrijfscultuur, het welzijn van medewerkers en maatschappelijke betrokkenheid.



Wegen



Geotechniek



Milieu



Geodesie



Water



Ruimtelijke ontwikkeling



Landschap



Archeologie



Ecologie

