

Nader onderzoek asbest, verkennend bodem- en asfaltonderzoek Pieterstraat 56 Geleen

MA180352.R01.V1.0

9 januari 2020



Nader onderzoek asbest, verkennend bodem- en asfaltonderzoek Pieterstraat 56 Geleen

MA180352.R01.V1.0

9 januari 2020

Opdrachtgever

De heer N. Meijer

Pieterstraat 56

6166 AS Geleen



+31 88 130 06 00

info@geonius.nl

Postbus 1097

6160 BB Geleen

Geonius.nl

Functie	Naam	Paraaf
Projectleider milieu	Janice Zijlstra	
Collegiale toets	Tim Nowottka	

Inhoud

1	Inleiding.....	5
2	Achtergrondinformatie	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Situering onderzoekslocatie	6
2.3	Historie	6
2.4	Vergunningen	7
2.5	Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie	8
2.6	Niet gesprongen explosieven (NGE)	10
2.7	Archeologie	10
2.8	Terreininspectie	10
2.9	Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en –strategie	10
2.9.1	Asfalt	10
2.9.2	Fundatie en onderliggende bodem	12
2.9.3	PFAS.....	12
2.9.4	Asbest in bodem/puin.....	13
3	Veldwerk en analyses	14
3.1	Onderzoeksprogramma	14
3.2	Samenstelling en analyseparameters bodemonsters	14
3.3	Veldwerk verkennend bodemonderzoek	15
3.4	Bodemprofiel	15
3.5	Veldwerk verkennend asbestonderzoek	15
3.6	Veldwerk asfalt onderzoek	17
3.6.1	Dikte asfalt.....	17
4	Analyseresultaten	18
4.1	Toetsingskader	18
4.1.1	Wet bodembescherming.....	18
4.1.2	Tijdelijk handelingskader	18
4.1.3	Besluit en Regeling bodemkwaliteit	18
4.1.4	Asbest in bodem/puin.....	18
4.1.5	Veiligheidsmaatregelen CROW 400	18
4.1.6	Asfalt	19
4.2	Toetsing van de analyseresultaten	19
4.2.1	Bodem.....	19
4.2.2	Asbest	20
4.3	Resultaten nader onderzoek asbest proefgat 104 (0,15-0,5 m-mv)	21
4.3.1	Veldwerk en interpretatie van de veldwerkgegevens	21
4.3.2	Kwantitatieve asbestanalyse	22
5	Asfalt	23

5.1	Analyseresultaten	23
5.2	Interpretatie	23
6	Conclusies en aanbevelingen	24
6.1	Conclusies	24
6.1.1	Garage met olieopslag	24
6.1.2	Ondergrondse tank en voormalig pompeiland	24
6.1.3	Wasplaats met olie/vet afscheider	24
6.1.4	Overig terreindeel.....	25
6.2	Aanbevelingen	25

Bijlagen

Bijlage 1	Topografische overzichtskaart
Bijlage 2	Foto's locatie en proefgaten
Bijlage 3	Boorstaten incl. legenda
Bijlage 4	Analysecertificaten
Bijlage 5	Toetsing Wet bodembescherming
Bijlage 6	Toetsing Besluit bodemkwaliteit
Bijlage 7	Overzicht bronnen vooronderzoek
Bijlage 8	Situatietekening

1 Inleiding

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van de heer N. Meijer een nader onderzoek asbest, verkennend bodem- en asfaltonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Pieterstraat 56 in Geleen.

Aanleiding voor dit nader onderzoek asbest, verkennend bodem- en asfaltonderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de sloop van de huidige bebouwing en de bouw van patiowoningen. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vereist. Doel van het asfaltonderzoek is het bepalen van de dikte en de kwaliteit van het aanwezige asfalt.

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

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**2019/6.0 en CO₂ 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

2.1 Algemeen

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

2.2 Situering onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft perceel F 2787 en F 3618, Pieterstraat 56 in Geleen. 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 2.739 m ²
Maaiveldhoogte	Circa 59 m + NAP
X-coördinaat, Y-coördinaat	X: 186.762, Y: 331.124
Kadastrale gegevens	
Kadastrale aanduiding	Gemeente Sittard-Geleen, sectie F, nummer 2787 en 3618
Oppervlakte kadastrale percelen	Nummer 2787: 1.070 m ² Nummer 3618: 1.669 m ²
Eigenaar	Beide percelen: Stichting Stromend Water Onroerend Goed Stadsplein 88 1181 ZM Amstelveen
Locatie in eigendom sinds	Beide percelen: 2007

2.3 Historie

Op basis van de geraadpleegde historische kaarten blijkt dat de onderzoekslocatie tot ca. 1959 bestemd was voor agrarisch gebruik. Hierna is de omgeving bebouwd geraakt en is de grond opgedeeld in percelen. Onderhavige locatie is nog steeds onbebouwd en in gebruik voor agrarische doeleinden tot omstreeks 1968. Toen is een deel van de onderzoekslocatie bebouwd. Rond 1978 is de bebouwing ongeveer zoals de huidige situatie. Enkele uitsneden van historisch kaartmateriaal zijn opgenomen in onderstaande Figuur 2.1.



Figuur 2.1: uitsneden historische kaarten

2.4 Vergunningen

In de archieven van de gemeente Sittard-Geleen zijn voor de onderzoekslocatie de volgende gegevens bekend omtrent:

- voormalige Hinderwet, Wet milieubeheer, Bouwvergunningen c.q. Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), sloopvergunningen;
- archief BOOT (Besluit Opslaan Ondergrondse Tanks).

In Tabel 2.2 staan de resultaten van het archiefonderzoek vermeld.

Tabel 2.2: overzicht vergunningen die ter beschikking zijn gesteld

Hinderwet, Wet milieubeheer, bouw- en sloopvergunningen	
Dossiernummer, datum vergunning	Omschrijving
September 1960	Hinderwetvergunning aan Caltex B.V. voor het oprichten van een benzinepompinstallatie met ondergrondse opslag van benzine (inhoud 6.000 l). Vulpunt en ontluchting waren gepland nabij de tank
3 maart 1966	Bouwvergunning voor het bouwen van een pompstation en de plaatsing van drie ondergrondse 12.000 liter tanks
3 maart 1966	Hinderwetvergunning voor de verkoop van brandstoffen
1970	Vergunning aan Van Poortvliet B.V. voor het ingebruikname van een tankstation
18 maart 1973	Bouwvergunning voor het bouwen van een magazijn annex garage met betonnen vloer
1 juni 1982	Bouwvergunning voor het verbouwen van het bedrijfsgebouw tot magazijn en kantoren
10 augustus 1982	Hinderwetvergunning ten behoeve van aannemersbedrijf en elektronische onderneming Jan Dieteren B.V. / Jadi techniek
16 juli 1985	Bouwvergunning voor het bouwen van de wasplaats en het plaatsen van een olie/benzine afscheider

Ondergrondse/bovengrondse tanks				
Inhoud tank	Product	Locatie	Periode	Onderzoeksgegevens
6.000 liter	Benzine	Pieterstraat 56	1960	Niet bekend of deze ooit geplaatst is
3x 12.000 liter	Benzine	Pieterstraat 56	1966	Onbekend of de tanks ooit geplaatst zijn
1. 6.000 liter 2. 10.000 liter 3. 6.000 liter	Diesel Benzine Diesel	Pieterstraat 56	1970-1975, behalve tank 1; in gebruik tot 1982 en gevuld met zand	Geplaatst ten behoeve van pompstation. Noordelijk van deze tanks waren twee brandstofpompen. Vulpunten en ontluchtpunten lagen noord/oostelijk. Op 21 mei 1985 heeft Verol techniek de ondergrondse tanks wegens corrosie afgekeurd, leeggezogen en buiten gebruik gesteld. 2 tanks zijn verwijderd.

2.5 Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie

In Tabel 2.3 staat de bodemopbouw, geohydrologie, gegevens Bodemkwaliteitskaart/Nota bodembeheer en een samenvatting van de resultaten van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken op en nabij de onderzoekslocatie vermeld.

Tabel 2.3: overzicht bodemopbouw, geohydrologie en -kwaliteit

Bodemopbouw		
Diepte in m-mv	Omschrijving	Opmerkingen
[0 - 4]	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Schimmert	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit leem en een spoor klei, fijn en midden zand
[4 – 13,5]	Formatie van Beegden	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof zand, grind en midden zand, met weinig zandige klei en fijn zand, een spoor klei en kans op stenen, keien en blokken
[> 13,5]	Formatie van Breda	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand en kleiig zand, met weinig grof zand en glauconietzand en een spoor klei, bruinkool, grind en schelpen
Geohydrologische gegevens		
Hoogte freatisch grondwater		Circa 52 m + NAP / Circa 7,0 m-mv
Stromingsrichting grondwater		Noordoostelijke richting
Ligging van oppervlaktewater op en/of nabij de locatie		Ja, op ca. 500 m in westelijke richting is de Geleenbeek gelegen
Het voorkomen van brak of zout grondwater		Nee
Ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied		Nee
Aanwezigheid van grondwateronttrekkingen op de locatie of in de omgeving		Nee
Aanwezigheid van breukstelsels op of nabij de locatie		Ja, op de locatie is een breukstelsel gelegen
Bodemkwaliteitskaart / Nota bodembeheer		
Kenmerk, datum		Omschrijving
2015.001.R1, 7 september 2015		Bodemkwaliteits- en bodemfunctieklassenkaart gemeente Sittard-Geleen 2016-2020
Deelgebied		Wonen Oud – Centrum Geleen Lindenheuvel
Bodemfunctieklasse		Wonen
Ontgravingsklasse		Bovengrond (0-0,5 m-mv): Wonen Ondergrond (0,5-2,0 m-mv): Achtergrondwaarde

Bodemonderzoeken ter plaatse van onderzoekslocatie

Kenmerk, datum	Omschrijving
Geoconsult Milieutechniek B.V., MM-1816A, d.d. 25 november 1994	Aanvullend milieutechniek bodemonderzoek ten behoeve van transactie terreindeel voormalig bedrijfsterrein Dieren aan de Pieterstraat 56 in de gemeente Geleen Aanleiding aanvullend onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen transactie van een gedeelte van voormalig bedrijfsterrein. De met puin vermengde leemlagen tussen ca. 0,5 – 1,5 m-mv blijken licht verontreinigd te zijn met cadmium, zink en/of PAK. De stol/leemlagen tussen 0,1 en 1,3 m-mv is licht verontreiniging met minerale olie. De leem/zandlagen tussen 0,1-1,2 m-mv is licht verontreinigd met minerale olie.
Geoconsult Milieutechniek B.V., MM-1816, d.d. 29 juli 1994	Verkennd bodemonderzoek ten behoeve van transactie terreindeel voormalig bedrijfsterrein Dieren aan de Pieterstraat 56 in de gemeente Geleen Aanleiding aanvullend onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen transactie van een gedeelte van voormalig bedrijfsterrein. In de toplaag van de algemene bodemkwaliteit van het bedrijventerrein zijn lichte tot matige verontreinigingen aan PAK en licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, zink en minerale olie vastgesteld. Ter plaatse van voormalig tankstation worden in de boven- en onderliggende bodemlagen (zeer) licht tot matig verhoogde gehalten aan minerale olie aangetroffen. Kunnen worden gerelateerd aan het voormalige gebruik van onderhavige locatie. Bij de wasplaats wordt een licht verhoogd oliegehalte aangetoond.
Oranjewoud B.V., LI-000-92-01, d.d. juli 1992	Meldingsonderzoek Caltex v/m Pieterstraat 50 Geleen Gegevens over activiteiten voor 1967 zijn niet bekend. In de garage vond het onderhoud aan de bedrijfsauto's plaats. Het kantoor evenals de garage en het magazijn waren voorzien van een betonnen vloer. De afgewerkte olie werd of opgehaald of door Verol afgegeven bij gemeentelijk depot. Afschriften van het verwijderen van tanks, schoonmaken, vullen en eventuele keuringsrapporten van de tanks waren bij Verol niet meer te achterhalen. Rond 1985 is het buitenterrein voorzien van asfaltverharding. Vanaf ca. 1985 vindt onderhoud aan machines in de garage plaats. Voor die tijd werd dit op het buitenterrein gedaan. De garage is in 1985 aangepast aan de richtlijnen zoals door gemeente Geleen voorgeschreven, inhoudende een betonnen vloer, lekvoorzieningen aangebracht onder opslag van oliën. Oliehoudend afval wordt sinds 1985 afgevoerd naar Verol in Maastricht. In 1987 is tegen de gevel van de garage een wasplaats gemaakt. Hiervoor werden de auto's bij het tankstation gewassen. Het afvalwater ter plaatse van de wasplaats wordt via een olie/vet afscheider op het openbaar riool geloosd. De olie/vet afscheider wordt door Verol leeggemaakt. Als gevolg van lekkage van leidingen en/of tanks en/of als gevolg van morsingen bij het tanken en vullen van de leidingen, kan bodemverontreiniging zijn opgetreden. Evenals door oppervlakte afvoer en een permanente toevoer.

Kenmerk, datum	Omschrijving
Geoconsult Milieutechniek B.V., 94/71, d.d. 1992	Historisch bodemonderzoek perceel Pieterstraat 56 Op het perceel is een garage met magazijn, een kantoorruimte, een wasplaats en een berging gelegen. Verder staat op dit terrein een schakelstation van de P.L.E.M. en een niet meer in gebruik zijnde pompinstallatie. Ter plaatse zijn ondergrondse opslagtanks behandeld, dan wel bekend. In maart 1992 is in opdracht van de provincie Limburg een meldingsonderzoek uitgevoerd. Op basis van dit onderzoek wordt een bodemverontreiniging niet uitgesloten. Plaatsgevonden activiteiten: - In 1960 is mogelijk gestart met de verkoop en ondergrondse opslag van benzine. Nadere gegevens zijn niet bekend. - 1967 – 1982: groothandel in vleeswaren Van Poortvliet Geleen B.V. - 1970 – 1975: tankstation met 3 ondergrondse tanks - 1982 – tot op heden: Aannemers en elektronische onderneming Jan Dieteren B.V. / Jati techniek B.V.

2.6 Niet gesprongen explosieven (NGE)

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

2.7 Archeologie

Uit de archeologische verwachtings- en cultuurhistorische advieskaart van de gemeente Sittard-Geleen blijkt dat de onderzoekslocatie gelegen is in een gebied waarvoor een hoge archeologische verwachting geldt.

2.8 Terreininspectie

Op 6 november 2019 is door de heer L. Idili een terreininspectie uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat het maaiveld verhard is met asfalt, beton en klinkers en dat diverse containers op de onderzoekslocatie staan. Verder zijn materialen als dakpannen opgeslagen evenals in de loods waar tevens afgedankte spullen zijn opgeslagen. De loods is opgehoogd met puingranulaat. Het magazijn dient ter opslag van kleding. Er zijn geen verdachte deellocaties dan wel opstallen waargenomen. Wel is een tank waargenomen (zie situatietekening bijlage 8) naast het elektriciteitshuisje en achter de loods. Vanwege de aanwezigheid van containers en opslag van materialen was niet het gehele terrein inspecteerbaar.

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

2.9 Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en –strategie

2.9.1 Asfalt

Om de hergebruikmogelijkheden van het asfalt vast te stellen, dient te worden vastgesteld of het asfalt teerhoudend is. Hiertoe wordt het PAK-gehalte van het asfalt bepaald en getoetst aan de maximale

samenstellingswaarde uit het Besluit bodemkwaliteit. Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens CROW publicatie 210 (Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt, juni 2015) en BRL 9320 (Bitumineus gebonden mengsels). In deze richtlijnen zijn eisen aangegeven voor de acceptatie van asfaltgranulaat.

Op basis van historisch vooronderzoek en een visuele inspectie van het te frezen/op te breken weggedeelte worden eventueel te onderscheiden vakken aangegeven. Naast het “gewone” wegvak dient rekening gehouden te worden met “bijzondere weggedeelten” vakken zoals bushaltes, opstelvakken, reparatievakken, naden, etc. In onderstaande Tabel 2.4 is het minimum aantal boringen per onderzoeksvak aangegeven.

Tabel 2.4: minimum aantal boringen per onderzoeksvak

Situatie	Minimum aantal boringen per onderzoeksvak
Asfalt dat geheel of gedeeltelijk vóór 1995 is aangelegd	
Onderzoeksvak < 100 m ²	1
Onderzoeksvak < 500 m ²	2
Onderzoeksvak ≥ 500 m ²	1 per (gedeelte van) elke 500 m ² +1 extra per onderzoeksvak
Asfalt dat volledig na 1994 is aangelegd (het werk wordt beschouwd als één onderzoeksvak)	
Onderzoeksvak < 1.000 m ²	2
Onderzoeksvak ≥ 1.000 m ²	1 boring per (gedeelte van) elke 1.000 m ² +1 extra per onderzoeksvak

Bij zeer grote homogene asfaltoppervlakten (≥ 10.000 m²) is een verminderde onderzoeksinspanning van toepassing.

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

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

In Tabel 2.5 is het minimum te analyseren asfaltanalyses volgens CROW publicatie 210 en BRL 9320, d.d. 24 april 2009, weergegeven.

Tabel 2.5: analysestrategie asfalt

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

Op de kernen is een laagdiktebepaling proef (RAW 77.1) en PAK-detectorproef (RAW 77.2) uitgevoerd. Op basis van de uitkomsten van deze onderzoeken is in eerste instantie bepaald of sprake is van voldoende homogeen

asfalt. Indien dit niet het geval is dienen mogelijk aanvullende kernboringen en laagdiktebepalingen en PAK-detectorproeven worden uitgevoerd. Vervolgens dienen PAK in asfalt analyses te worden ingezet om de samenstellingswaarden te bepalen. Conform de CROW publicatie 210 dient bij het samenstellen van de mengmonsters met de volgende zaken rekening te worden gehouden:

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

2.9.2 Fundatie en onderliggende bodem

Op basis van de aangeleverde informatie blijkt dat de onderzoekslocatie verdacht is voor bodemverontreiniging. Derhalve is voor de gehele onderzoekslocatie de hypothese “verdacht” van toepassing, vanwege eventuele uitloging vanuit het bovenliggende fundatiemateriaal, bedrijfsmatige activiteiten en lekkage vanuit de voormalige (opslag)tanks.

Ter plaatse van de garage met olieopslag, het voormalige pompeiland en de wasplaats met olie/vet afscheider wordt uitgegaan van de strategie voor een “verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern” (VEP) uit de NEN 5740.

Ter plaatse van de ondergrondse tanks wordt uitgegaan van de strategie voor een “verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks” (VEP-OO) uit de NEN 5740.

Ten aanzien van de bovengrond van het overig terreindeel wordt uitgegaan van de strategie “heterogeen verdacht niet lijnvormig” (VED-HE-NL). Ten aanzien van de ondergrond wordt uitgegaan van de strategie “onverdacht niet lijnvormig” (ONV-NL) uit de NEN 5740.

2.9.3 PFAS

In een brief van 8 juli 2019 is het “Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” aangeboden aan de Tweede Kamer. Dit Tijdelijk handelingskader is op 1 december 2019 aangepast. 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).

Dit verkennend bodemonderzoek heeft tot doel om informatie te verkrijgen voor de aanvraag van een omgevingsvergunning. Voor de aanvraag van de omgevingsvergunning is het in principe niet nodig onderzoek te doen naar de stofgroep PFAS (poly- en perfluor alkyl-verbindingen). Echter indien tijdens de bouwwerkzaamheden grond dient te worden afgevoerd is het in het kader van hergebruik wel noodzakelijk onderzoek te doen naar deze stofgroep. Derhalve dient het stoffenpakket in onderhavig bodemonderzoek te worden uitgebreid met de stofgroep PFAS. Omdat de locatie onverdacht is ten aanzien van GenX wordt deze niet op deze parameter onderzocht.

2.9.4 Asbest in bodem/puin

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek en het bouwjaar van de aanwezig bebouwing blijkt dat voor de onderzoekslocatie met betrekking tot asbest in bodem de hypothese “verdacht” van toepassing is, waarbij wordt uitgegaan van de strategie “diffuus heterogeen verdacht” (VED-HE).

De hiervoor genoemde hypothesen 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 / inhoud in l	Veldwerk	Analyses			
			Asfalt	Grond ²⁾	Grond ³⁾	Grondwater
Garage met olieopslag (VEP)	< 400	4*1,0 m-mv 2*3,0 m-mv	-	1*bovengrond	1*ondergrond	-
Ondergrondse tank + voormalig pompeiland (VEP)	<100 m ² / 6.000 l (benzine)	3*2,5 m-mv	-	-	1*bovengrond 2*ondergrond	-
Ondergrondse tank 2 t/m 4* (VEP-OO)	6.000 l (diesel) + 10.000 l (benzine) + 6.000 l (diesel)	3*3,0 m-mv	-	-	1*ondergrond	-
Wasplaats met olie/vet afscheider (VEP)	< 100	2*1,0 m-mv 1*3,0 m-mv	-	-	1*bovengrond 1*ondergrond	-
Overig terreindeel (VED-HE-NL) bovengrond (ONV-NL) ondergrond	2.150	11*0,5 m-mv 2*2,0 m-mv 1*peilbuis ¹⁾	5*PAK-marker test (RAW 77.2) + laagdikte-bepaling (RAW 77.1) 2*PAK in asfalt (GCMS)	3*bovengrond incl. PFAS 1*ondergrond incl. PFAS	-	-
Asbestonderzoek						
Gehele onderzoekslocatie (VED-HE)	2.750	13 proefgaten (0,3*0,3) 2 boringen (Ø12 cm)	-	3 asbest in grond/puin (NEN 5898)	-	-
*	Het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van deellocatie "ondergrondse tank 2 t/m 4" heeft niet kunnen plaatsvinden. Deze dient na sloop alsnog onderzocht te worden.					
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 ter plaatse van het overig terreindeel. Ter plaatse van de puntbronnen zijn de diepe boringen vervangen door een boring tot einddiepte verdachte laag of 0,5 m minus onderkant tank.					
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)					
3)	<u>Analyse grond:</u> Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), naftaleen) en minerale olie. (monsternamen middels steekbussen). Met uitzondering van de analyse ter plaatse de bovengrond van de wasplaats: tevens analyse op VOCL					

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

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

3.2 Samenstelling en analyseparameters bodemmonsters

Naar aanleiding van het zintuiglijk onderzoek zijn conform de gevolgde strategie uit de NEN 5740 10 grond(meng)monsters uit de opgeboorde grond samengesteld.

De grond(meng)monsters zijn onderzocht op het standaardpakket landbodem en grond uit de NEN 5740. Tevens zijn een aantal grond(meng)monsters onderzocht op vluchtige aromatische koolwaterstoffen, minerale olie en VOCL. 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 6 en 11 november 2019 en op 7 januari 2020 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 veldmedewerker die de werkzaamheden heeft uitgevoerd, de heer L. Idili, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW). Tijdens de veldwerkzaamheden is assistentie verleend door de heer B.M.D.M. Houben. Een tekening met de ligging van de uitgevoerde boringen is toegevoegd als bijlage 8.1.

Voor de parameter PFAS zijn tijdens de werkzaamheden maatregelen getroffen om contaminatie zoveel als mogelijk te voorkomen, zoals staat omschreven in het “Kennisdokument voor Bemonstering en analyse van PFAS-verbindingen in grond- en grondwater”.

Boring 101 en 112 zijn gestaakt op leidingen. Het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van deellocatie “ondergrondse tank 2 t/m 4” heeft niet kunnen plaatsvinden. Er hebben geen kritieke afwijkingen op de beoordelingsrichtlijn plaatsgevonden.

3.4 Bodemprofiel

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

Uit de terreininspectie blijkt dat het maaiveld verhard is met asfalt, beton en klinkers. De bodem kan globaal als volgt worden omschreven. Vanaf het maaiveld is tot de maximaal geboorde diepte van 5,0 m-mv zand, leem en grind aangetroffen. Er zijn bodemvreemde bijmengingen met teer, baksteen, kolen, beton, asfalt. Tevens is een volledige laag met repac aangetroffen. Verder zijn geen afwijkende geuren (middels passieve geurwaarneming) en/of kleuren waargenomen.

3.5 Veldwerk verkennend asbestonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 6 en 11 november 2019 conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende protocol 2018 (Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem, versie 6.0, 1 februari 2018). De coördinerend veldmedewerker, de heer L. Idili, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van IenW. De coördinerend veldwerker is hierbij geassisteerd door de heer B.M.D.M. Houben.

Tijdens het veldwerk waren de omstandigheden als volgt:

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

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

Op basis van de opgestelde strategie zijn proefgaten gemaakt (minimaal 30*30 centimeter). In Tabel 3.2 is een beschrijving gegeven van de verschillende proefgaten.

Tabel 3.2: resultaten veldwerk proefgaten

Proefgat	Onderzocht traject (cm-mv)	Bodemomschrijving	Afmetingen (cm) (l x b)	Bodemvreemd materiaal (%)	Asbest aangetroffen	Mengmonster fijne fractie
101	10-35	Zand	30x30	0	Nee	-
102	5-50	Zand	30x30	0	Nee	-
103	8-50	Zand	40x40	0	Nee	-
104	15-50	Leem, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend	30x40	<10	Nee	asb001
105	10-50	Zand	30x30	0	Nee	-
106	5-50	Zand	30x30	0	Nee	-
107	5-50	Leem, sporen baksteen	30x30	<1	Nee	-
108	11-20	Zand, sporen baksteen	30x30	<1	Nee	-
	20-50	Leem	30x30	0	Nee	-
109	16-50	Zand, sporen baksteen	30x30	<1	Nee	-
110	20-40	Zand, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend	30x30	<10	Nee	asb002
	40-50	Leem	30x30	0	Nee	-
111	20-30	Zand, sporen beton	30x30	<1	Nee	-
	30-50	Leem	30x30	0	Nee	-
113	0-50	Volledig repac	30x30	80-100	Nee	asb003
114	0-50	Zand	40x40	0	Nee	-
	50-100	Grind	40x40	0	Nee	-

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

De uit de proefgaten 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 materiaal van alle proefgaten is in de grove fractie géén asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen.

Vervolgens zijn van de grond 3 mengmonsters samengesteld ten behoeve van de microscopische analyse van de fijne fractie conform NEN 5898.

3.6 Veldwerk asfalt onderzoek

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

3.6.1 Dikte asfalt

Het asfalt ter plaatse van de Pieterstraat 56 in Geleen heeft een dikte variërend van circa 1,2 tot 9,2 centimeter. Met een oppervlakte van circa 650 m² en een gemiddelde dikte van 7,9 centimeter bedraagt de hoeveelheid vrijkomend asfalt circa 51,35 m³ (circa 129 ton).

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/puin

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

4.1.5 Veiligheidsmaatregelen CROW 400

Bij de graafwerkzaamheden dient rekening gehouden worden met de veiligheidsvoorschriften en Arbo-wetgeving voor grondwerk en bodemsanering. Voor aanvang van het werk dient de aannemer een (beknopt)

V&G-plan uitvoeringsfase op te stellen, welke onderdeel uit kan maken van het veiligheidsplan voor het gehele civiele werk. Het bepalen van de veiligheidsklassen heeft plaatsgevonden conform de CROW Publicatie 400 (werken in of met verontreinigde grond), de 2e gewijzigde druk: december 2017. Bij het bepalen van de veiligheidsklasse zijn de hoogst verkregen waarden van de geanalyseerde parameters gehanteerd.

Ten aanzien van de berekeningen wordt vermeld dat het een indicatie geeft van de betreffende gezondheidsrisico's. Bij werkzaamheden waarbij mogelijke blootstelling aan toxische stoffen mogelijk is wordt geadviseerd contact op te nemen met een deskundige zoals omschreven in module 5 "eisen aan de deskundigheid" van CROW-publicatie 400, 2e gewijzigde druk, december 2017. De aannemer is verantwoordelijk voor de veiligheidsmaatregelen die hij bij de werkzaamheden voor zijn personeel doorvoert.

4.1.6 Asfalt

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

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 (grondmonsters) overschrijden. De toetsing van alle parameters is opgenomen als bijlage 5. In Tabel 4.1 staat tevens per (meng)monster de indicatieve kwaliteitsklasse vermeld met betrekking tot de stofgroep PFAS.

Tabel 4.1: getoetste analyseresultaten grond(meng)monsters in mg/kg d.s.

Analyse-monster	Boring	Traject (m -mv)	Textuur	Visuele waarneming	Analyse pakket	> AW	GSSD	Toets Wbb	Toets Bbk	CROW 400
Garage met olieopslag										
BG201	202 201	0,25 - 0,50 0,40 - 0,70	Leem Leem	sp. grind, sp. baksteen sp. kolen, sp. grind	St.pakket	Cadmium Zink PAK-10	1,11 426 1,70	* * *	MWI (PFAS: AW)	Basishygiëne
601 / 602	601 602	1,80 - 2,30 2,30 - 2,80 1,80 - 2,30 2,30 - 2,80	Leem Leem Leem Leem		Min. olie				AW	
Ondergrondse tank + voormalig pompeiland										
bg301	301	0,05 - 0,50	Zand	sp. baksteen, sp. grind	Olie/Arom		-	Geen	AW	Basishygiëne
og301	302	1,30 - 1,50	Leem	sp. grind, sp. kolen, zw. steenh.	Olie/Arom	min. olie	700	*	NT	Basishygiëne
og302	303	1,10 - 1,30	Leem	sp. grind, sp. baksteen, sp. kolen	Olie/Arom		-	Geen	AW	Basishygiëne
Wasplaats met olie/vet afscheider										
bg501	502 501	0,23 - 0,50 0,23 - 0,50	Zand Zand		Olie/Arom, VOCL		-	Geen	AW	Basishygiëne
og501	501	1,00 - 1,20			Olie/Arom		-	Geen	AW	Basishygiëne
Overig terreindeel										
BG101	104	0,15 - 0,50	Leem	zw. baksteen., zw. betonh.	St.pakket, PFAS (30)	Cadmium Kobalt Lood Nikkel	0,81 17,3 104 39	* * * *	MWI	Basishygiëne

Analyse-monster	Boring	Traject (m -mv)	Textuur	Visuele waarneming	Analyse pakket	> AW	GSSD	Toets Wbb	Toets Bbk	CROW 400
						Zink PAK-10 PCB-7	307 19,5 27,0	* * *		
BG102	110	0,20 - 0,40	Zand	zw. baksteen., zw. betonh., br. leem, sp. grind	St.pakket, PFAS (30)	Kobalt	15,3	*	AW	Basishygiëne
BG103	105 114	0,10 - 0,50 0,10 - 0,50	Zand Zand	sp. asfalt br. asfalt	St.pakket	Kobalt Nikkel PAK-10 min. olie	16,3 37 2,90 400	* * * *	MWI	Basishygiëne
OG101	503 203 201 502 103	0,50 - 1,00 0,50 - 1,00 0,70 - 1,00 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 Leem		St.pakket, PFAS (30)		-	Geen	AW	Basishygiëne

Verklaring gebruikte afkortingen	
Wbb	: Wet bodembescherming
AW	: achtergrondwaarde 2000
T	: "tussenwaarde"
I	: interventiewaarde
GSSD	: gestandaardiseerde meetwaarde
Bbk	: Besluit bodemkwaliteit (indicatief)
AW	: voldoet indicatief aan klasse "achtergrondwaarde"
MWI	: voldoet indicatief aan klasse "industrie"
NT	: indicatief "niet toepasbaar"
Verklaring der tekens	
*	: groter dan AW en kleiner of gelijk aan T
**	: groter dan T en kleiner of gelijk aan I
***	: groter dan I
-	: geen waarde vastgesteld

Voetnoten	
#1	Conform CROW400 dient stofvorming voorkomen te worden, aandacht besteden aan hoge pH-waarde van de bouwstoffen en mogelijk aanvullende maatregelen te bepalen door veiligheidskundige (bv. handschoenen, overall, veiligheidsschoenen, etc.).

4.2.2 Asbest

De (meng)monsters van de fijne fractie zijn onderzocht op de aanwezigheid van asbest conform NEN 5898. In Tabel 4.2. is een overzicht gegeven van het totale gehalte aan asbest per proefgat. Het gewogen gehalte aan asbest in de fijne fractie is gecorrigeerd in relatie tot het totale monstergehalte. Het totale gehalte asbest per proefgat 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 ook de analyseresultaten weergegeven.

Tabel 4.2: overzicht totaal gehalte asbest per proefgat in mg/kg d.s.

(Meng)monster fijne fractie	Proefgat	Traject (cm mv)	Gewogen gehalte grove fractie (mg/kg d.s.)	Gecorrigeerd gewogen gehalte fijne fractie (mg/kg d.s.)	Totaal gehalte gewogen asbest (mg/kg d.s.)
asb001	104	15-50	-	71,94	71,94
asb002	110	20-40	-	<1,0	<1,0
asb003	113	0-50	-	<1,0	<1,0

Indien het (maximale) asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. In onderhavige geval is nader onderzoek noodzakelijk ter plaatse van proefgat 104.

4.3 Resultaten nader onderzoek asbest proefgat 104 (0,15-0,5 m-mv)

De aanleiding voor het nader onderzoek wordt gevormd door het aantreffen van asbesthoudend materiaal ter plaatse van proefgat 104 (laag 0,15-0,5 m-mv) met een indicatief gewogen asbestgehalte van 71,94 mg/kg d.s. Op basis hiervan kan gesproken worden van een verdachte locatie en dient een nader onderzoek te worden uitgevoerd.

Het nader onderzoek asbest kan worden uitgevoerd met behulp van de volgende methoden:

1. Het vaststellen van het gemiddelde gehalte van de verontreiniging per RE (Ruimtelijke eenheid van maximaal 1.000 m²);
2. Het vaststellen van het gehalte van de verontreiniging per homogeen vak van 50 m² tot 200 m² voor het meer in detail vaststellen van de omvang van de verontreiniging.

Afhankelijk van de onderzoeksdoelstelling en de aard van de aanwezige verontreiniging kan uit beide varianten worden gekozen. Daarnaast kan de tweede methode aanvullend op de eerste methode worden toegepast om de omvang van de verontreiniging meer in detail vast te stellen. Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens de NEN 5707+C2 (Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, december 2017).

Het verdachte terrein rondom proefgat 104 heeft een oppervlakte van < 500 m². Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens de strategie “verdacht maaiveld en/of actuele contactzone”. Er worden per RE 4 proefsleuven gegraven van minimaal 200 x 30 cm (l x b) met een maximale diepte van 100 cm. Eén van bovenstaande 4 proefsleuven wordt ter plaatse van proefgat 104 gegraven om te bepalen of het aangetroffen asbestgehalte representatief is.

4.3.1 Veldwerk en interpretatie van de veldwerkgegevens

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 6 en 7 januari 2020 conform de BRL 2000 en het daarbij behorend protocol 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). De coördinerend veldmedewerkers, de heer L. Idili en de heer B.M.D.M. Houben, zijn in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van IenW. De coördinerend veldwerkers zijn hierbij geassisteerd door de heer L. Van Geel en de heer L.H.J. Puts. Voor een situatieoverzicht van de proefsleuven wordt verwezen naar bijlage 8.2.

De grond is tot maximaal 100 cm-mv ontgraven. Het materiaal is vervolgens per 5 á 10 cm dieptetraject op folie gelegd en uitgeharkt (tandwijdte hark 20 mm). In Tabel 4.3 zijn de resultaten van de gegraven proefsleuven weergegeven.

Tabel 4.3: Resultaten veldwerk proefsleuven NO proefgat 104

Proefsleuf	Diepte (cm-mv)	bodemomschrijving	Afmetingen l x b (cm)	Bodemvreemd materiaal (%)	Asbest aangetroffen	Mengmonster fijne fractie
SL001	10-40	Zand	200*40	0	Nee	SL001
	40-55	Leem	200*40	0	Nee	-
SL002	10-60	Leem, sporen baksteen, sporen beton	200*40	<2	Nee	SL002
SL003	10-35	Zand	200*40	0	Nee	SL003
	35-50	Leem	200*40	0	Nee	-
SL004	12-50	Zand, sporen baksteen	200*40	<1	Nee	SL004
	50-100	Leem	200*40	0	Nee	SL004 og

De graafwerkzaamheden (proefsleuven) zijn uitgevoerd met een graafmachine met overdruk. Het bodemvochtgehalte tijdens de veldwerkzaamheden was hoger dan 10%, derhalve waren aanvullende maatregelen niet noodzakelijk. In de grove fractie (>20 mm) is geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Van de fijne fractie is per sleuf een monster samengesteld ten behoeve van de analyse van de fijne fractie conform NEN 5898.

4.3.2 Kwantitatieve asbestanalyse

In Tabel 4.4 zijn de resultaten van de analysemonsters van de fijne fractie en het gehalte aan asbest in het totale monster (in mg/kg.ds) weergegeven. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten en een overzicht van de toegepaste analysemethoden weergegeven.

Tabel 4.4: Overzicht totaal gehalte asbest per proefsleuf in mg/kg.ds NO proefgat 104

(Meng)monster fijne fractie	Proefsleuf	Traject (cm- mv)	Gewogen gehalte grove fractie (mg/kg.ds)	Gewogen gehalte fijne fractie (mg/kg.ds)	Totaal gehalte gewogen asbest (mg/kg.ds)
SL001	SL001	10-40	-	<2	<2
SL002	SL002	10-60	-	<0,1	<0,1
SL003	SL003	10-35	-	4,7	4,7
SL004	SL004	12-50	-	<2	<2
SL004 og	SL004	50-100	-	<2	<2

Ter plaatse van proefsleuf SL003 is in de bovengrond, 0,1-0,35 m-mv, asbest aangetroffen onder de interventiewaarde met een gehalte van 4,7 mg/kgds. In SL004, waar tijdens het verkennend bodemonderzoek in proefgat 104 asbest boven de detectielimiet is aangetroffen, is geen asbest aangetroffen. Het gehalte aan asbest in proefgat 104 dat tijdens het verkennend bodemonderzoek is aangetroffen, wordt niet bevestigd door het nader onderzoek. SL001 en SL002 bevatten ook geen asbest.

5 Asfalt

5.1 Analyseresultaten

Op basis van de PAK-markertesten is bepaald van welke delen van de asfaltkern(en) analytische bepaling van de teerhoudendheid zinvol is. Gezien de opbouw en uitslagen van de PAK-marker testen zijn vervolgens, rekening houdend met het tonnage en de aanwezige asfaltvakken, 2 PAK-analyses uitgevoerd (voor een toelichting zie Tabel 5.1). De resultaten van de PAK-marker en/of analyses PAK in asfalt zijn opgenomen in Tabel 5.2.

Tabel 5.1: PAK-markertest en PAK-analyses

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

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

Tabel 5.2: resultaten PAK-markertesten en PAK-analyses

Kern	Laagdikte-opbouw en PAK-marker			PAK-analyse		Toetsing	
	Laagdikte (mm)	Opbouw	PAK-marker	Mengmonster nummer (traject in mm)	PAK-gehalte ²⁾ (mg/kg d.s.)	Conclusie ³⁾	Indicatief advies Bbk ⁴⁾
Wegvak 1.1: gem. dikte 7,9 cm, opp. 650 m²; vol. 129 ton							
104	0-30 30-42	DAB 0-6 STAB 0-11	-- --	-	-	Niet teerhoudend	Herbruikbaar*
108	0-54 54-110	STAB 0-11 STAB 0-11	-- --	ASF001 (0-110mm)	<10	Niet teerhoudend	Herbruikbaar
001	0-92	GAB 0-32	--	ASF002 (0-92mm)	<10	Niet teerhoudend	Herbruikbaar
002	0-35 35-73	DAB 0-6 DAB 0-6	-- --	ASF002 (0-73mm)	<10	Niet teerhoudend	Herbruikbaar
1)	PAK-marker: ++		PAK-gehalte is hoger dan 250 mg/kg ds -> asfalt is teerhoudend				
	PAK-marker: --		PAK-gehalte is lager dan 250 mg/kg ds -> asfalt is mogelijk teervrij, uitsluitsel via PAK-analyse				
2)	PAK-gehalte		Som 10-Vrom reeks volgens de NEN 7331 (GCMS ^{-analyse})				
3)	Conclusie		De analytische bepaling geeft de doorslag bij het bepalen van de teerhoudendheid indien de indicatieve bepaling en de analytische bepaling tegenstrijdig zijn.				
4)	Indicatief advies Bbk		Indien het asfalt een PAK(10)gehalte bevat van minder dan 75 mg/kg ds wordt dit geclassificeerd als niet-teerhoudend en dan kan dit warm in asfaltmengsels worden herverwerkt. Indien het asfalt een PAK(10)-gehalte heeft van meer dan 75 mg/kg ds wordt dit geclassificeerd als teerhoudend en mag het asfalt niet worden hergebruikt.				
*	Conclusie deels gebaseerd op analyses andere kern in hetzelfde wegvak en hetzelfde type laag						

5.2 Interpretatie

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

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

6 Conclusies en aanbevelingen

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van de heer N. Meijer een nader onderzoek asbest, verkennend bodem- en asfaltonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Pieterstraat 56 in Geleen.

Aanleiding voor dit nader onderzoek asbest, verkennend bodem- en asfaltonderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de sloop van de huidige bebouwing en de bouw van patiowoningen. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vereist. Doel van het asfaltonderzoek is het bepalen van de dikte en de kwaliteit van het aanwezige asfalt.

6.1 Conclusies

6.1.1 Garage met olieopslag

Na uitvoering van het verkennend bodemonderzoek blijkt het volgende.

- De bovengrond (0,25-0,7 m-mv) ter plaatse van boring 201 en 202 is licht verontreinigd met cadmium, zink en PAK.
- In de ondergrond (1,8-2,8 m-mv) ter plaatse van boring 601 en 602 (ondergrondse tank in garage) is geen verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen.
- Indicatief getoetst aan het Besluit en de Regeling Bodemkwaliteit betreft de bodemkwaliteit “industrie”.
- Op basis van de vastgestelde bodemkwaliteit dient de hypothese “verdacht” te worden aanvaard. Dit heeft geen consequenties voor de gevolgde onderzoeksstrategie.
- Er is met voldoende betrouwbaarheid vastgesteld dat op de deellocatie geen asbest in de bodem aanwezig is.

6.1.2 Ondergrondse tank en voormalig pompeiland

Na uitvoering van het verkennend bodemonderzoek blijkt het volgende.

- De bovengrond (0,05-0,5 m-mv) ter plaatse van boring 301 is niet verontreinigd met de onderzochte componenten.
- De ondergrond (1,3-1,5 m-mv) ter plaatse van boring 302 is licht verontreinigd met minerale olie;
- De ondergrond (1,1-1,3 m-mv) ter plaatse van boring 303 is niet verontreinigd met de onderzochte componenten.
- Indicatief getoetst aan het Besluit en de Regeling Bodemkwaliteit varieert de bodemkwaliteit van “achtergrondwaarde” tot “niet toepasbaar”.
- Op basis van de vastgestelde bodemkwaliteit dient de hypothese “verdacht” te worden aanvaard. Dit heeft geen consequenties voor de gevolgde onderzoeksstrategie.
- Er is met voldoende betrouwbaarheid vastgesteld dat op de deellocatie geen asbest in de bodem aanwezig is.

6.1.3 Wasplaats met olie/vet afscheider

Na uitvoering van het verkennend bodemonderzoek blijkt het volgende.

- Zowel de bovengrond (0,23-0,5 m-mv) als de ondergrond (1,0-1,2 m-mv) ter plaatse van boring 501 en 502 is niet verontreinigd met de onderzochte componenten.

- Indicatief getoetst aan het Besluit en de Regeling Bodemkwaliteit betreft de bodemkwaliteit “achtergrondwaarde”.
- Op basis van de vastgestelde bodemkwaliteit dient de hypothese “verdacht” te worden verworpen. Dit heeft geen consequenties voor de gevolgde onderzoeksstrategie.
- Er is met voldoende betrouwbaarheid vastgesteld dat op de deellocatie geen asbest in de bodem aanwezig is.

6.1.4 Overig terreindeel

Na uitvoering van het verkennend bodemonderzoek blijkt het volgende.

- De lemige bovengrond (0,15-0,5 m-mv) ter plaatse van boring 104 is licht verontreinigd met cadmium, kobalt, lood, nikkel, zink, PAK en PCB.
- De zandige bovengrond (0,1-0,5 m-mv) ter plaatse van boring 105, 110 en 114 is licht verontreinigd met nikkel, PAK, minerale olie en/of kobalt.
- De ondergrond (0,5-2,0 m-mv) ter plaatse van boring 103, 201, 203, 502 en 503 is niet verontreinigd met de onderzochte componenten.
- 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 “achtergrondwaarde” betreft.
- Indicatief getoetst aan het Besluit en de Regeling Bodemkwaliteit varieert de bodemkwaliteit van “achtergrondwaarde” tot “industrie”.
- Ter plaatse van proefgat 104 is asbest in de bodem aanwezig. Uit het naderonderzoek asbest kan worden geconcludeerd dat zowel de detectielimiet (50 mg/kgds) als de interventiewaarde (100 mg/kgds) voor asbest in geen van de onderzochte proefsleuven wordt overschreden. Het gehalte aan asbest in proefgat 104 (71,94 mg/kgds) dat tijdens het verkennend bodemonderzoek is aangetroffen, wordt niet bevestigd door het naderonderzoek. Er is met voldoende betrouwbaarheid vastgesteld dat op de locatie geen asbest boven interventiewaarde in de bodem aanwezig is. Vervolgonderzoek en maatregelen zijn niet noodzakelijk.

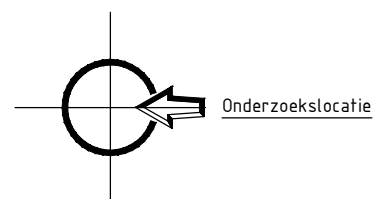
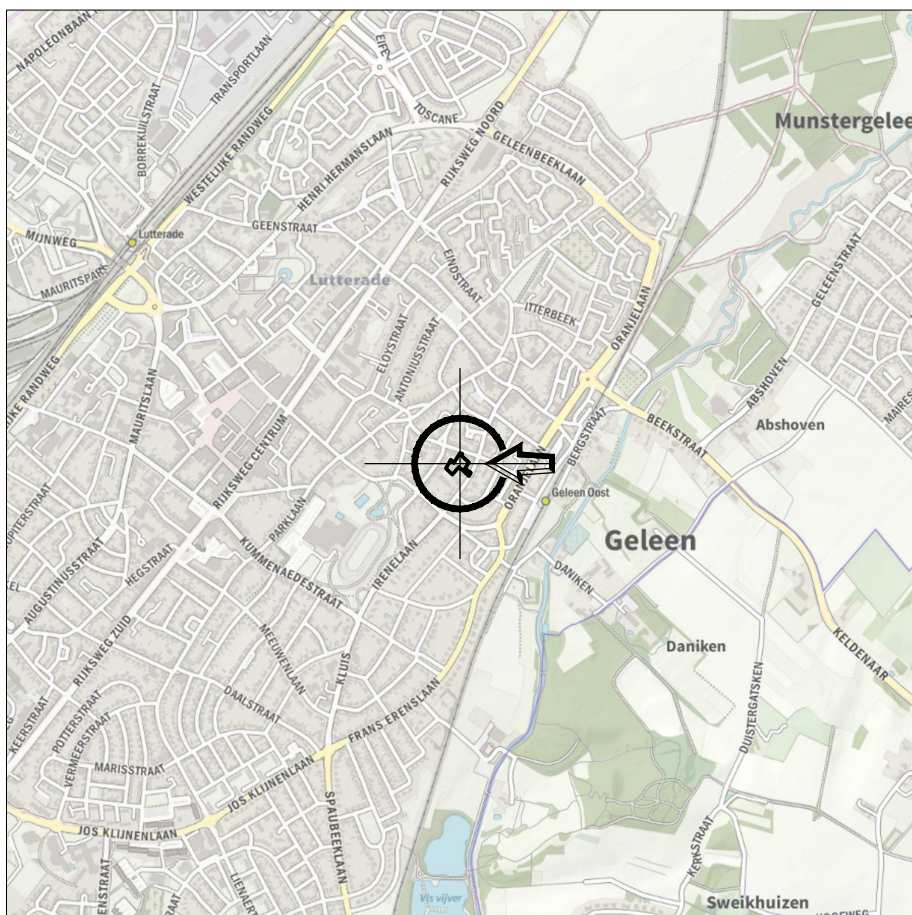
6.2 Aanbevelingen

Het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van deellocatie “ondergrondse tank 2 t/m 4” heeft niet kunnen plaatsvinden. Het wordt geadviseerd deze na sloop alsnog te onderzoeken.

Bijlagen

Bijlagen

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart



X:	186.762
Y:	331.124

project Actualiserend onderzoek t.p.v. Pieterstraat 56 te Geleen

onderdeel topografische kaart

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

projectnr	MA180352	projectleider	J. Zijlstra
bijlagenr	T1	getekend	R. Rinia
datum	26-11-2019	formaat	A4

schaal 1:25000

0 1250



Bijlage 2 Foto's locatie en proefgaten



foto 1



foto 2



foto 3



foto 4



foto 5



foto 6

project Nader bodemonderzoek asbest boring 104 t.p.v. Pieterstraat 56 te Geleen

onderdeel fotobijlage

projectnr MA180352

projectleider J. Zijlstra

bijlagenr T2.1

getekend R. Rinia

datum 7-1-2020

formaat A4

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



foto 1

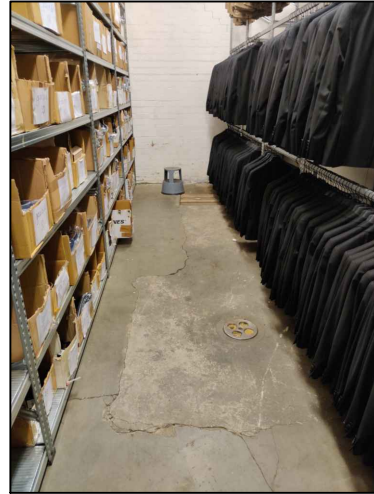


foto 2



foto 3



foto 4

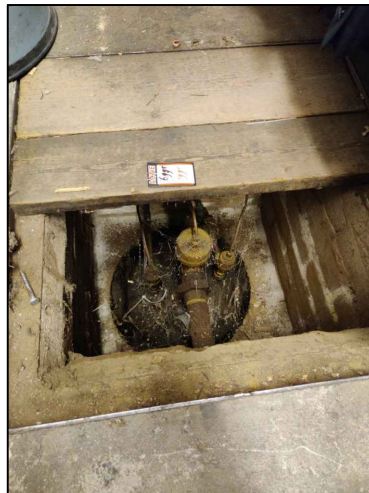


foto 5

project Nader bodemonderzoek asbest boring 104 t.p.v. Pieterstraat 56 te Geleen

onderdeel fotobijlage; ondergrondse tank

projectnr MA180352

projectleider J. Zijlstra

bijlagenr T2.5

getekend R. Rinia

datum 7-1-2020

formaat A4

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

proefgat 111



proefsleuf 001



proefsleuf 002



proefsleuf 003



proefsleuf 004



project Nader bodemonderzoek asbest boring 104 t.p.v. Pieterstraat 56 te Geleen

onderdeel fotobijlage

projectnr MA180352

projectleider J. Zijlstra

bijlagenr T2.4

getekend R. Rinia

datum 8-1-2020

formaat A4

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

proefgat 106



proefgat 107



proefgat 108



proefgat 109



proefgat 110



project Nader bodemonderzoek asbest boring 104 t.p.v. Pieterstraat 56 te Geleen

onderdeel fotobijlage

projectnr MA180352

projectleider J. Zijlstra

bijlagenr T2.3

getekend R. Rinia

datum 7-1-2020

formaat A4

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

proefgat 101



proefgat 102



proefgat 103



proefgat 104



proefgat 105



project Nader bodemonderzoek asbest boring 104 t.p.v. Pieterstraat 56 te Geleen

onderdeel fotobijlage

projectnr MA180352

projectleider J. Zijlstra

bijlagenr T2.2

getekend R. Rinia

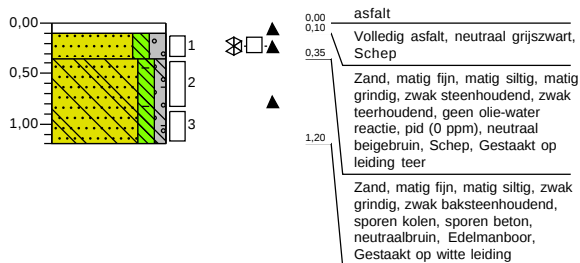
datum 7-1-2020

formaat A4

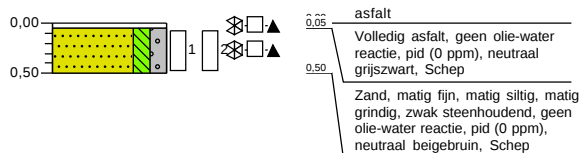
GEONIUS 
Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
+31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda

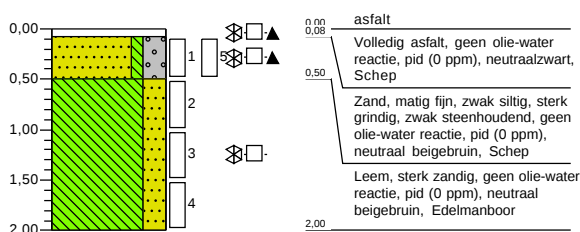
Boring: 101
Datum : 11-11-2019



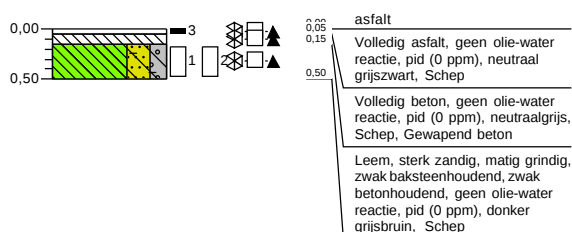
Boring: 102
Datum : 11-11-2019



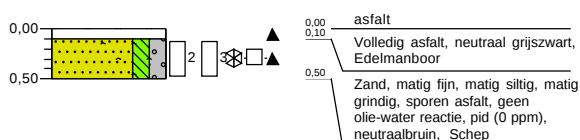
Boring: 103
Datum : 8-11-2019



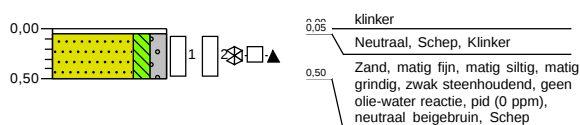
Boring: 104
Datum : 8-11-2019



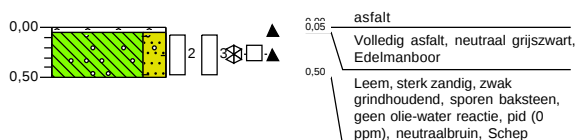
Boring: 105
Datum : 7-11-2019



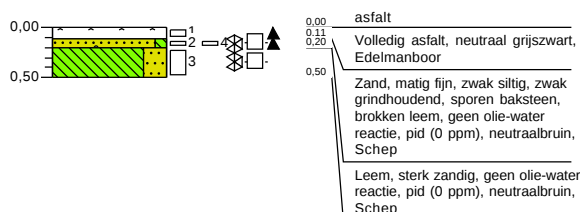
Boring: 106
Datum : 11-11-2019



Boring: 107
Datum : 7-11-2019



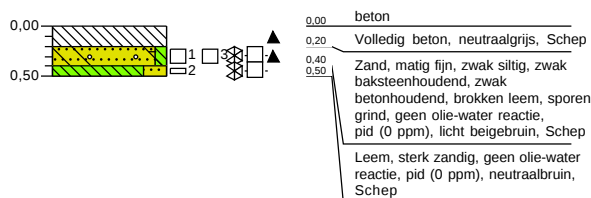
Boring: 108
Datum : 7-11-2019



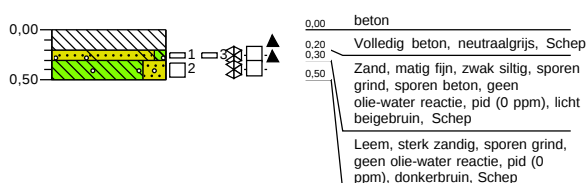
Boring: 109
Datum : 8-11-2019



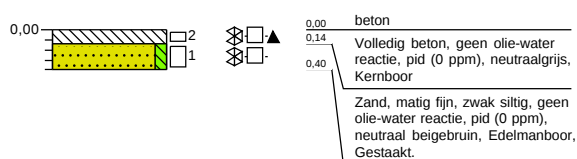
Boring: 110
Datum : 8-11-2019



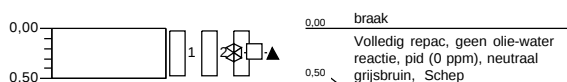
Boring: 111
Datum : 8-11-2019



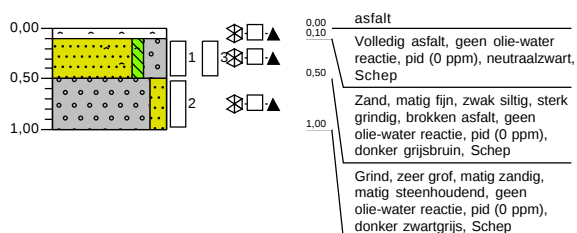
Boring: 112
Datum : 8-11-2019



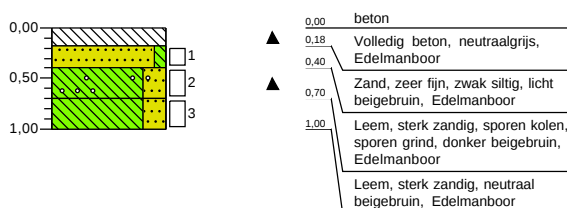
Boring: 113
Datum : 8-11-2019



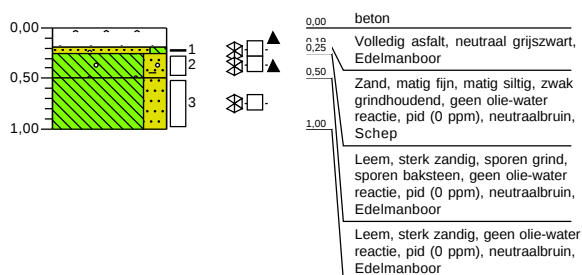
Boring: 114
Datum : 8-11-2019



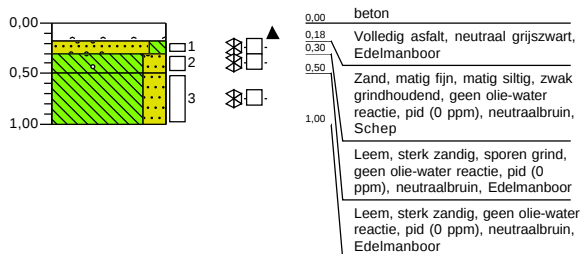
Boring: 201
Datum : 7-11-2019



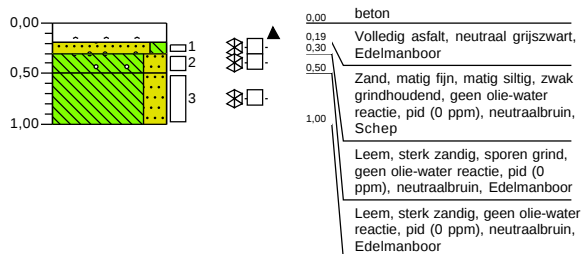
Boring: 202
Datum : 7-11-2019



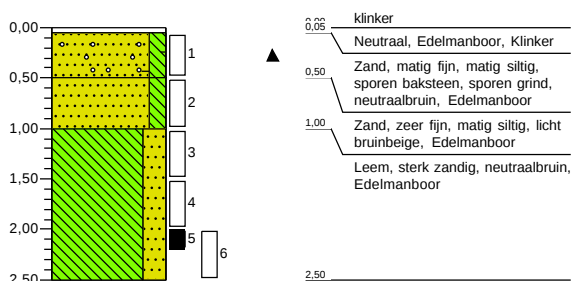
Boring: 203
Datum : 7-11-2019



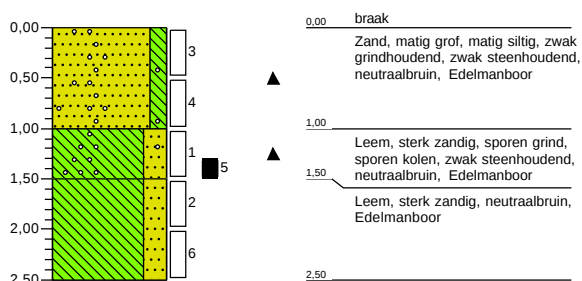
Boring: 204
Datum : 7-11-2019



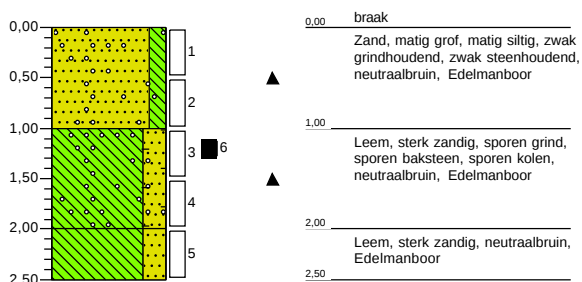
Boring: 301
Datum : 11-11-2019



Boring: 302
Datum : 11-11-2019



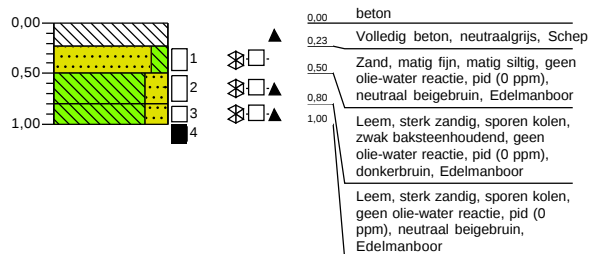
Boring: 303
Datum : 11-11-2019



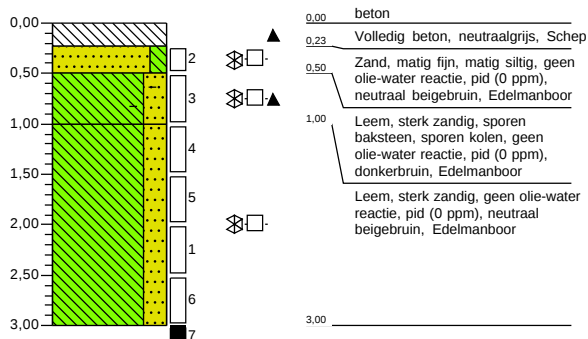
Boring: 401-402-403
Datum : 11-11-2019



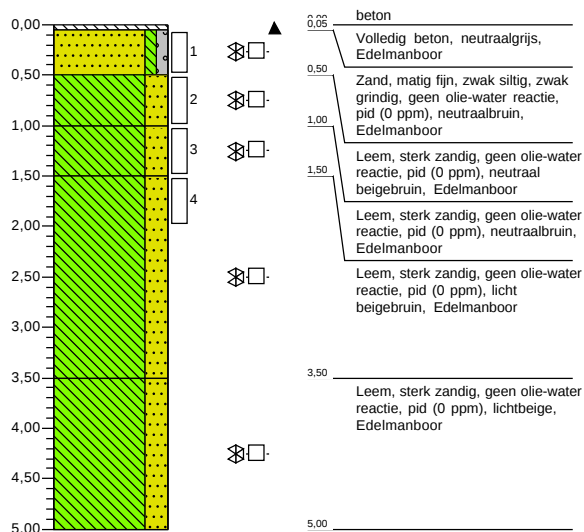
Boring: 501
Datum : 8-11-2019



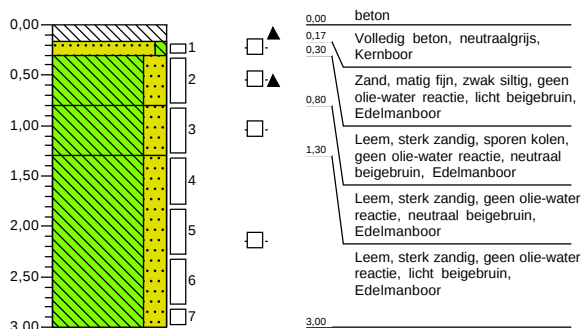
Boring: 502
Datum : 8-11-2019



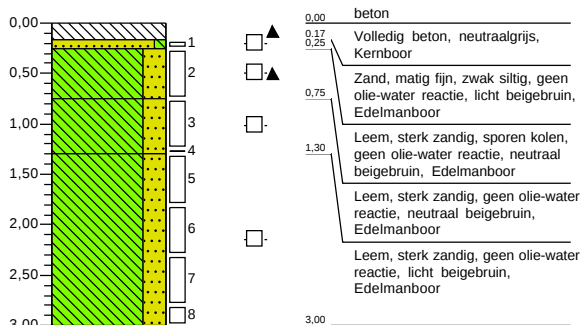
Boring: 503
Datum : 7-11-2019



Boring: 601
Datum : 7-1-2020



Boring: 602
Datum: 7-1-2020



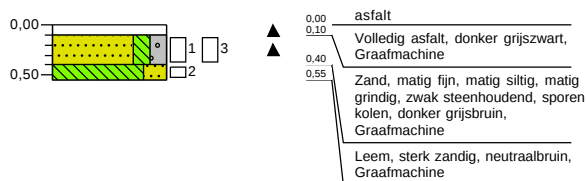
Boring: Kern 001
Datum: 19-11-2019



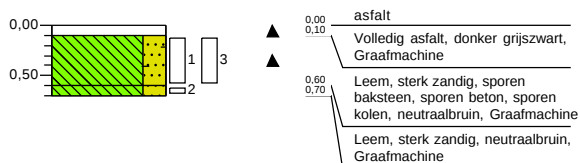
Boring: Kern 002
Datum: 19-11-2019



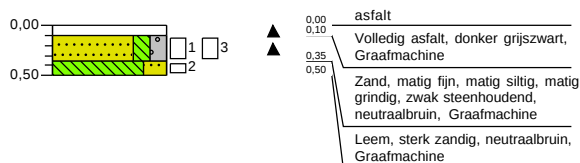
Boring: SL001
Datum: 6-1-2020



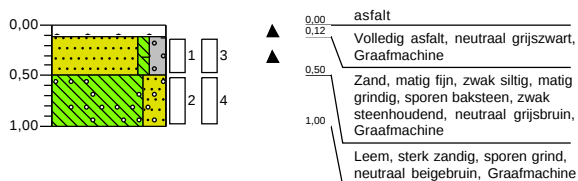
Boring: SL002
Datum: 6-1-2020



Boring: SL003
Datum: 6-1-2020

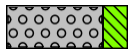


Boring: SL004
Datum: 7-1-2020

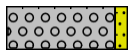


Legenda (conform NEN 5104)

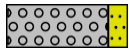
grind



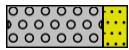
Grind, siltig



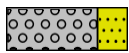
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

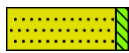


Grind, uiterst zandig

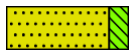
zand



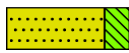
Zand, kleiig



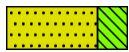
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

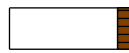


Leem, zwak zandig

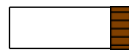


Leem, sterk zandig

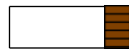
overige toevoegingen



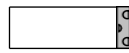
zwak humeus



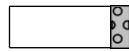
matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

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

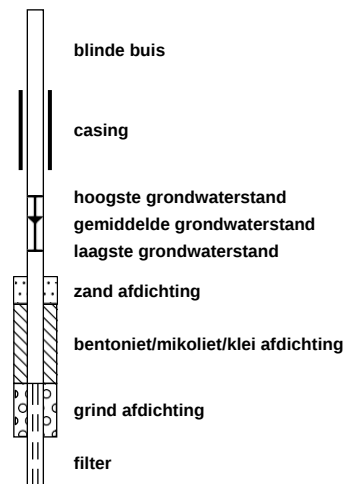


slib



water

peilbuis



Bijlage 4 Analysecertificaten

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Tim Nowotka

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Pieterstraat 56 te Geleen - NEN+PFAS (deel 1)
Uw projectnummer : MA180352
SYNLAB rapportnummer : 13142821, versienummer: 1

Rotterdam, 18-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA180352. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Pieterstraat 56 te Geleen - NEN+PFAS (deel 1)
Projectnummer MA180352
Rapportnummer 13142821 - 1

Orderdatum 08-11-2019
Startdatum 08-11-2019
Rapportagedatum 18-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	BG101 104 (15-50)					
002	Grond (AS3000)	BG102 110 (20-40)					
003	Grond (AS3000)	BG103 105 (10-50) 114 (10-50)					
004	Grond (AS3000)	BG201 201 (40-70) 202 (25-50)					
005	Grond (AS3000)	OG101 103 (50-100) 103 (100-150) 103 (150-200) 201 (70-100) 203 (50-100) 502 (100-150) 502 (150-200) 503 (50-100)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Malen van monstermateriaal	-				#		
droge stof	gew.-%	S	84.9	89.6	93.3	87.7	84.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	<0.5	1.3	1.6	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.2	6.3	2.3	8.6	13
METALEN							
barium	mg/kgds	S	170	22	29	75	76
cadmium	mg/kgds	S	0.52	<0.2	<0.2	0.71	0.20
kobalt	mg/kgds	S	7.2	6.4	4.8	6.7	6.7
koper	mg/kgds	S	21	6.6	8.9	14	11
kwik	mg/kgds	S	0.09	<0.05	<0.05	0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	72	<10	<10	30	23
molybdeen	mg/kgds	S	0.83	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	18	7.4	13	14	17
zink	mg/kgds	S	160	<20	25	240	62
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.38	<0.01	0.04	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	3.0	<0.01	0.36	0.10	0.03
antraceen	mg/kgds	S	0.62	<0.01	0.10	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	4.2	<0.01	0.61	0.46	0.08
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	2.9	<0.01	0.42	0.21	0.04
chryseen	mg/kgds	S	2.3	<0.01	0.34	0.17	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.3	<0.01	0.22	0.13	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.2	<0.01	0.35	0.24	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.3	<0.01	0.24	0.21	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.3	<0.01	0.23	0.17	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	19.5 ¹⁾	0.07 ¹⁾	2.91 ¹⁾	1.717 ¹⁾	0.354 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam Pieterstraat 56 te Geleen - NEN+PFAS (deel 1)
 Projectnummer MA180352
 Rapportnummer 13142821 - 1

Orderdatum 08-11-2019
 Startdatum 08-11-2019
 Rapportagedatum 18-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	BG101 104 (15-50)						
002	Grond (AS3000)	BG102 110 (20-40)						
003	Grond (AS3000)	BG103 105 (10-50) 114 (10-50)						
004	Grond (AS3000)	BG201 201 (40-70) 202 (25-50)						
005	Grond (AS3000)	OG101 103 (50-100) 103 (100-150) 103 (150-200) 201 (70-100) 203 (50-100) 502 (100-150) 502 (150-200) 503 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
PCB 138	µg/kgds	S	1.8	<1	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	1.3 ²⁾	<1	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	2.0	<1	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
<i>MINERALE OLIE</i>								
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		17	<5	6	<5	<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		19	<5	19	<5	<5	
fractie C30-C40	mg/kgds		9	<5	52 ⁴⁾	<5	<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	<20	80	<20	<20	
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>								
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			<0.1	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			<0.1	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			<0.1	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			<0.1	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		0.14	<0.1			<0.1	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			<0.1	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.21 ³⁾	0.14 ³⁾			0.14 ³⁾	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			<0.1	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			<0.1	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			<0.1	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			<0.1	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			<0.1	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			<0.1	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			<0.1	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			<0.1	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			<0.1	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			<0.1	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			<0.1	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			<0.1	

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

Paraaf :



Projectnaam Pieterstraat 56 te Geleen - NEN+PFAS (deel 1)
Projectnummer MA180352
Rapportnummer 13142821 - 1

Orderdatum 08-11-2019
Startdatum 08-11-2019
Rapportagedatum 18-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BG101 104 (15-50)
002	Grond (AS3000)	BG102 110 (20-40)
003	Grond (AS3000)	BG103 105 (10-50) 114 (10-50)
004	Grond (AS3000)	BG201 201 (40-70) 202 (25-50)
005	Grond (AS3000)	OG101 103 (50-100) 103 (100-150) 103 (150-200) 201 (70-100) 203 (50-100) 502 (100-150) 502 (150-200) 503 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			<0.1
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.14 ³⁾	0.14 ³⁾			0.14 ³⁾
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1			<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1			<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1			<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1			<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1	<0.1			<0.1

Paraaf :



Projectnaam Pieterstraat 56 te Geleen - NEN+PFAS (deel 1)
Projectnummer MA180352
Rapportnummer 13142821 - 1

Orderdatum 08-11-2019
Startdatum 08-11-2019
Rapportagedatum 18-11-2019

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 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 4 | Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Projectnaam Pieterstraat 56 te Geleen - NEN+PFAS (deel 1)
Projectnummer MA180352
Rapportnummer 13142821 - 1

Orderdatum 08-11-2019
Startdatum 08-11-2019
Rapportagedatum 18-11-2019

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
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Pieterstraat 56 te Geleen - NEN+PFAS (deel 1)
 Projectnummer MA180352
 Rapportnummer 13142821 - 1

Orderdatum 08-11-2019
 Startdatum 08-11-2019
 Rapportagedatum 18-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA (perfluorooctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8091023	08-11-2019	08-11-2019	ALC201
002	Y8112315	08-11-2019	08-11-2019	ALC201
003	Y8091066	07-11-2019	07-11-2019	ALC201
003	Y8091064	08-11-2019	08-11-2019	ALC201
004	Y8091592	07-11-2019	07-11-2019	ALC201
004	Y8091019	07-11-2019	07-11-2019	ALC201
005	Y8112308	08-11-2019	08-11-2019	ALC201

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Tim Nowotka

Analyserapport

Blad 8 van 10

Projectnaam Pieterstraat 56 te Geleen - NEN+PFAS (deel 1)
Projectnummer MA180352
Rapportnummer 13142821 - 1

Orderdatum 08-11-2019
Startdatum 08-11-2019
Rapportagedatum 18-11-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	Y8112321	08-11-2019	08-11-2019	ALC201
005	Y8112319	08-11-2019	08-11-2019	ALC201
005	Y8091014	07-11-2019	07-11-2019	ALC201
005	Y8091062	07-11-2019	07-11-2019	ALC201
005	Y8112181	08-11-2019	08-11-2019	ALC201
005	Y8112206	08-11-2019	08-11-2019	ALC201
005	Y8091074	07-11-2019	07-11-2019	ALC201

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Tim Nowotka

Analysrapport

Blad 9 van 10

Projectnaam Pieterstraat 56 te Geleen - NEN+PFAS (deel 1)
Projectnummer MA180352
Rapportnummer 13142821 - 1

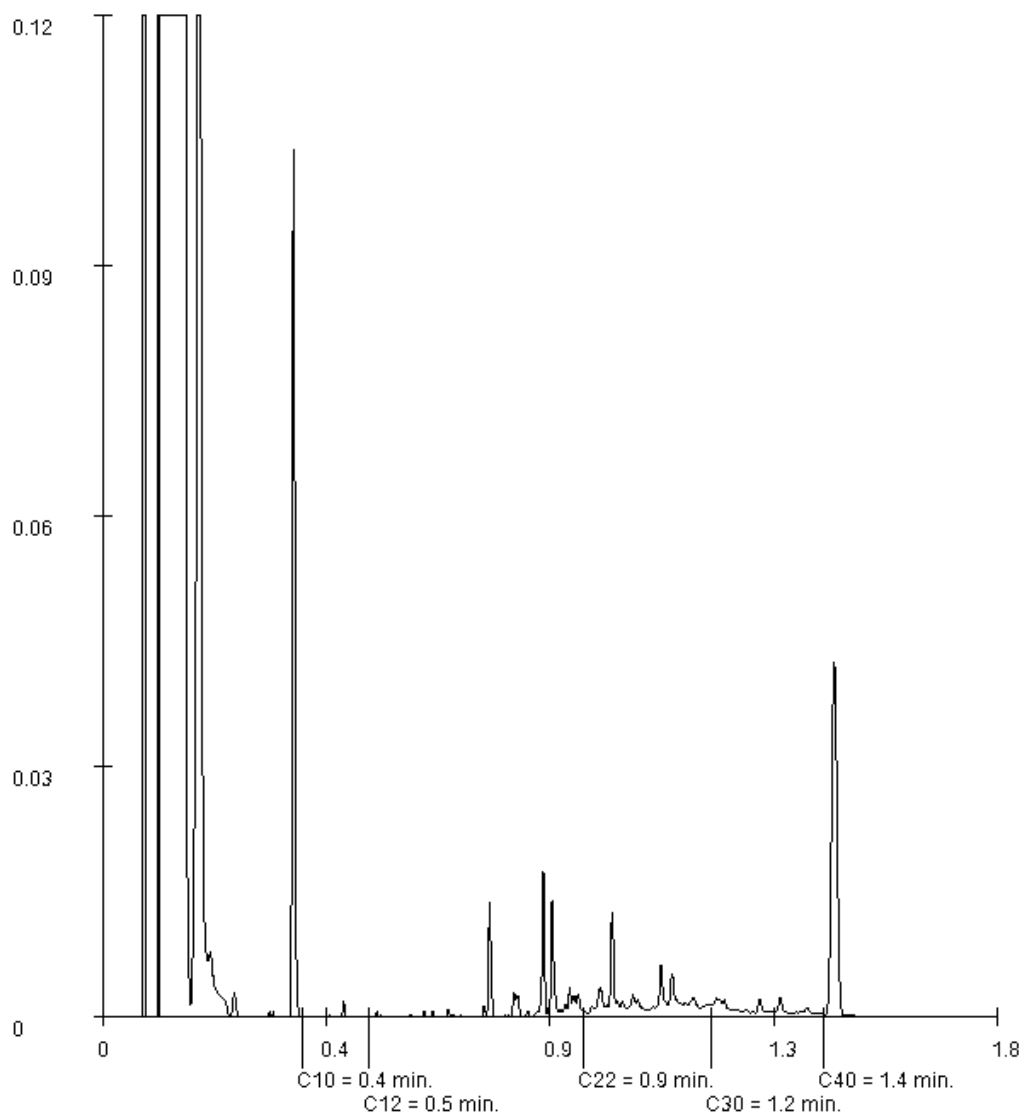
Orderdatum 08-11-2019
Startdatum 08-11-2019
Rapportagedatum 18-11-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen BG101104 (15-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Pieterstraat 56 te Geleen - NEN+PFAS (deel 1)
Projectnummer MA180352
Rapportnummer 13142821 - 1

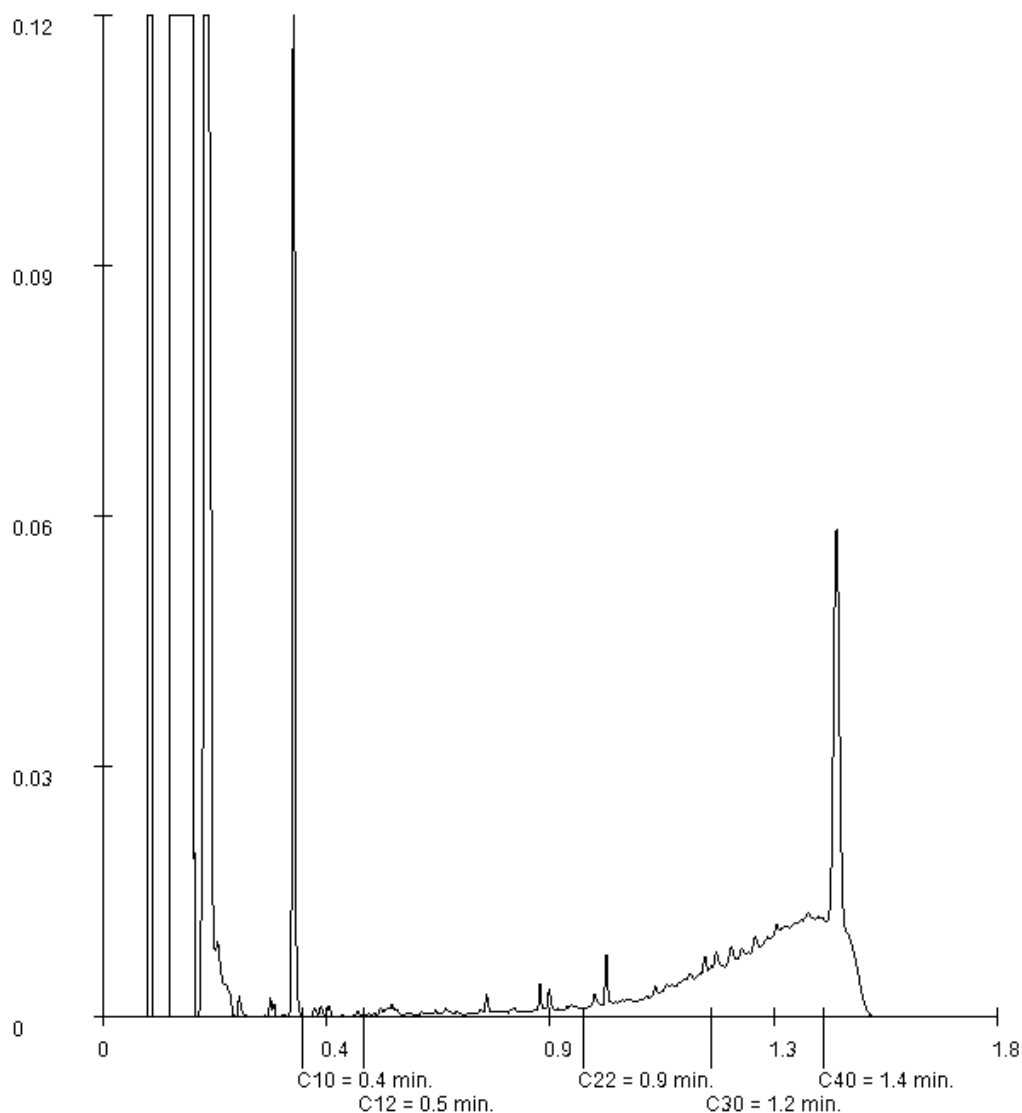
Orderdatum 08-11-2019
Startdatum 08-11-2019
Rapportagedatum 18-11-2019

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen BG103105 (10-50) 114 (10-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Janice Zijlstra

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Pieterstraat 56 te Geleen vak/min(/vocl)
Uw projectnummer : MA180352
SYNLAB rapportnummer : 13145168, versienummer: 1

Rotterdam, 20-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA180352. 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 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Pieterstraat 56 te Geleen vak/min/(vocl)
 Projectnummer MA180352
 Rapportnummer 13145168 - 1

Orderdatum 13-11-2019
 Startdatum 13-11-2019
 Rapportagedatum 20-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	bg301 301 (5-50)					
002	Grond (AS3000)	bg501 501 (23-50) 502 (23-50)					
003	Grond (AS3000)	og301 302 (130-150)					
004	Grond (AS3000)	og302 303 (110-130)					
005	Grond (AS3000)	og501 501 (80-100)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	91.7	95.1	81.6	80.2	83.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.7	<0.5	1.6	2.0	1.7
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05 ³⁾	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05 ³⁾	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05 ³⁾	<0.05	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05 ³⁾	<0.05	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05 ³⁾	<0.05	<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ^{3) 1)}	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05 ³⁾	<0.05	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	mg/kgds	S		<0.03 ³⁾			
1,2-dichloorethaan	mg/kgds	S		<0.03 ³⁾			
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S		<0.03 ³⁾			
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S		<0.02 ³⁾			
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.035 ^{3) 1)}			
dichloormethaan	mg/kgds	S		<0.02 ³⁾			
1,2-dichloorpropaan	mg/kgds	S		<0.03 ³⁾			
tetrachlooretheen	mg/kgds	S		<0.02 ³⁾			
tetrachloormethaan	mg/kgds	S		<0.02 ³⁾			
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds	S		<0.02 ³⁾			
1,1,2-trichloorethaan	mg/kgds	S		<0.03 ³⁾			
trichlooretheen	mg/kgds	S		<0.02 ³⁾			
chloroform	mg/kgds	S		<0.02 ³⁾			
vinylchloride	mg/kgds	S		<0.03 ³⁾			
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5 ⁴⁾	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5 ⁴⁾	21	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		7	<5 ⁴⁾	56	9	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		6	<5 ⁴⁾	62 ⁵⁾	13	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20 ⁴⁾	140	20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Pieterstraat 56 te Geleen vak/min(/vocl)
Projectnummer MA180352
Rapportnummer 13145168 - 1

Orderdatum 13-11-2019
Startdatum 13-11-2019
Rapportagedatum 20-11-2019

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 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 3 | De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |
| 4 | De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |
| 5 | Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Projectnaam Pieterstraat 56 te Geleen vak/min(/vocl)
 Projectnummer MA180352
 Rapportnummer 13145168 - 1

Orderdatum 13-11-2019
 Startdatum 13-11-2019
 Rapportagedatum 20-11-2019

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)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
1,1-dichloorethaan	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155
1,2-dichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grond (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
chloroform	Grond (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8112199	11-11-2019	11-11-2019	ALC201
002	Y8112318	08-11-2019	08-11-2019	ALC201
002	Y8091021	08-11-2019	08-11-2019	ALC201
003	Y7395208	11-11-2019	11-11-2019	ALC201
004	Y7395207	13-11-2019	11-11-2019	ALC201
005	Y7395212	11-11-2019	11-11-2019	ALC201

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Janice Zijlstra

Analysrapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Pieterstraat 56 te Geleen vak/min(/vocl)
Projectnummer MA180352
Rapportnummer 13145168 - 1

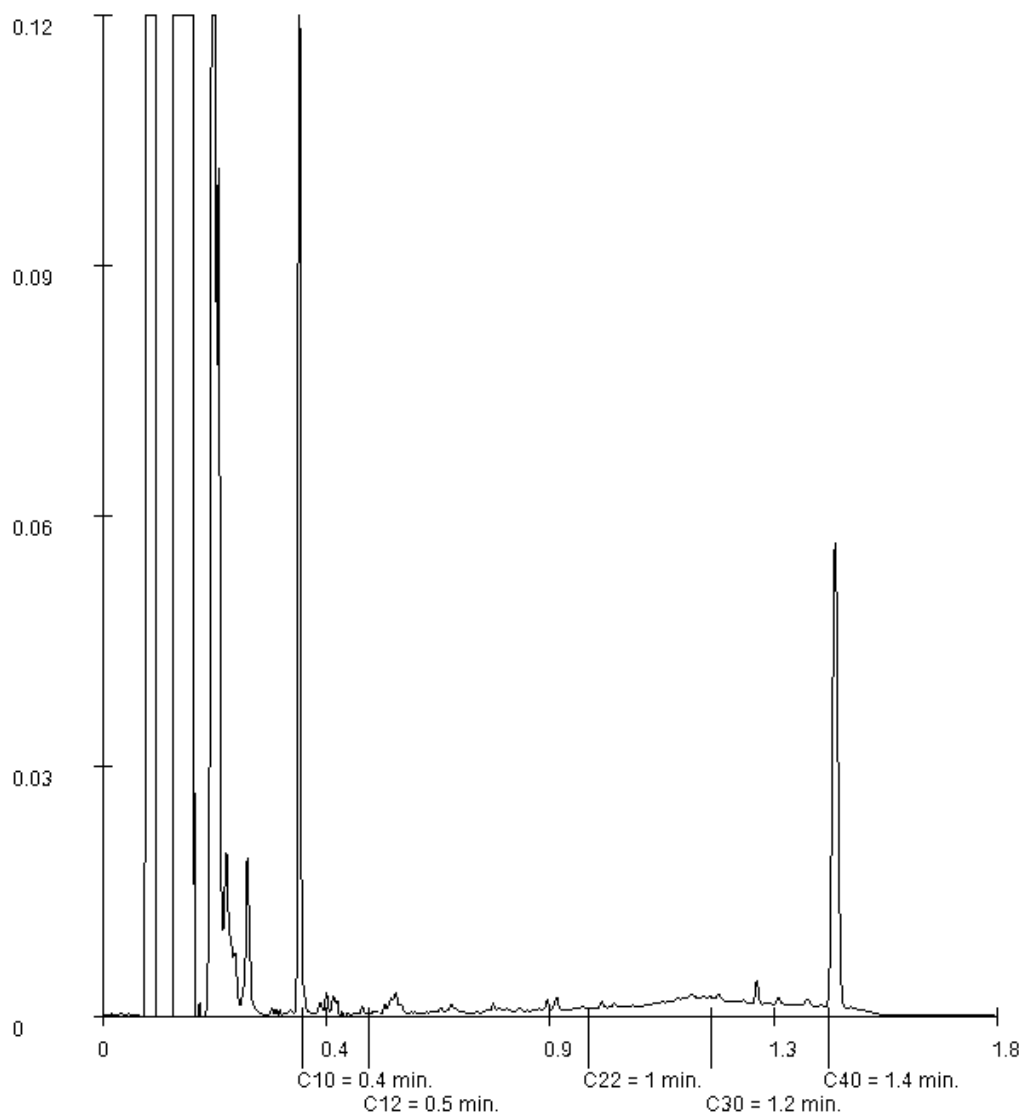
Orderdatum 13-11-2019
Startdatum 13-11-2019
Rapportagedatum 20-11-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen bg301301 (5-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Janice Zijlstra

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Pieterstraat 56 te Geleen vak/min(/vocl)
Projectnummer MA180352
Rapportnummer 13145168 - 1

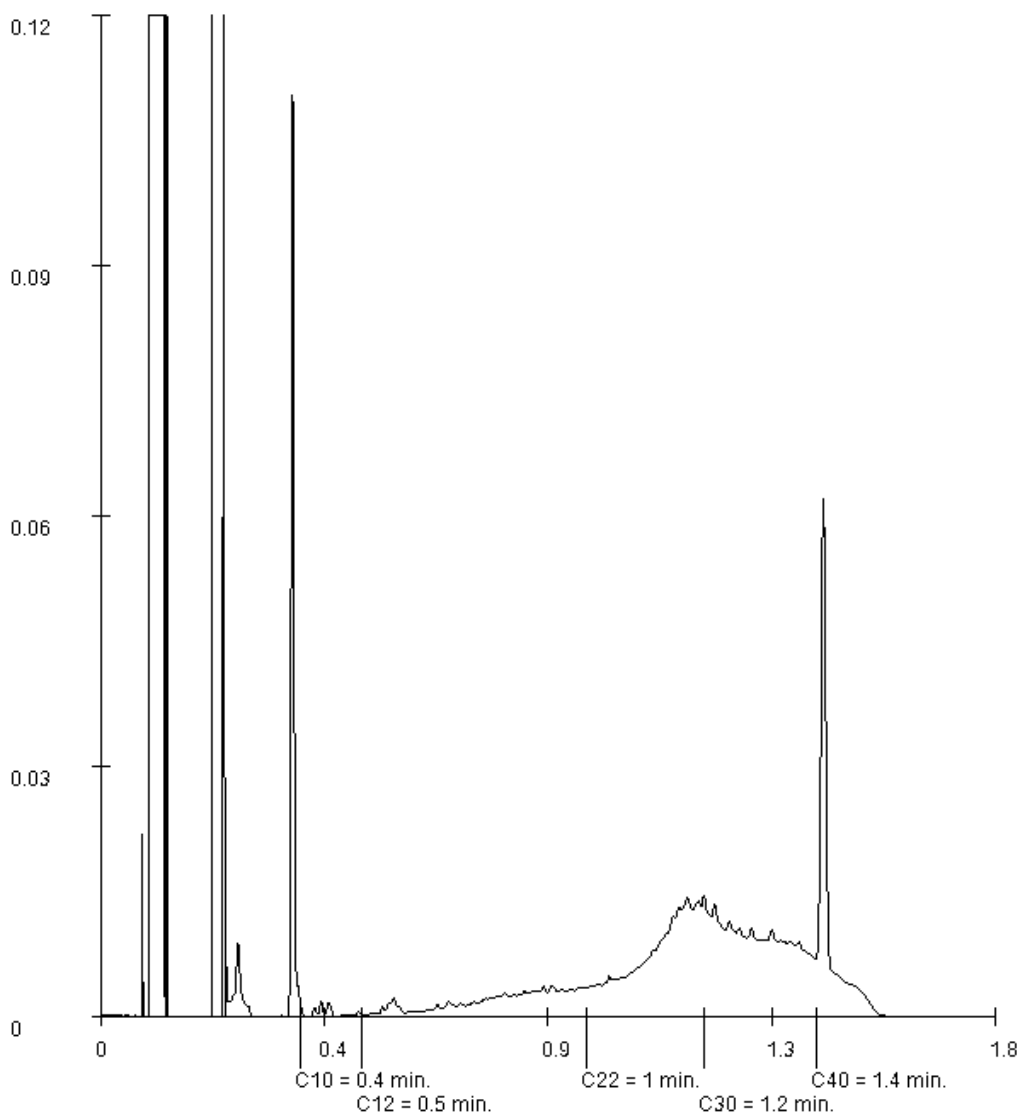
Orderdatum 13-11-2019
Startdatum 13-11-2019
Rapportagedatum 20-11-2019

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen og301302 (130-150)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Janice Zijlstra

Analysrapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Pieterstraat 56 te Geleen vak/min(/vocl)
Projectnummer MA180352
Rapportnummer 13145168 - 1

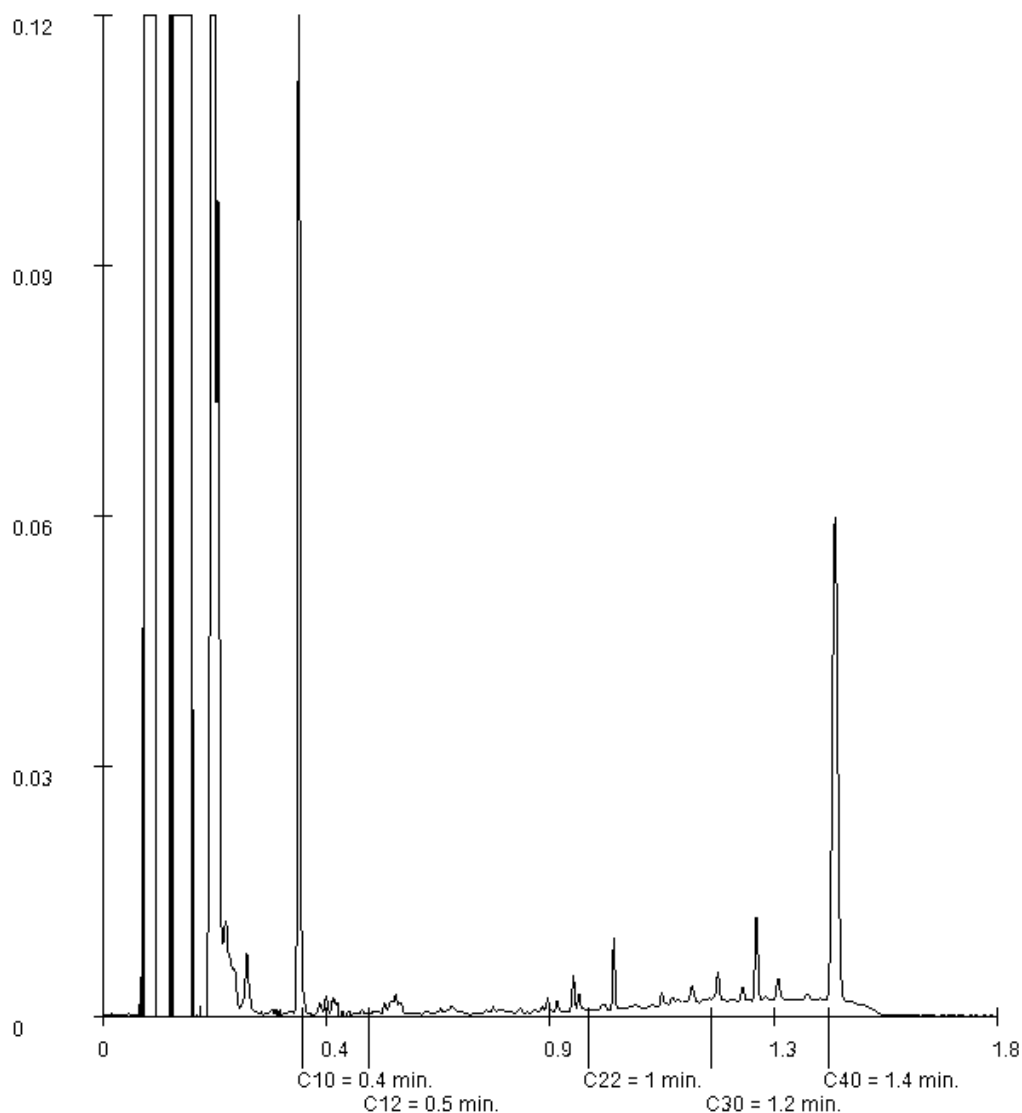
Orderdatum 13-11-2019
Startdatum 13-11-2019
Rapportagedatum 20-11-2019

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen og302303 (110-130)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Janice Zijlstra

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Pieterstraat 56 te Geleen - olie 601/602
Uw projectnummer : MA180352
SYNLAB rapportnummer : 13174711, versienummer: 1.

Rotterdam, 08-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA180352. 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 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Janice Zijlstra

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Pieterstraat 56 te Geleen - olie 601/602
Projectnummer MA180352
Rapportnummer 13174711 - 1

Orderdatum 07-01-2020
Startdatum 07-01-2020
Rapportagedatum 08-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	601 / 602 601 (180-230) 601 (230-280) 602 (180-230) 602 (230-280)	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	86.6
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.1
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
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

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

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Janice Zijlstra

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Pieterstraat 56 te Geleen - olie 601/602
Projectnummer MA180352
Rapportnummer 13174711 - 1

Orderdatum 07-01-2020
Startdatum 07-01-2020
Rapportagedatum 08-01-2020

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.

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Janice Zijlstra

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Pieterstraat 56 te Geleen - olie 601/602
Projectnummer MA180352
Rapportnummer 13174711 - 1

Orderdatum 07-01-2020
Startdatum 07-01-2020
Rapportagedatum 08-01-2020

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)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8153616	07-01-2020	07-01-2020	ALC201
001	Y8157896	07-01-2020	07-01-2020	ALC201
001	Y8157893	07-01-2020	07-01-2020	ALC201
001	Y8153624	07-01-2020	07-01-2020	ALC201

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Janice Zijlstra

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Pieterstraat 56 te Geleen - grond
Uw projectnummer : MA180352
SYNLAB rapportnummer : 13146662, versienummer: 1

Rotterdam, 25-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA180352. 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 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Janice Zijlstra

Analysrapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Pieterstraat 56 te Geleen - grond
Projectnummer MA180352
Rapportnummer 13146662 - 1

Orderdatum 15-11-2019
Startdatum 15-11-2019
Rapportagedatum 25-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	asb001 104 (15-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	asb002 110 (20-40)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
Asbest in grond conform NEN 5898			zie bijlage	zie bijlage

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Janice Zijlstra

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Pieterstraat 56 te Geleen - grond
Projectnummer MA180352
Rapportnummer 13146662 - 1

Orderdatum 15-11-2019
Startdatum 15-11-2019
Rapportagedatum 25-11-2019

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
Asbest in grond conform NEN 5898		Asbestverdachte grond AS3000	Analyse uitbesteed	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E1813863	08-11-2019	08-11-2019	ALC291
002	E1813862	08-11-2019	08-11-2019	ALC291

Paraaf :



V081019_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 25-11-2019

Monsternummer: 19-198078

Rapportnummer: 1911-2638_01

Ordernummer RPS 1911-2638
Ordernummer opdrachtgever (13146662) MA180352
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam
Datum order 19-11-2019
Datum analyse 23-11-2019
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13146662-001
Barcode (E1813863)
Datum monsternamen 08-11-2019
Adres monsternamen Pieterstraat 56 te Geleen - grond
Monsternamenpunt asb001 104 (15-50)

Opmerking

Soort monster Grond (13,495kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

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

Droog gewicht <20mm (kg) 11,796

RPS analyse bv

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

Breda

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

Zwolle

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

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,693	1,851	1	100,0	231,3	-	64,8	296,1	-	296,1
4-8 mm	0,257	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,134	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,143	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,279	0,000	0	71,7	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	10,291	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	11,796	1,851	1		231,3	-	64,8	296,1	-	296,1

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	20	-	5,5	25	-	25
Ondergrens (mg/kg d.s.)	16	-	3,1	19	-	19
Bovengrens (mg/kg d.s.)	24	-	7,8	31	-	31

Droge stof 87,4 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

75

Aangetroffen asbesthoudend materiaal:

Plaatmateriaal; Chrysotiel 10-15% Crocidoliet 2 - 5%

Angele de Leeuw

Labcoördinator

V081019_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 25-11-2019

Monsternummer: 19-198078

Rapportnummer: 1911-2638_01

Ordernummer RPS	1911-2638
Ordernummer opdrachtgever	(13146662) MA180352
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	19-11-2019
Datum analyse	23-11-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13146662-001
Barcode	(E1813863)
Datum monstername	08-11-2019
Adres monstername	Pieterstraat 56 te Geleen - grond
Monsternamepunt	asb001 104 (15-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond (13,495kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

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

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

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

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

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

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

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

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

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

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

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



Angele de Leeuw

Labcoördinator

V081019_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 25-11-2019

Monsternummer: 19-198079

Rapportnummer: 1911-2638_01

Ordernummer RPS 1911-2638
Ordernummer opdrachtgever (13146662) MA180352
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam
Datum order 19-11-2019
Datum analyse 23-11-2019
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13146662-002
Barcode (E1813862)
Datum monstername 08-11-2019
Adres monstername Pieterstraat 56 te Geleen - grond
Monsternamepunt asb002 110 (20-40)

Opmerking**Soort monster** Grond (13,856kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

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

Droog gewicht <20mm (kg) 12,853

RPS analyse bv
 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl
Breda
 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle
 Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,526	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,267	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,131	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,092	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,307	0,000	0	65,1	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	11,530	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	12,853	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 92,8 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Angele de Leeuw

Labcoördinator

V081019_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 25-11-2019

Monsternummer: 19-198079

Rapportnummer: 1911-2638_01

Ordernummer RPS	1911-2638
Ordernummer opdrachtgever	(13146662) MA180352
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	19-11-2019
Datum analyse	23-11-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13146662-002
Barcode	(E1813862)
Datum monstername	08-11-2019
Adres monstername	Pieterstraat 56 te Geleen - grond
Monsternamepunt	asb002 110 (20-40)
Opmerking	
Soort monster	Grond (13,856kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

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

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

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

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

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

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

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

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

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

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

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



Angele de Leeuw

Labcoördinator

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Janice Zijlstra

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Pieterstraat 56 te Geleen - puin
Uw projectnummer : MA180352
SYNLAB rapportnummer : 13146658, versienummer: 1

Rotterdam, 25-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA180352. 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 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Janice Zijlstra

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Pieterstraat 56 te Geleen - puin
Projectnummer MA180352
Rapportnummer 13146658 - 1

Orderdatum 15-11-2019
Startdatum 15-11-2019
Rapportagedatum 25-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	asb003 113 (0-50) 113 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
Asbest in puin conform NEN 5898			zie bijlage

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Janice Zijlstra

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Pieterstraat 56 te Geleen - puin
Projectnummer MA180352
Rapportnummer 13146658 - 1

Orderdatum 15-11-2019
Startdatum 15-11-2019
Rapportagedatum 25-11-2019

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
Asbest in puin conform Nen 5898		Asbestverdacht	Analyse uitbesteed	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1813872	08-11-2019	08-11-2019	ALC291
001	E1813873	08-11-2019	08-11-2019	ALC291

Paraaf :



V081019_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 25-11-2019

Monsternummer: 19-198116

Rapportnummer: 1911-2633_01

Ordernummer RPS 1911-2633
Ordernummer opdrachtgever (13146658) MA180352
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam
Datum order 19-11-2019
Datum analyse 24-11-2019
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13146658-001
Barcode (E1813872, E1813873)
Datum monsternamen 08-11-2019
Adres monsternamen Pieterstraat 56 te Geleen - puin
Monsternamenpunt asb003 113 (0-50) 113 (0-50)

Opmerking**Soort monster** Puin (27,931kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monsternamen conform: NEN 5897)

Droog gewicht <20mm (kg) 24,403 - De hoeveelheid monster wijkt af van de geldende norm

RPS analyse bv
 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl
Breda
 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle
 Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	6,528	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	4,071	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	2,579	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	2,302	0,000	0	21,7	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	3,307	0,000	0	6,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	5,616	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	24,403	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 88,0 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Angele de Leeuw

Labcoördinator

V081019_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 25-11-2019

Monsternummer: 19-198116

Rapportnummer: 1911-2633_01

Ordernummer RPS	1911-2633
Ordernummer opdrachtgever	(13146658) MA180352
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V.
	Steenhouwerstraat 15
	3194 AG Rotterdam
Datum order	19-11-2019
Datum analyse	24-11-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13146658-001
Barcode	(E1813872, E1813873)
Datum monstername	08-11-2019
Adres monstername	Pieterstraat 56 te Geleen - puin
Monsternamepunt	asb003 113 (0-50) 113 (0-50)
Opmerking	
Soort monster	Puin (27,931kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

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

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

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

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

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

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

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

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

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

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

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



Angele de Leeuw

Labcoördinator

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Janice Zijlstra

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Pieterstraat 56 te Geleen - asb
Uw projectnummer : MA180352
SYNLAB rapportnummer : 13174712, versienummer: 1.

Rotterdam, 08-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA180352. 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 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Pieterstraat 56 te Geleen - asb
 Projectnummer MA180352
 Rapportnummer 13174712 - 1

Orderdatum 07-01-2020
 Startdatum 07-01-2020
 Rapportagedatum 08-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	SL001 001 (10-40)
002	Asbestverdachte grond AS3000	SL002 002 (10-60)
003	Asbestverdachte grond AS3000	SL003 003 (10-35)
004	Asbestverdachte grond AS3000	SL004 og SL004 (50-100)
005	Asbestverdachte grond AS3000	SL004 SL004 (12-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		14.42	13.40	14.60	14.80	13.23
in behandeling genomen gewicht	kg		14.42	13.40	14.60	14.80	13.23
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12878	11545	13130	12098	11911
droge stof	gew.-%		89.3	86.2	89.9	81.7	90.0
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<0.1	4.7	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<0.1	2.7	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	0.1	6.7	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	0.072	4.7	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	S	1.2	0.46	0.43	n.v.t.	1.3
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<0.1	4.7091	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2

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

Paraaf :



Projectnaam Pieterstraat 56 te Geleen - asb
Projectnummer MA180352
Rapportnummer 13174712 - 1

Orderdatum 07-01-2020
Startdatum 07-01-2020
Rapportagedatum 08-01-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrenzen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1840381	06-01-2020	06-01-2020	ALC291
002	E1840487	06-01-2020	06-01-2020	ALC291
003	E1840486	06-01-2020	06-01-2020	ALC291
004	E1840650	07-01-2020	07-01-2020	ALC291
005	E1840649	07-01-2020	07-01-2020	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13174712-001

Datum analyse: 08-01-2020

Projectnummer: MA180352

Projectnaam: MA180352

Monsteromschrijving: SL001

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12878	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12878	g	
totaal gewicht voor drogen	14420	g	
droge stof	89.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1996	100														
4-8	2277	100														
2-4	996	100														
1-2	804	20.3														0.7
0.5-1	782	6.9														0.5
<0.5	6023															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13174712-002

Datum analyse: 08-01-2020

Projectnummer: MA180352

Projectnaam: MA180352

Monsteromschrijving: SL002

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.072	<0.1	0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<0.1	<0.1	0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<0.1	<0.1	0.1
berekende bepalingsgrens	0.46		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<0.1	<0.1	0.103
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11545	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11545	g	
totaal gewicht voor drogen	13400	g	
droge stof	86.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Asbestboard	hechtgebonden	2-5	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	549	100														
4-8	452	100														
2-4	348	100	X						Asbestboard	1	0.0238	0.072		0.041	0.103	
1-2	333	22.9														0.2
0.5-1	488	5.2														0.2
<0.5	9374															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13174712-003

Datum analyse: 08-01-2020

Projectnummer: MA180352

Projectnaam: MA180352

Monsteromschrijving: SL003

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	4.7	2.7	6.7
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	4.7	2.7	6.7
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	4.7	2.7	6.7
berekende bepalingsgrens	0.43		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	4.7091	2.6909	6.7273
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13130	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13130	g	
totaal gewicht voor drogen	14600	g	
droge stof	89.9	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Asbestboard	hechtgebonden	2-5	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100							Asbestboard	1	1.7666	4.709		2.691	6.727	
20-31.5	0	100														
8-20	2074	100	X													
4-8	1418	100														
2-4	618	100														
1-2	549	20.3														0.2
0.5-1	1385	5.3														0.2
<0.5	7087															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13174712-004

Datum analyse: 08-01-2020

Projectnummer: MA180352

Projectnaam: MA180352

Monsteromschrijving: SL004 og

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12098	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12098	g	
totaal gewicht voor drogen	14800	g	
droge stof	81.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	42	100														
4-8	38	100														
2-4	29	100														
1-2	35	100														
0.5-1	45	100														
<0.5	11910															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13174712-005

Datum analyse: 08-01-2020

Projectnummer: MA180352

Projectnaam: MA180352

Monsteromschrijving: SL004

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11911	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11911	g	
totaal gewicht voor drogen	13230	g	
droge stof	90.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	2342	100														
4-8	1916	100														
2-4	740	100														
1-2	566	22.5														0.6
0.5-1	700	5.6														0.6
<0.5	5647															

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

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

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

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

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

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

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Janice Zijlstra

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Pieterstraat 56 te Geleen - PAKm
Uw projectnummer : MA180352
SYNLAB rapportnummer : 13148560, versienummer: 1

Rotterdam, 21-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA180352. 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 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Janice Zijlstra

Analysrapport

Blad 2 van 9

Projectnaam Pieterstraat 56 te Geleen - PAKm
Projectnummer MA180352
Rapportnummer 13148560 - 1

Orderdatum 19-11-2019
Startdatum 19-11-2019
Rapportagedatum 21-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asfalt	104-3 104 (0-5)					
002	Asfalt	108-1 108 (0-11)					
003	Asfalt	112-2 112 (0-14)					
004	Asfalt	Kern 001-1 Kern 001 (0-10)					
005	Asfalt	Kern 002-1 Kern 002 (0-8)					

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

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Pieterstraat 56 te Geleen - PAKm
Projectnummer MA180352
Rapportnummer 13148560 - 1

Orderdatum 19-11-2019
Startdatum 19-11-2019
Rapportagedatum 21-11-2019

Voetnoten

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

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Janice Zijlstra

Analysrapport

Blad 4 van 9

Projectnaam Pieterstraat 56 te Geleen - PAKm
Projectnummer MA180352
Rapportnummer 13148560 - 1

Orderdatum 19-11-2019
Startdatum 19-11-2019
Rapportagedatum 21-11-2019

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7395215	08-11-2019	08-11-2019	ALC201
002	Y7395216	07-11-2019	07-11-2019	ALC201
003	Y7395214	08-11-2019	08-11-2019	ALC201
004	Y6750240	19-11-2019	19-11-2019	ALC201
005	Y6750239	19-11-2019	19-11-2019	ALC201

Paraaf :



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

Monsteromschrijving	104-3 104 (0-5)
Opdrachtnummer	13148560-001
Datum	21-11-19

Funderingsparij

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

Profiel foto



Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6		30	30	Nee	-
2	STAB 0 - 11		42	12	Nee	-

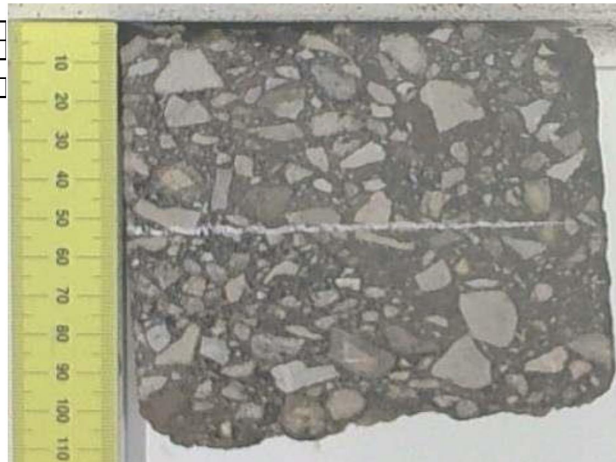
Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	108-1 108 (0-11)
Opdrachtnummer	13148560-002
Datum	21-11-19

Funderingsparij

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

Profiel foto



Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	STAB 0 - 11		54	54	Nee	-
2	STAB 0 - 11		110	56	Nee	-

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

Monsteromschrijving	112-2 112 (0-14)
Opdrachtnummer	13148560-003
Datum	21-11-19

Funderingsparij

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

Profiel foto



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

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	Beton		142	142	Nee	-

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

Monsteromschrijving	Kern 001-1 Kern 001 (0-10)
Opdrachtnummer	13148560-004
Datum	21-11-19

Funderingsparij

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

Profiel foto



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

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	GAB 0 - 32		92	92	Nee	-

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

Monsteromschrijving	Kern 002-1 Kern 002 (0-8)
Opdrachtnummer	13148560-005
Datum	21-11-19

Funderingsparij

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

Profiel foto



Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6		35	35	Nee	-
2	DAB 0 - 6		73	38	Nee	-

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Janice Zijlstra

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : Pieterstraat 56 te Geleen - PAK in asf
Uw projectnummer : MA180352
SYNLAB rapportnummer : 13151776, versienummer: 1

Rotterdam, 02-12-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA180352. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Janice Zijlstra

Analysrapport

Blad 2 van 3

Projectnaam Pieterstraat 56 te Geleen - PAK in asf
Projectnummer MA180352
Rapportnummer 13151776 - 1

Orderdatum 22-11-2019
Startdatum 22-11-2019
Rapportagedatum 02-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Asfalt	ASF001 108 (hele kern)		
002	Asfalt	ASF002 Kern 001 (hele kern) Kern 002 (hele kern)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
Malen asfalt	-			
Malen asfalt	-			
droge stof	gew.-%		98.5	99.3
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	Q	<1	<1
antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1
fenantreen	mg/kgds	Q	<1	<1
fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1
chryseen	mg/kgds	Q	<1	<1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<1	<1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<10	<10

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Janice Zijlstra

Analysrapport

Blad 3 van 3

Projectnaam Pieterstraat 56 te Geleen - PAK in asf
Projectnummer MA180352
Rapportnummer 13151776 - 1

Orderdatum 22-11-2019
Startdatum 22-11-2019
Rapportagedatum 02-12-2019

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	W3820720	22-11-2019	07-11-2019	ALC309
002	W3820721	22-11-2019	19-11-2019	ALC309

Paraaf :



Bijlage 5 Toetsing Wet bodembescherming

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-11-2019 - 14:56)

Projectcode	MA180352	MA180352	MA180352
Projectnaam	Pieterstraat 56 te Geleen - NEN+PFAS (deel 1)	Pieterstraat 56 te Geleen - NEN+PFAS (deel 1)	Pieterstraat 56 te Geleen - NEN+PFAS (deel 1)
Monsteromschrijving	BG101	BG102	BG103
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
Malen van monstermateriaal	-			-				-		#		-	
droge stof	%	84.9	84.9			89.6	89.6			93.3	93.3		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	2.9			<0.5	0.5			1.3	1.3		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	6.2	6.2			6.3	6.3			2.3	2.3		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	170	432	--		22	55.4	--		29	108	--	
cadmium	mg/kg	0.52	0.809	WO	0.02	<0.2	0.226	<=AW-0.03		<0.2	0.24	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	7.2	17.3	WO	0.01	6.4	15.3	WO	0.00	4.8	16.3	WO	0.01
koper	mg/kg	21	37	<=AW-0.02		6.6	11.9	<=AW-0.19		8.9	18.2	<=AW-0.15	
kwik ^o	mg/kg	0.09	0.12	<=AW0.00		<0.05	0.047	<=AW0.00		<0.05	0.05	<=AW0.00	
lood	mg/kg	72	104	WO	0.11	<10	10.2	<=AW-0.08		<10	11	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	0.83	0.83	<=AW0.00		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	18	38.9	WO	0.06	7.4	15.9	<=AW-0.29		13	37	WO	0.03
zink	mg/kg	160	307	IN	0.29	<20	27.3	<=AW-0.19		25	58.4	<=AW-0.14	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.38	0.38	-		<0.01	0.007	-		0.04	0.04	-	
fenantreen	mg/kg	3.0	3	-		<0.01	0.007	-		0.36	0.36	-	
antraceen	mg/kg	0.62	0.62	-		<0.01	0.007	-		0.10	0.1	-	
fluoranteen	mg/kg	4.2	4.2	-		<0.01	0.007	-		0.61	0.61	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	2.9	2.9	-		<0.01	0.007	-		0.42	0.42	-	
chryseen	mg/kg	2.3	2.3	-		<0.01	0.007	-		0.34	0.34	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.3	1.3	-		<0.01	0.007	-		0.22	0.22	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	2.2	2.2	-		<0.01	0.007	-		0.35	0.35	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.3	1.3	-		<0.01	0.007	-		0.24	0.24	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.3	1.3	-		<0.01	0.007	-		0.23	0.23	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	19.5	19.5	IN	0.47	0.07	0.07	<=AW-0.04		2.91	2.91	WO	0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	2.41	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.41	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.41	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.41	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	1.8	6.21	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	1.3	4.48	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	2.0	6.9	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7.9	27.2	WO	0.01	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12.1	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	17	58.6	--	-	<5	17.5	--	-	6	30	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	19	65.5	--	-	<5	17.5	--	-	19	95	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	9	31	--	-	<5	17.5	--	-	52	260	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	172	<=AW0.00		<20	70	<=AW-0.02		80	400	IN	0.04

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB

PFBA (perfluorbutaanzuur)

µg/kgds <0.1 0.07 -- <0.1 0.07 -- -

PFPeA (perfluorpentaanzuur)

µg/kgds <0.1 0.07 -- <0.1 0.07 -- -

PFHxA (perfluorhexaanzuur)

µg/kgds <0.1 0.07 -- <0.1 0.07 -- -

PFHpA (perfluorheptaanzuur)

µg/kgds <0.1 0.07 -- <0.1 0.07 -- -

PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)

µg/kgds 0.14 **0.14** WO -- <0.1 0.07 -- -

PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.21	0.21	□	-	0.14	0.14	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	-
PFAUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	-
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	-
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	-
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	-
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.14	0.14	-	0.14	0.14	-	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<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	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<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	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	-
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<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	-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13142821-001	BG101 104 (15-50)
13142821-002	BG102 110 (20-40)
13142821-003	BG103 105 (10-50) 114 (10-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-11-2019 - 14:56)

Projectcode	MA180352	MA180352
Projectnaam	Pieterstraat 56 te Geleen - NEN+PFAS (deel 1)	Pieterstraat 56 te Geleen - NEN+PFAS (deel 1)
Monsteromschrijving	BG201	OG101
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse industrie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	87.7	87.7			84.7	84.7		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6			0.6	0.6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	8.6	8.6			13	13		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	75	159	--		76	124	--	
cadmium	mg/kg	0.71	1.11	WO	0.04	0.20	0.295	<=AW	-0.02
kobalt	mg/kg	6.7	13.7	<=AW	-0.01	6.7	10.7	<=AW	-0.02
koper	mg/kg	14	23.6	<=AW	-0.11	11	16.5	<=AW	-0.16
kwik ^o	mg/kg	0.05	0.0649	<=AW	0.00	<0.05	0.0427	<=AW	0.00
lood	mg/kg	30	42.1	<=AW	-0.02	23	30.1	<=AW	-0.04
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	14	26.3	<=AW	-0.13	17	25.9	<=AW	-0.14
zink	mg/kg	240	426	IN	0.49	62	94.3	<=AW	-0.08
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.10	0.1	-		0.03	0.03	-	
antracene	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.46	0.46	-		0.08	0.08	-	
benzo(a)antracene	mg/kg	0.21	0.21	-		0.04	0.04	-	
chryseen	mg/kg	0.17	0.17	-		0.04	0.04	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.13	0.13	-		0.03	0.03	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.24	0.24	-		0.04	0.04	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.21	0.21	-		0.04	0.04	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.17	0.17	-		0.04	0.04	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.717	1.72	WO	0.01	0.354	0.354	<=AW	-0.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02	<20	70	<=AW	-0.02
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB									
PFBA (perfluorbutaanzuur)									
	µg/kgds		-		<0.1	0.07	--		
PFPeA (perfluoropentaanzuur)	µg/kgds		-		<0.1	0.07	--		
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		-		<0.1	0.07	--		
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		-		<0.1	0.07	--		
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		-		<0.1	0.07	--		
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		-		<0.1	0.07	--		

som PFOA (0.7 factor)					
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	-	0.14	0.14	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
som PFOS (0.7 factor)					
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	-	0.14	0.14	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13142821-004	BG201 201 (40-70) 202 (25-50)
13142821-005	OG101 103 (50-100) 103 (100-150) 103 (150-200) 201 (70-100) 203 (50-100) 502 (100-150) 502 (150-200) 503 (50-100)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	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
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-11-2019 - 14:57)

Projectcode	MA180352	MA180352	MA180352
Projectnaam	Pieterstraat 56 te Geleen - NEN+PFAS (deel 1)	Pieterstraat 56 te Geleen - NEN+PFAS (deel 1)	Pieterstraat 56 te Geleen - NEN+PFAS (deel 1)
Monsteromschrijving	BG101	BG102	BG103
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
Malen van monstermateriaal	-									#			
droge stof	%	84.9	84.9			89.6	89.6			93.3	93.3		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	2.9			<0.5	0.5			1.3	1.3		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	6.2				6.3	6.3			2.3	2.3		
---------------	---------	-----	--	--	--	-----	-----	--	--	-----	-----	--	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	170	432	--		22	55.4	--		29	108	--	
cadmium	mg/kg	0.52	0.809	WO	0.02	<0.2	0.226	<=AW-0.03		<0.2	0.24	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	7.2	17.3	WO	0.01	6.4	15.3	WO	0.00	4.8	16.3	WO	0.01
koper	mg/kg	21	37	<=AW-0.02		6.6	11.9	<=AW-0.19		8.9	18.2	<=AW-0.15	
kwik ^o	mg/kg	0.09	0.12	<=AW0.00		<0.05	0.047	<=AW0.00		<0.05	0.05	<=AW0.00	
lood	mg/kg	72	104	WO	0.11	<10	10.2	<=AW-0.08		<10	11	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	0.83	0.83	<=AW0.00		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	18	38.9	WO	0.06	7.4	15.9	<=AW-0.29		13	37	WO	0.03
zink	mg/kg	160	307	IN	0.29	<20	27.3	<=AW-0.19		25	58.4	<=AW-0.14	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0.38	0.38	-		<0.01	0.007	-		0.04	0.04	-	
fenantreen	mg/kg	3.0	3	-		<0.01	0.007	-		0.36	0.36	-	
antraceen	mg/kg	0.62	0.62	-		<0.01	0.007	-		0.10	0.1	-	
fluorantreen	mg/kg	4.2	4.2	-		<0.01	0.007	-		0.61	0.61	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	2.9	2.9	-		<0.01	0.007	-		0.42	0.42	-	
chryseen	mg/kg	2.3	2.3	-		<0.01	0.007	-		0.34	0.34	-	
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	1.3	1.3	-		<0.01	0.007	-		0.22	0.22	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	2.2	2.2	-		<0.01	0.007	-		0.35	0.35	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.3	1.3	-		<0.01	0.007	-		0.24	0.24	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.3	1.3	-		<0.01	0.007	-		0.23	0.23	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	19.5	19.5	IN	0.47	0.07	0.07	<=AW-0.04		2.91	2.91	WO	0.04

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	2.41	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.41	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.41	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.41	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	1.8	6.21	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	1.3	4.48	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	2.0	6.9	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7.9	27.2	WO	0.01	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	12.1	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	17	58.6	--	-	<5	17.5	--	-	6	30	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	19	65.5	--	-	<5	17.5	--	-	19	95	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	9	31	--	-	<5	17.5	--	-	52	260	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	172	<=AW0.00		<20	70	<=AW-0.02		80	400	IN	0.04

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB

PFBA (perfluorbutaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		-			
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		-			
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		-			
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		-			
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		-			
	µg/kgds	0.14	0.14	WO	--	<0.1	0.07	--		-			

PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.21	0.21	□	-	0.14	0.14	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	-
PFAUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	-
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	-
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	-
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	-
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.14	0.14	-	0.14	0.14	-	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<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	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<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	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	-
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<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	-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13142821-001	BG101 104 (15-50)
13142821-002	BG102 110 (20-40)
13142821-003	BG103 105 (10-50) 114 (10-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-11-2019 - 14:57)

Projectcode	MA180352	MA180352
Projectnaam	Pieterstraat 56 te Geleen - NEN+PFAS (deel 1)	Pieterstraat 56 te Geleen - NEN+PFAS (deel 1)
Monsteromschrijving	BG201	OG101
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	87.7	87.7			84.7	84.7		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6			0.6	0.6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	8.6	8.6			13	13		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	75	159	--		76	124	--	
cadmium	mg/kg	0.71	1.11	WO	0.04	0.20	0.295	<=AW	-0.02
kobalt	mg/kg	6.7	13.7	<=AW	-0.01	6.7	10.7	<=AW	-0.02
koper	mg/kg	14	23.6	<=AW	-0.11	11	16.5	<=AW	-0.16
kwik ^o	mg/kg	0.05	0.0649	<=AW	0.00	<0.05	0.0427	<=AW	0.00
lood	mg/kg	30	42.1	<=AW	-0.02	23	30.1	<=AW	-0.04
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	14	26.3	<=AW	-0.13	17	25.9	<=AW	-0.14
zink	mg/kg	240	426	IN	0.49	62	94.3	<=AW	-0.08
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.10	0.1	-		0.03	0.03	-	
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.46	0.46	-		0.08	0.08	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.21	0.21	-		0.04	0.04	-	
chryseen	mg/kg	0.17	0.17	-		0.04	0.04	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.13	0.13	-		0.03	0.03	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.24	0.24	-		0.04	0.04	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.21	0.21	-		0.04	0.04	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.17	0.17	-		0.04	0.04	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.717	1.72	WO	0.01	0.354	0.354	<=AW	-0.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02	<20	70	<=AW	-0.02
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		
	µg/kgds	-	<0.1			0.07	-		

som PFOA (0.7 factor)					
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	-	0.14	0.14	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
som PFOS (0.7 factor)					
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	-	0.14	0.14	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13142821-004	BG201 201 (40-70) 202 (25-50)
13142821-005	OG101 103 (50-100) 103 (100-150) 103 (150-200) 201 (70-100) 203 (50-100) 502 (100-150) 502 (150-200) 503 (50-100)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	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
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-11-2019 - 14:58)

Projectcode	MA180352	MA180352	MA180352
Projectnaam	Pieterstraat 56 te Geleen	Pieterstraat 56 te Geleen	Pieterstraat 56 te Geleen
Monsteromschrijving	vak/min(/vocl) bg301	vak/min(/vocl) bg501	vak/min(/vocl) og301
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-3
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	91.7	91.7			95.1	95.1			81.6	81.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	0.7			<0.5	0.5			1.6	1.6		
VLUCHTIGE AROMATEN													
benzeen	mg/kg	<0.050	0.175	<=AW-0.03		<0.050	0.175	<=AW-0.03		<0.050	0.175	<=AW-0.03	
tolueen	mg/kg	<0.050	0.175	<=AW0.00		<0.050	0.175	<=AW0.00		<0.050	0.175	<=AW0.00	
ethylbenzeen	mg/kg	<0.050	0.175	<=AW0.00		<0.050	0.175	<=AW0.00		<0.050	0.175	<=AW0.00	
o-xyleen	mg/kg	<0.050	0.175	-		<0.050	0.175	-		<0.050	0.175	-	
p- en m-xyleen	mg/kg	<0.050	0.175	-		<0.050	0.175	-		<0.050	0.175	-	
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.35	<=AW-0.01		0.07	0.35	<=AW-0.01		0.07	0.35	<=AW-0.01	
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18		-		0.18		-		0.18		-	
naftaleen	mg/kg	<0.050	0.035	-		<0.050	0.035	-		<0.050	0.035	-	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN													
1,1-dichloorethaan	mg/kg			-		<0.030	0.105	<=AW-0.01				-	
1,2-dichloorethaan	mg/kg			-		<0.030	0.105	<=AW-0.02				-	
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kg			-		<0.030	0.105	-				-	
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kg			-		<0.020	0.07	-				-	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kg			-		0.035	0.175	<=AW-0.18				-	
dichloormethaan	mg/kg			-		<0.020	0.07	<=AW-0.01				-	
1,2-dichloorpropan	mg/kg			-		<0.030	0.105	-				-	
tetrachlooretheen	mg/kg			-		<0.020	0.07	<=AW-0.01				-	
tetrachloormethaan	mg/kg			-		<0.020	0.07	<=AW-0.57				-	
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg			-		<0.020	0.07	<=AW-0.01				-	
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg			-		<0.030	0.105	<=AW-0.02				-	
trichlooretheen	mg/kg			-		<0.020	0.07	<=AW-0.08				-	
chloroform	mg/kg			-		<0.020	0.07	<=AW-0.03				-	
vinylchloride	mg/kg			-		<0.030	0.105	<=AW	-			-	
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	21	105	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	7	35	--	-	<5	17.5	--	-	56	280	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	6	30	--	-	<5	17.5	--	-	62	310	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02		140	700	>IND	0.11

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
13145168-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.875	<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0.035	<=AW
13145168-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.875	<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0.035	<=AW
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)	mg/kg	0.105	<=AW
13145168-003			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.875	<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0.035	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13145168-001	bg301 301 (5-50)
13145168-002	bg501 501 (23-50) 502 (23-50)
13145168-003	og301 302 (130-150)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-11-2019 - 14:58)

Projectcode	MA180352	MA180352
Projectnaam	Pieterstraat 56 te Geleen	Pieterstraat 56 te Geleen
Monsteromschrijving	vak/min(/vocl) og302	vak/min(/vocl) og501
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-4	Grond (AS3000)-5
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	80.2	80.2			83.2	83.2		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2			1.7	1.7		
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	mg/kg	<0.050	0.175	<=AW-0.03		<0.050	0.175	<=AW-0.03	
tolueen	mg/kg	<0.050	0.175	<=AW0.00		<0.050	0.175	<=AW0.00	
ethylbenzeen	mg/kg	<0.050	0.175	<=AW0.00		<0.050	0.175	<=AW0.00	
o-xyleen	mg/kg	<0.050	0.175	-		<0.050	0.175	-	
p- en m-xyleen	mg/kg	<0.050	0.175	-		<0.050	0.175	-	
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.35	<=AW-0.01		0.07	0.35	<=AW-0.01	
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18		-		0.18		-	
naftaleen	mg/kg	<0.050	0.035	-		<0.050	0.035	-	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	9	45	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	13	65	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	100	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**13145168-004**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

EenheidBT BC

mg/kg **0.875**^<=AW

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

mg/kg **0.035**^<=AW**13145168-005**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

mg/kg **0.875**^<=AW

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

mg/kg **0.035**^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13145168-004	og302 303 (110-130)
13145168-005	og501 501 (80-100)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $\text{BI} = (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-01-2020 - 08:04)*

Projectcode	MA180352
Projectnaam	Pieterstraat 56 te Geleen - olie 601/602
Monsteromschrijving	601 / 602
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	86.6	86.6		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	1.1		
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13174711-001	601 / 602 601 (180-230) 601 (230-280) 602 (180-230) 602 (230-280)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $\text{BI} = (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Bijlage 6 Toetsing Besluit bodemkwaliteit

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-11-2019 - 15:00)

Projectcode	MA180352	MA180352	MA180352
Projectnaam	Pieterstraat 56 te Geleen	Pieterstraat 56 te Geleen	Pieterstraat 56 te Geleen
Monsteromschrijving	vak/min(/vocl) bg301	vak/min(/vocl) bg501	vak/min(/vocl) og301
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-3
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	91.7	91.7			95.1	95.1			81.6	81.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	0.7			<0.5	0.5			1.6	1.6		
VLUCHTIGE AROMATEN													
benzeen	mg/kg	<0.050	0.175	<=AW-0.03		<0.050	0.175	<=AW-0.03		<0.050	0.175	<=AW-0.03	
tolueen	mg/kg	<0.050	0.175	<=AW0.00		<0.050	0.175	<=AW0.00		<0.050	0.175	<=AW0.00	
ethylbenzeen	mg/kg	<0.050	0.175	<=AW0.00		<0.050	0.175	<=AW0.00		<0.050	0.175	<=AW0.00	
o-xyleen	mg/kg	<0.050	0.175	-		<0.050	0.175	-		<0.050	0.175	-	
p- en m-xyleen	mg/kg	<0.050	0.175	-		<0.050	0.175	-		<0.050	0.175	-	
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.35	<=AW-0.01		0.07	0.35	<=AW-0.01		0.07	0.35	<=AW-0.01	
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18		-		0.18		-		0.18		-	
naftaleen	mg/kg	<0.050	0.035	-		<0.050	0.035	-		<0.050	0.035	-	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN													
1,1-dichloorethaan	mg/kg			-		<0.030	0.105	<=AW-0.01				-	
1,2-dichloorethaan	mg/kg			-		<0.030	0.105	<=AW-0.02				-	
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kg			-		<0.030	0.105	-				-	
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kg			-		<0.020	0.07	-				-	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kg			-		0.035	0.175	<=AW-0.18				-	
dichloormethaan	mg/kg			-		<0.020	0.07	<=AW-0.01				-	
1,2-dichloorpropan	mg/kg			-		<0.030	0.105	-				-	
tetrachlooretheen	mg/kg			-		<0.020	0.07	<=AW-0.01				-	
tetrachloormethaan	mg/kg			-		<0.020	0.07	<=AW-0.57				-	
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg			-		<0.020	0.07	<=AW-0.01				-	
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg			-		<0.030	0.105	<=AW-0.02				-	
trichlooretheen	mg/kg			-		<0.020	0.07	<=AW-0.08				-	
chloroform	mg/kg			-		<0.020	0.07	<=AW-0.03				-	
vinylchloride	mg/kg			-		<0.030	0.105	<=AW	-			-	
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	21	105	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	7	35	--	-	<5	17.5	--	-	56	280	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	6	30	--	-	<5	17.5	--	-	62	310	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02		140	700	NT	0.11

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
13145168-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.875	<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0.035	<=AW
13145168-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.875	<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0.035	<=AW
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)	mg/kg	0.105	<=AW
13145168-003			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.875	<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0.035	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13145168-001	bg301 301 (5-50)
13145168-002	bg501 501 (23-50) 502 (23-50)
13145168-003	og301 302 (130-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-11-2019 - 15:00)

Projectcode	MA180352	MA180352
Projectnaam	Pieterstraat 56 te Geleen	Pieterstraat 56 te Geleen
Monsteromschrijving	vak/min(/vocl) og302	vak/min(/vocl) og501
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-4	Grond (AS3000)-5
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	80.2	80.2			83.2	83.2		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2			1.7	1.7		
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	mg/kg	<0.050	0.175	<=AW-0.03		<0.050	0.175	<=AW-0.03	
tolueen	mg/kg	<0.050	0.175	<=AW0.00		<0.050	0.175	<=AW0.00	
ethylbenzeen	mg/kg	<0.050	0.175	<=AW0.00		<0.050	0.175	<=AW0.00	
o-xyleen	mg/kg	<0.050	0.175	-		<0.050	0.175	-	
p- en m-xyleen	mg/kg	<0.050	0.175	-		<0.050	0.175	-	
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.35	<=AW-0.01		0.07	0.35	<=AW-0.01	
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18		-		0.18		-	
naftaleen	mg/kg	<0.050	0.035	-		<0.050	0.035	-	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	9	45	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	13	65	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	100	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13145168-004

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BC

mg/kg **0.875**^<=AW
mg/kg **0.035**^<=AW

13145168-005

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

mg/kg **0.875**^<=AW
mg/kg **0.035**^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13145168-004	og302 303 (110-130)
13145168-005	og501 501 (80-100)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-01-2020 - 08:03)

Projectcode MA180352
 Projectnaam Pieterstraat 56 te Geleen - olie 601/602
 Monsteromschrijving 601 / 602
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	86.6	86.6		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	1.1		
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode 13174711-001
 Monsteromschrijving 601 / 602 601 (180-230) 601 (230-280) 602 (180-230) 602 (230-280)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Bijlage 7 Overzicht bronnen vooronderzoek

Bronvermelding

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

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

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

Tabel: onderzoeksaspecten milieuhygiënisch vooronderzoek

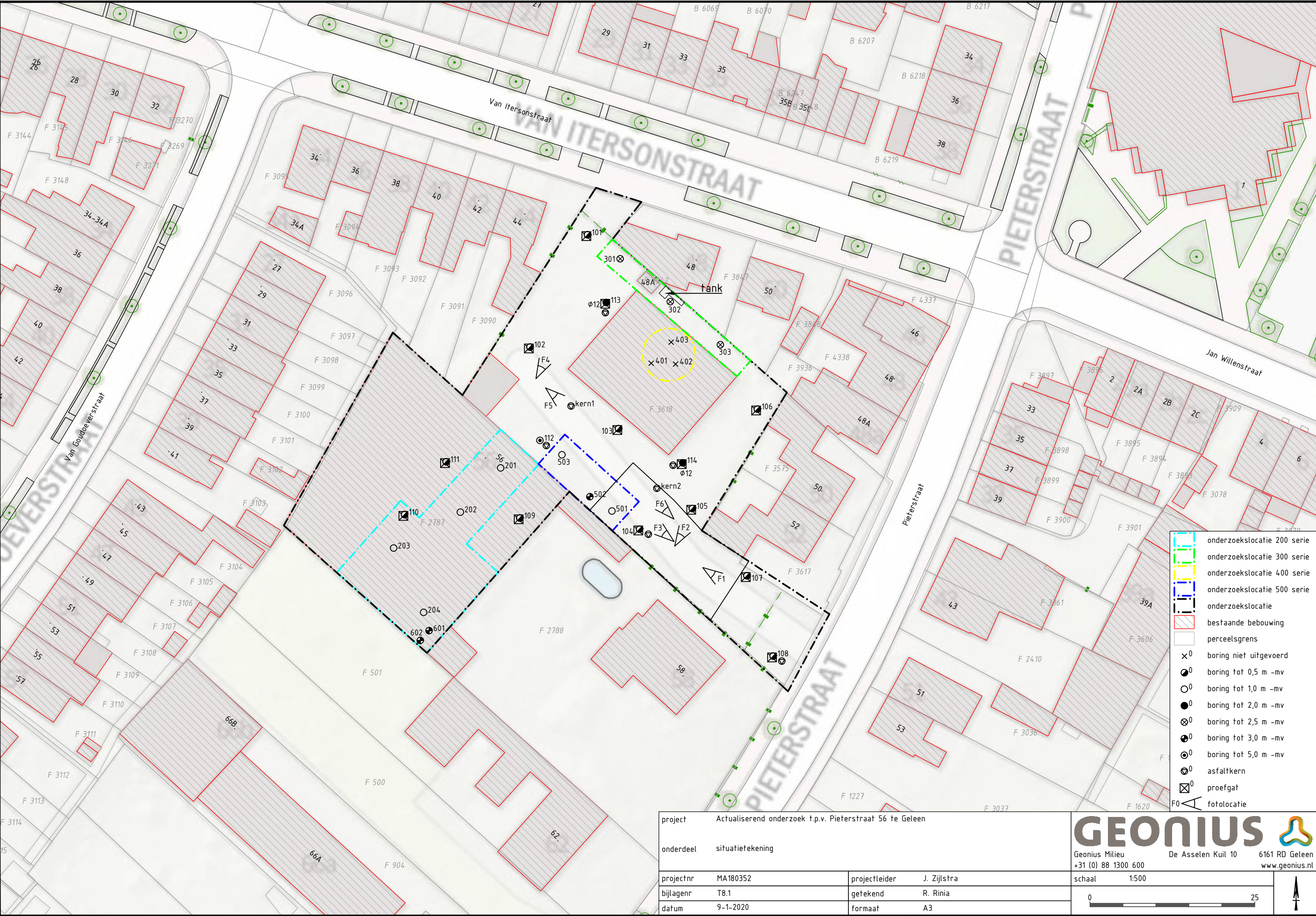
Onderzoeksaspecten		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
1. Locatiegegevens	Eigendomssituatie	O	O					
	Hoogteligging					☑		
2. Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	☑	☑		☑	☑	☑	
	Antropogene lagen in de bodem	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	Geohydrologie	☑	☑					
3. Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit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

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

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

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

Bijlage 8 Situatietekening



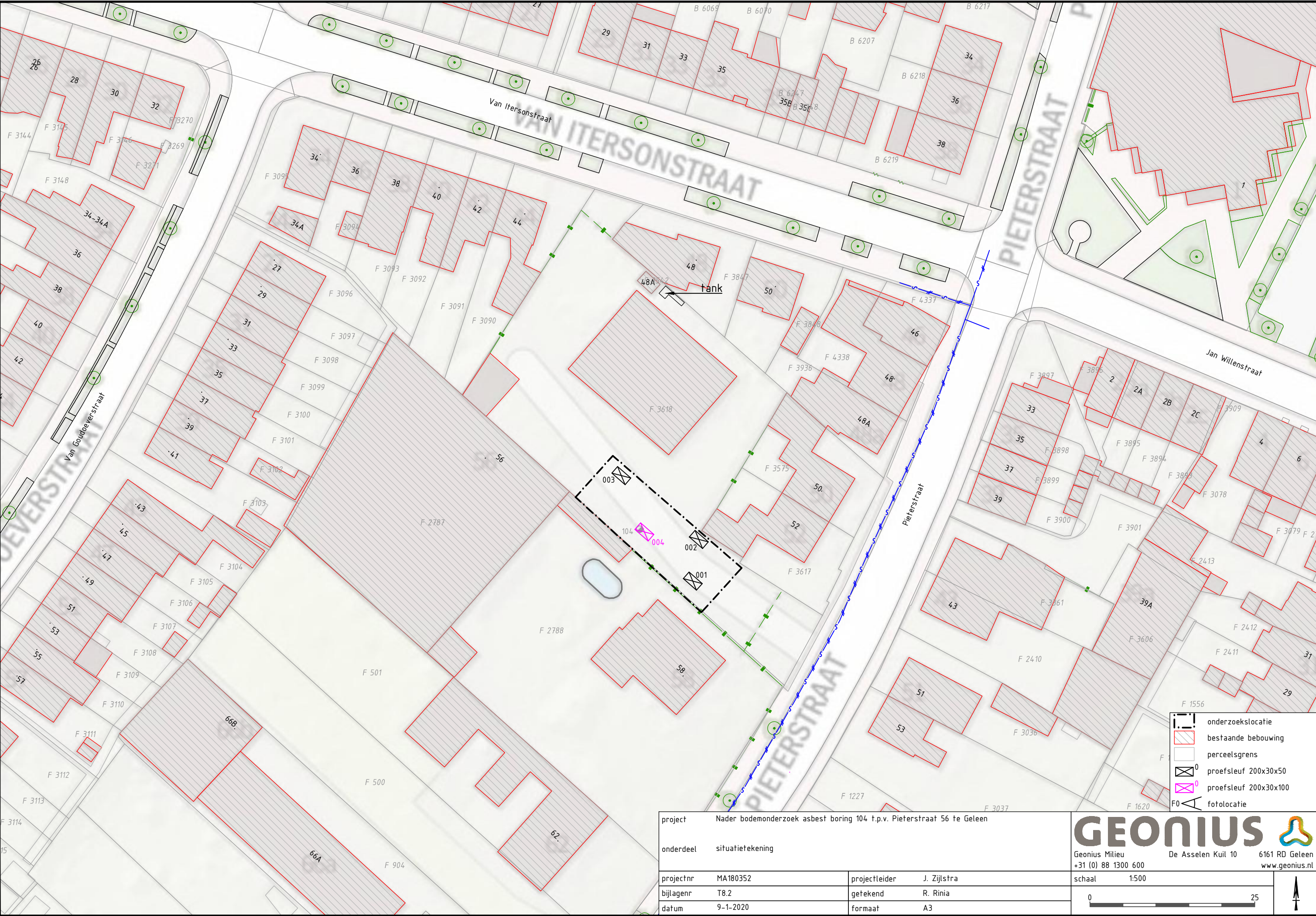
project	Actualiserend onderzoek t.p.v. Pieterstraat 56 te Geleen		
onderdeel	situatietekening		
projectnr	MA180352	projectleider	J. Zijlstra
bijlagenr	T8.1	getekend	R. Rinia
datum	9-1-2020	formaat	A3

GEONIUS

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

schaal 1:500

0 25



project	Nader bodemonderzoek asbest boring 104 t.p.v. Pieterstraat 56 te Geleen		
onderdeel	situatietekening		
projectnr	MA180352	projectleider	J. Zijlstra
bijlagenr	T8.2	getekend	R. Rinia
datum	9-1-2020	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