

Verkennd bodemonderzoek

Burgemeester Gijzelslaan (ong.) te Heerlen

Locatiecode Heerlen: HL091701671

MA150152.135.R01.V1.0

28 juni 2019



Verkennd bodemonderzoek

Burgemeester Gijzelslaan (ong.) te Heerlen

Locatiecode Heerlen: HL091701671

MA150152.135.R01.V1.0

28 juni 2019

Opdrachtgever

Gemeente Heerlen

Afdeling REO

Postbus 1

6400 AA Heerlen

Functie	Naam	Paraaf
Projectleider Milieu	Persoonsgegevens verwijderd conform de bepalingen van de AVG* (*Algemene Verordening Gegevensbescherming)	
Collegiale toets		
MA150152.135.R01.V1.0	2 van 20	GEONIUS 

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	7
2.6	Niet gesprongen explosieven (NGE)	11
2.7	Archeologie	11
2.8	Terreininspectie	11
2.9	Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en –strategie	11
2.9.1	Bodem.....	11
2.9.2	Asbest in bodem/puin.....	11
3	Veldwerk en analyses	12
3.1	Onderzoeksprogramma	12
3.2	Samenstelling en analyseparameters bodemmonsters	12
3.3	Veldwerk verkennend bodemonderzoek	13
3.4	Bodemprofiel	13
3.5	Veldwerk verkennend asbestonderzoek	13
4	Analyseresultaten	16
4.1	Toetsingskader	16
4.1.1	Wet bodembescherming.....	16
4.1.2	Besluit en Regeling bodemkwaliteit	16
4.1.3	Asbest in bodem/puin.....	16
4.2	Toetsing van de analyseresultaten	16
4.2.1	Bodem.....	16
4.2.2	Asbest	18
5	Conclusies en aanbevelingen.....	19
5.1	Conclusies	19
5.2	Aanbevelingen	19

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 Gemeente Heerlen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het braakliggende perceel gelegen langs de Burgemeester Gijzelslaan te Heerlen.

Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt de voorgenomen eigendomsoverdracht van het perceel. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem gewenst.

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

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

Geonius Groep B.V. en de verschillende divisies zijn gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2015, ISO 14001 en VCA*.

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. Tijdens het vooronderzoek is een locatie-inspectie uitgevoerd en zijn gegevens over de locatie opgevraagd. Daarnaast zijn gegevens over de bodemopbouw en geohydrologie. 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 het braakliggende perceel gelegen langs de Burgemeester Gijzelslaan te Heerlen.

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

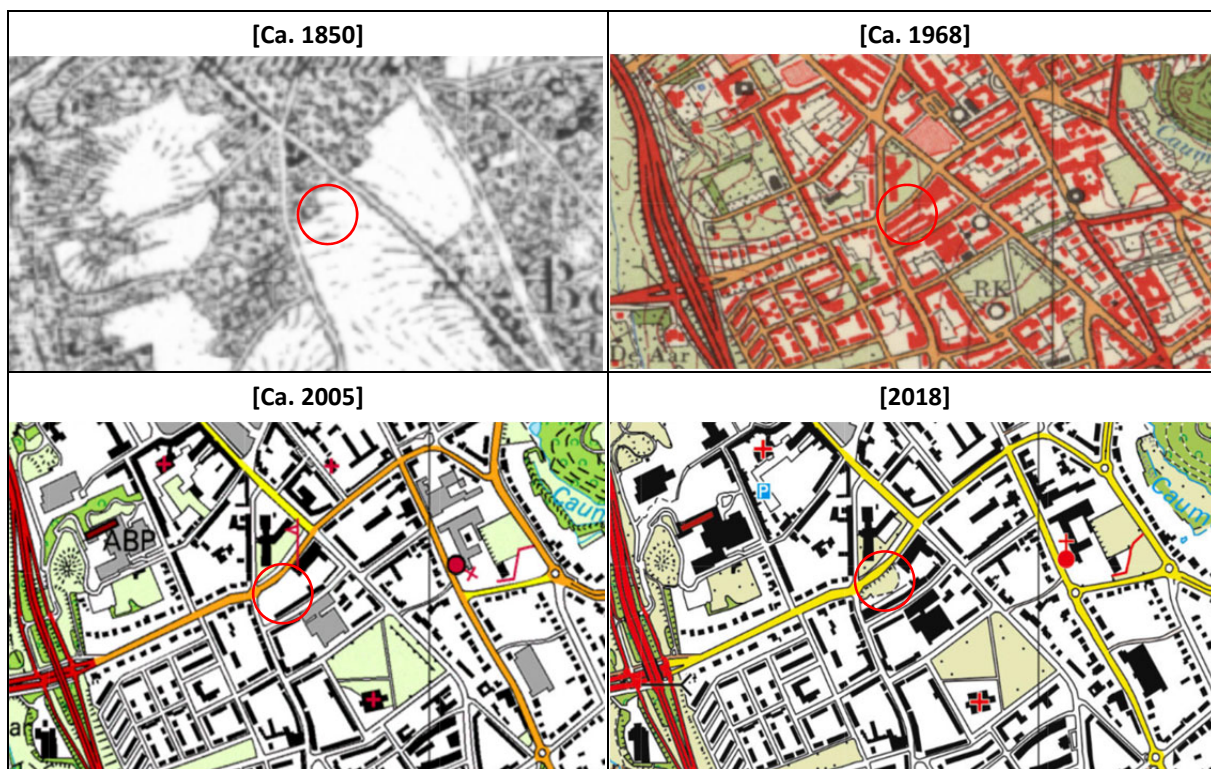
Tabel 2.1: overzicht topografische en kadastrale gegevens onderzoekslocatie

Algemene en topografische gegevens	
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 3.321 m ²
Maaiveldhoogte	Circa 118 m + NAP
X-coördinaat, Y-coördinaat	X: 196.646, Y: 321.362
Kadastrale gegevens	
Kadastrale aanduiding	Gemeente Heerlen, sectie E nummer 6597
Oppervlakte kadastrale percelen	3.321 m ²
Eigenaar	Gemeente Heerlen Postbus 1 6400 AA Heerlen
Locatie in eigendom sinds	11-03-2002

2.3 Historie

Op basis van de geraadpleegde historische kaarten blijkt dat de onderzoekslocatie tot circa 1967 braakliggend is geweest en hoogstwaarschijnlijk in gebruik voor agrarische doeleinden. Rond 1968 is de locatie bebouwd geworden met een politiebureau. Dit politiebureau heeft dienst gedaan tot circa 2004, waarna het pand is gesloopt. Vanaf 2005 tot heden is het terrein wederom braakliggend geworden en heeft het geen gebruiksfunctie meer gekregen.

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



Figuur 2.1: uitsneden historische kaarten

2.4 Vergunningen

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

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

2.5 Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie

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

Tabel 2.2: overzicht bodemopbouw, geohydrologie en -kwaliteit

Bodemopbouw		
Diepte in m-mv	Omschrijving	Opmerkingen
[0 - 7]	Formatie van Bortel, Laagpakket van Schimmert, eerste kleiige eenheid	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit leem en een spoor klei, fijn en midden zand
[7 - 17]	Rupel Formatie, tweede- en derde zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit fijn zand, kleiig zand en midden zand en met weinig klei, grof zand, grind, schelpen en kalksteen
[>17]	Formatie van Tongeren, tweede zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit kleiig zand, fijn en midden zand, met weinig klei en een spoor bruinkool, grof zand en kalksteen

Geohydrologische gegevens	
Hoogte freatisch grondwater	Circa 100 m + NAP / Circa 18 m-mv
Stromingsrichting grondwater	Noordwestelijk
Ligging van oppervlaktewater op en/of nabij de locatie	Nee
Het voorkomen van brak of zout grondwater	Nee
Ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied	Nee
Aanwezigheid van grondwateronttrekkingen op de locatie of in de omgeving	Nee
Aanwezigheid van breukstelsels op of nabij de locatie	Nee
Bodemkwaliteitskaart / Nota bodembeheer	
Kenmerk, datum	Omschrijving
Grontmij; Kenmerk: 344213; d.d. 16-12-2015	Bodembeleidsplan Heerlen 2016
Deelgebied	Woonwijken
Bodemfunctieklasse	Wonen
Ontgravingsklasse	Bovengrond (0-0,5 m-mv): Achtergrondwaarde Ondergrond (0,5-2,0 m-mv): Industrie
Bodemonderzoeken ter plaatse van onderzoekslocatie	
Kenmerk, datum	Omschrijving
Royal Haskoning; Kenmerk: 9M7025.01; d.d. 27 augustus 2003	<i>Verkennd bodemonderzoek Burg. Gijzelslaan 1 te Heerlen</i> Algemeen De milieuhygiënische kwaliteit van de onderzochte grond varieert van schoon tot licht verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie >AW. Analytisch is er geen eenduidige relatie aangetoond tussen de verontreinigingsgraad van de grond (licht verhoogde gehalten) en de aanwezigheid van zintuiglijke bijmengingen in de boven- en ondergrond. De aanwezigheid van bodemvreemd materiaal (puin-, beton- en asfaltdelen) kunnen veroorzaakt zijn door de sloop op de locatie. Olie verontreiniging (nabij erfafscheiding Benzenraderweg 69) Om een indruk te krijgen van de mogelijke olie verontreiniging nabij de erfafscheiding ter plaatse van de Benzenraderweg 69 zijn de boringen 103 tot en met 106 rondom boring 009 gemaakt. In de boringen 104 (1,0 – 4,0 m-mv) en 106 (1,5 – 4,2 m-mv) zijn olie-water reacties aangetroffen die in verband kunnen worden gebracht met de analytisch aangetoonde matig verhoogde minerale oliegehalten. Na toetsing aan de huidige toetswaarden blijkt dat de huidige tussenwaarde voor minerale olie niet wordt overschreden. De concentraties zijn maximaal licht verhoogd.
Royal Haskoning; Kenmerk: 9R6083.01; d.d. 7 december 2005	<i>Bodemonderzoek Burgemeester Gijzelslaan te Heerlen</i> In de onderzochte mengmonsters wordt niet de achtergrondwaarde overschreden. Enkel in MM2 wordt een licht verhoogd gehalte aan PAK gemeten (>AW). Olieverontreiniging Om een indruk te krijgen van de mogelijke olie verontreiniging nabij de erfafscheiding ter plaatse van de Benzenraderweg 69 zijn in de nabijheid van boring 104 uit het verkennend bodemonderzoek uit 2003 in eerste instantie een vijftal boringen geplaatst.

Bodemonderzoeken ter plaatse van onderzoekslocatie

Kenmerk, datum	Omschrijving
	Hierbij is het volgende geconstateerd: • In de boringen 301 (1,0 – 3,0 m-mv) en 305 (2,0 – 3,5 m-mv) zijn zwak tot uiterste olie-water reacties aangetroffen; • In boring 301(1,0 – 3,0 m-mv) en boring 305 (1,0 – 2,5 m-mv) is een dieselgeur waargenomen; • In boring 303 (2,5 – 4,0 m-mv) is een rottingsgeur waargenomen. Uit de analyseresultaten volgt dat sprake is van lichte tot sterke verontreinigingen met minerale olie, in zowel boring 301 als boring 305. Conform de huidige toetswaarden is het minerale olie gehalte in boring 301 slechts matig verhoogd. Om de minerale olie verontreiniging voldoende in beeld te brengen is naar aanleiding van bovenstaande resultaten een aanvullende boring 401 geplaatst ter inperking van de verontreiniging aan de oostzijde van boring 301. Van elk bemonsterd traject is een olie-waterproef uitgevoerd. Hierbij zijn geen reacties aangetoond. In verticale richting beperkt de minerale olie verontreiniging zich tot het traject 1,5 – 4,0 m-mv. Hierbij is de verontreiniging ingekaderd tot de achtergrondwaarde. In horizontale richting is de verontreiniging middels boring 303 en 304 aan de west- en noordzijde begrenst. Aan de oostzijde is de verontreiniging middels boring 401 op basis van zintuiglijke waarnemingen begrensd. Aan de zuidzijde vormen boring 009 en 103 uit vorig onderzoek de begrenzing van de verontreiniging. Uitgaande van bovengenoemde gegevens wordt het totaal aan verontreinigde grond op circa $(100 \text{ m}^2 * 3 \text{ m}) = 300 \text{ m}^3$ geschat. Gerelateerd aan de onderzoeksresultaten wordt aangenomen dat de hoeveelheid sterk verontreinigde grond zich beperkt tot de directe omgeving van boring 301. De hoeveelheid sterk verontreinigde grond zal dan ook niet meer zijn dan 25 m^3.
AnteaGroup; Kenmerk: 408528; d.d. 18 februari 2016	<i>Briefrapport nulsituatie bodemonderzoek Dr. Jaegerstraat-Benzenraderweg te Heerlen</i> Op de hoek van de Dr. Jaegerstraat en Benzenraderweg is de nulsituatie van de bodemkwaliteit vastgesteld. De bovengrond is licht verontreinigd met cadmium. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde gemeten.
Geonius Milieu; Kenmerk: MA150152.049.B01; d.d. 4 januari 2017	<i>Eindsituatie bodemonderzoek hoek Dr. Jaegerstraat-Benzenraderweg te Heerlen</i> Uit de resultaten blijkt dat de bodemkwaliteit na afloop van de bodembelastende activiteiten ter plaatse niet of nauwelijks is verslechterd. Geconcludeerd kan worden dat deze activiteiten de bodemkwaliteit niet negatief heeft beïnvloed.
AnteaGroup; Kenmerk: 414730; d.d. 23 februari 2017	<i>Vooronderzoek Burgemeester Gijzelslaan te Heerlen Vml. Politiebureau</i> Op basis van het vooronderzoek is voor de onderzoekslocatie de strategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL) aangehouden. Tevens is de onderzoekslocatie onverdacht ten aanzien van asbest in de bodem.

Bodemonderzoeken in directe omgeving onderzoekslocatie

Kenmerk, datum	Omschrijving
Geonius Milieu B.V.; Kenmerk: MA150152.058.R01; d.d. 13 juni 2017	<i>Verkennd bodemonderzoek ter plaatse van Burgemeester Gijzelslaan te Heerlen</i> - De bovengrond is niet verontreinigd met de onderzochte parameters; - De ondergrond is licht verontreinigd met PAK; - Bijmengingen aan baksteenpuin die plaatselijk zijn aangetroffen geven strikt gezien aanleiding om de bodem als verdacht aan te merken.
Geoconsult; Kenmerk: MM-3861; d.d. 28 mei 1999	<i>Bodemonderzoek t.b.v. reconstructie Welterlaan in de gemeente Heerlen</i> De boringen die uitgevoerd zijn nabij de onderzoekslocatie in het asfalt bestaan uit stol. Uit de toetsing blijkt dat de interventiewaarde voor minerale olie wordt overschreden. Daarnaast wordt de achtergrondwaarde voor PAK en EOX overschreden.
Geonius Milieu B.V.; Kenmerk: MA-100082.112028; d.d. 15 maart 2012	<i>Bodemonderzoek ten behoeve van rioolrenovatie Bekkerveld-Bekkerweg e.o.</i> In geen van de onderzochte grond(meng)monsters zijn verhogingen ten opzichte van de interventiewaarde aangetoond. In de geanalyseerde (meng)monsters afkomstig van de boringen onder de weg zijn geen verhogingen aangetoond. Uitzondering hierop vormt mengmonster RG11 dat is samengesteld uit volledig puin/uiteerst baksteenhoudend materiaal, waarin minerale olie in licht verhoogde mate is aangetoond. In de grondmengmonsters afkomstig van de boringen onder het trottoir zijn geen verhogingen aangetoond, met uitzondering van de grondmengmonsters TM07 en RM09, waarin respectievelijk PAK en minerale olie in licht verhoogde mate is aangetoond. In de grondmengmonsters afkomstig van de boringen ter plaatse van de groenstrook zijn geen verhogingen aangetoond. Uitzondering hierop vormen de grondmengmonsters MM01 (boringen 020 en 022) en MM05 (boringen 029, 030 en 031 waarin gehalten aan cadmium, lood, zink, PAK respectievelijk kobalt en nikkel in licht verhoogde mate zijn aangetoond.
AnteaGroup; Kenmerk: 416152; d.d. 25 september 2017	<i>Milieukundig onderzoek Reconstructie Welterlaan, Burgemeester Gijzelslaan, Benzenraderweg e.o. te Heerlen</i> Grond Bovengrond trottoir Burgemeester Gijzelslaan, boring 125 (0,45-0,50), sterk verhoogd PAK-gehalte, omvang <25 m ³ ; Ondergrond rijweg Burgemeester Gijzelslaan, boring 011 (1,50-2,20 m -mv.), sterk verhoogd gehalte aan minerale olie, omvang <25 m ³ ; Ondergrond busbaan Burgemeester Gijzelslaan, boring 123 (0, 70-0,90 m -mv.), sterk verhoogd gehalte aan minerale olie, omvang <25 m ³ . Wegfundering Uit de toetsingsresultaten blijkt dat in de grind- en zandfundering onder de asfaltverharding licht verhoogde gehalten aan zink, minerale olie en/of PAK gemeten zijn. Uit een indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit volgt dat de kwaliteit van de grind- en zandfundering varieert van altijd toepasbaar tot klasse industrie. Asbest In de onderzochte grond en puinlagen is zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetroffen. Op

Kenmerk, datum	Omschrijving
	basis van de zintuiglijke beoordeling en de analyseresultaten van het asbestonderzoek is geen asbestverontreiniging aanwezig.
	Asfalt Het asfalt is niet teerhoudend
	Grondwater In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, barium en xylenen gemeten.

2.6 Niet gesprongen explosieven (NGE)

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een gebied dat verdacht is voor “niet gesprongen explosieven”.

2.7 Archeologie

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

2.8 Terreininspectie

Op 10 mei 2019 is door de heer N. Biesmans een terreininspectie uitgevoerd.

De onderzoekslocatie betreft een braakliggend terrein dat momenteel in gebruik is als wandelgebied. Het overgrote deel van de locatie is begroeid met gras, een klein gedeelte is begroeid met struiken en bomen. Daarnaast is er ook een semi verhard pad aanwezig die van zuidwest naar noordoost loopt. Verder zijn op de locatie geen bodembedreigende activiteiten en/of opstallen waargenomen.

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 Bodem

In het verleden heeft op de onderzoekslocatie een gebouw gestaan dat in 2004 gesloopt is. Vanwege de sloopwerkzaamheden kan de bodem diffuus verontreinigd zijn geraakt. Derhalve kan voor de onderzoekslocatie hypothese “verdacht” van toepassing en wordt de onderzoeksstrategie voor een “diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming” (VED-HE-NL) gehanteerd. Voor de ondergrond wordt vooralsnog uitgegaan van de strategie “onverdacht” (ONV-NL).

2.9.2 Asbest in bodem/puin

Vanwege de sloopwerkzaamheden in 2004 is het mogelijk dat asbestverdachte bodemvreemde bijmengingen en/of asbestverdachte plaatmaterialen in de bodem terecht zijn gekomen. Derhalve wordt uitgegaan van een locatie met een heterogeen verdeelde diffuse bodembelasting. Het onderzoek richt zich op de verdachte bodemlaag.

3 Veldwerk en analyses

3.1 Onderzoeksprogramma

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

Tabel 3.1: onderzoeksprogramma bodem- en asbestonderzoek

(Deel)locatie en strategie	Oppervlakte (m ²)	Veldwerk	Analyses ²⁾	
			Grond	Grondwater
Burgemeester Gijzelslaan (ong.) BG: (VED-HE-NL) OG: (ONV-NL)	Ca. 3.321 m ²	12 x 0,5 m-mv 2 x 2,0 m-mv 1 x peilbuis ¹⁾	<u>Verdachte laag:</u> 3 x standaardpakket <u>Ondergrond:</u> 1 x standaardpakket	-
Asbestonderzoek				
Burgemeester Gijzelslaan (ong.) (VED-HE)	Ca. 3.321 m ²	12 proefgaten tot maximaal 0,5 m-mv in de verdachte laag 2 proefgaten tot onderzijde verdachte laag met een maximum van 2 m-mv	3 x asbest in grond (NEN 5898)	-
1)	Op basis van geohydrologische gegevens is bekend dat binnen 5,0 m-mv geen grondwater wordt aangetroffen. Grondwateronderzoek is volgens de NEN 5740 in een dergelijke situatie niet noodzakelijk. De peilbuis is vervangen door een diepe boring tot 5,0 m-mv.			
2)	<u>Standaardpakket (landbodem en grond):</u> organisch stof en lutum 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink) som-PCB's, som-PAK's (10) en minerale olie			

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 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.

Vanwege een fout in het laboratorium is de rapportagedatum van het analysecertificaat 13033081 afwijkend ten opzichte van de andere certificaten.

3.2 Samenstelling en analyseparameters bodemmonsters

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

- Vanwege de aanwezigheid van diverse hoofdbestanddelen en bodemvreemde bijmengingen zijn in totaal 7 analyses op het standaardpakket landbodem uitgevoerd in plaats van de voorgestelde 4;

- Op basis van de analyseresultaten van mengmonster BG1 en BG2 zijn de individuele monsters van dit mengmonsters separaat geanalyseerd. 4 monsters van mengmonster BG1 zijn geanalyseerd op de parameter PAK. 4 monsters van mengmonster BG2 zijn geanalyseerd op de parameter lood.

De grond(meng)monsters zijn onderzocht op het standaardpakket landbodem en grond uit de NEN 5740. In Tabel 4.1 (hoofdstuk 4) is een overzicht gegeven hoe de grond(meng)monsters zijn samengesteld. Tevens is van elk grond(meng)monster het globale bodemprofiel, de zintuiglijke waarnemingen en de uitgevoerde chemische analyses vermeld. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten en een overzicht van de toegepaste analysemethoden weergegeven.

3.3 Veldwerk verkennend bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 15 mei 2019 conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorend protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen). De veldmedewerker die de werkzaamheden heeft uitgevoerd, de heer J.H.M. Geurts, 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.

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 grotendeels begroeid is met gras. Een klein gedeelte is begroeid met struiken en bomen. Van zuidwest naar noordoost loopt een semi verhard wandelpad over de locatie. De bodem kan globaal als volgt worden omschreven. Vanaf het maaiveld is in de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) voornamelijk leem met bijmengingen aan baksteen (sporen), aardewerk (sporen), beton (zwak/sporen) en kolen (sporen) aanwezig. Ter plaatse van boringen 006, 009, 011 en 014 (0,0-0,25 m-mv) is een volledige silexlaag aanwezig. In de ondergrond is afwisselend zand en leem aangetroffen met bijmengingen aan baksteen (sporen), beton (sporen), kolen (sporen) en asfalt (sporen). Vanaf 2,0 m-mv tot de maximaal geboorde diepte van 4,2 m-mv komt zintuiglijk schone leem voor. Er zijn verder geen afwijkende geuren en/of kleuren waargenomen.

3.5 Veldwerk verkennend asbestonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 15 mei 2019 conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende protocol 2018 (maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem). De coördinerend veldmedewerker, de heer J.H.M. Geurts, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van IenW. De coördinerend veldwerker is hierbij geassisteerd door de heer B.M.D.M. Houben.

Voor asbestonderzoek geldt dat bij meer dan 50 volumepercent bodemvreemd materiaal protocol 2018 niet van toepassing is en het asbestonderzoek niet onder het BRL SIKB 2000 certificaat kan worden uitgevoerd. Voor onderhavig onderzoek is dat ter plaatse van boringen 006, 009, 011 en 014 (0,0-0,25 m-mv) het geval.

Tijdens het veldwerk waren de omstandigheden als volgt:

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

De inspectie-efficiëntie van de maaiveldinspectie bedraagt 0%. Vermeld wordt dat de maaiveldinspectie niet conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende protocol 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem) 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 top laag. De maaiveldinspectie kan derhalve ook niet dienen om de onderzoekstrategie (eventueel) bij te stellen.

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

Tabel 3.2: resultaten veldwerk proefgaten

Proefgat	Onderzocht traject (cm-mv)	Bodemomschrijving	Afmetingen (cm) (l x b)	Bodemvreemd materiaal (%)	Asbest aangetroffen	Mengmonster fijne fractie
001	0 – 50	Leem, sp. grind, sp. baksteen	30 x 30	ca. 1%	Nee	ASB1
002	0 – 50	Leem, sp. grind	30 x 30	0%	Nee	-
003	0 – 50	Leem, sp. grind, sp. baksteen	30 x 30	ca. 1%	Nee	ASB1
004	0 – 50	Leem, sp. grind, sp. baksteen, sp. aardewerk	30 x 30	ca. 1%	Nee	ASB1
005	0 – 50	Leem, sp. baksteen, sp. grind, zw. steenh., zw. betonh.	30 x 30	ca. 5%	Nee	ASB3
006	0 – 15	Volledig silex	30 x 30	0%	Nee	-
006	15 – 50	Leem	30 x 30	0%	Nee	-
007	0 – 30	Zand, sp. grind	30 x 30	0%	Nee	-
009	0 – 25	Volledig silex	30 x 30	0%	Nee	-
009	25 – 50	Leem	30 x 30	0%	Nee	-
010	0 – 20	Leem, sp. grind, sp. baksteen, sp. roest, sp. kolen	30 x 30	ca. 1%	Nee	ASB1
010	20 – 30	Zand	30 x 30	0%	Nee	-
010	30 – 50	Leem, sp. grind, sp. baksteen, sp. roest, sp. kolen	30 x 30	ca. 1%	Nee	ASB1
011	0 – 10	Volledig silex	30 x 30	0%	Nee	-

Proefgat	Onderzocht traject (cm-mv)	Bodemomschrijving	Afmetingen (cm) (l x b)	Bodemvreemd materiaal (%)	Asbest aangetroffen	Mengmonster fijne fractie
011	10 – 50	Leem, sp. baksteen, sp. grind, sp. roest, sp. kolen	30 x 30	ca. 1%	Nee	ASB2
012	0 – 50	Leem, sp. grind, sp. baksteen, sp. aardewerk, sp. roest	30 x 30	ca. 1%	Nee	ASB2
013	0 – 50	Leem, sp. baksteen, sp. kolen, sp. roest, sp. grind	30 x 30	ca. 1%	Nee	ASB2
014	0 – 50	Leem, sp. grind, sp. baksteen, sp. beton, sp. asfalt	30 x 30	ca. 1%	Nee	ASB2
015	0 – 50	Leem, sp. grind, sp. aardewerk, sp. baksteen, sp. beton	30 x 30	ca. 1%	Nee	ASB2

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 géén asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen in de grove fractie.

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

Opgemerkt wordt dat geen analyses zijn uitgevoerd op niet verdachte bodemlagen.

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 Besluit en Regeling bodemkwaliteit

De analyseresultaten zijn tevens (indicatief) getoetst aan de maximale waarden behorende bij de diverse functieklassen zoals vermeld in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247/pag. 67).

4.1.3 Asbest in bodem/puin

De resultaten van het asbestonderzoek zijn getoetst aan de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering 2013 (versie 1 juli 2013). In de Circulaire wordt als interventiewaarde een gehalte van 100 mg/kg d.s. gehanteerd. Het gehalte asbest wordt berekend uit het gewogen serpentijnasbestgehalte vermeerderd met 10 maal het amfiboolgehalte.

4.2 Toetsing van de analyseresultaten

4.2.1 Bodem

Voor zware metalen en organische verbindingen dient een correctie plaats te vinden op basis van het gemeten lutum- en/of organisch stofgehalte in de bodem. Op basis van de gemeten gehalten aan lutum en organische stof worden de gerapporteerde gehalten omgerekende naar standaard bodem (10% organisch stof en 25%

lutum). In Tabel 4.1 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld waarvan de gehalten de achtergrondwaarden overschrijden. De toetsing van alle parameters is opgenomen als bijlage 5.

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

Analyse-monster	Boring	Traject (m -mv)	Textuur	Visuele waarneming	Analyse pakket	> AW	GSSD	Toets W/bb	Toets B/bk
BG1	001	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind, sp. baksteen	st. pakket	Molybdeen Nikkel PAK-10 min. olie	2,9 49 61,0 550	* * *** *	NT
	003	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind, sp. baksteen					
	004	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind, sp. baksteen, sp. aardewerk					
	005	0,00 - 0,50	Leem	sp. baksteen, sp. grind, zw. steenh., zw. betonh.					
BG2	010	0,00 - 0,20	Leem	sp. grind, sp. baksteen, sp. roest, sp. kolen	st. pakket	-	-	-	AW
	010	0,30 - 0,50	Leem	sp. grind, sp. baksteen, sp. roest, sp. kolen					
	011	0,10 - 0,50	Leem	sp. baksteen, sp. grind, sp. roest, sp. kolen					
	012	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind, sp. baksteen, sp. aardewerk, sp. roest					
BG3	013	0,00 - 0,50	Leem	sp. baksteen, sp. kolen, sp. roest, sp. grind	st. pakket	Molybdeen Nikkel PAK-10	1,7 36 3,80	* * *	MWW
	014	0,00 - 0,15	Leem	sp. grind, sp. baksteen, sp. beton, sp. asfalt					
		0,25 - 0,50	Leem	sp. baksteen, sp. beton, sp. grind					
	015	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind, sp. aardewerk, sp. baksteen, sp. beton					
OG1	001	1,30 - 1,80 1,80 - 2,00	Zand Zand	sp. baksteen, sp. asfalt, sp. grind sp. baksteen, sp. asfalt, sp. grind	st. pakket	PAK-10 min. olie	2,60 800	* *	NT
OG2	014	0,50 - 1,00	Leem	sp. grind, sp. baksteen, sp. kolen	st. pakket	Lood PAK-10	59 2,60	* *	AW
1,00 - 1,50		Leem	sp. grind, sp. baksteen, sp. kolen						
1,50 - 2,00		Leem	sp. kolen						
OG3	001	0,50 - 1,00	Leem	-	st. pakket	-	-	-	AW
		1,00 - 1,30	Leem	-					
		0,70 - 1,00	Leem	-					
		1,00 - 1,50	Leem	-					
		1,50 - 2,00	Leem	-					
SX1	006	0,00 - 0,15	-	vol. silex	st. pakket	-	-	-	NVB
	009	0,00 - 0,25	-	vol. silex					
	011	0,00 - 0,10	-	vol. silex					
	014	0,15 - 0,25	-	vol. silex					
Uitsplitsing mengmonster BG1									
001-1	001	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind, sp. baksteen	PAK (10 VROM)	PAK-10	15,00	*	-
003-1	003	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind, sp. baksteen	PAK (10 VROM)	-	-	-	-
004-1	004	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind, sp. baksteen, sp. aardewerk	PAK (10 VROM)	-	-	-	-
005-1	005	0,00 - 0,50	Leem	sp. baksteen, sp. grind, zw. steenh., zw. betonh.	PAK (10 VROM)	PAK-10	57,0	***	-

Verklaring gebruikte afkortingen	
Wbb	: Wet bodembescherming
AW	: achtergrondwaarde 2000
S	: streefwaarde
T	: "tussenwaarde"
I	: interventiewaarde
GSSD	: gestandaardiseerde meetwaarde (gehalte)
Bbk	: Besluit bodemkwaliteit (indicatief)
AW	: voldoet indicatief aan klasse "achtergrondwaarde"
MWW	: voldoet indicatief aan klasse "wonen"
NT	: indicatief "niet toepasbaar"
NVB	: Niet vormgegeven bouwstof (indicatief)
st. pakket	: standaard pakket
sp.	: sporen
zw.	: zwak
ma.	: matig
st.	: sterk
uit.	: uiterst
vol.	: volledig
re.	: resten
br.	: brokken
lg.	: laagjes
-h.	: -houdend

Verklaring der tekens			
*	: groter dan AW en kleiner of gelijk aan T	Gehalte	: gemeten gehalten in mg/kg d.s. PCB in µg/kg
**	: groter dan T en kleiner of gelijk aan I		
***	: groter dan I		
-	: geen waarde vastgesteld		

4.2.2 Asbest

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

Tabel 4.2: overzicht totaal gehalte asbest per proefgat of RE in mg/kg ds

(Meng)monster fijne fractie	Proefgat	Traject (cm mv)	Gewogen gehalte grove fractie (mg/kg ds)	Gecorrigeerd gewogen gehalte fijne fractie (mg/kg ds)	Totaal gehalte gewogen asbest (mg/kg ds)
ASB1	001	0 – 50	-	<1,0	<1,0
	003	0 – 50	-		
	004	0 – 50	-		
	010	0 – 20	-		
	010	30 – 50	-		
ASB2	011	10 – 50	-	<1,0	<1,0
	012	0 – 50	-		
	013	0 – 50	-		
	014	0 – 50	-		
	015	0 – 50	-		
ASB3	005	0 – 50	-	<1,0	<1,0

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

5 Conclusies en aanbevelingen

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Gemeente Heerlen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het braakliggende perceel gelegen langs de Burgemeester Gijzelslaan te Heerlen.

Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt de voorgenomen eigendomsoverdracht van het perceel. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem gewenst.

5.1 Conclusies

Na uitvoering van het verkennend bodemonderzoek blijkt het volgende:

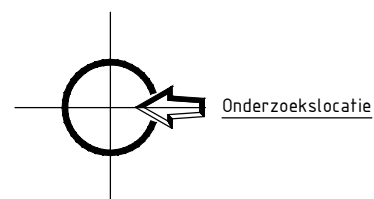
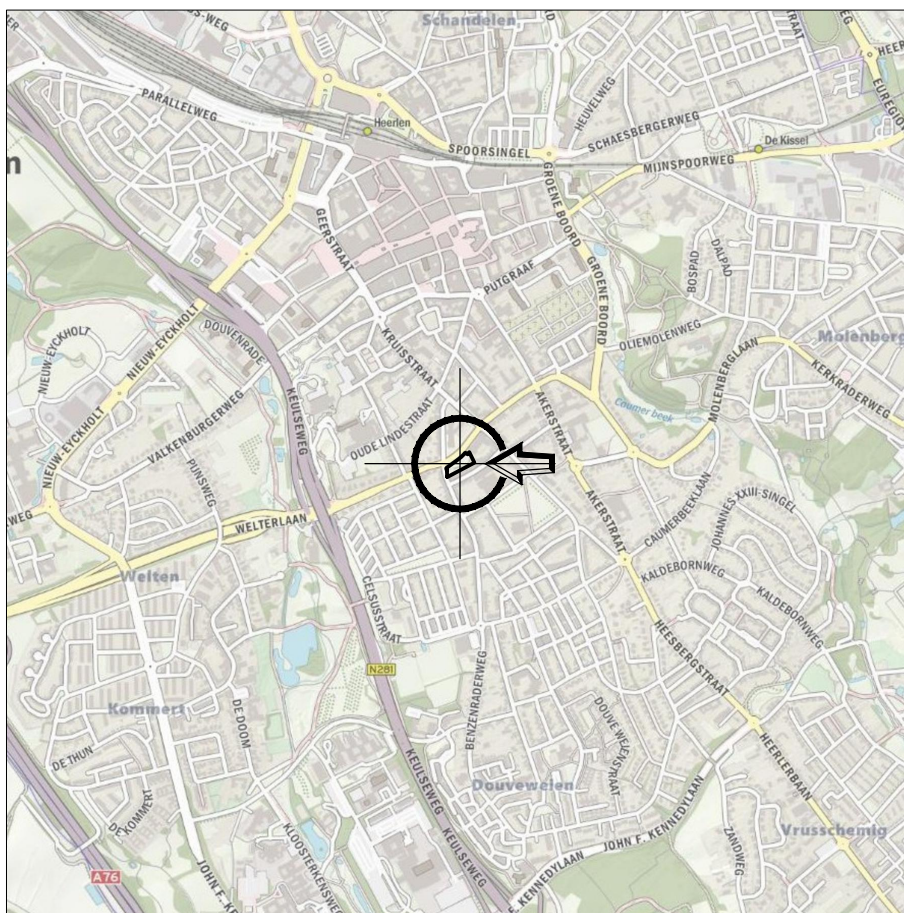
- De lemige bovengrond (0,0-0,5 m-mv) in mengmonster BG1 is sterk verontreinigd met PAK en licht verontreinigd met molybdeen, nikkel en minerale olie. Na separate analyse blijkt dat enkel in boring 005 een sterk verhoogd gehalte aan PAK aanwezig is. In het monster van boring 001 is enkel een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. In de overige boringen zijn geen verhoogde PAK gehalten aangetoond;
- De lemige bovengrond (0,0-0,5 m-mv) in mengmonster BG2 is niet verontreinigd met de onderzochte parameters;
- De lemige bovengrond (0,0-0,5 m-mv) in mengmonster BG3 is licht verontreinigd met molybdeen, nikkel en PAK;
- De volledig silexhoudende bovengrond (0,0-0,25 m-mv) in mengmonster SX1 voldoet indicatief getoetst aan de maximale samenstellingswaarden voor organische parameters aan de eisen van een niet vormgegeven bouwstof;
- De zandige ondergrond (1,3-2,0 m-mv) in mengmonster OG1 is licht verontreinigd met PAK en minerale olie;
- De lemige ondergrond (0,5-2,0 m-mv) in mengmonster OG2 is licht verontreinigd met lood en PAK;
- De zintuiglijk schone lemige ondergrond (0,5-2,0 m-mv) in mengmonster OG3 is niet verontreinigd met de onderzochte parameters;
- De resultaten zijn indicatief getoetst aan het Besluit en de Regeling Bodemkwaliteit. De kwaliteit varieert van indicatief “achtergrondwaarde” tot “niet toepasbaar”;
- Op basis van de vastgestelde bodemkwaliteit dient de hypothese “verdacht” voor de bovengrond te worden aanvaard. De hypothese “onverdacht” voor de ondergrond dient te worden verworpen, dit heeft geen consequenties voor de gevolgde onderzoeksstrategie;
- Er is met voldoende betrouwbaarheid vastgesteld dat op de locatie geen asbest in de bodem aanwezig is. Vervolgonderzoek en maatregelen zijn niet noodzakelijk;

5.2 Aanbevelingen

De laag (0,0-0,5 m-mv) ter plaatse van boringen 005 is sterk verontreinigd met PAK. Momenteel kan er geen uitspraak worden gedaan of er mogelijk sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Geadviseerd wordt om nader bodemonderzoek te verrichten naar de aard en omvang van de sterke verontreiniging aan PAK.

Het doel van een nader onderzoek is het bepalen van de aard en de gehalten van de verontreinigde stoffen en de omvang van de geconstateerde bodemverontreiniging. Afhankelijk van de resultaten van het nader onderzoek dient het saneringscriterium te worden bepaald. Dit is vastgelegd in de saneringsregeling die is opgenomen in de Wet bodembescherming. Afhankelijk van de risicobeoordeling wordt door het bevoegd gezag Wet bodembescherming bepaald of sprake is van een spoedeisend geval van bodemverontreiniging.

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart



X:	196.646
Y:	321.362

project Bodemonderzoek Burgemeester Gijzelslaan te Heerlen

onderdeel topografische kaart

projectnr MA150152.135

bijlagenr T1

datum 4-6-2019

projectleider N. Biesmans

getekend N. Godschalk

formaat A4

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

schaal 1:25000

0 1250



Bijlage 2 Foto's locatie en proefgaten



foto 1



foto 2



foto 3



foto 4



foto 5



foto 6



foto 7



foto 8

project Bodemonderzoek Burgemeester Gijzelslaan te Heerlen

onderdeel fotobijlage

projectnr MA150152.135

projectleider N. Biesmans

bijlagenr T2.1

getekend N. Godschalk

datum 4-6-2019

formaat A4

GEONIUS



Geonius Milieu
+31 (0) 88 1300 600

De Asselen Kuil 10

6161 RD Geleen
www.geonius.nl

proefgat 001



proefgat 002



proefgat 003



proefgat 004



proefgat 005



project Bodemonderzoek Burgemeester Gijzelslaan te Heerlen

onderdeel fotobijlage

projectnr MA150152.135

bijlagenr T2.2

datum 4-6-2019

projectleider N. Biesmans

getekend N. Godschalk

formaat A4

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

proefgat 006



proefgat 007



proefgat 009



proefgat 010



proefgat 011



project Bodemonderzoek Burgemeester Gijzelslaan te Heerlen

onderdeel fotobijlage

projectnr MA150152.135

bijlagenr T2.3

datum 4-6-2019

projectleider N. Biesmans

getekend N. Godschalk

formaat A4

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

proefgat 012



proefgat 013



proefgat 014



proefgat 015



project Bodemonderzoek Burgemeester Gijzelslaan te Heerlen

onderdeel fotobijlage

projectnr MA150152.135

bijlagenr T2.4

datum 4-6-2019

projectleider N. Biesmans

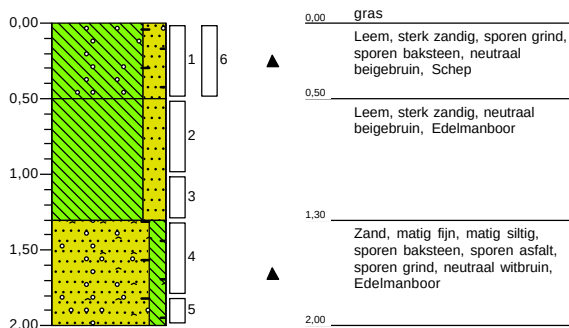
getekend N. Godschalk

formaat A4

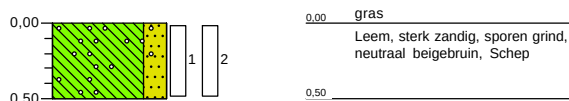
GEONIUS 
 Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
 +31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda

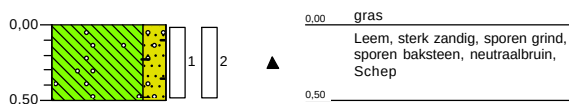
Boring: 001
Datum: 15-5-2019



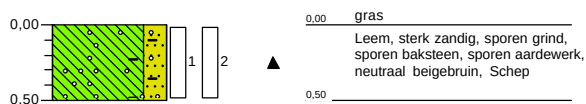
Boring: 002
Datum: 15-5-2019



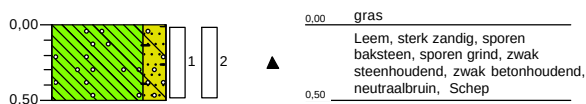
Boring: 003
Datum: 15-5-2019



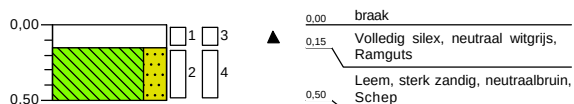
Boring: 004
Datum: 15-5-2019



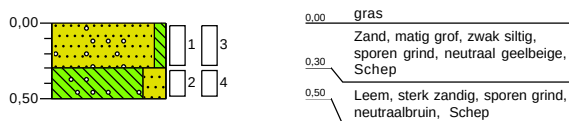
Boring: 005
Datum: 15-5-2019



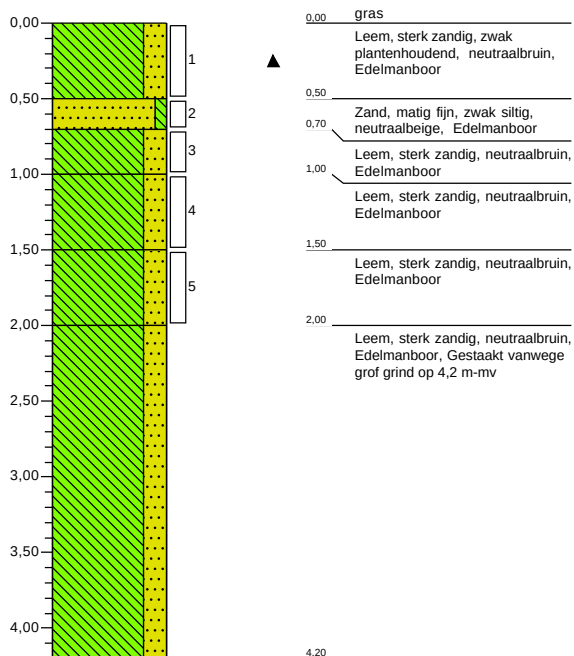
Boring: 006
Datum: 15-5-2019



Boring: 007
Datum: 15-5-2019



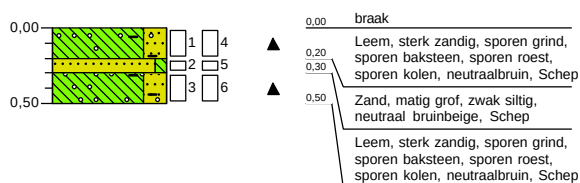
Boring: 008
Datum: 15-5-2019



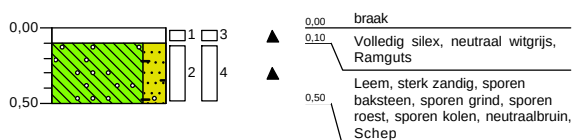
Boring: 009
Datum: 15-5-2019



Boring: 010
Datum: 15-5-2019



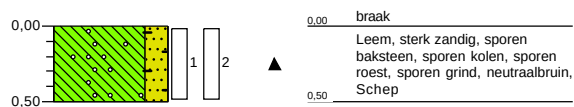
Boring: 011
Datum: 15-5-2019



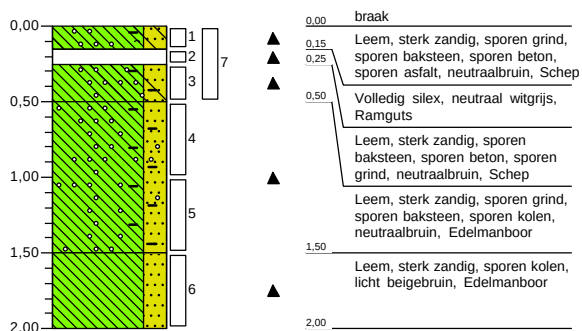
Boring: 012
Datum: 15-5-2019



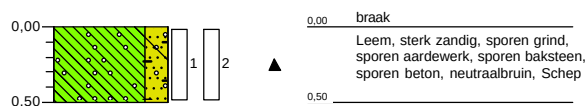
Boring: 013
Datum: 15-5-2019



Boring: 014
Datum: 15-5-2019

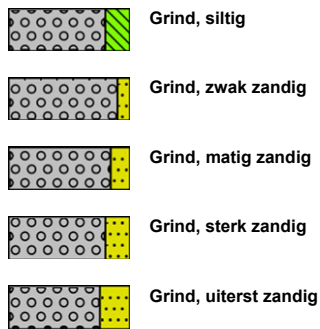


Boring: 015
Datum: 15-5-2019

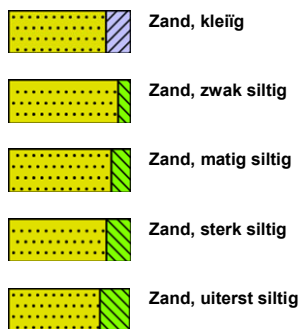


Legenda (conform NEN 5104)

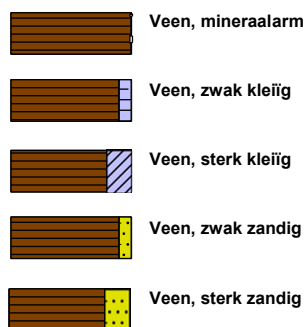
grind



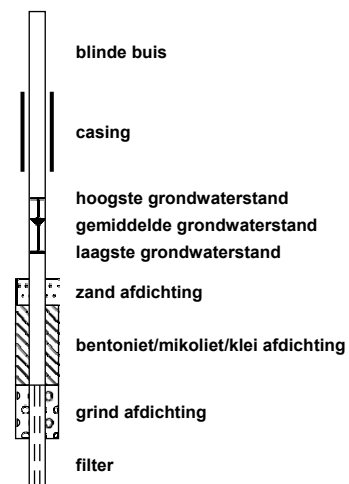
zand



veen



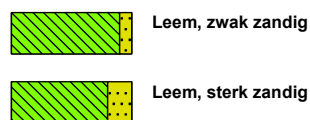
peilbuis



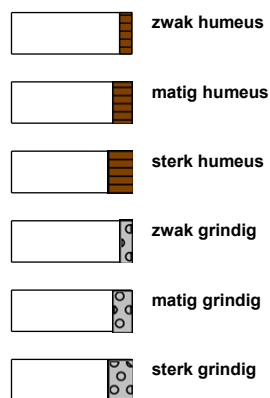
klei



leem



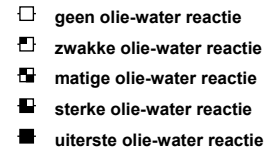
overige toevoegingen



geur



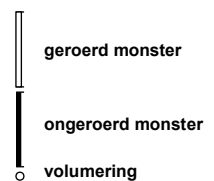
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4 Analysecertificaten

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Niels Biesmans

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Burgemeester gijzelslaan te Heerlen
Uw projectnummer : MA150152.135
SYNLAB rapportnummer : 13033081, versienummer: 2

Rotterdam, 07-06-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA150152.135. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Burgemeester gijzelslaan te Heerlen
Projectnummer MA150152.135
Rapportnummer 13033081 - 2

Orderdatum 15-05-2019
Startdatum 15-05-2019
Rapportagedatum 07-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	BG1 001 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	BG2 010 (0-20) 010 (30-50) 011 (10-50) 012 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	BG3 013 (0-50) 014 (0-15) 014 (25-50) 015 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	OG1 001 (130-180) 001 (180-200)					
005	Grond (AS3000)	OG2 014 (50-100) 014 (100-150) 014 (150-200)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	86.1	86.4	86.1	87.2	83.7
gewicht artefacten	g	S	13	1.5	<1	29	<1
aard van de artefacten	-	S	stenen	stenen	geen	stenen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9	1.7	1.9	1.4	1.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	10	9.4	7.6	7.9	11
METALEN							
barium	mg/kgds	S	55	49	55	31	57
cadmium	mg/kgds	S	0.22	0.26	0.31	<0.2	0.26
kobalt	mg/kgds	S	6.7	5.6	5.2	4.0	5.6
koper	mg/kgds	S	12	13	20	6.8	20
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.06	<0.05	0.08
lood	mg/kgds	S	22	14 ³⁾	24	12	44
molybdeen	mg/kgds	S	2.9	0.84	1.7	0.54	1.4
nikkel	mg/kgds	S	28	16	18	10	17
zink	mg/kgds	S	55	60	70	32	71
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.38	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	15	0.09	0.52	0.19	0.25
antraceen	mg/kgds	S	2.0	0.04	0.12	0.06	0.11
fluoranteen	mg/kgds	S	15	0.22	1.2	0.62	0.57
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	8.1	0.14	0.52	0.41	0.38
chryseen	mg/kgds	S	7.1	0.13	0.39	0.33	0.37
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	3.1	0.09	0.22	0.20	0.23
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	5.0	0.13	0.32	0.32	0.31
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	2.7	0.10	0.23	0.22	0.20
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	2.8	0.10	0.24	0.23	0.21
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	61.18 ¹⁾	1.047 ¹⁾	3.77 ¹⁾	2.587 ¹⁾	2.637 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
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam Burgemeester gijzelslaan te Heerlen
Projectnummer MA150152.135
Rapportnummer 13033081 - 2

Orderdatum 15-05-2019
Startdatum 15-05-2019
Rapportagedatum 07-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	BG1 001 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	BG2 010 (0-20) 010 (30-50) 011 (10-50) 012 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	BG3 013 (0-50) 014 (0-15) 014 (25-50) 015 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	OG1 001 (130-180) 001 (180-200)					
005	Grond (AS3000)	OG2 014 (50-100) 014 (100-150) 014 (150-200)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		6	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		66 ²⁾	<5	<5	8	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		31 ²⁾	<5	7	50	17
fractie C30-C40	mg/kgds		6 ²⁾	<5	9	100 ⁴⁾	17
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	110	<20	<20	160	30

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

Paraaf :



Projectnaam Burgemeester gijzelslaan te Heerlen
Projectnummer MA150152.135
Rapportnummer 13033081 - 2

Orderdatum 15-05-2019
Startdatum 15-05-2019
Rapportagedatum 07-06-2019

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 | Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt vermoedelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humeuze verbindingen. |
| 3 | Het resultaat is gewijzigd naar aanleiding van nader laboratoriumonderzoek. |
| 4 | Er zijn componenten boven C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Projectnaam Burgemeester gijzelslaan te Heerlen
Projectnummer MA150152.135
Rapportnummer 13033081 - 2

Orderdatum 15-05-2019
Startdatum 15-05-2019
Rapportagedatum 07-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	OG3 001 (50-100) 001 (100-130) 008 (70-100) 008 (100-150) 008 (150-200)
007	Grond (AS3000)	SX1 006 (0-15) 009 (0-25) 011 (0-10) 014 (15-25)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	82.9	87.1
gewicht artefacten	g	S	<1	34
aard van de artefacten	-	S	geen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	1.8
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	14	6.4
METALEN				
barium	mg/kgds	S	43	31
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.33
kobalt	mg/kgds	S	6.4	4.3
koper	mg/kgds	S	12	13
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	14	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	18	9.3
zink	mg/kgds	S	43	38
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.05
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.13
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.11
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.09
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.14
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.12
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.12
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.254 ¹⁾	0.877 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Niels Biesmans

Analyserapport

Blad 6 van 13

Projectnaam Burgemeester gijzelslaan te Heerlen
Projectnummer MA150152.135
Rapportnummer 13033081 - 2

Orderdatum 15-05-2019
Startdatum 15-05-2019
Rapportagedatum 07-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	OG3 001 (50-100) 001 (100-130) 008 (70-100) 008 (100-150) 008 (150-200)
007	Grond (AS3000)	SX1 006 (0-15) 009 (0-25) 011 (0-10) 014 (15-25)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Burgemeester gijzelslaan te Heerlen
Projectnummer MA150152.135
Rapportnummer 13033081 - 2

Orderdatum 15-05-2019
Startdatum 15-05-2019
Rapportagedatum 07-06-2019

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Burgemeester gijzelslaan te Heerlen
Projectnummer MA150152.135
Rapportnummer 13033081 - 2

Orderdatum 15-05-2019
Startdatum 15-05-2019
Rapportagedatum 07-06-2019

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7672807	15-05-2019	15-05-2019	ALC201
001	Y7672802	15-05-2019	15-05-2019	ALC201
001	Y7672685	15-05-2019	15-05-2019	ALC201
001	Y7672803	15-05-2019	15-05-2019	ALC201
002	Y7672688	15-05-2019	15-05-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Burgemeester gijzelslaan te Heerlen
Projectnummer MA150152.135
Rapportnummer 13033081 - 2

Orderdatum 15-05-2019
Startdatum 15-05-2019
Rapportagedatum 07-06-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7672689	15-05-2019	15-05-2019	ALC201
002	Y7672676	15-05-2019	15-05-2019	ALC201
002	Y7672675	15-05-2019	15-05-2019	ALC201
003	Y7672684	15-05-2019	15-05-2019	ALC201
003	Y7672682	15-05-2019	15-05-2019	ALC201
003	Y7672690	15-05-2019	15-05-2019	ALC201
003	Y7672674	15-05-2019	15-05-2019	ALC201
004	Y7672817	15-05-2019	15-05-2019	ALC201
004	Y7672794	15-05-2019	15-05-2019	ALC201
005	Y7672673	15-05-2019	15-05-2019	ALC201
005	Y7672679	15-05-2019	15-05-2019	ALC201
005	Y7672695	15-05-2019	15-05-2019	ALC201
006	Y7672795	15-05-2019	15-05-2019	ALC201
006	Y7672808	15-05-2019	15-05-2019	ALC201
006	Y7672797	15-05-2019	15-05-2019	ALC201
006	Y7672798	15-05-2019	15-05-2019	ALC201
006	Y7672811	15-05-2019	15-05-2019	ALC201
007	Y7672683	15-05-2019	15-05-2019	ALC201
007	Y7672672	15-05-2019	15-05-2019	ALC201
007	Y7672680	15-05-2019	15-05-2019	ALC201
007	Y7672678	15-05-2019	15-05-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Burgemeester gijzelslaan te Heerlen
Projectnummer MA150152.135
Rapportnummer 13033081 - 2

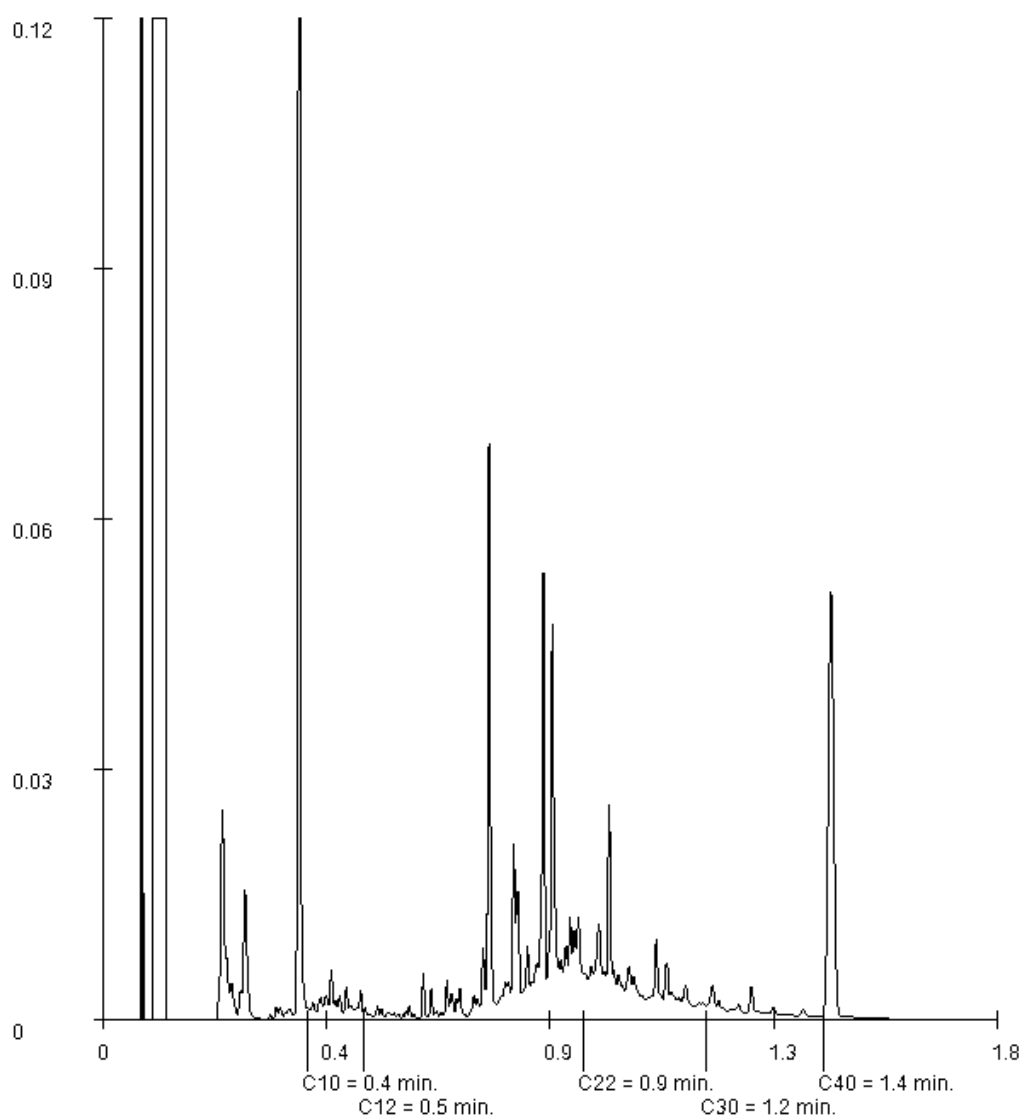
Orderdatum 15-05-2019
Startdatum 15-05-2019
Rapportagedatum 07-06-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen BG1001 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Burgemeester gijzelslaan te Heerlen
Projectnummer MA150152.135
Rapportnummer 13033081 - 2

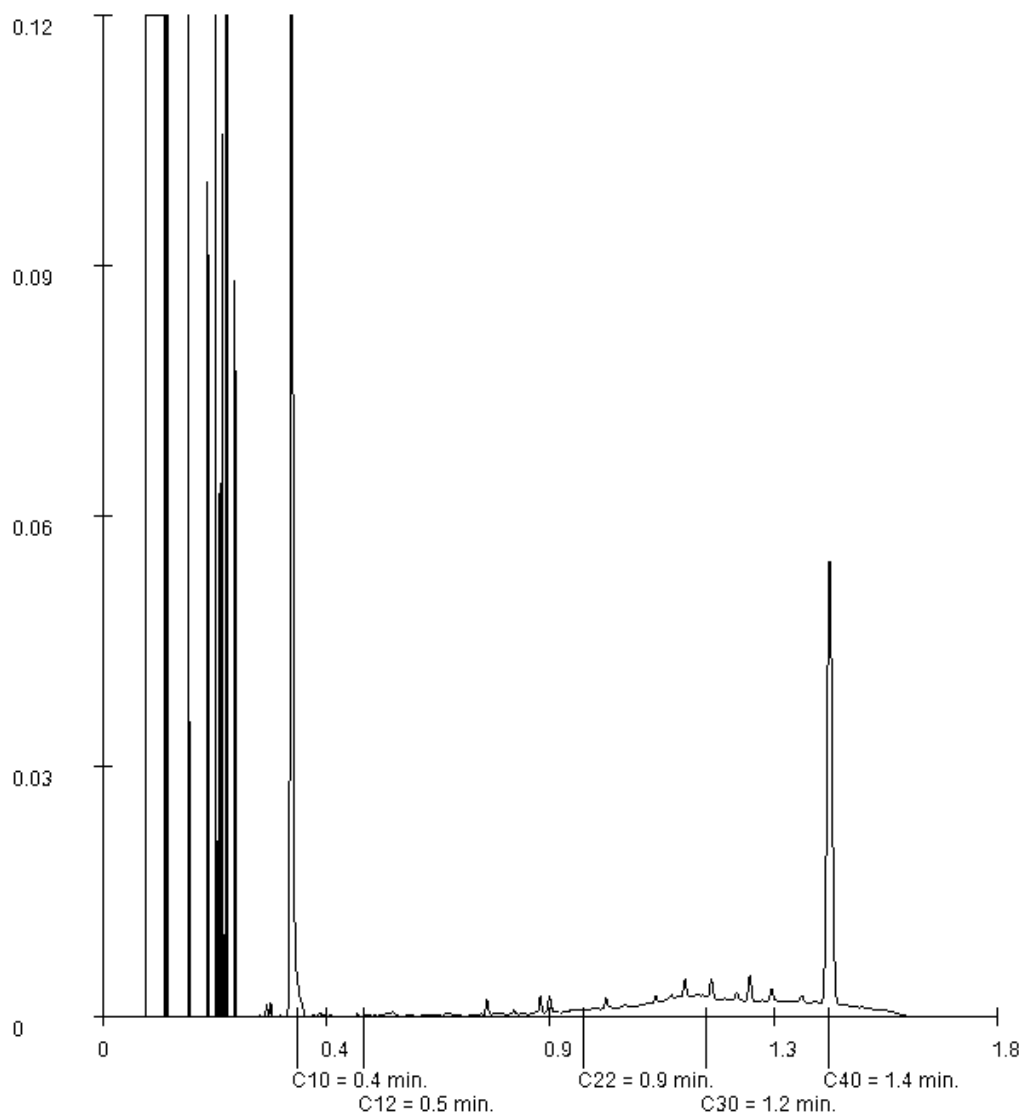
Orderdatum 15-05-2019
Startdatum 15-05-2019
Rapportagedatum 07-06-2019

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen BG3013 (0-50) 014 (0-15) 014 (25-50) 015 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Burgemeester gijzelslaan te Heerlen
Projectnummer MA150152.135
Rapportnummer 13033081 - 2

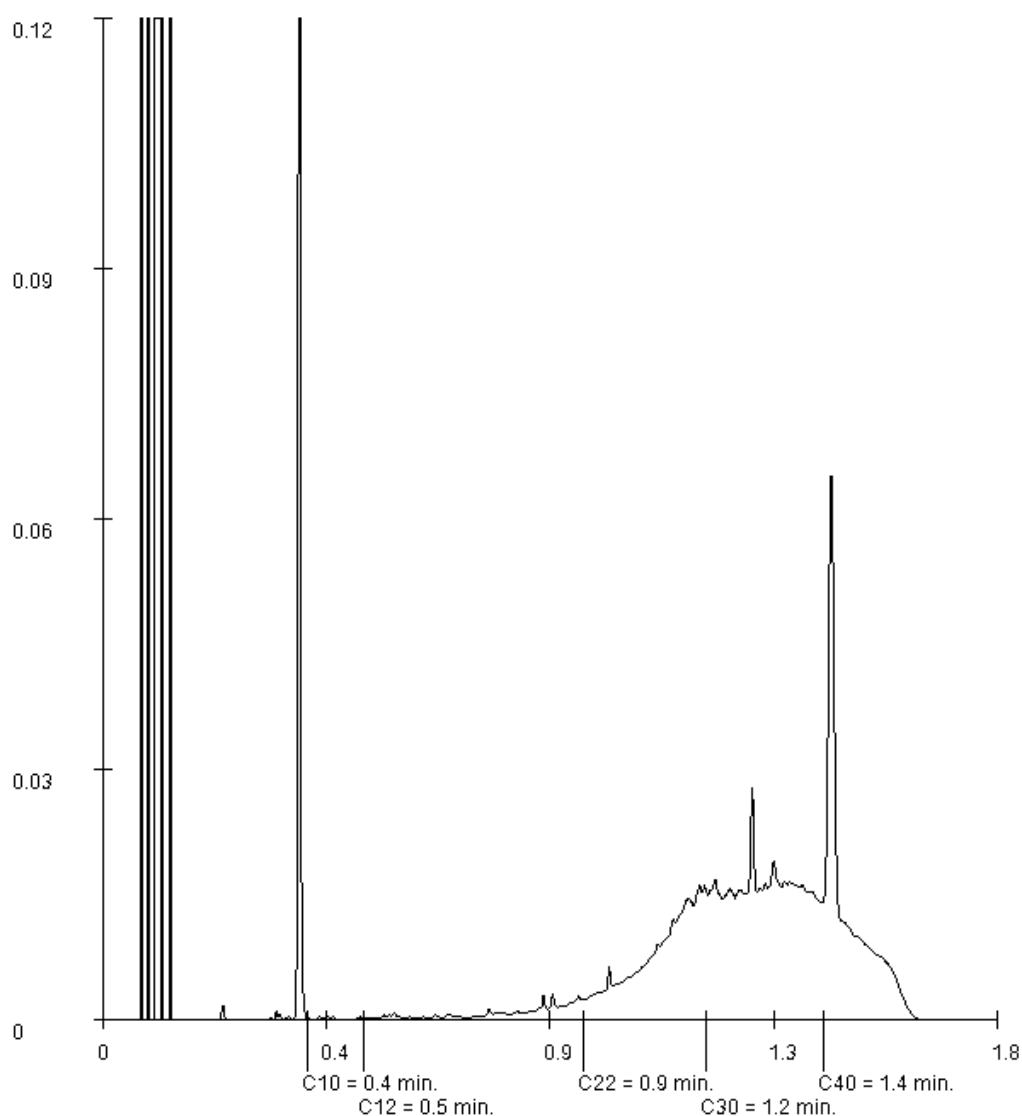
Orderdatum 15-05-2019
Startdatum 15-05-2019
Rapportagedatum 07-06-2019

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen OG1001 (130-180) 001 (180-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Burgemeester gijzelslaan te Heerlen
Projectnummer MA150152.135
Rapportnummer 13033081 - 2

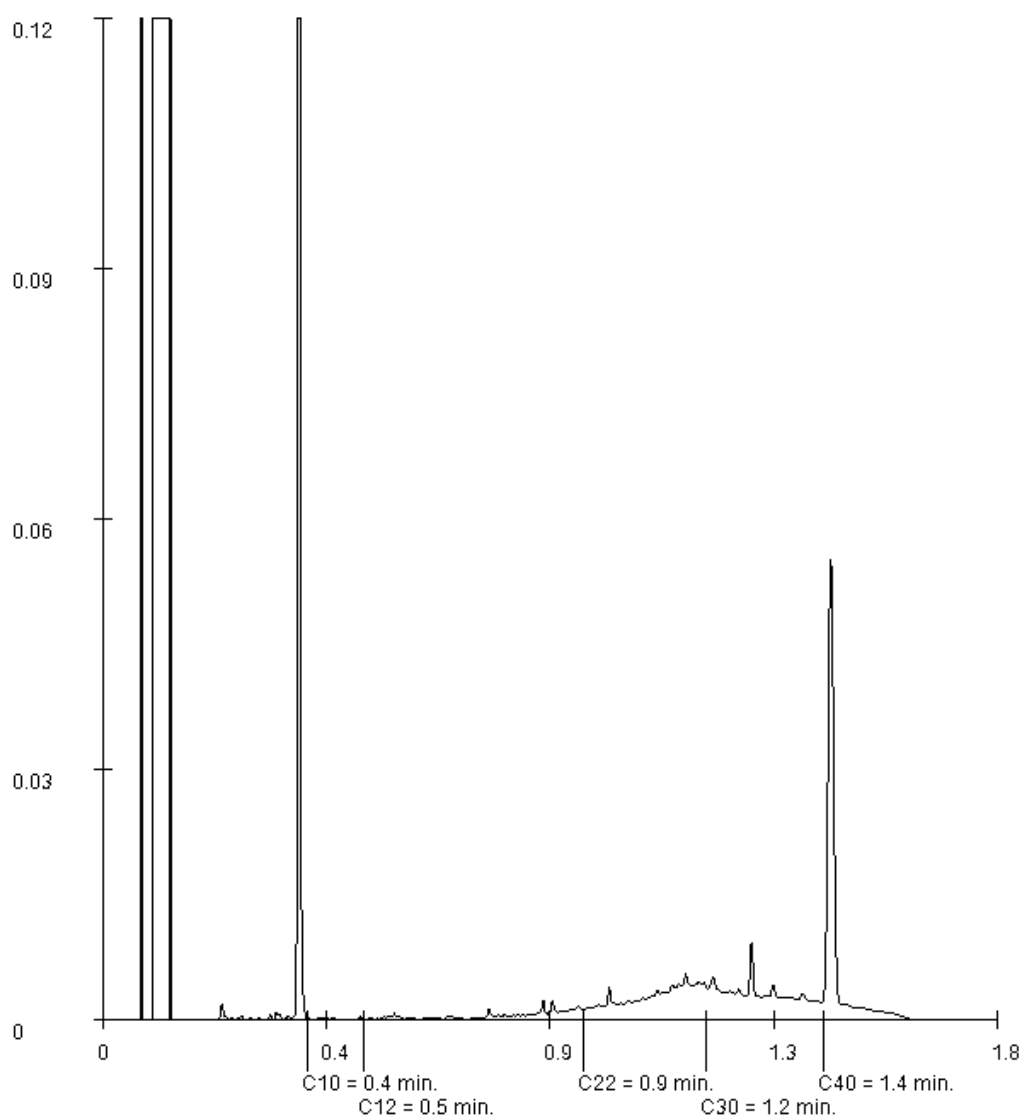
Orderdatum 15-05-2019
Startdatum 15-05-2019
Rapportagedatum 07-06-2019

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen OG2014 (50-100) 014 (100-150) 014 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Niels Biesmans

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Burgemeester gijzelslaan te Heerlen
Uw projectnummer : MA150152.135
SYNLAB rapportnummer : 13038176, versienummer: 1

Rotterdam, 30-05-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA150152.135. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Burgemeester gijzelslaan te Heerlen
Projectnummer MA150152.135
Rapportnummer 13038176 - 1

Orderdatum 23-05-2019
Startdatum 23-05-2019
Rapportagedatum 30-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	001-1 001 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	003-1 003 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	004-1 004 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	005-1 005 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	010-1 010 (0-20)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	85.7	83.9	89.5	86.1	88.7
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	1.5	1.8	1.0	1.6	2.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	13	11	10.0	11	8.7
METALEN							
lood	mg/kgds	S					10
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	0.22	
fenantreen	mg/kgds	S	3.0	0.03	0.07	9.6	
antraceen	mg/kgds	S	0.69	<0.01	0.02	2.1	
fluoranteen	mg/kgds	S	3.6	0.05	0.14	15	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	2.0	0.03	0.10	7.6	
chryseen	mg/kgds	S	1.8	0.03	0.10	6.4	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.84	0.02	0.05	3.4	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.3	0.03	0.08	5.5	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.82	0.03	0.06	3.2	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.86	0.03	0.06	3.5	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	14.93 ¹⁾	0.264 ¹⁾	0.687 ¹⁾	56.52 ¹⁾	

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

Paraaf :



Projectnaam Burgemeester gijzelslaan te Heerlen
Projectnummer MA150152.135
Rapportnummer 13038176 - 1

Orderdatum 23-05-2019
Startdatum 23-05-2019
Rapportagedatum 30-05-2019

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.
- * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 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.
- * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Burgemeester gijzelslaan te Heerlen
Projectnummer MA150152.135
Rapportnummer 13038176 - 1

Orderdatum 23-05-2019
Startdatum 23-05-2019
Rapportagedatum 30-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	010-2 010 (30-50)
007	Grond (AS3000)	011-2 011 (10-50)
008	Grond (AS3000)	012-1 012 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
droge stof	gew.-%	S	88.3	85.4	83.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8	2.2	1.1
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	10	11	17
METALEN					
lood	mg/kgds	S	17	31	17

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

Paraaf :



Projectnaam Burgemeester gijzelslaan te Heerlen
Projectnummer MA150152.135
Rapportnummer 13038176 - 1

Orderdatum 23-05-2019
Startdatum 23-05-2019
Rapportagedatum 30-05-2019

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Projectnaam Burgemeester gijzelslaan te Heerlen
Projectnummer MA150152.135
Rapportnummer 13038176 - 1

Orderdatum 23-05-2019
Startdatum 23-05-2019
Rapportagedatum 30-05-2019

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7672803	15-05-2019	15-05-2019	ALC201
002	Y7672685	15-05-2019	15-05-2019	ALC201
003	Y7672807	15-05-2019	15-05-2019	ALC201
004	Y7672802	15-05-2019	15-05-2019	ALC201
005	Y7672688	15-05-2019	15-05-2019	ALC201
006	Y7672676	15-05-2019	15-05-2019	ALC201
007	Y7672689	15-05-2019	15-05-2019	ALC201
008	Y7672675	15-05-2019	15-05-2019	ALC201

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Niels Biesmans

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Burgemeester gijzelslaan te Heerlen
Uw projectnummer : MA150152.135
SYNLAB rapportnummer : 13033085, versienummer: 1

Rotterdam, 24-05-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA150152.135. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Niels Biesmans

Analysrapport

Blad 2 van 9

Projectnaam Burgemeester gijzelslaan te Heerlen
Projectnummer MA150152.135
Rapportnummer 13033085 - 1

Orderdatum 15-05-2019
Startdatum 15-05-2019
Rapportagedatum 24-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASB1 001 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 010 (0-20) 010 (30-50)				
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASB2 011 (10-50) 012 (0-50) 013 (0-50) 014 (0-50) 015 (0-50)				
003	Asbestverdachte grond AS3000	ASB3 005 (0-50)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
Asbest in grond conform Nen 5898			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Niels Biesmans

Analysrapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Burgemeester gijzelslaan te Heerlen
Projectnummer MA150152.135
Rapportnummer 13033085 - 1

Orderdatum 15-05-2019
Startdatum 15-05-2019
Rapportagedatum 24-05-2019

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1762768	15-05-2019	15-05-2019	ALC291
001	E1762772	15-05-2019	15-05-2019	ALC291
001	E1762770	15-05-2019	15-05-2019	ALC291
001	E1762761	15-05-2019	15-05-2019	ALC291
002	E1762758	15-05-2019	15-05-2019	ALC291
002	E1762953	15-05-2019	15-05-2019	ALC291
002	E1762952	15-05-2019	15-05-2019	ALC291
002	E1762760	15-05-2019	15-05-2019	ALC291
002	E1762763	15-05-2019	15-05-2019	ALC291
003	E1762771	15-05-2019	15-05-2019	ALC291

Paraaf :



V280119_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 21-05-2019

Monsternummer: 19-086721

Rapportnummer: 1905-2337_01

Ordernummer RPS 1905-2337
Ordernummer opdrachtgever (13033085) MA150152.135
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam
Datum order 17-05-2019
Datum analyse 21-05-2019
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13033085-001
Barcode e1762768, e1762770, e1762772, e1762761
Datum monstername 15-05-2019
Adres monstername Burgemeester gijzelslaan te Heerlen
Monsternamepunt ASB1 001 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 010 (0-20) 010 (30-50)
Opmerking
Soort monster Grond (18,758kg nat ingezet)
 De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
 Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)
 Droog gewicht <20mm (kg) 16,603

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	0,619	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,521	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,370	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,304	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,707	0,000	0	28,3	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	14,083	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	16,603	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 88,5 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Angele de Leeuw

Labcoördinator

V280119_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 21-05-2019

Monsternummer: 19-086721

Rapportnummer: 1905-2337_01

Ordernummer RPS	1905-2337
Ordernummer opdrachtgever	(13033085) MA150152.135
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	17-05-2019
Datum analyse	21-05-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13033085-001
Barcode	e1762768, e1762770, e1762772, e1762761
Datum monstername	15-05-2019
Adres monstername	Burgemeester gijzelslaan te Heerlen
Monsternamepunt	ASB1 001 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 010 (0-20) 010 (30-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond (18,758kg 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

V280119_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 21-05-2019

Monsternummer: 19-086722

Rapportnummer: 1905-2337_01

Ordernummer RPS 1905-2337
Ordernummer opdrachtgever (13033085) MA150152.135
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Rotterdam
Datum order 17-05-2019
Datum analyse 21-05-2019
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13033085-002
Barcode e1762952, e1762953, e1762758, e1762760, e1762763
Datum monstername 15-05-2019
Adres monstername Burgemeester gijzelslaan te Heerlen
Monsternamepunt ASB2 011 (10-50) 012 (0-50) 013 (0-50) 014 (0-50) 015 (0-50)
Opmerking
Soort monster Grond (18,627kg nat ingezet)
De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)
Droog gewicht <20mm (kg) 15,772

RPS analyse bv

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

Breda

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

Zwolle

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

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,151	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,176	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,143	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,140	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,172	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	14,991	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	15,772	0,000	0		-	-	-	-	-	-

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

Droge stof 84,7 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Angele de Leeuw

Labcoördinator

V280119_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 21-05-2019

Monsternummer: 19-086722

Rapportnummer: 1905-2337_01

Ordernummer RPS	1905-2337
Ordernummer opdrachtgever	(13033085) MA150152.135
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	17-05-2019
Datum analyse	21-05-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13033085-002
Barcode	e1762952, e1762953, e1762758, e1762760, e1762763
Datum monstername	15-05-2019
Adres monstername	Burgemeester gijzelslaan te Heerlen
Monsternamepunt	ASB2 011 (10-50) 012 (0-50) 013 (0-50) 014 (0-50) 015 (0-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond (18,627kg 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

V280119_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 21-05-2019

Monsternummer: 19-086723

Rapportnummer: 1905-2337_01

Ordernummer RPS 1905-2337
Ordernummer opdrachtgever (13033085) MA150152.135
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam
Datum order 17-05-2019
Datum analyse 21-05-2019
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13033085-003
Barcode e1762771
Datum monstername 15-05-2019
Adres monstername Burgemeester gijzelslaan te Heerlen
Monsternamepunt ASB3 005 (0-50)

Opmerking**Soort monster** Grond (13,702kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

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

Droog gewicht <20mm (kg) 11,858

RPS analyse bv
 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl
Breda
 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda
 T 088 99 04 720
Zwolle
 Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8000 DD Zwolle
 T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,598	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,408	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,193	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,184	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,230	0,000	0	87,1	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	10,246	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	11,858	0,000	0		-	-	-	-	-	-

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

Droge stof 86,5 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Angele de Leeuw

Labcoördinator

V280119_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 21-05-2019

Monsternummer: 19-086723

Rapportnummer: 1905-2337_01

Ordernummer RPS	1905-2337
Ordernummer opdrachtgever	(13033085) MA150152.135
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	17-05-2019
Datum analyse	21-05-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13033085-003
Barcode	e1762771
Datum monstername	15-05-2019
Adres monstername	Burgemeester gijzelslaan te Heerlen
Monsternamepunt	ASB3 005 (0-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond (13,702kg 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

Bijlage 5 Toetsing Wet bodembescherming

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-06-2019 - 10:21)

Projectcode	MA150152.135	MA150152.135	MA150152.135
Projectnaam	Burgemeester gijzelslaan te Heerlen	Burgemeester gijzelslaan te Heerlen	Burgemeester gijzelslaan te Heerlen
Monsteromschrijving	BG1	BG2	BG3
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	86,1	86,1		86,4	86,4		86,1	86,1	
gewicht artefacten	g	13			1,5			<1		
aard van de artefacten	-	Stenen			Stenen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1,9	1,9		1,7	1,7		1,9	1,9	

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	10	10		9,4	9,4		7,6	7,6	
---------------	---------	----	-----------	--	-----	------------	--	-----	------------	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	55	107	--	49	98,6	--	55	125	--
cadmium	mg/kg	0,22	0,337	<=AW	0,26	0,402	<=AW	0,31	0,491	<=AW
kobalt	mg/kg	6,7	12,6	<=AW	5,6	10,9	<=AW	5,2	11,3	<=AW
koper	mg/kg	12	19,5	<=AW	13	21,4	<=AW	20	34,7	<=AW
kwik	mg/kg	<0,05	0,0445	<=AW	<0,05	0,0449	<=AW	0,06	0,079	<=AW
lood	mg/kg	22	30,2	<=AW	14	19,4	<=AW	24	34,2	<=AW
molybdeen	mg/kg	2,9	2,9	WO	0,84	0,84	<=AW	1,7	1,7	WO
nikkel	mg/kg	28	49	IN	16	28,9	<=AW	18	35,8	WO
zink	mg/kg	55	92,8	<=AW	60	103	<=AW	70	129	<=AW

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0,38	0,38	-	<0,01	0,007	-	0,01	0,01	-
fenantreen	mg/kg	15	15	-	0,09	0,09	-	0,52	0,52	-
antraceen	mg/kg	2,0	2	-	0,04	0,04	-	0,12	0,12	-
fluoranteen	mg/kg	15	15	-	0,22	0,22	-	1,2	1,2	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	8,1	8,1	-	0,14	0,14	-	0,52	0,52	-
chryseen	mg/kg	7,1	7,1	-	0,13	0,13	-	0,39	0,39	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	3,1	3,1	-	0,09	0,09	-	0,22	0,22	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	5,0	5	-	0,13	0,13	-	0,32	0,32	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	2,7	2,7	-	0,10	0,1	-	0,23	0,23	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	2,8	2,8	-	0,10	0,1	-	0,24	0,24	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	61,18	61,2	>I	1,047	1,05	<=AW	3,77	3,77	WO

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

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

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	6	30	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C12-C22	mg/kg	66	330	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C22-C30	mg/kg	31	155	--	<5	17,5	--	7	35	--
fractie C30-C40	mg/kg	6	30	--	<5	17,5	--	9	45	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	110	550	>IND	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13033081-001	BG1 001 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50)
13033081-002	BG2 010 (0-20) 010 (30-50) 011 (10-50) 012 (0-50)
13033081-003	BG3 013 (0-50) 014 (0-15) 014 (25-50) 015 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-06-2019 - 10:21)

Projectcode	MA150152.135	MA150152.135	MA150152.135
Projectnaam	Burgemeester gijzelslaan te Heerlen	Burgemeester gijzelslaan te Heerlen	Burgemeester gijzelslaan te Heerlen
Monsteromschrijving	OG1	OG2	OG3
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	87,2	87,2		83,7	83,7		82,9	82,9	
gewicht artefacten	g	29			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Stenen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1,4	1,4		1,7	1,7		0,9	0,9	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	7,9	7,9		11	11		14	14	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	31	69,1	--	57	104	--	43	66,6	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,221	<=AW	0,26	0,393	<=AW	<0,2	0,204	<=AW
kobalt	mg/kg	4,0	8,55	<=AW	5,6	9,92	<=AW	6,4	9,73	<=AW
koper	mg/kg	6,8	11,7	<=AW	20	31,6	<=AW	12	17,6	<=AW
kwik	mg/kg	<0,05	0,0459	<=AW	0,08	0,1	<=AW	<0,05	0,0421	<=AW
lood	mg/kg	12	17	<=AW	44	59,4	WO	14	18	<=AW
molybdeen	mg/kg	0,54	0,54	<=AW	1,4	1,4	<=AW	<0,5	0,35	<=AW
nikkel	mg/kg	10	19,6	<=AW	17	28,3	<=AW	18	26,2	<=AW
zink	mg/kg	32	58,4	<=AW	71	116	<=AW	43	63,4	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
fenantreen	mg/kg	0,19	0,19	-	0,25	0,25	-	0,03	0,03	-
antraceen	mg/kg	0,06	0,06	-	0,11	0,11	-	<0,01	0,007	-
fluoranteen	mg/kg	0,62	0,62	-	0,57	0,57	-	0,05	0,05	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,41	0,41	-	0,38	0,38	-	0,04	0,04	-
chryseen	mg/kg	0,33	0,33	-	0,37	0,37	-	0,03	0,03	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,20	0,2	-	0,23	0,23	-	0,02	0,02	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,32	0,32	-	0,31	0,31	-	0,03	0,03	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,22	0,22	-	0,20	0,2	-	0,02	0,02	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,23	0,23	-	0,21	0,21	-	0,02	0,02	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2,587	2,59	WO	2,637	2,64	WO	0,254	0,254	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	4,9	24,5	<=AW	4,9	24,5	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C12-C22	mg/kg	8	40	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C22-C30	mg/kg	50	250	--	17	85	--	<5	17,5	--
fractie C30-C40	mg/kg	100	500	--	17	85	--	<5	17,5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	160	800	>IND	30	150	<=AW	<20	70	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13033081-004	OG1 001 (130-180) 001 (180-200)
13033081-005	OG2 014 (50-100) 014 (100-150) 014 (150-200)
13033081-006	OG3 001 (50-100) 001 (100-130) 008 (70-100) 008 (100-150) 008 (150-200)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-06-2019 - 10:21)

Projectcode	MA150152.135	MA150152.135	MA150152.135
Projectnaam	Burgemeester gijzelslaan te Heerlen	Burgemeester gijzelslaan te Heerlen	Burgemeester gijzelslaan te Heerlen
Monsteromschrijving	SX1	001-1	003-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	87,1	87,1		85,7	85,7		83,9	83,9	
gewicht artefacten	g	34			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Stenen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1,8	1,8		1,5	1,5		1,8	1,8	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	6,4	6,4		13	13		11	11	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	31	77,5	--			-			-
cadmium	mg/kg	0,33	0,532	<=AW			-			-
kobalt	mg/kg	4,3	10,2	<=AW			-			-
koper	mg/kg	13	23,4	<=AW			-			-
kwik	mg/kg	<0,05	0,0469	<=AW			-			-
lood	mg/kg	<10	10,2	<=AW			-			-
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW			-			-
nikkel	mg/kg	9,3	19,8	<=AW			-			-
zink	mg/kg	38	73,7	<=AW			-			-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	0,02	0,02	-	<0,01	0,007	-
fenantreen	mg/kg	0,05	0,05	-	3,0	3	-	0,03	0,03	-
antraceen	mg/kg	0,02	0,02	-	0,69	0,69	-	<0,01	0,007	-
fluoranteen	mg/kg	0,13	0,13	-	3,6	3,6	-	0,05	0,05	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,11	0,11	-	2,0	2	-	0,03	0,03	-
chryseen	mg/kg	0,09	0,09	-	1,8	1,8	-	0,03	0,03	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,09	0,09	-	0,84	0,84	-	0,02	0,02	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,14	0,14	-	1,3	1,3	-	0,03	0,03	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,12	0,12	-	0,82	0,82	-	0,03	0,03	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,12	0,12	-	0,86	0,86	-	0,03	0,03	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,877	0,877	<=AW	14,93	14,9	IN	0,264	0,264	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-			-			-
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-			-			-
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-			-			-
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-			-			-
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-			-			-
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-			-			-
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-			-			-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW			-			-
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--			-			-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--			-			-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5	--			-			-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--			-			-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW			-			-

Monstercode	Monsteromschrijving
13033081-007	SX1 006 (0-15) 009 (0-25) 011 (0-10) 014 (15-25)
13038176-001	001-1 001 (0-50)
13038176-002	003-1 003 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-06-2019 - 10:21)

Projectcode	MA150152.135	MA150152.135
Projectnaam	Burgemeester gijzelslaan te Heerlen	Burgemeester gijzelslaan te Heerlen
Monsteromschrijving	004-1	005-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	89,5	89,5		86,1	86,1	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1,0	1		1,6	1,6	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	10,0	10,0		11	11	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	0,22	0,22	-
fenantreen	mg/kg	0,07	0,07	-	9,6	9,6	-
antraceen	mg/kg	0,02	0,02	-	2,1	2,1	-
fluoranteen	mg/kg	0,14	0,14	-	15	15	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,10	0,1	-	7,6	7,6	-
chryseen	mg/kg	0,10	0,1	-	6,4	6,4	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,05	0,05	-	3,4	3,4	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,08	0,08	-	5,5	5,5	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,06	0,06	-	3,2	3,2	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,06	0,06	-	3,5	3,5	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) mg/kg		0,687	0,687	<=AW	56,52	56,5	>I

Monstercode	Monsteromschrijving
13038176-003	004-1 004 (0-50)
13038176-004	005-1 005 (0-50)

Legenda

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

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

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,5	6,8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

Bijlage 6 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: 11-06-2019 - 10:23)

Projectcode	MA150152.135	MA150152.135	MA150152.135
Projectnaam	Burgemeester gijzelslaan te Heerlen	Burgemeester gijzelslaan te Heerlen	Burgemeester gijzelslaan te Heerlen
Monsteromschrijving	BG1	BG2	BG3
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Altijd toepasbaar	Klasse wonen

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	86,1	86,1		86,4	86,4		86,1	86,1	
gewicht artefacten	g	13			1,5			<1		
aard van de artefacten	-	Stenen			Stenen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1,9	1,9		1,7	1,7		1,9	1,9	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	10	10		9,4	9,4		7,6	7,6	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	55	107	--	49	98,6	--	55	125	--
cadmium	mg/kg	0,22	0,337	<=AW	0,26	0,402	<=AW	0,31	0,491	<=AW
kobalt	mg/kg	6,7	12,6	<=AW	5,6	10,9	<=AW	5,2	11,3	<=AW
koper	mg/kg	12	19,5	<=AW	13	21,4	<=AW	20	34,7	<=AW
kwik	mg/kg	<0,05	0,0445	<=AW	<0,05	0,0449	<=AW	0,06	0,079	<=AW
lood	mg/kg	22	30,2	<=AW	14	19,4	<=AW	24	34,2	<=AW
molybdeen	mg/kg	2,9	2,9	WO	0,84	0,84	<=AW	1,7	1,7	WO
nikkel	mg/kg	28	49	IN	16	28,9	<=AW	18	35,8	WO
zink	mg/kg	55	92,8	<=AW	60	103	<=AW	70	129	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,38	0,38	-	<0,01	0,007	-	0,01	0,01	-
fenantreen	mg/kg	15	15	-	0,09	0,09	-	0,52	0,52	-
antraceen	mg/kg	2,0	2	-	0,04	0,04	-	0,12	0,12	-
fluoranteen	mg/kg	15	15	-	0,22	0,22	-	1,2	1,2	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	8,1	8,1	-	0,14	0,14	-	0,52	0,52	-
chryseen	mg/kg	7,1	7,1	-	0,13	0,13	-	0,39	0,39	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	3,1	3,1	-	0,09	0,09	-	0,22	0,22	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	5,0	5	-	0,13	0,13	-	0,32	0,32	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	2,7	2,7	-	0,10	0,1	-	0,23	0,23	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	2,8	2,8	-	0,10	0,1	-	0,24	0,24	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	61,18	61,2	NT>I	1,047	1,05	<=AW	3,77	3,77	WO
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	4,9	24,5	<=AW	4,9	24,5	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	6	30	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C12-C22	mg/kg	66	330	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C22-C30	mg/kg	31	155	--	<5	17,5	--	7	35	--
fractie C30-C40	mg/kg	6	30	--	<5	17,5	--	9	45	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	110	550	NT	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13033081-001	BG1 001 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50)
13033081-002	BG2 010 (0-20) 010 (30-50) 011 (10-50) 012 (0-50)
13033081-003	BG3 013 (0-50) 014 (0-15) 014 (25-50) 015 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-06-2019 - 10:23)

Projectcode	MA150152.135	MA150152.135	MA150152.135
Projectnaam	Burgemeester gijzelslaan te Heerlen	Burgemeester gijzelslaan te Heerlen	Burgemeester gijzelslaan te Heerlen
Monsteromschrijving	OG1	OG2	OG3
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > industrie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	87,2	87,2		83,7	83,7		82,9	82,9	
gewicht artefacten	g	29			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Stenen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1,4	1,4		1,7	1,7		0,9	0,9	

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	7,9	7,9		11	11		14	14	
---------------	---------	-----	------------	--	----	-----------	--	----	-----------	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	31	69,1	--	57	104	--	43	66,6	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,221	<=AW	0,26	0,393	<=AW	<0,2	0,204	<=AW
kobalt	mg/kg	4,0	8,55	<=AW	5,6	9,92	<=AW	6,4	9,73	<=AW
koper	mg/kg	6,8	11,7	<=AW	20	31,6	<=AW	12	17,6	<=AW
kwik	mg/kg	<0,05	0,0459	<=AW	0,08	0,1	<=AW	<0,05	0,0421	<=AW
lood	mg/kg	12	17	<=AW	44	59,4	WO	14	18	<=AW
molybdeen	mg/kg	0,54	0,54	<=AW	1,4	1,4	<=AW	<0,5	0,35	<=AW
nikkel	mg/kg	10	19,6	<=AW	17	28,3	<=AW	18	26,2	<=AW
zink	mg/kg	32	58,4	<=AW	71	116	<=AW	43	63,4	<=AW

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
fenantreen	mg/kg	0,19	0,19	-	0,25	0,25	-	0,03	0,03	-
antraceen	mg/kg	0,06	0,06	-	0,11	0,11	-	<0,01	0,007	-
fluoranteen	mg/kg	0,62	0,62	-	0,57	0,57	-	0,05	0,05	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,41	0,41	-	0,38	0,38	-	0,04	0,04	-
chryseen	mg/kg	0,33	0,33	-	0,37	0,37	-	0,03	0,03	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,20	0,2	-	0,23	0,23	-	0,02	0,02	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,32	0,32	-	0,31	0,31	-	0,03	0,03	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,22	0,22	-	0,20	0,2	-	0,02	0,02	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,23	0,23	-	0,21	0,21	-	0,02	0,02	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2,587	2,59	WO	2,637	2,64	WO	0,254	0,254	<=AW

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

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

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C12-C22	mg/kg	8	40	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C22-C30	mg/kg	50	250	--	17	85	--	<5	17,5	--
fractie C30-C40	mg/kg	100	500	--	17	85	--	<5	17,5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	160	800	NT	30	150	<=AW	<20	70	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13033081-004	OG1 001 (130-180) 001 (180-200)
13033081-005	OG2 014 (50-100) 014 (100-150) 014 (150-200)
13033081-006	OG3 001 (50-100) 001 (100-130) 008 (70-100) 008 (100-150) 008 (150-200)

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: 11-06-2019 - 10:23)

Projectcode MA150152.135
 Projectnaam Burgemeester gijzelslaan te Heerlen
 Monsteromschrijving SX1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	%	87,1	87,1	
gewicht artefacten	g	34		
aard van de artefacten	-	Stenen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1,8	1,8	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	6,4	6,4	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	31	77,5	--
cadmium	mg/kg	0,33	0,532	<=AW
kobalt	mg/kg	4,3	10,2	<=AW
koper	mg/kg	13	23,4	<=AW
kwik	mg/kg	<0,05	0,0469	<=AW
lood	mg/kg	<10	10,2	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW
nikkel	mg/kg	9,3	19,8	<=AW
zink	mg/kg	38	73,7	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-
fenantreen	mg/kg	0,05	0,05	-
antraceen	mg/kg	0,02	0,02	-
fluoranteen	mg/kg	0,13	0,13	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,11	0,11	-
chryseen	mg/kg	0,09	0,09	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,09	0,09	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,14	0,14	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,12	0,12	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,12	0,12	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,877	0,877	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW

Monstercode 13033081-007
 Monsteromschrijving SX1 006 (0-15) 009 (0-25) 011 (0-10) 014 (15-25)

Legenda

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad**Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,5	6,8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

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

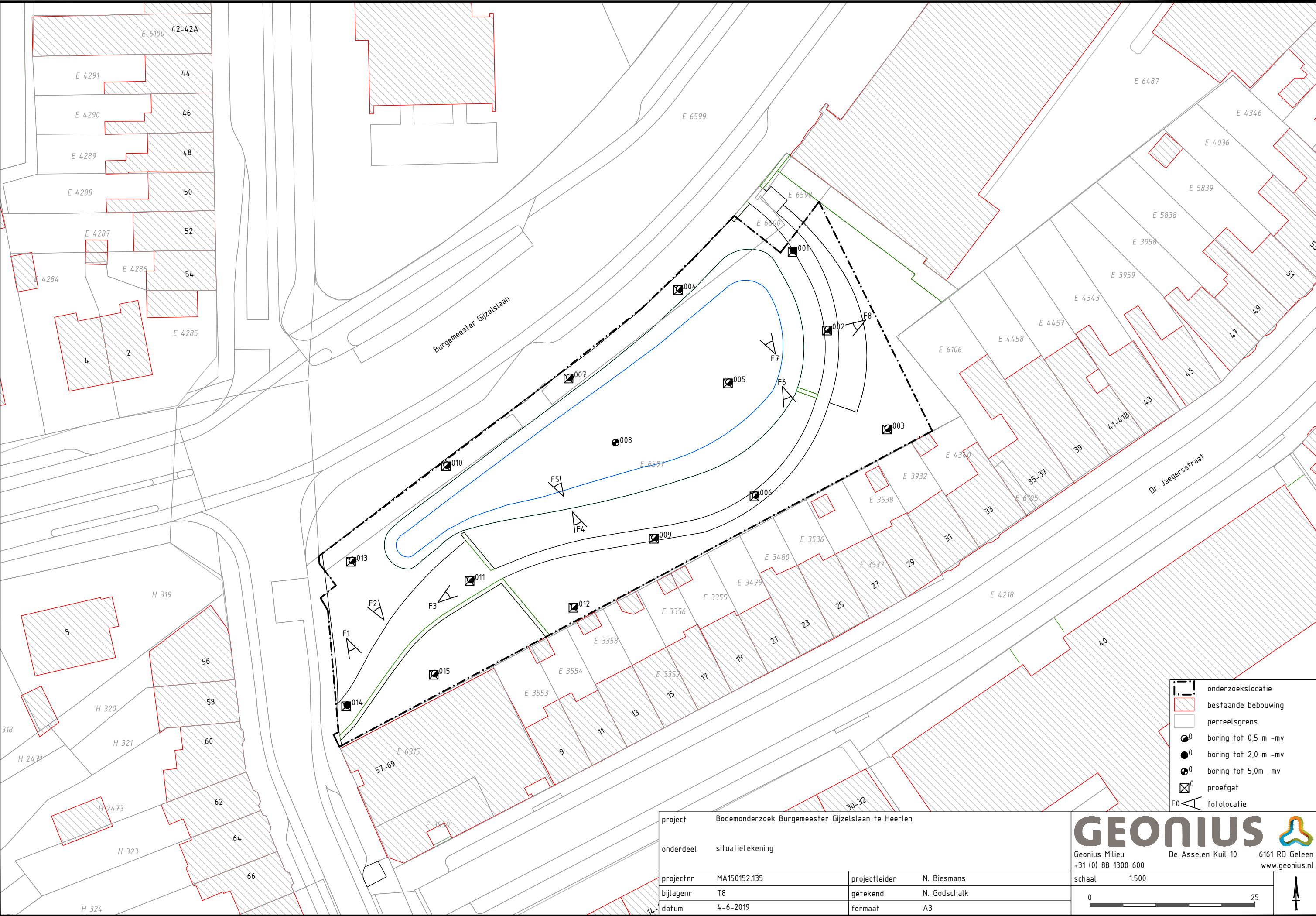
Onderzoeksaspecten		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
1. Locatiegegevens	Eigendomssituatie	O	O					
	Hoogteligging					☒		
2. Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	☒	☒		☒	☒	☒	
	Antropogene lagen in de bodem	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
	Geohydrologie	☒	☒					
3. Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	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	Gemeente Heerlen
<u>Onderzoeksvraag: wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is sprake van verschillende fysische kwaliteiten/bodemvreemde lagen?</u>			
Bodemtype	Ja	Dinoloket	-
Antropogene lagen in de bodem (dempingen/ophogingen)	Ja	Dinoloket	-
Geohydrologie (grondwaterstand/drainage/bemaling/onttrekking/infiltratie)	Ja	Dinoloket	-
<u>Onderzoeksvraag: vermoeden van (een geval van ernstige) bodemverontreiniging?</u>			
Geval van ernstige bodemverontreiniging?	Ja	Bevoegd gezag Wbb	Gemeente Heerlen
<u>Onderzoeksvraag: is sprake van beïnvloeding vanuit omgeving op de kwaliteit bodem of grondwater?</u>			
Bodem- en grondwaterkwaliteit nabij de locatie	Ja	Bevoegd gezag Wbb	Gemeente Heerlen
<u>Onderzoeksvraag: wat is de te verwachten bodemkwaliteit?</u>			
Kwaliteitsklasse (o.b.v. gemeentelijke nota bodembeheer/Bkk/uitgevoerde bodemonderzoeken)	Ja	Gemeente Heerlen	Bodemrapportage Heerlen
<u>Onderzoeksvraag: is sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging en is sprake van verdachte parameters?</u>			
Hinderwet-, Wm- of Wabo-vergunningen	Ja	Gemeente Heerlen	Bodemrapportage Heerlen
Archief BOOT	Ja	Gemeente Heerlen	Bodemrapportage Heerlen
Aanvullende eisen standaard stoffenpakket	Ja	Gemeente Heerlen	Bodemrapportage Heerlen
Voormalig/huidig gebruik	Ja	www.topotijdreis.nl	-
Terreininspectie (b.v. bebouwing/infrastructuur/verharding/dammen/brandplekken)	Ja	Geonius	De heer N. Biesmans
<u>Onderzoeksvraag: is de bodem asbestverdacht?</u>			
Hinderwet-, Wm- of Wabo vergunningen	Ja	Gemeente Heerlen	Bodemrapportage Heerlen
Historisch/Huidig gebruik (ophogingen, dempingen)	Ja	www.topotijdreis.nl	-
Terreininspectie (b.v. aanwezigheid bebouwing/ beschoeiingen/ glastuinbouw/dammen/halfverhardingen/ funderingslagen/opslagdepots)	Ja	Geonius	De heer N. Biesmans

Bijlage 8 Situatietekening



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