Verkennend bodemonderzoek

Slooplocatie Spoorsingel 46 te Heerlen
Locatiecode Heerlen: HL091701633
MB150152.136.R01.V1.1
21 november 2019



GEONIUS

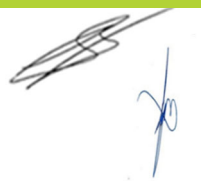
Verkennend bodemonderzoek

Slooplocatie Spoorsingel 46 te Heerlen
Locatiecode Heerlen: HL091701633
MB150152.136.R01.V1.1
21 november 2019

Opdrachtgever
Gemeente Heerlen
REO
Postbus 1
6400AA Heerlen

+31 88 130 06 00
info@geonius.nl
Postbus 1097
6160 BB Geleen

Geonius.nl

Functie	Naam	Paraaf
Projectleider Milieu	Niels Biesmans	
Collegiale toets	Mitch Franzen	

Inhoud

1 Inleiding 4

2 Achtergrondinformatie 5

2.1 Situering onderzoekslocatie 5
2.2 Samenvatting eerder uitgevoerd verkennend bodemonderzoek 7
2.3 Onderzoekshypothese en –strategie 8
2.3.1 Bodem 8
2.3.2 PFAS 8
2.3.3 Asbest in bodem 9

3 Veldwerk en analyses 10

3.1 Onderzoeksprogramma 10
3.2 Samenstelling en analyseparameters bodemmonsters 10
3.3 Veldwerk verkennend bodemonderzoek 11
3.4 Bodemprofiel 11
3.5 Veldwerk verkennend asbestonderzoek 11

4 Analyseresultaten 13

4.1 Toetsingskader 13
4.1.1 Wet bodembescherming 13
4.1.2 Tijdelijk handelingskader 13
4.1.3 Besluit en Regeling bodemkwaliteit 13
4.1.4 Asbest in bodem 13
4.2 Toetsing van de analyseresultaten 14
4.2.1 Bodem 14
4.2.2 Asbest 15

5 Conclusies 17

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 Situatietekening

1 Inleiding

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Gemeente Heerlen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de slooplocatie Spoorsingel 46 te Heerlen.

Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van de actuele bodemkwaliteit na de sloopwerkzaamheden. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vereist.

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) en de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, januari 2009 en wijzigingsblad NEN 5740/A1, februari 2016).

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 CO_2 Prestatieladder niveau 3.

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

Voorafgaand aan onderhavig bodemonderzoek is een verkennend bodemonderzoek (MA150152.136.R01.V1.0, d.d. 4 september 2019) naar de aanwezige ondergrondse tanks en het omliggende terrein uitgevoerd. In paragraaf 2.2 is het uitgevoerde bodemonderzoek kort samengevat.

2.1 Situering onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft de slooplocatie gelegen ter plaatse van de Spoorsingel 46 te Heerlen.

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		
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 1.816 m^2	
Maaiveldhoogte	Circa 111 m + NAP	
X-coördinaat, Y-coördinaat	X: 196.546, Y: 322.595	
Kadastrale gegevens		
Kadastrale aanduiding	Gemeente Heerlen, sectie D nr. 7707	Gemeente Heerlen, sectie D nr. 9046
Oppervlakte kadastrale percelen	903 m^2	1.215 m^2
Eigenaar	Gemeente Heerlen Postbus 1 6400 AA Heerlen	Gemeente Heerlen Postbus 1 6400 AA Heerlen
Locatie in eigendom sinds	06 juli 2001	19 april 2002

Bodemkwaliteitskaart / Nota bodembeheer	
Kenmerk, datum	Omschrijving
Grontmij; Kenmerk: 344213; d.d. 26 januari 2016	*Bodemkwaliteitskaart Heerlen*
Deelgebied	Woonwijken
Bodemfunctieklasse	Wonen
Ontgravingsklasse	Bovengrond (0-0,5 m-mv): AW2000 Ondergrond (0,5-2,0 m-mv): Industrie
Bodemonderzoeken ter plaatse van onderzoekslocatie	
Kenmerk, datum	Omschrijving
Gemeente Heerlen; Kenmerk 2000-079; d.d. december 2000	*HO aankoop grond Spoorsingel 46A-C* De bodem ter plaatse van de (voormalige) tanks en de smeerkuil is verdacht voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Het overige deel van de locatie is onverdacht.

Bodemonderzoeken ter plaatse van onderzoekslocatie	
Kenmerk, datum	Omschrijving
Geoconsult Milieutechniek B.V.; Kenmerk: MM-4686; d.d. 31 mei 2001	*Verkennend bodemonderzoek t.b.v. transactie locatie Sporthotel aan de Spoorsingel 46A t/m C in de gemeente Heerlen* In de lemige boven- en ondergrond zijn geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate aangetroffen. De concentraties van de parameters liggen allen onder de huidige achtergrondwaarde. Ter plaatse van de tanks en de doorsmeerkuil zijn geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate waargenomen.
Register; Kenmerk: 6486; d.d. 20 juli 2006	*Historisch bodemonderzoek Spoorsingel 46 A te Heerlen* Binnen de locatie is in de periode 1960 – 1981 een tankstation en een garagebedrijf aanwezig geweest. Ten behoeve van het tankstation en het garagebedrijf zijn 6 ondergrondse tanks bekend namelijk, afgewerkte olie 8.000 l, benzine 6.000 l, 2 x diesel 12.000 l en 6.000 l en HBO 8.000 l. Daarnaast zijn ten behoeve van het tankstation een pompeiland, vulpunten en ontluchtingspunten aanwezig. Ten behoeve van het garagebedrijf is een smeerput en smeerolie en vettenopslag 1.150 l binnen de locatie aanwezig. Volgens de tekening zijn de ondergrondse tanks deels voor aan de weg en deels op het achterliggende terrein gelegen. De status van deze tanks is niet bekend. In het bouwwerk is asbesthoudend materiaal toegepast.
Royal Haskoning; Kenmerk: 9S6122.01; d.d. 25 mei 2007	*Beschouwing bodemonderzoeken plangebied Spoorsingel te Heerlen (Spoorsingel 44 t/m 46)* **Bebouwing** Vanaf de bouw in 1959 bevond zich tot en met 1981 een reisbureau met touringcarbedrijf en benzineservice station ter plaatse van de locatie. Vanaf 1981 bevindt zich een fitnessruimte met hotel op nummer 46 a en een gereedschapswinkel op nummer 46 b. De locatie is volledig bebouwd en verhard. **Verdachte deellocaties** In de garage van het reisbureau met touringcarbedrijf en benzineservice station was een smeerput aanwezig. In de kelder aan de straatzijde bevonden zich verschillende ondergrondse tanks (3 x 6 m^3, 2x 8 m^3 en 1 x 12 m^3), die waarschijnlijk in 1981 verwijderd zijn. De tanks zijn bij eerder uitgevoerd onderzoek dan ook niet aangetroffen. Tevens was er een smeerolie en vettenopslag van 1.150 liter aanwezig in de kelder. Momenteel is er een collector van afvalwater uit de keuken in de kelder aanwezig. Deze is echter niet meer in gebruik. **Uitgevoerd bodemonderzoek** De locatie bevindt zich in de deellocatie F van het bodemonderzoek V uit 2002. Binnen deellocatie F is geen onderzoek gedaan op de locatie. In het bodemonderzoek III uit 2001 is onderzoek uitgevoerd, waarbij monsters van de bodem ter plaatse van de locatie zijn genomen.

Bodemonderzoeken in directe omgeving onderzoekslocatie	
Kenmerk, datum	Omschrijving
LBS; Kenmerk: 99245-86H.LBS; d.d. 5 september 2002	*GMS deellocatie H Willemstraat* Deels aangrenzend is onderhavige locatie onderzocht, boorpunten 13, 14 en 15 tot 1,0 m-mv. In de bovengrond zijn hier plaatselijk as, puin baksteenresten en betonstukken aangetroffen. Analytisch zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, minerale olie en EOX aangetoond.
LBS; Kenmerk 99245-86E.LBS; d.d. 5 september 2002	*GMS deellocatie E Willemstraat* Deels aangrenzend en voor een klein deel ter plaatse van onderhavige locatie, boorpunt 14. Boringen tot maximaal 0,7 m-mv. In de bovengrond zijn hier puin en koolresten aangetroffen. Analytisch zijn in de bovengrond verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie aangetoond. Ter plaatse van onderhavige locatie is geen sterke verontreiniging aangetoond. Zintuiglijk is geen asbest aangetroffen.
Register; Kenmerk: 6485; d.d. 5 september 2006	*HO Spoorsingel 36-42 te Heerlen* Binnen de locatie is in de periode 1985 – 1995 een supermarkt aanwezig geweest. Na deze periode is hier een sportschool gevestigd geweest. In 1997 is een HBO – tank (5.000 l) gesaneerd en verwijderd. Hiervan is een certificaat aanwezig. In het bouwwerk is in 1971 mogelijk asbesthoudend materiaal verwerkt.
Royal Haskoning; Kenmerk: 9S6396.01; d.d. 29 mei 2007	*Bodemonderzoek t.b.v. reconstructie SON (Fase 1B) Spoorsingel-Kempkensweg te Heerlen* De aangetroffen laag betonslakken ter plaatse van boring 005, 007, 009 en 010 zijn indicatief niet toepasbaar op basis van cadmium. De funderingslaag ter plaatse van boring 004 bestaande uit stol kan indicatief beschouwd worden als categorie 1 grond op basis van PAK. De funderingslagen van de overige boringen (003, 005, 006, 007, 009 en 010) bestaande uit zand of stol zijn indicatief schone grond. De onderliggende zandige leem ter plaatse van boring 005, 006, 007, 009 en 010 kan indicatief worden gekarakteriseerd als schone grond.
CSO; Kenmerk: 11B514.R001.JW.GL; d.d. 5 augustus 2011	*BOOT Huisbrandolietank Spoorsingel 40 te Heerlen* Vooraf aan de tanksanering van de 5.000 L HBO tank is een bodemonderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn geen verontreinigingen met minerale olie in de bodem aangetoond. Het vulpunt en het ontluchtingspunt was ten tijde van het onderzoek niet meer aanwezig.

2.2 Samenvatting eerder uitgevoerd verkennend bodemonderzoek

De conclusies van het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek (Geonius Milieu B.V., MA150152.136.R01.V1.0, d.d. 10 juli 2019 *"Verkennend bodemonderzoek Spoorsingel 46 Heerlen"*) worden hieronder vermeld.

Ontluchtingspunt

- Ter plaatse van het voormalige ontluchtingspunt is geen parameter verhoogd aangetoond.

Vulpunten

- Ter plaatse van de voormalige vulpunten in de kelder zijn geen parameters verhoogd aangetoond;

- Ter plaatse van het voormalige vulpunt aan de voorzijde van het gebouw zijn licht verhoogde gehaltes aan tolueen en xylenen gemeten.

Smeerput

- Ter plaatse van de voormalige smeerput is geen parameter verhoogd aangetoond;

Tanks voorzijde gebouw

- Ter plaatse van de aangetroffen tanks aan de voorzijde van het gebouw is de bodem licht verontreinigd met minerale olie.

Tanks achterzijde gebouw

- Ter plaatse van de voormalige tanks aan de achterzijde van het gebouw is geen parameter verhoogd aangetoond.

Voormalige smeerolie en vetten opslag

- Ter plaatse van de voormalige smeerolie en vetten opslag is geen parameter verhoogd aangetoond.

Referentieboringen achterzijde gebouw

- Zowel in de boven- als ondergrond is geen parameter verhoogd aangetoond.

Perceel D 9046

- In zowel de lemige- als zandige bovengrond (0,1-0,5 m-mv) in mengmonsters BG9046-1 en BG9046-2 zijn geen verhoogde parameters aangetoond;
- In de lemige ondergrond (0,5-2,0 m-mv) is maximaal een licht verhoogd gehalte aan PCB aangetoond;
- De volledige repaclaag (0,1-0,5 m-mv) betreft geen bodem in de zin van de Wet bodembescherming en voldoet indicatief aan de samenstellingswaarden voor een niet vormgegeven bouwstof;

2.3 Onderzoekshypothese en –strategie

2.3.1 Bodem

Op basis van de uitgevoerde sloopwerkzaamheden is het mogelijk dat de bodem diffuus verontreinigd is geraakt door het slooppuin. Derhalve is voor de onderzoekslocatie de hypothese “verdacht” voor de bovengrond van toepassing, waarbij wordt uitgegaan van de strategie ”heterogeen verdacht niet lijnvormig” (VED-HE-NL). Voor de ondergrond wordt uitgegaan van de strategie ”onverdacht niet lijnvormig” (ONV-NL). Ook is het eerdere onderzoek niet vlakdekkend/conform NEN 5740 uitgevoerd ter plaatse van de toen nog aanwezige bebouwing.

2.3.2 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).

Voor het verkrijgen van de actuele bodemkwaliteit en de voorgenomen graafwerkzaamheden op de locatie is het standaard stoffenpakket aangevuld met de stofgroep PFAS (poly- en perfluor alkyl-verbindingen). Omdat de locatie onverdacht is ten aanzien van GenX wordt deze niet op deze parameter onderzocht.

2.3.3 Asbest in bodem

Op basis van de uitgevoerde sloopwerkzaamheden is het mogelijk dat in de bodem asbestverdachte bodemvreemde bijmengingen en/of plaatmaterialen zijn terechtgekomen. Derhalve is voor de onderzoekslocatie met betrekking tot asbest in bodem de hypothese ”verdacht” van toepassing.

Het betreft een locatie met een heterogeen verdeelde diffuse bodembelasting. Het onderzoek richt zich op de verdachte bodemlaag.

De hiervoor genoemde hypotheses wordt met behulp van dit bodemonderzoek getoetst. In de navolgende hoofdstukken worden de uitgevoerde werkzaamheden en de onderzoeksresultaten besproken.

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)]	
			Grond	Grondwater
Slooplocatie BG: (VED-HE-NL) OG: (ONV-NL)	Ca. 1.816 m^2	10 x 0,5 m-mv 2 x 2,0 m-mv 1 x peilbuis[1)]	<u>Verdachte laag:</u> 3 x standaardpakket 3 x PFAS <u>Ondergrond:</u> 1 x standaardpakket 1 x PFAS	-
Asbestonderzoek				
Slooplocatie (VED-HE)	Ca. 1.816 m^2	10 proefgaten tot maximaal 0,5 m in de verdachte laag 2 proefgat tot onderzijde verdachte laag met een maximum van 2 m-mv	2 x asbest in grond (NEN 5898)	-

1)	Op basis van geohydrologische gegevens is bekend dat binnen 5,0 m-mv geen grondwater wordt aangetroffen. Grondwateronderzoek is volgens de NEN 5740 in een dergelijke situatie niet noodzakelijk. De peilbuis is vervangen door een diepe boring tot 5,0 m-mv.
2)	<u>Standaardpakket (landbodem 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>Stofgroep PFAS</u> poly- en perfluor alkyl-verbindingen (30-verbindingen)

De chemische analyses van de grondmengmonsters 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 grondmengmonsters ten behoeve van het asbestonderzoek zijn geanalyseerd op asbest conform NEN 5898. De mengmonsters hebben een geschat drooggewicht van minimaal 10 kg.

3.2 Samenstelling en analyseparameters bodemmonsters

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 6 analyses op het standaardpakket landbodem en stofgroep PFAS uitgevoerd in plaats van de voorgestelde 4.

De grond(meng)monsters zijn onderzocht op het standaardpakket landbodem en grond uit de NEN 5740. In Tabel 4.1 (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. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten en een overzicht van de toegepaste analysemethoden weergegeven.

3.3 Veldwerk verkennend bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 23 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, de heren P.N.M. Vanoppen en L.H.J. Puts, zijn in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW). Een tekening met de ligging van de uitgevoerde boringen is toegevoegd als bijlage 8.

Voor de parameter PFAS heeft een duplo monstername 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 volledig braakliggend is. De bodem kan globaal als volgt worden omschreven. Vanaf het maaiveld wordt in de geroerde grond (0,0-1,0 m-mv) voornamelijk leem met bodemvreemde bijmengingen aan beton (matig/zwak/sporen), glas (sporen), plastic (sporen), baksteen (sporen) en metaal (sporen) aangetroffen. Ter plaatse van boringen 002 en 004 wordt in de bovengrond zand met bijmengingen aan beton (zwak), aardewerk (sporen) en plastic (sporen) aangetroffen. In de ondergrond (1,0 tot de maximaal geboorde diepte van 5,0 m-mv) wordt zintuiglijk schone leem aangetroffen. Er zijn verder geen afwijkende geuren en/of kleuren waargenomen.

3.5 Veldwerk verkennend asbestonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 23 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 coördinerende veldmedewerkers, de heren P.N.M. Vanoppen en L.H.J. Puts, zijn in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van IenW.

Tijdens het veldwerk waren de omstandigheden als volgt:

- Droog (neerslag <10 mm);
- Helder (zicht >50 m);
- Bedekking maaiveld: 0%;
- Toplaag: leem en zand.

De inspectie-efficiëntie van de maaiveldinspectie wordt geschat op 100%.

Op basis van de opgestelde strategie zijn proefgaten uitgevoerd tot maximaal 0,5 m in de verdachte laag en zijn boringen tot in de ongeroerde ondergrond (maximaal tot 2,0 m-maaiveld) uitgevoerd. 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)	Textuur	Bodemvreemde bijmengingen	Afmetingen (cm) (l x b)	Bodemvreemd materiaal (%)	Asbest aangetroffen	Mengmonster fijne fractie
001	0 – 50	Leem	Sporen beton, sporen glas,	31 x 30	<1%	Nee	ASB4
002	0 – 50	Zand	Zwak betonhoudend, sporen aardewerk, sporen plastic	30 x 34	<5%	Nee	ASB1
	50 – 100	Leem	Sporen beton	Ø12	<1%	Nee	-
	100 – 200	Leem	-	Ø12	0%	Nee	-
003	0 – 50	Leem	Matig betonhoudend, sporen plastic	30 x 33	<15%	Nee	ASB2
004	0 – 50	Zand	Zwak puinhoudend	31 x 33	<5%	Nee	ASB1
005	0 – 50	Leem	Zwak betonhoudend, sporen baksteen	30 x 32	<5%	Nee	ASB3
	50 – 100	Leem	Sporen baksteen, sporen beton	Ø12	<1%	Nee	-
	100 – 200	Leem	-	Ø12	0%	Nee	-
006	0 – 50	Leem	Zwak betonhoudend, sporen baksteen	31 x 31	<5%	Nee	ASB3
007	0 – 50	Leem	Sporen baksteen, sporen beton	31 x 31	<1%	Nee	ASB4
008	0 – 50	Leem	Sporen beton	30 x 32	<1%	Nee	ASB4
010	0 – 50	Leem	Matig betonhoudend	31 x 31	<15%	Nee	ASB2
011	0 – 50	Leem	-	31 x 31	0%	Nee	-
012	0 – 50	Leem	Sporen beton	30 x 33	<1%	Nee	ASB4
013	0 – 50	Leem	Sporen metaal	30 x 32	<1%	Nee	-

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

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

In het opgegraven en opgeboorde materiaal van alle proefgaten is in de grove fractie géén asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen.

Vervolgens zijn van de grond 4 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 interventiewaarden (I) voor grond 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 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.

4.1.4 Asbest in bodem

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.

4.2 Toetsing van de analyseresultaten

4.2.1 Bodem

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 4.1 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld waarvan de gehalten de achtergrondwaarden overschrijden. De toetsing van alle parameters is opgenomen als bijlage 5. In Tabel 4.1 staat per (meng)monster de indicatieve kwaliteitsklasse vermeld met betrekking tot de stofgroep PFAS.

Tabel 4.1: getoetste analyseresultaten grond(meng)monsters in mg/kg ds

Analyse-monster	Boring	Traject (m -mv)	Textuur	Visuele waarneming	Analyse pakket	> AW	GSSD	Toets Wbb	Toets Bbk
BG1	004 002	0,00 - 0,50 0,00 - 0,50	Zand Zand	zw. puinh. zw. betonh., sp. aardewerk, sp. plastic, br. leem	St. pakket	Kobalt Zink PAK-10 PCB-7 Min. olie	18,5 142 1,9 27 1650	* * * * *	NT
BG2	003 010	0,00 - 0,50 0,00 - 0,50	Leem Leem	ma. betonh., sp. plastic sp. grind, ma. betonh.	St. pakket	Min. olie	350	*	MWI
BG3	005 006	0,00 - 0,50 0,00 - 0,50	Leem Leem	zw. betonh., sp. baksteen zw. betonh., sp. baksteen	St. pakket	Kobalt Nikkel PAK-10 PCB-7 Min. olie	15,8 37 8,30 42 800	* * * * *	NT
BG4	007 008 012 009	0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50	Leem Leem Leem Leem	sp. baksteen, sp. beton sp. beton, sp. grind sp. beton sp. grind, sp. beton	St. pakket	Min. olie	400	*	MWI
OG1	005 002	0,50 - 1,00 0,50 - 1,00	Leem Leem	sp. baksteen, sp. beton sp. beton, sp. grind	St. pakket	Kobalt Nikkel	18,3 49	* *	AW
OG2	005 002 009	1,00 - 1,50 1,50 - 2,00 1,00 - 1,50 1,50 - 2,00 0,50 - 1,00 1,00 - 1,50 1,50 - 2,00	Leem Leem Leem Leem Leem Leem Leem	- - - - sp. grind sp. roest sp. roest	St. pakket	-	-	-	AW
PFAS-onderzoek									
BG1	004 002	0,00 - 0,50 0,00 - 0,50	Zand Zand	zw. puinh. zw. betonh., sp. aardewerk, sp. plastic, br. leem	PFAS (30)	PFBS	0,14	-	MWW
BG2	003 010	0,00 - 0,50 0,00 - 0,50	Leem Leem	ma. betonh., sp. plastic sp. grind, ma. betonh.	PFAS (30)	PFOA PFOS EtFOSAA	0,12 0,16 1,4	-	MWW
BG3	005 006	0,00 - 0,50 0,00 - 0,50	Leem Leem	zw. betonh., sp. baksteen zw. betonh., sp. baksteen	PFAS (30)	PFOS EtFOSAA	0,21 0,16	-	MWW
BG4	007 008 012 009	0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50	Leem Leem Leem Leem	sp. baksteen, sp. beton sp. beton, sp. grind sp. beton sp. grind, sp. beton	PFAS (30)	-	-	-	AW
OG1	005 002	0,50 - 1,00 0,50 - 1,00	Leem Leem	sp. baksteen, sp. beton sp. beton, sp. grind	PFAS (30)	-	-	-	AW

Analyse-monster	Boring	Traject (m -mv)	Textuur	Visuele waarneming	Analyse pakket	> AW	GSSD	Toets Wbb	Toets Bbk
OG2	005	1,00 - 1,50	Leem	-	PFAS (30)	-	-	-	AW
		1,50 - 2,00	Leem	-					
	002	1,00 - 1,50	Leem	-					
		1,50 - 2,00	Leem	-					
	009	0,50 - 1,00	Leem	sp. grind					
		1,00 - 1,50	Leem	sp. roest					
		1,50 - 2,00	Leem	sp. roest					

Verklaring gebruikte afkortingen			
Wbb	: Wet bodembescherming	st. pakket	: standaard pakket
AW	: achtergrondwaarde 2000	sp.	: sporen
T	: "tussenwaarde"	zw.	: zwak
I	: interventiewaarde	ma.	: matig
GSSD	: gestandaardiseerde meetwaarde (gehalte)	-h.	: -houdend
Bbk	: Besluit bodemkwaliteit (indicatief)		
AW	: voldoet indicatief aan klasse "achtergrondwaarde"		
MWW	: voldoet indicatief aan klasse "wonen"		
MWI	: voldoet indicatief aan klasse "industrie"		
NT	: indicatief "niet toepasbaar"		
Verklaring der tekens			
*	: groter dan AW 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		
***	: groter dan I		
-	: geen waarde vastgesteld		

4.2.2 Asbest

De mengmonsters 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 mengmonster. De mengmonsters van de fijne fractie zijn onderzocht op de aanwezigheid van asbest conform NEN 5898. In Tabel 4.3 is een overzicht gegeven van het totale gehalte aan asbest per mengmonster. Het gewogen gehalte aan asbest in de fijne fractie is gecorrigeerd in relatie tot het totale monstergehalte. Het totale gehalte asbest per mengmonster bestaat uit het totale gewogen gehalte aan asbest in de grove fractie opgeteld met het gecorrigeerde gehalte gewogen asbest in de fijne fractie. Opgemerkt wordt dat geen correctie heeft plaatsgevonden indien de detectiegrens niet wordt overschreden, of wanneer geen sprake is van een grove fractie. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten weergegeven.

Tabel 4.2: overzicht totaal gehalte asbest per 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	0 – 50	-	<1,0	<1,0
	004	0 – 50	-		
ASB2	003	0 – 50	-	<1,0	<1,0
	010	0 – 50	-		
ASB3	005	0 – 50	-	<1,0	<1,0
	006	0 – 50	-		
ASB4	001	0 – 50	-	<1,0	<1,0
	007	0 – 50	-		
	008	0 – 50	-		
	012	0 – 50	-		

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.

5 Conclusies

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Gemeente Heerlen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de slooplocatie Spoorsingel 46 te Heerlen.

Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van de actuele bodemkwaliteit na de sloopwerkzaamheden. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vereist.

Na uitvoering van het verkennend bodemonderzoek blijkt het volgende.

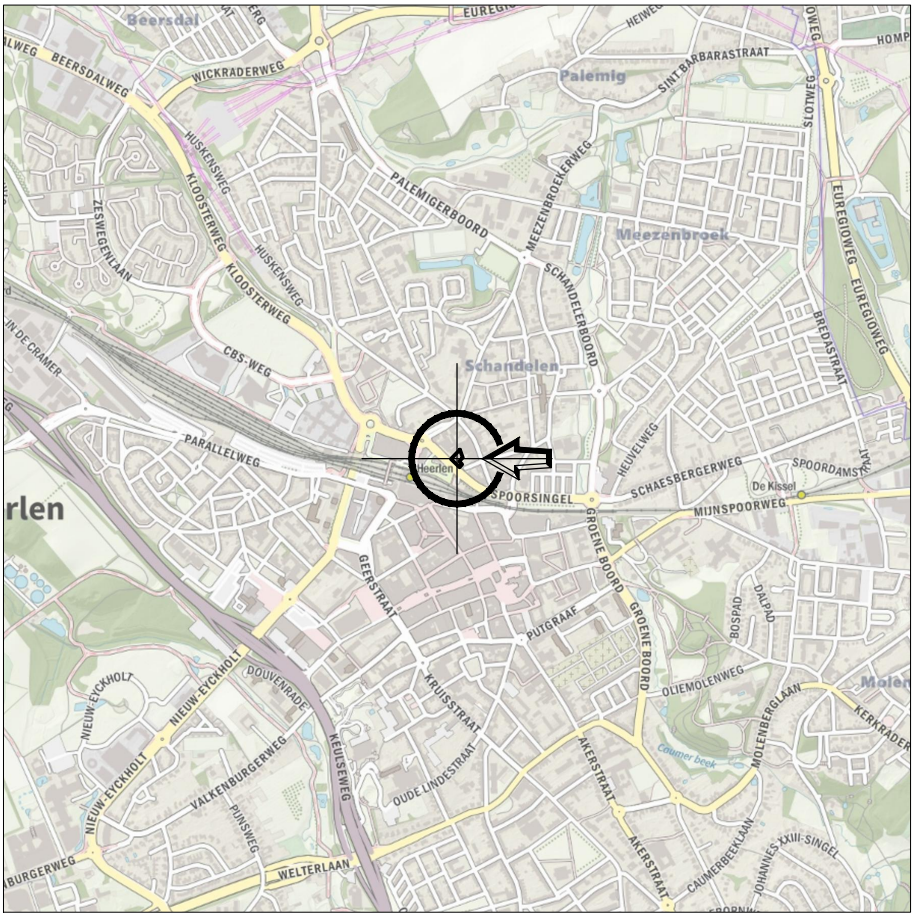
- In de zandige bovengrond (0,0-0,5 m-mv) zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan kobalt, zink, PAK, PCB en minerale olie aangetoond.
- In de lemige bovengrond (0,0-0,5 m-mv) in mengmonster BG3 zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan kobalt, nikkel, PAK, PCB en minerale olie aangetoond.
- In de lemige bovengrond (0,0-0,5 m-mv) in mengmonsters BG2 en BG4 is maximaal een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond.
- In de lemige ondergrond (0,5-1,0 m-mv) in mengmonster OG1 zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan kobalt en nikkel aangetoond.
- In de lemige ondergrond (0,5-2,0 m-mv) in mengmonster OG2 zijn geen van de onderzochte parameters verhoogd 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”.
- 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.
- Er is zowel visueel als analytisch vastgesteld dat op de locatie geen asbest in de bodem aanwezig is.

Op basis van de resultaten van onderhavig verkennend bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat geen milieuhygiënische belemmeringen bestaan voor het huidige en geplande gebruik van de locatie.

Het terrein is daarmee vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt voor het voorgenomen gebruik/functie.

Bijlagen

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart



Onderzoekslocatie

X:	196.546
Y:	322.595

project	Verkennend bodemonderzoek aan de Spoorsingel 46 te Heerlen
onderdeel	topografische kaart

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

projectnr	MB150152.136	projectleider	N. Biesmans
bijlagenr	T1	getekend	R. Rinia
datum	12-11-2019	formaat	A4

schaal 1:25000

0 1250

Bijlage 2 Foto’s locatie en proefgaten



foto 1



foto 2



foto 3

project	Verkennend bodemonderzoek aan de Spoorsingel 46 te Heerlen		
onderdeel	fotobijlage		
projectnr	MB150152.136	projectleider	N. Biesmans
bijlagenr	T2.1	getekend	R. Rinia
datum	12-11-2019	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 003



proefgat 004





proefgat 005



project	Verkennend bodemonderzoek aan de Spoorsingel 46 te Heerlen		
onderdeel	fotobijlage		
projectnr	MB150152.136	projectleider	N. Biesmans
bijlagenr	T2.2	getekend	R. Rinia
datum	12-11-2019	formaat	A4

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

proefgat 006





proefgat 007



proefgat 008





proefgat 010



proefgat 011



project	Verkennend bodemonderzoek aan de Spoorsingel 46 te Heerlen		
onderdeel	fotobijlage		
projectnr	MB150152.136	projectleider	N. Biesmans
bijlagenr	T2.3	getekend	R. Rinia
datum	12-11-2019	formaat	A4

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

proefgat 012



proefgat 013



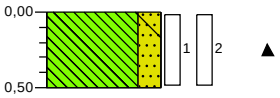
project	Verkennend bodemonderzoek aan de Spoorsingel 46 te Heerlen		
onderdeel	fotobijlage		
projectnr	MB150152.136	projectleider	N. Biesmans
bijlagenr	T2.4	getekend	R. Rinia
datum	12-11-2019	formaat	A4

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

Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda

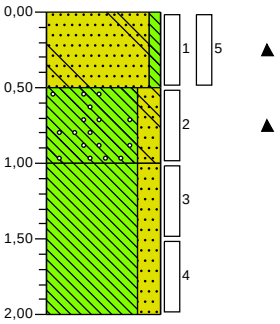
opdrachtnummer :MB150152.136
projectomschrijving :Spoorsingel 46, heerlen

Boring: 001
Datum: 23-10-2019



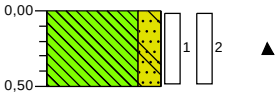
0,00 braak
Leem, sterk zandig, sporen beton, sporen glas, neutraal bruinbeige, Schep
0,50

Boring: 002
Datum: 23-10-2019



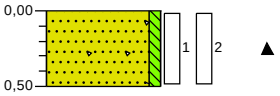
0,00 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak betonhoudend, sporen aardewerk, sporen plastic, brokken leem, neutraal bruinbeige, Schep
0,50
Leem, sterk zandig, sporen beton, sporen grind, licht beigebruin, Edelmanboor
1,00
Leem, sterk zandig, licht beigebruin, Edelmanboor
2,00

Boring: 003
Datum: 23-10-2019



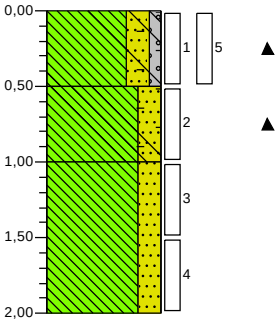
0,00 braak
Leem, sterk zandig, matig betonhoudend, sporen plastic, neutraal bruinbeige, Schep
0,50

Boring: 004
Datum: 23-10-2019



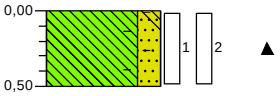
0,00 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, resten puin, neutraal bruinbeige, Schep
0,50

Boring: 005
Datum: 23-10-2019



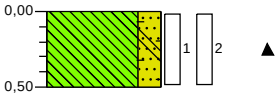
0,00 braak
Leem, sterk zandig, zwak grindig, zwak betonhoudend, sporen baksteen, neutraal bruinbeige, Schep
0,50
Leem, sterk zandig, sporen baksteen, sporen beton, licht beigebruin, Edelmanboor
1,00
Leem, sterk zandig, licht beigebruin, Edelmanboor
2,00

Boring: 006
Datum: 23-10-2019



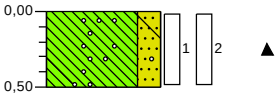
0,00 braak
Leem, sterk zandig, zwak betonhoudend, sporen baksteen, neutraal bruinbeige, Schep
0,50

Boring: 007
Datum: 23-10-2019



0,00 braak
Leem, sterk zandig, sporen baksteen, sporen beton, neutraal bruinbeige, Schep
0,50

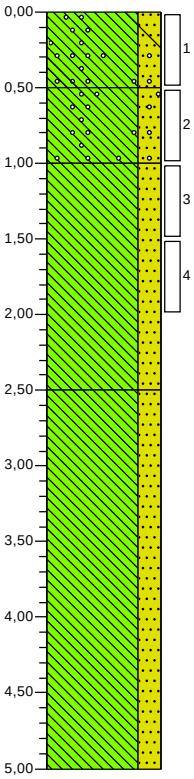
Boring: 008
Datum: 23-10-2019



0,00 braak
Leem, sterk zandig, sporen beton, sporen grind, neutraal bruinbeige, Schep
0,50

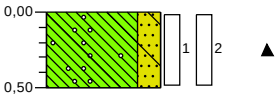
opdrachtnummer :MB150152.136
projectomschrijving :Spoorsingel 46, heerlen

Boring: 009
Datum: 23-10-2019



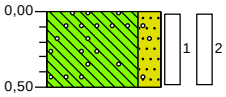
0,00 braak
Leem, sterk zandig, sporen grind, sporen beton, neutraal beigebruin, Edelmanboor
0,50
Leem, sterk zandig, sporen grind, neutraal, Edelmanboor
1,00
Leem, sterk zandig, sporen roest, licht beigebruin, Edelmanboor
2,50
Leem, sterk zandig, licht beigebruin, Edelmanboor
5,00

Boring: 010
Datum: 23-10-2019



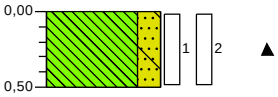
0,00 braak
Leem, sterk zandig, sporen grind, matig betonhoudend, neutraal bruinbeige, Schep
0,50

Boring: 011
Datum: 23-10-2019



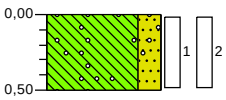
0,00 braak
Leem, sterk zandig, sporen grind, neutraal bruinbeige, Schep
0,50

Boring: 012
Datum: 23-10-2019



0,00 braak
Leem, sterk zandig, sporen beton, neutraal bruinbeige, Schep
0,50

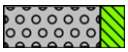
Boring: 013
Datum: 23-10-2019

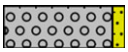


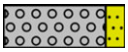
0,00 braak
Leem, sterk zandig, sporen grind, sporen metaal, neutraal bruinbeige, Schep
0,50

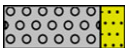
Legenda (conform NEN 5104)

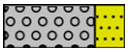
grind


Grind, siltig


Grind, zwak zandig


Grind, matig zandig


Grind, sterk zandig


Grind, uiterst zandig

zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig

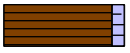

Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

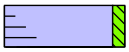

Veen, zwak kleïig


Veen, sterk kleïig

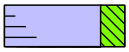

Veen, zwak zandig


Veen, sterk zandig

klei


Klei, zwak siltig


Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

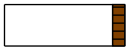

Klei, sterk zandig

leem


Leem, zwak zandig


Leem, sterk zandig

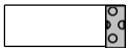
overige toevoegingen

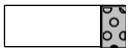

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur


geen geur


zwakke geur


matige geur


sterke geur

uiterste geur

olie


geen olie-water reactie


zwakke olie-water reactie


matige olie-water reactie


sterke olie-water reactie


uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

>0

>1

>10

>100

>1000

>10000

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

overig

bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib

water

peilbuis

Bijlage 4 Analysecertificaten

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

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Niels Biesmans
Postbus 1097
6160 BB GELEEN

Uw projectnaam	: Spoorsingel 46, heerlen
Uw projectnummer	: MB150152.136
SYNLAB rapportnummer	: 13133982, versienummer: 1

Rotterdam, 07-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MB150152.136. 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 26 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

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

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

Analyserapport

Projectnaam	Spoorsingel 46, heerlen	Orderdatum	25-10-2019
Projectnummer	MB150152.136	Startdatum	25-10-2019
Rapportnummer	13133982 - 1	Rapportagedatum	07-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BG1 002 (0-50) 004 (0-50)
002	Grond (AS3000)	BG2 003 (0-50) 010 (0-50)
003	Grond (AS3000)	BG3 005 (0-50) 006 (0-50)
004	Grond (AS3000)	BG4 007 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 012 (0-50)
005	Grond (AS3000)	OG1 002 (50-100) 005 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	89.2	85.2	84.7	85.1	85.3
gewicht artefacten	g	S	18	27	25	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	div. materialen	stenen	stenen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.2	1.1	1.7	1.1	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.4	10	2.4	8.6	6.4
METALEN							
barium	mg/kgds	S	75	85	76	81	51
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	7.2	8.0	4.7	6.7	7.7
koper	mg/kgds	S	9.7	13	11	11	12
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	15	23	27	14	14
molybdeen	mg/kgds	S	0.83	<0.5	1.3	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	12	19	13	15	23
zink	mg/kgds	S	70	53	58	44	45
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03	0.01	0.02 [2]
fenantreen	mg/kgds	S	0.18	0.14	1.7	0.01	0.08
antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.08	0.48	<0.01	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.38	0.19	2.0	0.02	0.13
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.27	0.11	1.1	0.01	0.08
chryseen	mg/kgds	S	0.24	0.08	0.86	0.01	0.06
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.15	0.04	0.45	<0.01	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.24	0.07	0.77	0.01	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.19	0.05	0.49	0.02	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.16	0.04	0.44	0.01	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.877 [1]	0.807 [1]	8.32 [1]	0.114 [1]	0.57 [1]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	2.4 [4]	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	1.4 [2]	<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]	<1	1.1 [2]	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	1.0	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

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

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

Analyserapport

Projectnaam	Spoorsingel 46, heerlen	Orderdatum	25-10-2019
Projectnummer	MB150152.136	Startdatum	25-10-2019
Rapportnummer	13133982 - 1	Rapportagedatum	07-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BG1 002 (0-50) 004 (0-50)
002	Grond (AS3000)	BG2 003 (0-50) 010 (0-50)
003	Grond (AS3000)	BG3 005 (0-50) 006 (0-50)
004	Grond (AS3000)	BG4 007 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 012 (0-50)
005	Grond (AS3000)	OG1 002 (50-100) 005 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.3 [1)]	4.9 [1)]	8.4 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		110	10	27	22	11
fractie C22-C30	mg/kgds		89	39	54	26	9
fractie C30-C40	mg/kgds		140 [3)]	23	81	35	5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	330	70	160	80	20
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN							
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

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

Paraaf :

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

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

Analyserapport

Projectnaam	Spoorsingel 46, heerlen	Orderdatum	25-10-2019
Projectnummer	MB150152.136	Startdatum	25-10-2019
Rapportnummer	13133982 - 1	Rapportagedatum	07-11-2019

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
3	Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
4	Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.

Paraaf :

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

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

Analyserapport

Projectnaam	Spoorsingel 46, heerlen	Orderdatum	25-10-2019
Projectnummer	MB150152.136	Startdatum	25-10-2019
Rapportnummer	13133982 - 1	Rapportagedatum	07-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	OG2 002 (100-150) 002 (150-200) 005 (100-150) 005 (150-200) 009 (50-100) 009 (100-150) 009 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	83.0
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	14
METALEN			
barium	mg/kgds	S	46
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	7.4
koper	mg/kgds	S	10
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	23
zink	mg/kgds	S	47
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5

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

Paraaf :

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

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

Analyserapport

Projectnaam	Spoorsingel 46, heerlen	Orderdatum	25-10-2019
Projectnummer	MB150152.136	Startdatum	25-10-2019
Rapportnummer	13133982 - 1	Rapportagedatum	07-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	OG2 002 (100-150) 002 (150-200) 005 (100-150) 005 (150-200) 009 (50-100) 009 (100-150) 009 (150-200)

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

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Adviespakket PFAS 30 componenten	zie bijlage

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

Paraaf :

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

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

Analyserapport

Projectnaam	Spoorsingel 46, heerlen	Orderdatum	25-10-2019
Projectnummer	MB150152.136	Startdatum	25-10-2019
Rapportnummer	13133982 - 1	Rapportagedatum	07-11-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

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

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

Analyserapport

Projectnaam	Spoorsingel 46, heerlen	Orderdatum	25-10-2019
Projectnummer	MB150152.136	Startdatum	25-10-2019
Rapportnummer	13133982 - 1	Rapportagedatum	07-11-2019

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
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7933034	23-10-2019	23-10-2019	ALC201
001	Y8091724	23-10-2019	23-10-2019	ALC201
002	Y8091721	23-10-2019	23-10-2019	ALC201

Paraaf :

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

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

Analyserapport

Projectnaam	Spoorsingel 46, heerlen	Orderdatum	25-10-2019
Projectnummer	MB150152.136	Startdatum	25-10-2019
Rapportnummer	13133982 - 1	Rapportagedatum	07-11-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7931975	23-10-2019	23-10-2019	ALC201
003	Y8091736	23-10-2019	23-10-2019	ALC201
003	Y8091745	23-10-2019	23-10-2019	ALC201
004	Y8091729	23-10-2019	23-10-2019	ALC201
004	Y8091734	23-10-2019	23-10-2019	ALC201
004	Y8091751	23-10-2019	23-10-2019	ALC201
004	Y8091738	23-10-2019	23-10-2019	ALC201
005	Y8091730	23-10-2019	23-10-2019	ALC201
005	Y8091725	23-10-2019	23-10-2019	ALC201
006	Y8092077	23-10-2019	23-10-2019	ALC201
006	Y8091739	23-10-2019	23-10-2019	ALC201
006	Y8092064	23-10-2019	23-10-2019	ALC201
006	Y8092044	23-10-2019	23-10-2019	ALC201
006	Y8092076	23-10-2019	23-10-2019	ALC201
006	Y8091737	23-10-2019	23-10-2019	ALC201
006	Y8091385	23-10-2019	23-10-2019	ALC201

Paraaf :

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

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

Analyserapport

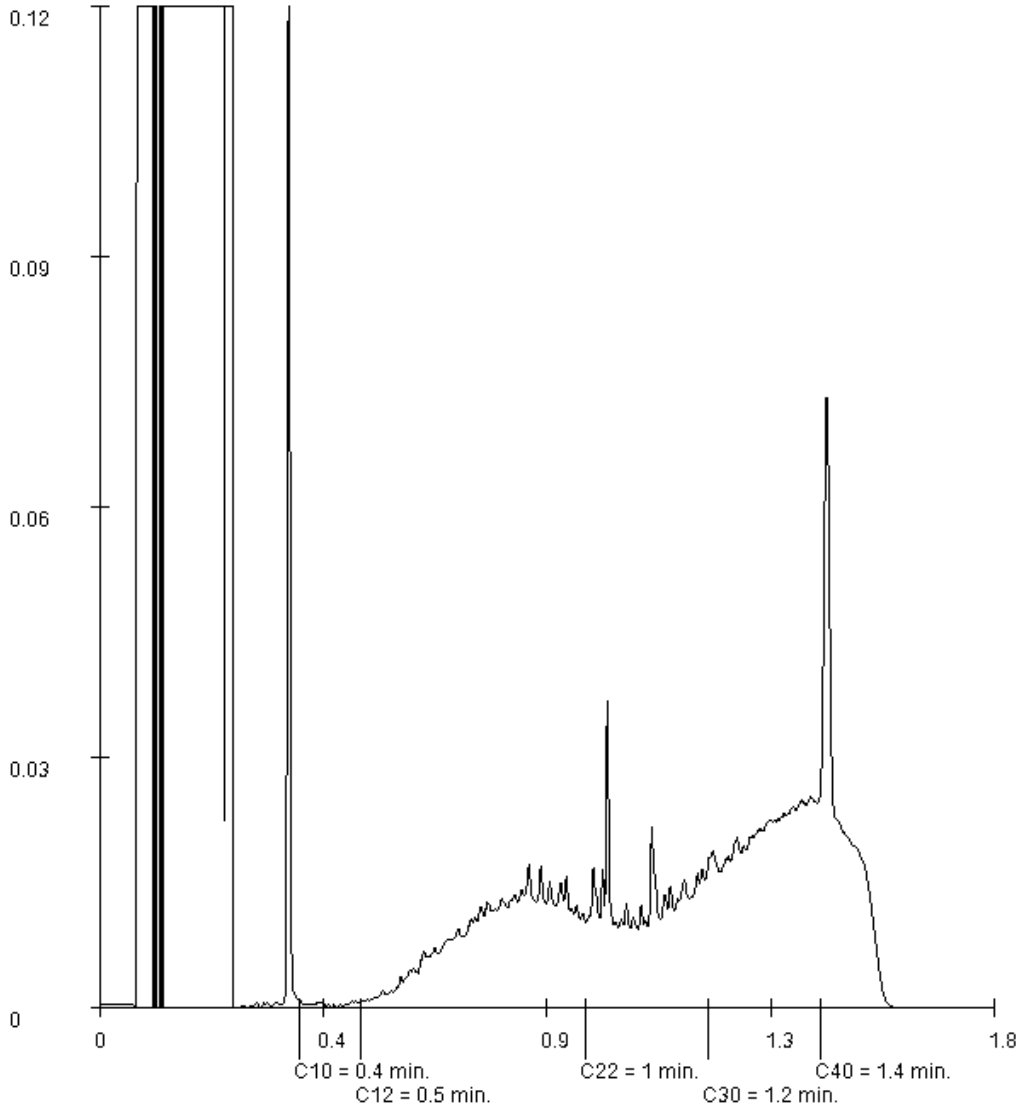
Projectnaam	Spoorsingel 46, heerlen	Orderdatum	25-10-2019
Projectnummer	MB150152.136	Startdatum	25-10-2019
Rapportnummer	13133982 - 1	Rapportagedatum	07-11-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	BG1002 (0-50) 004 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

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

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

Analyserapport

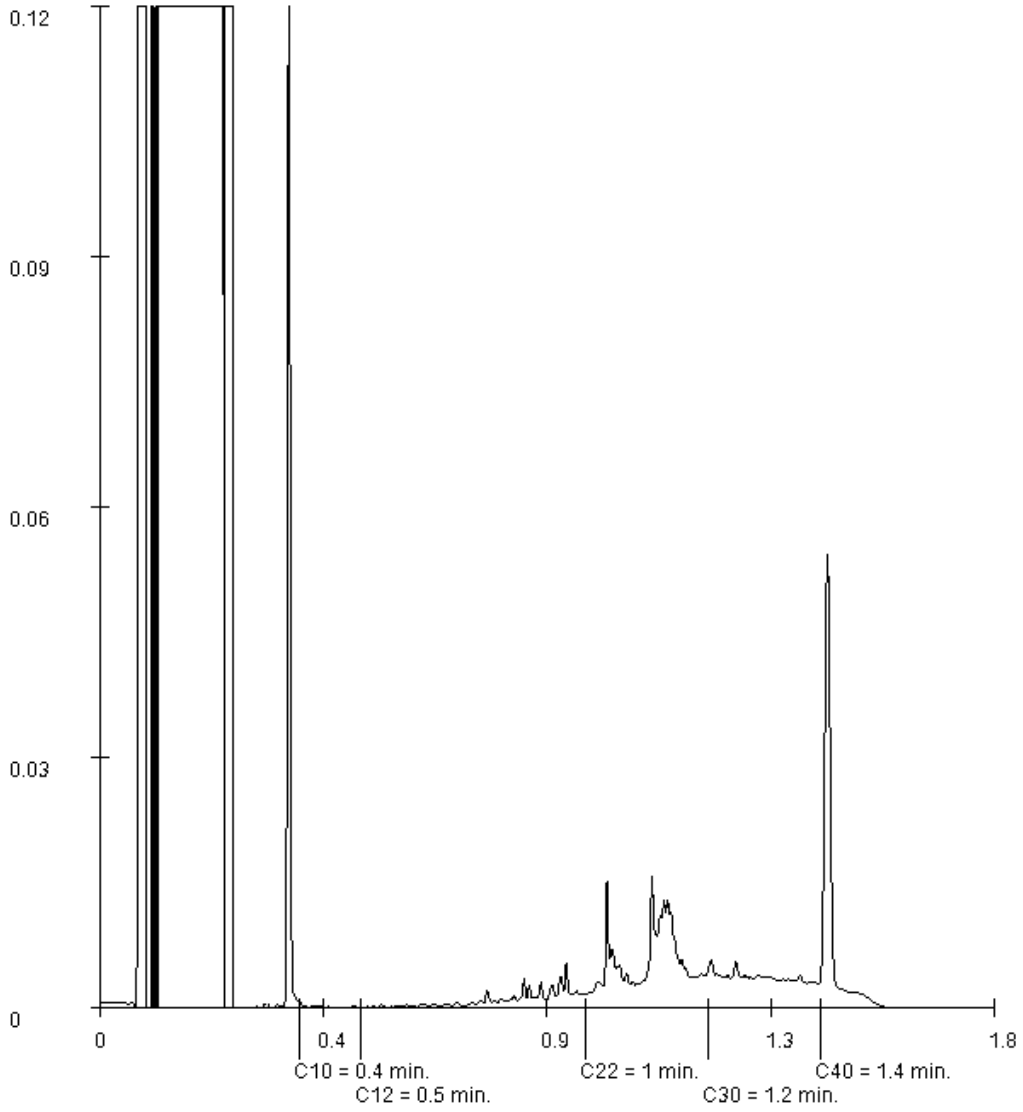
Projectnaam	Spoorsingel 46, heerlen	Orderdatum	25-10-2019
Projectnummer	MB150152.136	Startdatum	25-10-2019
Rapportnummer	13133982 - 1	Rapportagedatum	07-11-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	BG2003 (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 :

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

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

Analyserapport

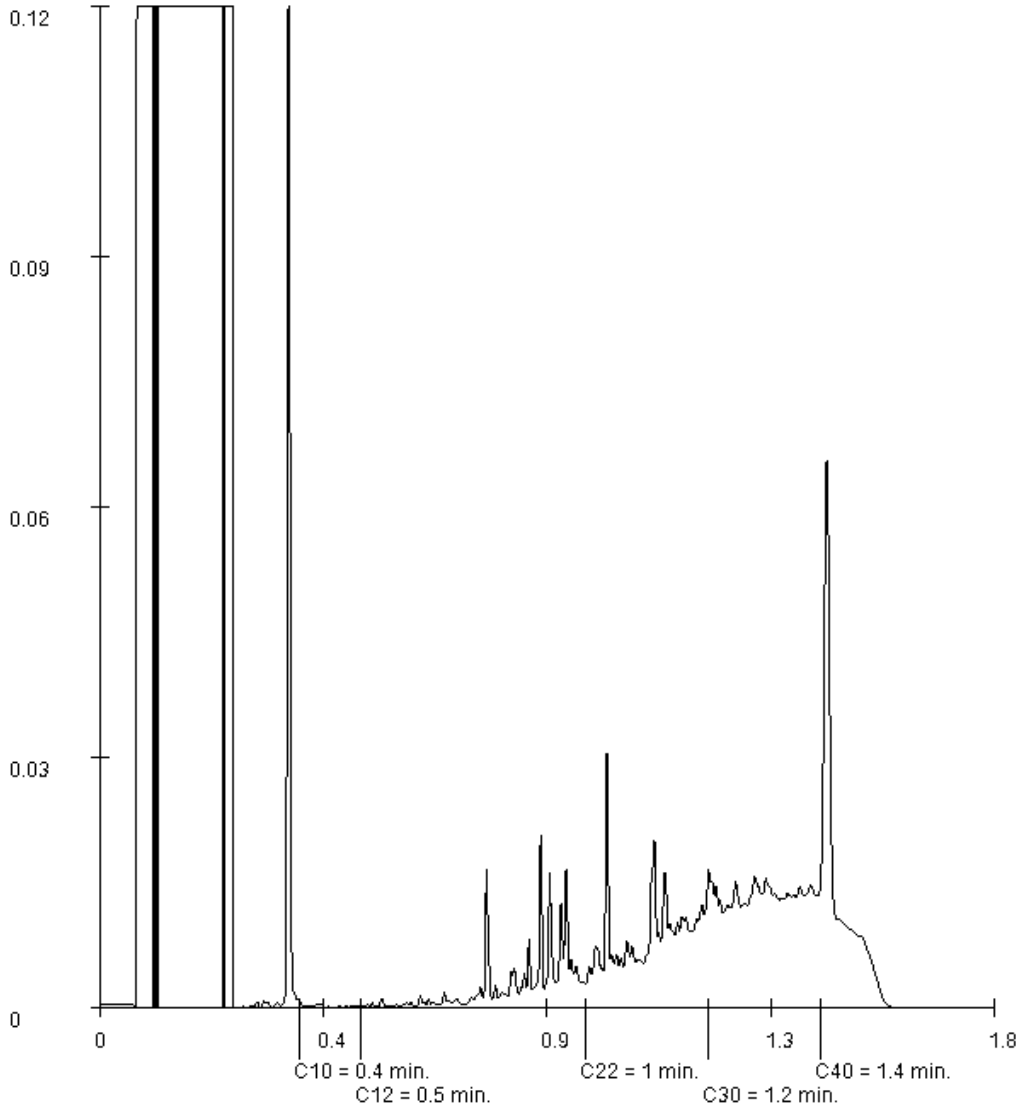
Projectnaam	Spoorsingel 46, heerlen	Orderdatum	25-10-2019
Projectnummer	MB150152.136	Startdatum	25-10-2019
Rapportnummer	13133982 - 1	Rapportagedatum	07-11-2019

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	BG3005 (0-50) 006 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

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

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

Analyserapport

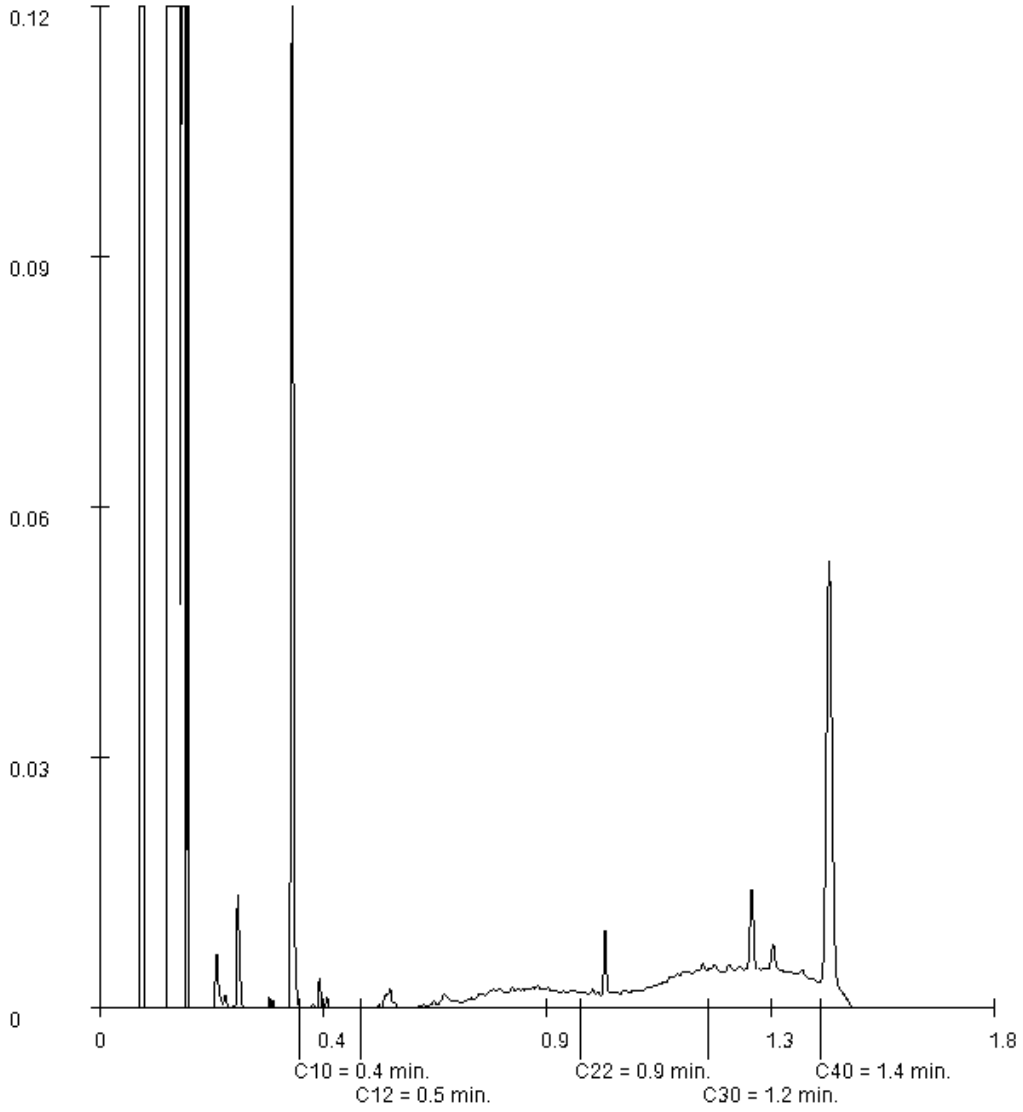
Projectnaam	Spoorsingel 46, heerlen	Orderdatum	25-10-2019
Projectnummer	MB150152.136	Startdatum	25-10-2019
Rapportnummer	13133982 - 1	Rapportagedatum	07-11-2019

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	BG4007 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 012 (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 :

Analyserapport

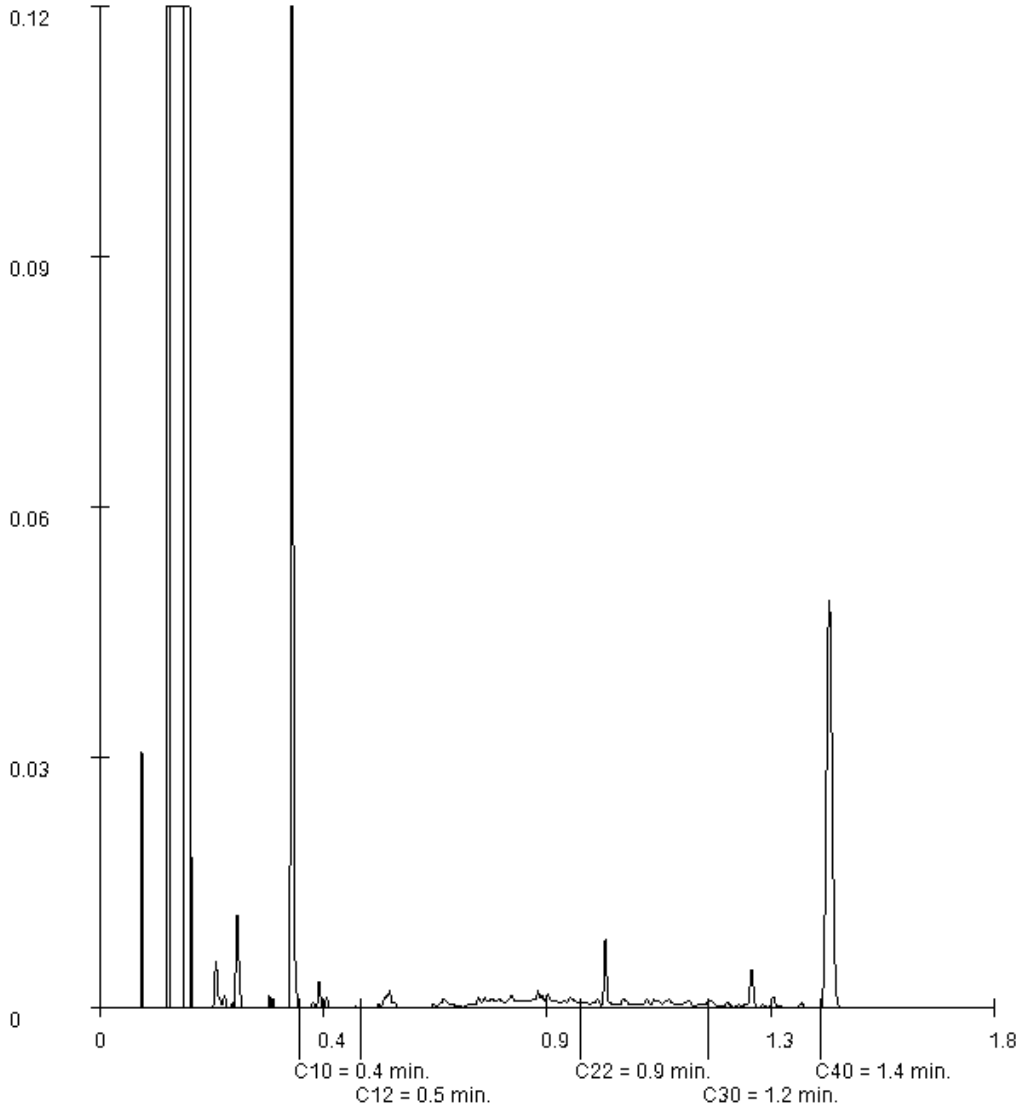
Projectnaam	Spoorsingel 46, heerlen	Orderdatum	25-10-2019
Projectnummer	MB150152.136	Startdatum	25-10-2019
Rapportnummer	13133982 - 1	Rapportagedatum	07-11-2019

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	OG1002 (50-100) 005 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

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

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

SYNLAB Analytics & Services 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

Report No. 19478690

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	: 2019-11-01
		Time of Arrival	: 1200
		Temperature at arrival	:
Sample name	: (13133982-001) BG1 002 (0-50) 004 (0-50)		
Sampling date	: 2019-10-23		
Sampler	: -		
Depth of sampling	: -		
Invoice reference	: P91611		
Label-id @mis	: 87839958		

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	88.1	± 8.81	%
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.	Perfluornonanoic 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. (*)	Perfluortetradecacid, 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.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.2	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.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 = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane 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

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19478690

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	: 2019-11-01
Time of Arrival	: 1200
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13133982-001) BG1 002 (0-50) 004 (0-50)
Sampling date	: 2019-10-23
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P91611
Label-id @mis	: 87839958

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. 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.

Increased reporting limit for PFBS due to disturbances from other substances in the sample.

Linköping 2019-11-06
The report has been reviewed and approved by

Sofi Jonsson
Responsible reviewer
Control numbers 0169 8201 5627 1636

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

Report No. 19478691

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	: 2019-11-01
		Time of Arrival	: 1200
		Temperature at arrival	:
Sample name	: (13133982-002) BG2 003 (0-50) 010 (0-50)		
Sampling date	: 2019-10-23		
Sampler	: -		
Depth of sampling	: -		
Invoice reference	: P91611		
Label-id @mis	: 87840499		

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	84.1	± 8.41	%
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	0.12	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.12	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic 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. (*)	Perfluortetradecacid, 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.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.16	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane 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

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19478691

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	: 2019-11-01
Time of Arrival	: 1200
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13133982-002) BG2 003 (0-50) 010 (0-50)
Sampling date	: 2019-10-23
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P91611
Label-id @mis	: 87840499

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
Calculated	PFOS, total	0.16	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. 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	1.4		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 2019-11-05
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 0168 8809 5729 1439

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

Report No. 19478692

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	: 2019-11-01
	Time of Arrival	: 1200
	Temperature at arrival	:
Sample name	: (13133982-003) BG3 005 (0-50) 006 (0-50)	
Sampling date	: 2019-10-23	
Sampler	: -	
Depth of sampling	: -	
Invoice reference	: P91611	
Label-id @mis	: 87840194	

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	84.4	± 8.44	%
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.	Perfluornonanoic 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. (*)	Perfluortetradecacid, 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.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.21	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane 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

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19478692

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	: 2019-11-01
Time of Arrival	: 1200
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13133982-003) BG3 005 (0-50) 006 (0-50)
Sampling date	: 2019-10-23
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P91611
Label-id @mis	: 87840194

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
Calculated	PFOS, total	0.21	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. 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	0.16		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 2019-11-05
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 0167 8104 5122 1636

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

Report No. 19478693

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	: 2019-11-01
	Time of Arrival	: 1200
	Temperature at arrival	:
Sample name	: (13133982-004) BG4 007 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-5	
Sampling date	: 2019-10-23	
Sampler	: -	
Depth of sampling	: -	
Invoice reference	: P91611	
Label-id @mis	: 87828998	

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	84.9	± 8.49	%
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.	Perfluornonanoic 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. (*)	Perfluortetradecacid, 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.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.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 = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane 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

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19478693

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	: 2019-11-01
Time of Arrival	: 1200
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13133982-004) BG4 007 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-5
Sampling date	: 2019-10-23
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P91611
Label-id @mis	: 87828998

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. 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 2019-11-05
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 0166 8804 5127 1937

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

Report No. 19478694

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	: 2019-11-01
	Time of Arrival	: 1200
	Temperature at arrival	:
Sample name	: (13133982-005) OG1 002 (50-100) 005 (50-100)	
Sampling date	: 2019-10-23	
Sampler	: -	
Depth of sampling	: -	
Invoice reference	: P91611	
Label-id @mis	: 87828881	

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	84.7	± 8.47	%
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.	Perfluornonanoic 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. (*)	Perfluortetradecacid, 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.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.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 = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane 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

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19478694

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	: 2019-11-01
Time of Arrival	: 1200
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13133982-005) OG1 002 (50-100) 005 (50-100)
Sampling date	: 2019-10-23
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P91611
Label-id @mis	: 87828881

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. 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 2019-11-05
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 0165 8603 5920 1939

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

Report No. 19478695

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	: 2019-11-01
	Time of Arrival	: 1200
	Temperature at arrival	:
Sample name	: (13133982-006) OG2 002 (100-150) 002 (150-200) 00	
Sampling date	: 2019-10-23	
Sampler	: -	
Depth of sampling	: -	
Invoice reference	: P91611	
Label-id @mis	: 87828833	

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	83.1	± 8.31	%
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.	Perfluornonanoic 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. (*)	Perfluortetradecacid, 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.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.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 = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane 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

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19478695

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	: 2019-11-01
Time of Arrival	: 1200
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13133982-006) OG2 002 (100-150) 002 (150-200) 00
Sampling date	: 2019-10-23
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P91611
Label-id @mis	: 87828833

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. 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 2019-11-05
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 0164 8704 5220 1034

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

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Niels Biesmans
Postbus 1097
6160 BB GELEEN

Uw projectnaam	: Spoorsingel 46, heerlen
Uw projectnummer	: MB150152.136
SYNLAB rapportnummer	: 13133984, versienummer: 1

Rotterdam, 04-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MB150152.136. 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 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

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

Analyserapport

Projectnaam	Spoorsingel 46, heerlen	Orderdatum	25-10-2019
Projectnummer	MB150152.136	Startdatum	25-10-2019
Rapportnummer	13133984 - 1	Rapportagedatum	04-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASB1 002 (0-50) 004 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASB2 003 (0-50) 010 (0-50)
003	Asbestverdachte grond AS3000	ASB3 005 (0-50) 006 (0-50)
004	Asbestverdachte grond AS3000	ASB4 001 (0-50) 007 (0-50) 008 (0-50) 012 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
Asbest in grond conform Nen 5898			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

Paraaf :

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

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Niels Biesmans

Analyserapport

Projectnaam	Spoorsingel 46, heerlen	Orderdatum	25-10-2019
Projectnummer	MB150152.136	Startdatum	25-10-2019
Rapportnummer	13133984 - 1	Rapportagedatum	04-11-2019

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1817853	23-10-2019	23-10-2019	ALC291
001	E1817837	23-10-2019	23-10-2019	ALC291
002	E1817839	23-10-2019	23-10-2019	ALC291
002	E1817855	23-10-2019	23-10-2019	ALC291
003	E1817838	23-10-2019	23-10-2019	ALC291
003	E1817856	23-10-2019	23-10-2019	ALC291
004	E1817848	23-10-2019	23-10-2019	ALC291
004	E1817854	23-10-2019	23-10-2019	ALC291
004	E1817851	23-10-2019	23-10-2019	ALC291
004	E1817852	23-10-2019	23-10-2019	ALC291

Paraaf :

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

V081019_1

Analysecertificaat

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

Datum rapportage 04-11-2019

Monsternummer: 19-184051
Rapportnummer: 1910-4228_01

Ordernummer RPS	1910-4228
Ordernummer opdrachtgever	(13133984) MB150152.136
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	29-10-2019
Datum analyse	04-11-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13133984-001
Barcode	(e1817837, e1817853)
Datum monstername	23-10-2019
Adres monstername	Spoorsingel 46, Heerlen
Monsternamepunt	ASB1 002 (0-50) 004 (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) 11,386

	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	0,955	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,702	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,446	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,401	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,481	0,000	0	41,6	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,402	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	11,386	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 87,1 % (m/m) * Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Joeri Hoppenbrouwers
Teamleider

V081019_1

Analysecertificaat

Datum rapportage 04-11-2019

Monsternummer: 19-184051

Rapportnummer: 1910-4228_01

Ordernummer RPS	1910-4228
Ordernummer opdrachtgever	(13133984) MB150152.136
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	29-10-2019
Datum analyse	04-11-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13133984-001
Barcode	(e1817837, e1817853)
Datum monstername	23-10-2019
Adres monstername	Spoorsingel 46, Heerlen
Monsternamepunt	ASB1 002 (0-50) 004 (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.

TESTEN RvA L 182

Joeri Hoppenbrouwers

Teamleider

V081019_1

Analysecertificaat

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

Datum rapportage 04-11-2019

Monsternummer: **19-184052**
Rapportnummer: 1910-4228_01

Ordernummer RPS	1910-4228
Ordernummer opdrachtgever	(13133984) MB150152.136
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	29-10-2019
Datum analyse	04-11-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13133984-002
Barcode	(e1817839, e1817855)
Datum monstername	23-10-2019
Adres monstername	Spoorsingel 46, Heerlen
Monsternamepunt	ASB2 003 (0-50) 010 (0-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond (16,896kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)
Droog gewicht <20mm (kg) 14,172

	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	1,019	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,454	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,252	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,209	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,312	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	11,927	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	14,172	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 83,9 % (m/m) * Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Joeri Hoppenbrouwers
Teamleider

V081019_1

Analysecertificaat

Datum rapportage 04-11-2019

Monsternummer: 19-184052

Rapportnummer: 1910-4228_01

Ordernummer RPS	1910-4228
Ordernummer opdrachtgever	(13133984) MB150152.136
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	29-10-2019
Datum analyse	04-11-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13133984-002
Barcode	(e1817839, e1817855)
Datum monstername	23-10-2019
Adres monstername	Spoorsingel 46, Heerlen
Monsternamepunt	ASB2 003 (0-50) 010 (0-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond (16,896kg 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.

TESTEN RvA L 192

Joeri Hoppenbrouwers

Teamleider

V081019_1

Analysecertificaat

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

Datum rapportage 04-11-2019

Monsternummer: 19-184053
Rapportnummer: 1910-4228_01

Ordernummer RPS	1910-4228
Ordernummer opdrachtgever	(13133984) MB150152.136
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	29-10-2019
Datum analyse	04-11-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13133984-003
Barcode	(e1817838, e1817856)
Datum monstername	23-10-2019
Adres monstername	Spoorsingel 46, Heerlen
Monsternamepunt	ASB3 005 (0-50) 006 (0-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond (18,162kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)
Droog gewicht <20mm (kg) 15,744

	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	1,268	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,772	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,481	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,425	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,633	0,000	0	31,6	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	12,166	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	15,744	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 86,7 % (m/m) * Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Joeri Hoppenbrouwers
Teamleider

V081019_1

Analysecertificaat

Datum rapportage 04-11-2019

Monsternummer: 19-184053

Rapportnummer: 1910-4228_01

Ordernummer RPS	1910-4228
Ordernummer opdrachtgever	(13133984) MB150152.136
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	29-10-2019
Datum analyse	04-11-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13133984-003
Barcode	(e1817838, e1817856)
Datum monstername	23-10-2019
Adres monstername	Spoorsingel 46, Heerlen
Monsternamepunt	ASB3 005 (0-50) 006 (0-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond (18,162kg 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.

TESTEN
RvA L 182

Joeri Hoppenbrouwers

Teamleider

V081019_1

Analysecertificaat

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

Datum rapportage 04-11-2019

Monsternummer: **19-184054**
Rapportnummer: 1910-4228_01

Ordernummer RPS	1910-4228
Ordernummer opdrachtgever	(13133984) MB150152.136
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	29-10-2019
Datum analyse	04-11-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13133984-004
Barcode	(e1817848, e1817851, e1817852, e1817854)
Datum monstername	23-10-2019
Adres monstername	Spoorsingel 46, Heerlen
Monsternamepunt	ASB4 001 (0-50) 007 (0-50) 008 (0-50) 012 (0-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond (28,592kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)
Droog gewicht <20mm (kg) 24,057

	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	1,012	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,393	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,181	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,219	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,496	0,000	0	40,3	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	21,758	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	24,057	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 84,1 % (m/m) * Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Joeri Hoppenbrouwers
Teamleider

V081019_1

Analysecertificaat

Datum rapportage 04-11-2019

Monsternummer: 19-184054

Rapportnummer: 1910-4228_01

Ordernummer RPS	1910-4228
Ordernummer opdrachtgever	(13133984) MB150152.136
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	29-10-2019
Datum analyse	04-11-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13133984-004
Barcode	(e1817848, e1817851, e1817852, e1817854)
Datum monstername	23-10-2019
Adres monstername	Spoorsingel 46, Heerlen
Monsternamepunt	ASB4 001 (0-50) 007 (0-50) 008 (0-50) 012 (0-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond (28,592kg 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.

TESTEN
RvA L 182

Joeri Hoppenbrouwers

Teamleider

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: 14-11-2019 - 12:07)

Projectcode	MB150152.136	MB150152.136	MB150152.136
Projectnaam	Spoorsingel 46, heerlen	Spoorsingel 46, heerlen	Spoorsingel 46, heerlen
Monsteromschrijving	BG1	BG2	BG3
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Overschrijding Achtergrondwaarde**	**Overschrijding Achtergrondwaarde**	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	89,2	**89,2**		85,2	**85,2**		84,7	**84,7**	
gewicht artefacten	g	18			27			25		
aard van de artefacten	-	Div,materialen			Stenen			Stenen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1,2	**1,2**		1,1	**1,1**		1,7	**1,7**	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	5,4	**5,4**		10	**10**		2,4	**2,4**	
METALEN										
barium⁺	mg/kg	75	**204**	--	85	**165**	--	76	**280**	--
cadmium	mg/kg	<0,2	**0,229**	<=AW	<0,2	**0,215**	<=AW	<0,2	**0,24**	<=AW
kobalt	mg/kg	7,2	**18,5**	WO	8,0	**15**	<=AW	4,7	**15,8**	WO
koper	mg/kg	9,7	**18**	<=AW	13	**21,1**	<=AW	11	**22,4**	<=AW
kwik°	mg/kg	<0,05	**0,0477**	<=AW	<0,05	**0,0445**	<=AW	<0,05	**0,05**	<=AW
lood	mg/kg	15	**22,2**	<=AW	23	**31,5**	<=AW	27	**42,2**	<=AW
molybdeen	mg/kg	0,83	**0,83**	<=AW	<0,5	**0,35**	<=AW	1,3	**1,3**	<=AW
nikkel	mg/kg	12	**27,3**	<=AW	19	**33,2**	<=AW	13	**36,7**	WO
zink	mg/kg	70	**142**	WO	53	**89,4**	<=AW	58	**135**	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-	<0,01	**0,007**	-	0,03	**0,03**	-
fenantreen	mg/kg	0,18	**0,18**	-	0,14	**0,14**	-	1,7	**1,7**	-
antraceen	mg/kg	0,06	**0,06**	-	0,08	**0,08**	-	0,48	**0,48**	-
fluoranteen	mg/kg	0,38	**0,38**	-	0,19	**0,19**	-	2,0	**2**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,27	**0,27**	-	0,11	**0,11**	-	1,1	**1,1**	-
chryseen	mg/kg	0,24	**0,24**	-	0,08	**0,08**	-	0,86	**0,86**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,15	**0,15**	-	0,04	**0,04**	-	0,45	**0,45**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,24	**0,24**	-	0,07	**0,07**	-	0,77	**0,77**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,19	**0,19**	-	0,05	**0,05**	-	0,49	**0,49**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,16	**0,16**	-	0,04	**0,04**	-	0,44	**0,44**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,877	**1,88**	WO	0,807	**0,807**	<=AW	8,32	**8,32**	IN
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**3,5**	-	<1	**3,5**	-	2,4	**12**	-
PCB 52	ug/kg	<1	**3,5**	-	<1	**3,5**	-	1,4	**7**	-
PCB 101	ug/kg	<1	**3,5**	-	<1	**3,5**	-	1,1	**5,5**	-
PCB 118	ug/kg	<1	**3,5**	-	<1	**3,5**	-	<1	**3,5**	-
PCB 138	ug/kg	1,1	**5,5**	-	<1	**3,5**	-	1,1	**5,5**	-
PCB 153	ug/kg	<1	**3,5**	-	<1	**3,5**	-	1,0	**5**	-
PCB 180	ug/kg	<1	**3,5**	-	<1	**3,5**	-	<1	**3,5**	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5,3	**26,5**	WO	4,9	**24,5**	<=AW	8,4	**42**	IN
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17,5**	--	<5	**17,5**	--	<5	**17,5**	--
fractie C12-C22	mg/kg	110	**550**	--	10	**50**	--	27	**135**	--
fractie C22-C30	mg/kg	89	**445**	--	39	**195**	--	54	**270**	--
fractie C30-C40	mg/kg	140	**700**	--	23	**115**	--	81	**405**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	330	**1650**	>IND	70	**350**	IN	160	**800**	>IND
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)-toetsing uitgevoerd door SYNLAB										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	0,12	0.12 WO	--	<0,1	0.07	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0,14	0.14	-	0,19	0.19 ¤	-	0,14	0.14	-

PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,2	0.14 WO	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	0,16	0.16 WO	--	0,21	0.21 WO	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0,14	0.14	-	0,23	0.23 ¤	-	0,28	0.28 ¤	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	1,4	1.4 WO	-	0,16	0.16 WO	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN										
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage			-zie bijlage		-	zie bijlage		-

Monstercode	Monsteromschrijving
13133982-001	*BG1 002 (0-50) 004 (0-50)*
13133982-002	*BG2 003 (0-50) 010 (0-50)*
13133982-003	*BG3 005 (0-50) 006 (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: 14-11-2019 - 12:07)

Projectcode	MB150152.136	MB150152.136	MB150152.136
Projectnaam	Spoorsingel 46, heerlen	Spoorsingel 46, heerlen	Spoorsingel 46, heerlen
Monsteromschrijving	BG4	OG1	OG2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Overschrijding Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	85,1	**85,1**		85,3	**85,3**		83,0	**83**	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1,1	**1,1**		1,4	**1,4**		0,6	**0,6**	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	8,6	**8,6**		6,4	**6,4**		14	**14**	
METALEN										
barium⁺	mg/kg	81	**172**	--	51	**128**	--	46	**71,3**	--
cadmium	mg/kg	<0,2	**0,219**	<=AW	<0,2	**0,226**	<=AW	<0,2	**0,204**	<=AW
kobalt	mg/kg	6,7	**13,7**	<=AW	7,7	**18,3**	WO	7,4	**11,2**	<=AW
koper	mg/kg	11	**18,5**	<=AW	12	**21,6**	<=AW	10	**14,6**	<=AW
kwik°	mg/kg	<0,05	**0,0454**	<=AW	<0,05	**0,0469**	<=AW	<0,05	**0,0421**	<=AW
lood	mg/kg	14	**19,6**	<=AW	14	**20,4**	<=AW	10	**12,9**	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0,5	**0,35**	<=AW	<0,5	**0,35**	<=AW	<0,5	**0,35**	<=AW
nikkel	mg/kg	15	**28,2**	<=AW	23	**49,1**	IN	23	**33,5**	<=AW
zink	mg/kg	44	**78,2**	<=AW	45	**87,3**	<=AW	47	**69,3**	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,01	**0,01**	-	0,02	**0,02**	-	<0,01	**0,007**	-
fenantreen	mg/kg	0,01	**0,01**	-	0,08	**0,08**	-	<0,01	**0,007**	-
antraceen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-	0,03	**0,03**	-	<0,01	**0,007**	-
fluoranteen	mg/kg	0,02	**0,02**	-	0,13	**0,13**	-	<0,01	**0,007**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,01	**0,01**	-	0,08	**0,08**	-	<0,01	**0,007**	-
chryseen	mg/kg	0,01	**0,01**	-	0,06	**0,06**	-	<0,01	**0,007**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-	0,04	**0,04**	-	<0,01	**0,007**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,01	**0,01**	-	0,06	**0,06**	-	<0,01	**0,007**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,02	**0,02**	-	0,04	**0,04**	-	<0,01	**0,007**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,01	**0,01**	-	0,03	**0,03**	-	<0,01	**0,007**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,114	**0,114**	<=AW	0,57	**0,57**	<=AW	0,07	**0,07**	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**3,5**	-	<1	**3,5**	-	<1	**3,5**	-
PCB 52	ug/kg	<1	**3,5**	-	<1	**3,5**	-	<1	**3,5**	-
PCB 101	ug/kg	<1	**3,5**	-	<1	**3,5**	-	<1	**3,5**	-
PCB 118	ug/kg	<1	**3,5**	-	<1	**3,5**	-	<1	**3,5**	-
PCB 138	ug/kg	<1	**3,5**	-	<1	**3,5**	-	<1	**3,5**	-
PCB 153	ug/kg	<1	**3,5**	-	<1	**3,5**	-	<1	**3,5**	-
PCB 180	ug/kg	<1	**3,5**	-	<1	**3,5**	-	<1	**3,5**	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	**24,5**	<=AW	4,9	**24,5**	<=AW	4,9	**24,5**	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17,5**	--	<5	**17,5**	--	<5	**17,5**	--
fractie C12-C22	mg/kg	22	**110**	--	11	**55**	--	<5	**17,5**	--
fractie C22-C30	mg/kg	26	**130**	--	9	**45**	--	<5	**17,5**	--
fractie C30-C40	mg/kg	35	**175**	--	5	**25**	--	<5	**17,5**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	80	**400**	IN	20	**100**	<=AW	<20	**70**	<=AW
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)-toetsing uitgevoerd door SYNLAB										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0,14	0.14	-	0,14	0.14	-	0,14	0.14	-

PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0,14	0.14	-	0,14	0.14	-	0,14	0.14	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--	<0,1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-	<0,1	0.07	-
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN										
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage		-	zie bijlage		-	zie bijlage		-

Monstercode	Monsteromschrijving
13133982-004	*BG4 007 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 012 (0-50)*
13133982-005	*OG1 002 (50-100) 005 (50-100)*
13133982-006	*OG2 002 (100-150) 002 (150-200) 005 (100-150) 005 (150-200) 009 (50-100) 009 (100-150) 009 (150-200)*

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*

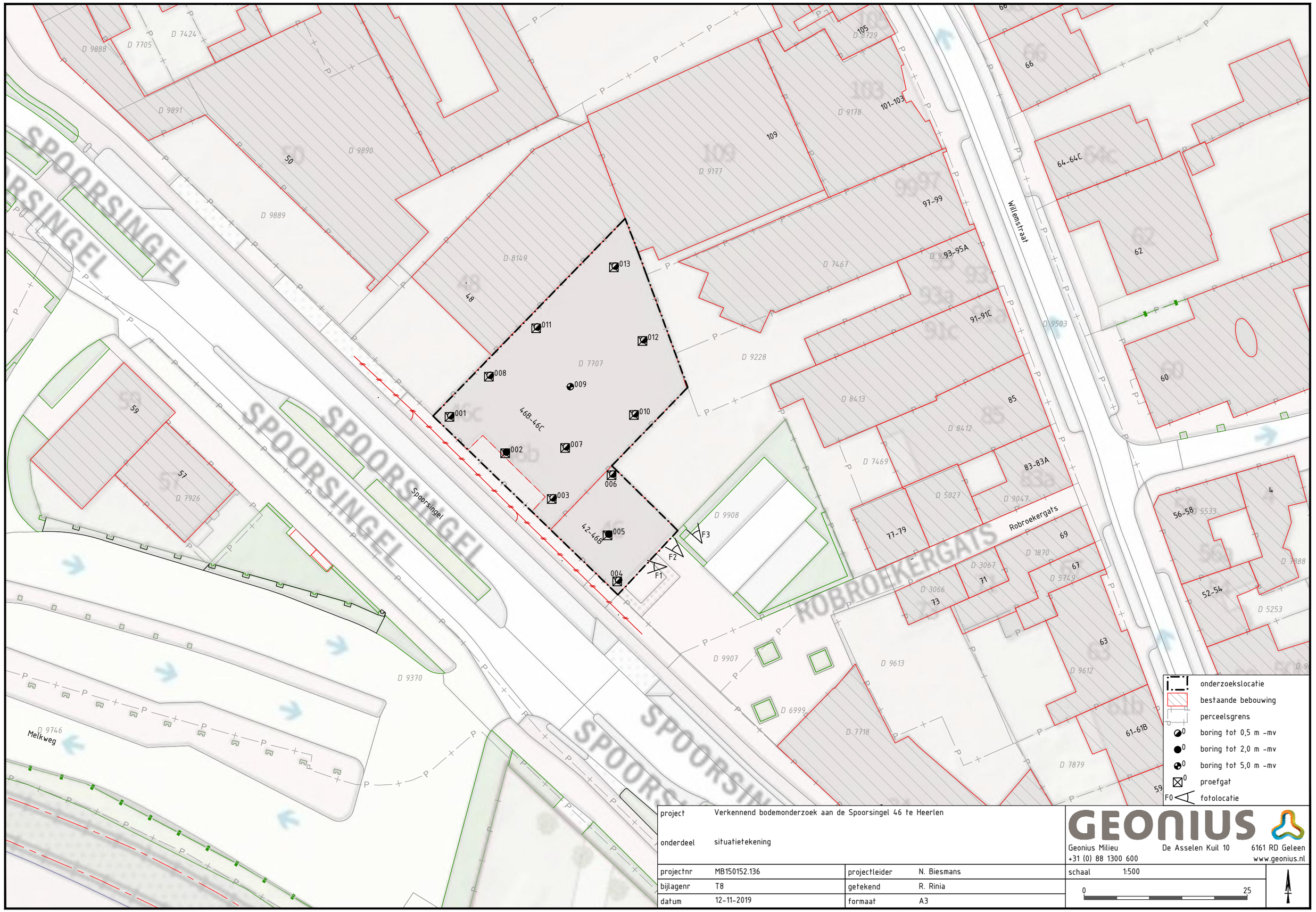
Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

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					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	0,1	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	0,1	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	0,1	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	0,1	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0,1	3	3	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0,1	3	3	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	0,1	7	7	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	0,1	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	0,1	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	0,1	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	0,1	3	3	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	0,1	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	0,1	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	0,1	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	0,1	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	0,1	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	0,1	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	0,1	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	0,1	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0,1	3	3	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0,1	3	3	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	0,1	3	3	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	0,1	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0,1	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0,1	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0,1	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0,1	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	0,1	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	0,1	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	0,1	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	0,1	3	3	--
8:2 DiPAP (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

Bijlage 6 Situatietekening



onderzoekslocatie
bestaande bebouwing
perceelsgrens
boring tot 0,5 m -mv
boring tot 2,0 m -mv
boring tot 5,0 m -mv
proefgat
F0 fotolocatie

project	Verkennend bodemonderzoek aan de Spoorsingel 46 te Heerlen		
onderdeel	situatietekening		
projectnr	MB150152.136	projectleider	N. Biesmans
bijlagenr	T8	getekend	R. Rinia
datum	12-11-2019	formaat	A3

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

schaal 1:500

0 25

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

GEONIUS