

Verkennend bodemonderzoek incl. nader onderzoek asbest

Rozenstraat naast nr. 62 te Veenendaal
MA210003.008.R01.V01

10 september 2021



Verkennd bodemonderzoek incl. nader onderzoek asbest

Rozenstraat naast nr. 62 te Veenendaal

Rapportnummer MA210003.008.R01.V01

9 september 2021

Opdrachtgever

Mevrouw N. Legemaat

Rozenstraat 62

3905 BP Veenendaal



+31 88 130 06 00

info@geonius.nl

Postbus 1097

6160 BB Geleen

Geonius.nl

Functie	Naam	Paraaf
Adviseur Milieu	G. Hofma	
Projectleider	N. Geuijen	

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)	9
2.7	Archeologie	9
2.8	Terreininspectie	10
2.9	Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en –strategie	10
2.9.1	Bodem	10
2.9.2	PFAS	10
2.9.3	Asbest in bodem	10
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	Watermonstername	13
3.6	Veldwerk verkennend asbestonderzoek	13
4	Analyseresultaten	15
4.1	Toetsingskader	15
4.1.1	Wet bodembescherming	15
4.1.2	Besluit en Regeling bodemkwaliteit	15
4.1.3	Asbest in bodem	15
4.1.4	Veiligheidsmaatregelen CROW 400	15
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
5.2.1	Asbest	19
5.2.2	Lood	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 Situatiekening

1 Inleiding

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van mevrouw N. Legemaat een verkennend bodemonderzoek en nader onderzoek asbest uitgevoerd ter plaatse van een perceel aan de Rozenstraat te Veenendaal. Aanleiding voor deze bodemonderzoeken vormt de geplande nieuwbouw op de locatie. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vereist.

Naar aanleiding van het de eerste resultaten van voorliggend bodemonderzoek is opgeschaald naar een nader onderzoek asbest. In de toplaag (0,0-0,1 m-mv) tussen de schuurtjes op het oostelijk deel van het perceel is asbest aangetoond boven de interventiewaarde. Gemakshalve zijn het daaropvolgende nader onderzoek asbest en het verkennend bodemonderzoek als één geheel gerapporteerd in voorliggend onderzoeksrapport.

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

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

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

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

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

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

2 Achtergrondinformatie

2.1 Algemeen

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

2.2 Situering onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft een tuin tussen Rozenstraat nr. 62 en Munnikenweg nr. 15 te Veenendaal. De onderzoekslocatie is grotendeels braakliggend en in gebruik als (moes)tuin. Op het oostelijke deel staan twee kleine schuurtjes. Het noordelijke schuurdakje is deels bedekt met asbestverdachte golfplaten.

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 270 m ²
Maaiveldhoogte	Circa 10,5 m + NAP
X-coördinaat, Y-coördinaat	X: 166023, Y:449478
Kadastrale gegevens	
Kadastrale aanduiding	Gemeente Veenendaal, sectie D, nummer 3934
Oppervlakte kadastrale percelen	549 m ²

2.3 Historie

Op basis van de geraadpleegde historische kaarten blijkt dat de locatie in het verleden mogelijk bebouwd is geweest. Vanaf omstreeks 1985 lijkt de bebouwing te zijn verdwenen. Dit zou te maken kunnen hebben met de toenemende gedetailleerdheid van de kaarten maar dat is niet met zekerheid te zeggen. Uit oude en recente straatbeeld opnames blijkt dat de onderzoekslocatie in gebruik is geweest als kleinschalige (moes)tuin. Op basis van het vooronderzoek zijn er geen verdachte (bodembedreigende)activiteiten te definiëren.

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 - 4]	Formatie van Bortel/Beegden (Pleistoceen)	Zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus
[4 - 39]	Gestuwde afzetting	Heterogene opbouw (afhankelijk van de lithologische samenstelling van de lokale ondergrond)
Geohydrologische gegevens		
Hoogte freatisch grondwater		Circa 5,5 m + NAP
Stromingsrichting grondwater		Zuidwestelijk
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		Ja, waterwingebied Vitens, Kanaalweg 34
Aanwezigheid van breukstelsels op of nabij de locatie		Nee
Bodemkwaliteitskaart / Nota bodembeheer		
Kenmerk, datum	Omschrijving	
Geoportaal Omgevingsdienst Regio Utrecht (ODRU)	https://www.odru.nl/geoloket/	
Bodemfunctieklasse	Wonen	
Ontgravingsklasse	Bovengrond (0-0,5 m-mv): Wonen Ondergrond (0,5-2,0 m-mv): Veenendaal bebouwd voor 1940 (Wonen)	
Bodemonderzoeken in directe omgeving onderzoekslocatie		
Kenmerk, datum	Omschrijving	
AA034501029	Verkennd onderzoek Rozenstraat, Holleweg, Vendselweg, Voldoende onderzocht, niet ernstig	

Op basis van bovenstaande informatie wordt verwacht dat de boven en ondergrond voldoen aan klasse Wonen. In het uitgevoerde bodemonderzoek ter plaatse van de Rozenstraat zijn geen noemenswaardige verontreinigingen aangetroffen. Er worden geen bodemverontreinigingen verwacht op de onderzoekslocatie.

2.6 Niet gesprongen explosieven (NGE)

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

2.7 Archeologie

Uit de archeologische verwachtings- en cultuurhistorische advieskaart van de gemeente Veenendaal blijkt dat de onderzoekslocatie gelegen is in een gebied waarvoor een hoge archeologische verwachting geldt. Bij bodemingrepen vanaf 5000 m² geldt een onderzoekspllicht. De eerste 50 cm vanaf maaiveld zijn vrijgesteld.

2.8 Terreininspectie

Tijdens de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek op 31 mei 2021 is door de heer R. Snel een terreininspectie uitgevoerd. Tijdens de terreininspectie bleek de onderzoekslocatie vrijwel volledig begroeid met onkruid en grassen. Er is geen verharding aangetroffen. In het midden van de locatie staan een aantal betonnen palen die vermoedelijk onderdeel waren van een vaste waslijn. Op het oostelijk deel van de onderzoekslocatie zijn twee kleine schuurtjes aangetroffen. Op het noordelijke schuurtje zijn asbestverdachte golfplaten aangetroffen. Er is geen dakgoot bevestigd onder deze golfplaten. Met uitzondering van de golfplaten zijn er geen verdachte deellocaties aangetroffen.

2.9 Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en –strategie

2.9.1 Bodem

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat, met uitzondering van de asbestverdacht golfplaten, voor de onderzoekslocatie geen activiteiten te verwachten zijn die tot een bodemverontreiniging hebben kunnen leiden. Derhalve is voor de onderzoekslocatie hypothese “onverdacht” van toepassing. De strategie “onverdacht niet lijnvormig” (ONV-NL) is van toepassing op locaties waarvoor geen belastende bronnen/activiteiten zijn te verwachten op basis van het vooronderzoek.

2.9.2 PFAS

Tijdens de uitvoering van dit verkennend bodemonderzoek wordt gebruik gemaakt van het zogenaamde standaard stoffenpakket. Dit pakket dient te worden uitgebreid met de stofgroep PFAS (poly- en perfluor alkyl-verbindingen) en GenX als op grond van het vooronderzoek aanleiding is te verwachten dat er een specifieke verdenking is op deze stoffen. Omdat deze verdenking in onderhavig onderzoek niet aanwezig is, wordt het standaard stoffenpakket in dit bodemonderzoek vooralsnog niet uitgebreid deze stoffen.

2.9.3 Asbest in bodem

Op de locatie is sprake van een potentieel asbestverdachte locatie. Het betreft de druppelzone onder de asbestverdachte golfplaten op het noordelijke schuurtje. Omdat er geen dakgoot aanwezig is, is de bovenste 10 cm (toplaag) van de bodem verdacht op het voorkomen van asbest.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat voor de onderzoekslocatie met betrekking tot asbest in bodem de hypothese “verdacht” van toepassing is voor de druppelzone onder het golfplaten schuurdakje. Het betreft een locatie met een plaatselijke bodembelasting in de toplaag.

Het overige deel van de onderzoekslocatie is op voorhand niet verdacht op het voorkomen van asbest. Conform de NEN 5707 is voor het overige deel van het terrein een onderzoek naar asbest in bodem niet per definitie noodzakelijk. Om een verkennend onderzoek naar asbest in bodem achterwege te kunnen laten, moet, in aanvulling op het locatiebezoek tijdens het vooronderzoek, tijdens het verkennend bodemonderzoek ook een beoordeling van de uitgekomen grond worden uitgevoerd, waarbij geen asbestverdachte materialen (plaatjes, buis etc.) of bodemvreemde bijmengingen die worden geassocieerd met een mogelijke verontreiniging met asbest (puin, resten baksteen etc.) worden waargenomen. In onderhavig geval wordt voor de locatie de hypothese “onverdacht” gesteld en is aanvullend onderzoek conform NEN 5707 niet noodzakelijk.

Tijdens de veldwerkzaamheden ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek wordt de opgeboorde grond beoordeeld op de eventuele aanwezigheid van asbest, ter onderbouwing en bevestiging van de hypothese niet verdacht voor asbest. De hiervoor genoemde hypothesen wordt met behulp van dit bodemonderzoek getoetst. In de navolgende hoofdstukken worden de uitgevoerde werkzaamheden en de onderzoeksresultaten besproken.

3 Veldwerk en analyses

3.1 Onderzoeksprogramma

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

Tabel 3.1: onderzoeksprogramma bodem- en asbestonderzoek

(Deel)locatie en strategie	Oppervlakte (m ²)	Veldwerk	Analyses ²⁾	
			Grond	Grondwater
Gehele perceel (ONV-NL)	270	2*0,5 m-mv 1*2,0 m-mv 1*peilbuis ¹⁾	<u>Bovengrond/:</u> 1*standaardpakket <u>Ondergrond:</u> 1*standaardpakket	1*standaardpakket
Asbestonderzoek				
<i>Fase 1</i>				
Toplaag direct onder schuurdak (VEP)	1	1*proefgat (0,3*0,3)	1*asbest in grond (NEN 5898)	-
<i>Fase 2</i>				
Rondom schuur (NO)	4	4*proefgat (0,3*0,3)	4*asbest in grond (NEN 5898)	-
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, som-PAK (10) en minerale olie			
	<u>Standaardpakket grondwater:</u> 9 zware metalen vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen, naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform) minerale olie			

De chemische analyses van de grond(meng)monsters en het grondwatermonster zijn conform AS3000 uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam, gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en AS3000-erkend. De grondmonsters ten behoeve van het asbestonderzoek zijn geanalyseerd op asbest conform NEN 5898. De monsters hebben een geschat drooggewicht van minimaal 10 kg voor grond en minimaal 25 kg voor puin.

3.2 Samenstelling en analyseparameters bodemmonsters

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

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

- Vanwege de aanwezigheid van bodemvreemde bijmenging in boorpunt 001 (0,5-0,8 m-mv) is dit monster apart geanalyseerd.
- Op basis van de analyseresultaten van mengmonster MM02 zijn de individuele monsters van dit mengmonsters separaat geanalyseerd op de parameter PAK en zware metalen (in totaal vier monsters).

De grond(meng)monsters zijn onderzocht op het standaardpakket landbodempakket 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. Het grondwatermonster is conform de onderzoeksopzet onderzocht op het standaardpakket grondwater uit de NEN 5740:2009. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten en een overzicht van de toegepaste analysemethoden weergegeven.

3.3 Veldwerk verkennend bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 31 mei 2021 conform BRL SIKB 2000 (versie 6.0, 1 februari 2018) en het daarbij behorend protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, versie 6.0, 1 februari 2018). De veldmedewerker die de werkzaamheden heeft uitgevoerd, de heer R. Snel, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW). Een tekening met de ligging van de uitgevoerde boringen is toegevoegd als bijlage 8. 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 vrijwel volledig begroeid is met onkruid/gras. De bodem kan globaal als volgt worden omschreven. Vanaf het maaiveld wordt een zandig boven- en ondergrond aangetroffen tot 2,5 m-mv. Vanaf 2,5 m-mv is een leemlaag aanwezig. Er zijn verder geen afwijkende geuren (middels passieve geurwaarneming) en/of kleuren waargenomen.

3.5 Watermonstername

Op 14 juni 2021 is het grondwater bemonsterd conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorend protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters, versie 6.0, 1 februari 2018). De monsternemer, P. Klok, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van IenW. Voor de watermonstername is de grondwaterstand, zuurgraad, turbiditeit en geleidbaarheid bepaald. Deze zijn weergegeven in Tabel 4.2. De grondwaterstand is locatie- en seizoensgebonden en kan derhalve variëren.

3.6 Veldwerk verkennend asbestonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 14 juni 2021 (fase 1) en op 20 augustus 2021 (fase 2) conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende protocol 2018 (Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem, versie 6.0, 1 februari 2018). De coördinerend veldmedewerker, de heer P. Klok, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van IenW. Tijdens de veldwerkzaamheden van fase 2 is assistentie verleend door de heer S. Bekker.

Voor asbestonderzoek geldt dat bij meer dan 50 gewichtsprocent 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 niet het geval.

Tijdens het veldwerk waren de omstandigheden als volgt:

- Droog (neerslag <10 mm).
- Helder (zicht >50 m).
- Bedekking maaiveld: 90%
- Toplaag: zand, droog en matig tot volledige vegetatie.

De inspectie-efficiëntie van de maaiveldinspectie wordt geschat op circa 10%. Vermeld wordt dat de maaiveldinspectie niet conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende protocol 2018 (Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem, versie 6.0, 1 februari 2018) heeft kunnen plaatsvinden. Bij een inspectie-efficiëntie lager dan 50% is de waarde van een maaiveldinspectie namelijk onvoldoende om het verdachte gebied in te perken en een kwantitatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de toplaag. De maaiveldinspectie kan derhalve ook niet dienen om de onderzoekstrategie (eventueel) bij te stellen.

Tijdens de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is de asbestverdachte golfplaat op het schuurdak waargenomen. Naar aanleiding hiervan is in eerste instantie één asbestgat gegraven in de druppelzone (proefgat 005) en zijn de toplaag (0-10) en onderliggende laag (10-50) afzonderlijk bemonsterd. Hieruit is gebleken dat de toplaag sterk verontreinigd is met asbest. In de onderliggende laag is geen asbest boven de interventiewaarde aangetroffen. Hierop volgend zijn in de tweede fase van het asbest onderzoek vier aanvullende proefgaten gegraven om de asbest verontreiniging in de toplaag af te perken.

Tijdens de tweede fase van het asbest in bodemonderzoek is ter plaatse van proefgat 006 asbestverdacht materiaal aangetroffen in de vorm van plaatmateriaal. Dit materiaal is bemonsterd, gelabeld en opgestuurd naar het laboratorium voor analyse op asbest conform NEN 5896. In Tabel 4.3 zijn de analyseresultaten van dit plaatmateriaal opgenomen. Er is tevens geconstateerd dat er plaatmateriaal is achtergebleven onder de schutting/perceelsgrens in oostelijke richting. Dit materiaal is bevestigd op de erfgrans.

In totaal zijn er vijf proefgaten gemaakt (minimaal 30*30 centimeter) tot maximaal 0,5 m in de verdachte laag. In Tabel 3.2 is een beschrijving gegeven van de verschillende proefgaten/boringen.

Tabel 3.2: resultaten veldwerk proefgaten en bijzonderheden verrichte boringen

Proefgat	Onderzocht traject (cm-mv)	Bodemomschrijving	Mengmonster fijne fractie	Afmetingen (l x b)	Bodemvreemd materiaal (%)	Asbest aangetroffen
005	0-10	Matig fijn zand. Van 10 tot 20	005-1	30x30	0	Nee
005	20-50	cm-mv harde laag	005-2	30x30	0	Nee
006	0-10	Matig fijn zand. Van 10 tot 20	MM04	30x30	0	Nee
006	20-50	cm-mv tuintegel	MM05	30x30	0	Ja
007	0-10	Matig fijn zand. Sporen baksteen	MM06	30x30	0	Nee
008	0-10	Matig fijn zand. Sporen baksteen	MM07	30x30	0	Nee
009	0-10	Matig fijn zand. Sporen baksteen	MM08	30x30	0	Nee

De uit de proefgaten vrijgekomen grond is voor inspectie niet gezeefd. Gezien de asbest verontreiniging enkel in de kleine fractie verwacht werd en er door het zeven van de grond asbestvezels kunnen opwaaien/loskomen is het zeven achterwege gelaten. Om wel een representatief monster te laten analyseren is extra monstermateriaal aangeleverd aan het laboratorium.

4 Analyseresultaten

4.1 Toetsingskader

4.1.1 Wet bodembescherming

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

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

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

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

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

4.1.2 Besluit en Regeling bodemkwaliteit

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

4.1.3 Asbest in bodem

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

4.1.4 Veiligheidsmaatregelen CROW 400

Bij de graafwerkzaamheden dient rekening gehouden worden met de veiligheidsvoorschriften en Arbo-wetgeving voor grondwerk en bodemsanering. Voor aanvang van het werk dient de aannemer een (beknopt) V&G-plan uitvoeringsfase op te stellen, welke onderdeel uit kan maken van het veiligheidsplan voor het gehele civiele werk. Het bepalen van de veiligheidsklassen heeft plaatsgevonden conform de CROW Publicatie 400

(werken in of met verontreinigde grond), de 2e gewijzigde druk: december 2017. Bij het bepalen van de veiligheidsklasse zijn de hoogst verkregen waarden van de geanalyseerde parameters gehanteerd.

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

4.2 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 omgerekend naar standaard bodem (10% organisch stof en 25% lutum). In Tabel 4.1 (grondmonsters) en Tabel 4.2 (watermonsters) zijn alleen de onderzochte parameters vermeld waarvan de gehalten dan wel concentraties de achtergrondwaarden (grondmonsters) c.q. streefwaarden (grondwater) 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 Wbb	Toets Bbk	CROW 400
MM01	001	0,50 - 0,80	Zand	zw. baksteen.	St.pakket	Cadmium Kobalt Koper Kwik Lood Nikkel Zink PAK-10	1,21 22,5 92 0,26 1166 53 642 13,7	* * * * *** ** * *	NT	Rood niet-vluchtig
MM02	001 002 003 004	0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50	Zand Zand Zand Zand	-	St.pakket	Cadmium Koper Kwik Lood Zink PAK-10	0,71 147 0,51 169 492 23,71	* ** * * ** **	MWI	Basis Hygiëne
MM03	004	1,00 - 1,50 1,50 - 2,00 2,00 - 2,50	Zand Zand Zand	-	St.pakket	-	-	-	AW	
001-1	001	0,00 - 0,50	Zand	-	Metalen pakket (9), PAK	Cadmium Koper Kwik Lood Zink PAK-10	0,62 88 0,37 153 286 13,05	* * * * * *	MWI	Basis Hygiëne
002-1	002	0,00 - 0,50	Zand	-	Metalen pakket (9), PAK	Koper Kwik Lood Zink PAK-10	79 0,31 143 265 7,45	* * * * *	MWI	Basis Hygiëne
003-1	003	0,00 - 0,50	Zand	-	Metalen pakket (9), PAK	Koper Kwik Lood Zink PAK-10	86 0,32 123 173 37,14	* * * * **	MWI	Basis Hygiëne
004-1	004	0,00 - 0,50	Zand	-	Metalen pakket (9), PAK	Koper Kwik Lood Zink PAK-10	84 0,50 123 214 8,86	* * * * *	MWI	Basis Hygiëne

Tabel 4.2: getoetste analyseresultaten grondwatermonsters in µg/l

Nr.	Waterstand (cm-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid (µS/cm)	Turbiditeit (NTU)	Analyseparameter	Parameters >S	Conc.	Toets Wbb
004	2,00	6,6	754	0,64	St.pakket	Molybdeen	8,5	>S

Verklaring gebruikte afkortingen			
Wbb	: Wet bodembescherming	st. pakket	: standaard pakket
AW	: achtergrondwaarde 2000	sp.	: sporen
S	: streefwaarde	zw.	: zwak
T	: "tussenwaarde"	ma.	: matig
I	: interventiewaarde	st.	: sterk
GSSD	: gestandaardiseerde meetwaarde	uit.	: uiterst
Bbk	: Besluit bodemkwaliteit (indicatief)	vol.	: volledig
NVB	: niet-vormgegeven bouwstof	re.	: resten
AW	: voldoet indicatief aan klasse "achtergrondwaarde"	br.	: brokken
MWW	: voldoet indicatief aan klasse "wonen"	lg.	: laagjes
MWI	: voldoet indicatief aan klasse "industrie"	-h.	: -houdend
NT	: indicatief "niet toepasbaar"	asbv. mat	: asbestverdacht materiaal
Verklaring der tekens			
*	: groter dan AW/S en kleiner of gelijk aan T	Gehalte	: gemeten gehalten in mg/kg d.s. PCB in µg/kg
**	: groter dan T en kleiner of gelijk aan I	Conc.	: gemeten concentratie in µg/l
***	: groter dan I		
-	: geen waarde vastgesteld		
Voetnoten			
#1	Conform CROW400 dient stofvorming voorkomen te worden, aandacht besteden aan hoge pH-waarde van de bouwstoffen en mogelijk aanvullende maatregelen te bepalen door veiligheidskundige (bv. handschoenen, overall, veiligheidsschoenen, etc.).		

- Bij uitsplitsing van mengmonster MM02 is de conserveringstermijn voor PAK overschreden. Dit geldt voor de deelmonsters 001-1, 002-1, 003-1 en 004-1. Dit heeft mogelijk geleid tot een onderschatting van het aangetroffen gehalte PAK in deze deelmonsters. Gezien de tussenwaarde voor PAK niet wordt overschreden is de kans klein dat de overschrijding van de conserveringstermijn tot een significant verschil heeft geleid.
- Na droging resteert minder dan de in NEN 5898 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898 voorgeschreven hoeveelheid van de zeeffracties 0,5, 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald. Dit heeft betrekking op de monsters 005-1, MM04, MM06. Mogelijk is dit het gevolg van het feit dat er voor gekozen is de monsters niet te zeven in het veld. Dit is achterwege gelaten omdat de verontreiniging met asbest verwacht werd in de fijnste fractie en omdat het zeven extra veiligheidsrisico's met zich mee brengt.

4.2.2 Asbest

Het verzamelmonster van de grove fractie is onderzocht op de aanwezigheid van asbest conform de NEN 5896. In Tabel 4.3 zijn de resultaten van de analysemonsters van de grove fractie (>20 mm) weergegeven. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten en een overzicht van de toegepaste analysemethoden weergegeven.

Tabel 4.3: overzicht resultaten voor de monsters van de grove fractie (>20mm) in mg/kg ds

Verzamel-monster	Monster-omschrijving	Massa aangetroffen op locatie (gram)	Massa aangeleverd aan lab (gram)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebonden	Gewogen gehalte asbest (>20 mm, gram)
AVM01 006 (20-50)	Plaat	95	92,3811	Chrysotiel Serpentijn	10-15	Ja	12

De monsters van de fijne fractie zijn onderzocht op de aanwezigheid van asbest conform NEN 5898. In Tabel 4.4 is een overzicht gegeven van het totale gehalte aan asbest per proefgat. Het gewogen gehalte aan asbest in de fijne fractie is gecorrigeerd in relatie tot het totale monstergehalte. Het totale gehalte asbest per proefgat bestaat uit het totale gewogen gehalte aan asbest in de grove fractie opgeteld met het gecorrigeerde gehalte gewogen asbest in de fijne fractie. Voor een berekening van de correctie van het gewogen gehalte van de fijne fractie wordt verwezen naar bijlage 4. In bijlage 4 zijn ook de analyseresultaten weergegeven.

Tabel 4.4: overzicht totaal gehalte asbest per proefgat of RE in mg/kg ds

(Meng)monster fijne fractie	Proefgat	Traject (cm mv)	Gewogen gehalte grote fractie (mg/kg ds)	Gecorrigeerd gewogen gehalte fijne fractie (mg/kg ds)	Totaal gehalte gewogen asbest (mg/kg ds)
<i>Fase 1</i>					
005-1	005	0-10	-	15.360	15.360
005-2	005	20-50	-	12,4	12,4
<i>Fase 2</i>					
MM04	006	0-10	-	333,1	333,1
MM05	006	20-50	20,99	21,6	42,59
MM06	007	0-10	-	12,4	12,4
MM07	008	0-10	-	<2	<2
MM08	009	0-10	-	0,9	0,9

Uit de analyseresultaten blijkt dat de kern van de verontreiniging ter plaatse van proefgat 005 ligt. In oostelijke richting (006) overschrijdt de concentratie asbest tevens de interventiewaarde, maar in mindere mate. De verontreiniging loopt tot aan de perceelsgrens. In proefgat 006 is tevens asbestverdacht plaatmateriaal waargenomen dat in gebruik is als scheidingswand onder de schutting tussen de percelen. Het aangetroffen plaatmateriaal in dit proefgat was hier mogelijk vanaf gebroken.

5 Conclusies en aanbevelingen

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van mevrouw N. Legemaat een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een tuin naast Rozenstraat 62 te Veenendaal. Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van een woonhuis.

5.1 Conclusies

Na uitvoering van het verkennend bodemonderzoek blijkt het volgende.

- De bovengrond (0-0,5 m-mv) van het gehele perceel is licht verontreinigd met zware metalen en PAK.
- De ondergrond (0,5-0,8 m-mv) ter plaatse van boring 001 is sterk verontreinigd met lood. Deze verontreiniging is vermoedelijk gerelateerd aan bijmenging in de vorm van baksteen. Deze sterke verontreiniging is nog niet volledig afgeperkt.
- In de ondergrond (1,0-2,5 m-mv) op de rest van het perceel zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.
- Het grondwater in peilbuis 004 is licht verontreinigd met molybdeen. Een duidelijke oorzaak voor deze lichte verontreiniging kan niet worden gegeven. Mogelijk heeft deze een natuurlijke oorzaak of wordt veroorzaakt door een bron die stroomopwaarts is gelegen.
- Indien de resultaten indicatief worden getoetst aan het Besluit en de Regeling Bodemkwaliteit voldoet de kwaliteit van de bovengrond indicatief aan klasse 'industrie'. De ondergrond, met uitzondering van boorpunt 001, voldoet indicatief aan klasse 'achtergrondwaarde'.
- De toplaag ter plaatse van het asbesthoudende golfplaten schuurdak (proefgat 005 en 006) is sterk verontreinigd met asbest. De aangetroffen concentratie in de eerste 10 cm overschrijdt hierbij de interventiewaarde. De verontreiniging is voldoende afgeperkt. Vanaf de perceelsgrens loopt de verontreiniging circa 2,0 m in westelijke richting, afgeperkt tussen beide schuurtjes. Het met asbest verontreinigde bodemvolume wordt geschat op $0,3 \text{ m}^3$ ($2,0 \text{ m} \times 1,5 \text{ m} \times 0,1 \text{ m} = 0,3 \text{ m}^3$).
- Op de locatie is asbest in de bodem aanwezig. De omvang, mate en ruimtelijke verdeling van de asbest in de bodem is voldoende betrouwbaar bekend. Er is wel sprake van een zogenaamd geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest en daarmee van een saneringsnoodzaak. De sanering is niet spoedeisend.

5.2 Aanbevelingen

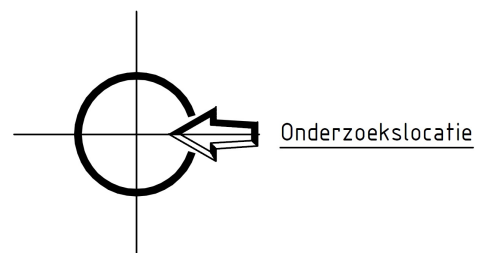
5.2.1 Asbest

Tussen de twee aanwezige schuurtjes op de oostzijde van het perceel is een sterke verontreiniging met asbest aanwezig in de toplaag (0-10 cm-mv). Deze verontreiniging dient te worden gesaneerd.

5.2.2 Lood

Ter plaatse van boorpunt 001 is een sterk verhoogd gehalte lood aangetoond in de ondergrond van 0,5 – 0,8 m-mv. Er zal moeten worden vastgesteld of dit gaat om een geval van ernstige bodemverontreiniging ($>25 \text{ m}^3$), hiervoor is nader onderzoek nodig.

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart



X:	166036
Y:	449476

Project Verkennd bodemonderzoek aan de Rozenstraat naast nr 62 te Veenendaal

Onderdeel Topografische kaart

GEONIUS



Geonius Milieu
+31 (0) 88 1300 600

De Asselen Kuil 10

6161 RD Geleen
www.geonius.nl

Projectnr	MA210003.008	Projectleider	F. Huitink
Bijlagenr	T1	Getekend	M. Klomp
Datum	30-08-2021	Formaat	A4

Schaal 1:25000

0 250 500 750 1000 1250 m



Bijlage 2 Foto's locatie en proefgaten

Bijlage 2 Foto's locatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Proefgat 005-1



Proefgat 006-1



Proefgat 006-2



Proefgat 006-3



Proefgat 007-1



Proefgat 007-2

Bijlage 2 Foto's proefgaten



Proefgat 008-1



Proefgat 008-2



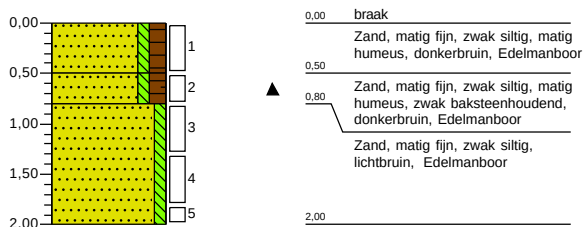
Proefgat 009-1



Proefgat 009-2

Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda

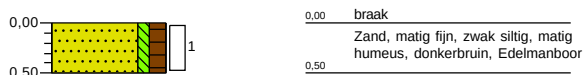
Boring: 001
Datum: 31-5-2021



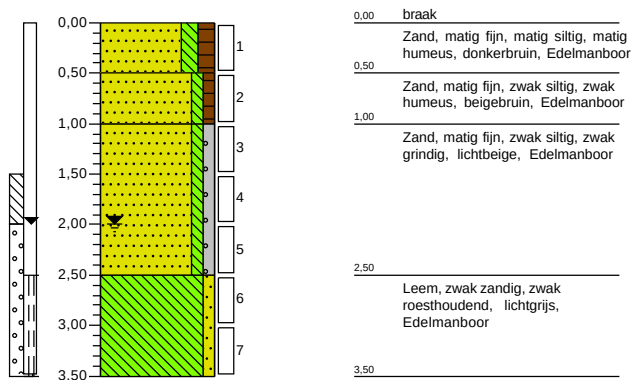
Boring: 002
Datum: 31-5-2021



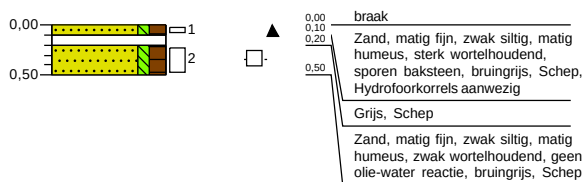
Boring: 003
Datum: 31-5-2021



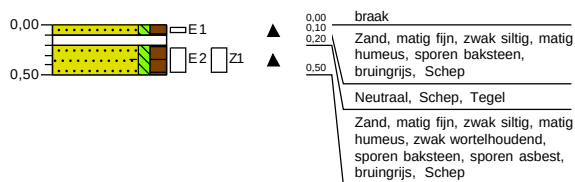
Boring: 004
Datum: 31-5-2021



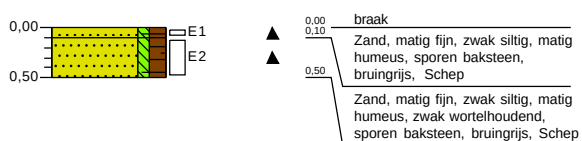
Boring: 005
Datum: 14-6-2021



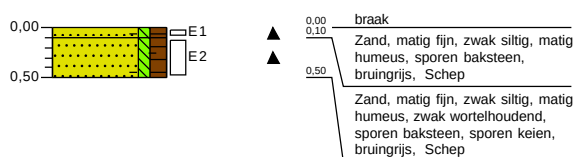
Boring: 006
Datum: 20-8-2021



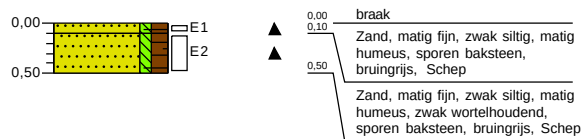
Boring: 007
Datum: 20-8-2021



Boring: 008
Datum: 20-8-2021

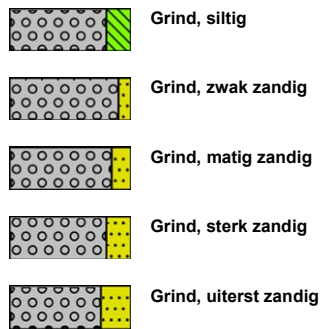


Boring: 009
 Datum: 20-8-2021

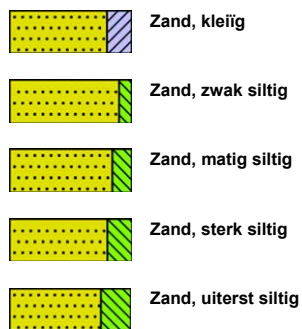


Legenda (conform NEN 5104)

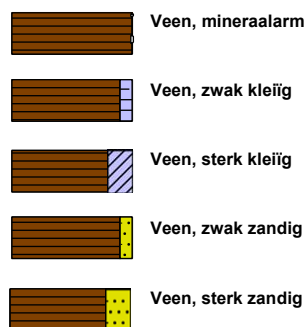
grind



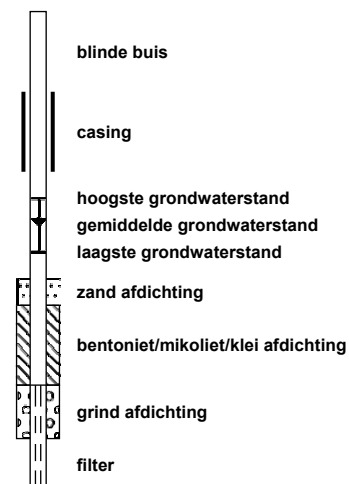
zand



veen



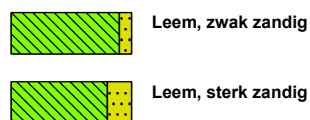
peilbuis



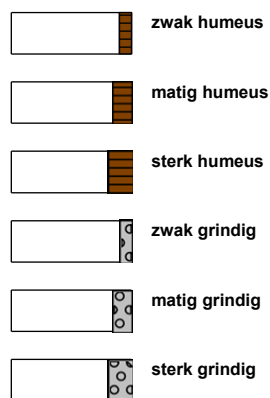
klei



leem



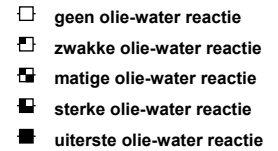
overige toevoegingen



geur



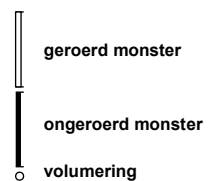
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4 Analysecertificaten

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Gydo Hofma

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Rozenstraat te Veenendaal
Uw projectnummer : MA210003.008
SGS rapportnummer : 13471937, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : UA7JYFG9

Rotterdam, 08-06-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA210003.008. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Gydo Hofma

Projectnaam Rozenstraat te Veenendaal

Projectnummer MA210003.008

Rapportnummer 13471937 - 1

Orderdatum 01-06-2021

Startdatum 01-06-2021

Rapportagedatum 08-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM01 001 (50-80)				
002	Grond (AS3000)	MM02 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM03 004 (100-150) 004 (150-200) 004 (200-250)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	85.6	82.5	87.3	
gewicht artefacten	g	S	35	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	stenen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.3	8.2	<0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	2.0	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	74	98	<20	
cadmium	mg/kgds	S	0.84	0.53	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	6.4	3.1	<1.5	
koper	mg/kgds	S	51	86	<5	
kwik	mg/kgds	S	0.19	0.37	<0.05	
lood	mg/kgds	S	800	120	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	1.1	0.69	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	18	8.4	3.9	
zink	mg/kgds	S	300	240	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.06	0.03	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	1.4	1.8	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	0.34	0.48	<0.01	
fluorantreen	mg/kgds	S	3.0	5.6	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.8	3.7	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	1.8	2.9	<0.01	
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	1.1	2.0	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.7	3.1	<0.01	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	1.3	2.0	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.2	2.1	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	13.7 ¹⁾	23.71 ¹⁾	0.07 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	2.1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.6	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	7.6 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Gydo Hofma

Projectnaam Rozenstraat te Veenendaal

Projectnummer MA210003.008

Rapportnummer 13471937 - 1

Orderdatum 01-06-2021

Startdatum 01-06-2021

Rapportagedatum 08-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 001 (50-80)
002	Grond (AS3000)	MM02 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 004 (100-150) 004 (150-200) 004 (200-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		16	13	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		10	10	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	20	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV

Gydo Hofma

Projectnaam Rozenstraat te Veenendaal

Projectnummer MA210003.008

Rapportnummer 13471937 - 1

Orderdatum 01-06-2021

Startdatum 01-06-2021

Rapportagedatum 08-06-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Gydo Hofma

Projectnaam

Rozenstraat te Veenendaal

Projectnummer

MA210003.008

Rapportnummer

13471937 - 1

Orderdatum

01-06-2021

Startdatum

01-06-2021

Rapportagedatum

08-06-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
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	Y9100575	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
002	Y9099906	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
002	Y9099902	31-05-2021	31-05-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 8

GEONIUS MILIEU BV

Gydo Hofma

Projectnaam Rozenstraat te Veenendaal

Projectnummer MA210003.008

Rapportnummer 13471937 - 1

Orderdatum 01-06-2021

Startdatum 01-06-2021

Rapportagedatum 08-06-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y9099899	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
002	Y9099866	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
003	Y9100579	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
003	Y9099893	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
003	Y9099826	31-05-2021	31-05-2021	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV

Gydo Hofma

Projectnaam Rozenstraat te Veenendaal

Projectnummer MA210003.008

Rapportnummer 13471937 - 1

Orderdatum 01-06-2021

Startdatum 01-06-2021

Rapportagedatum 08-06-2021

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MM01 001 (50-80)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

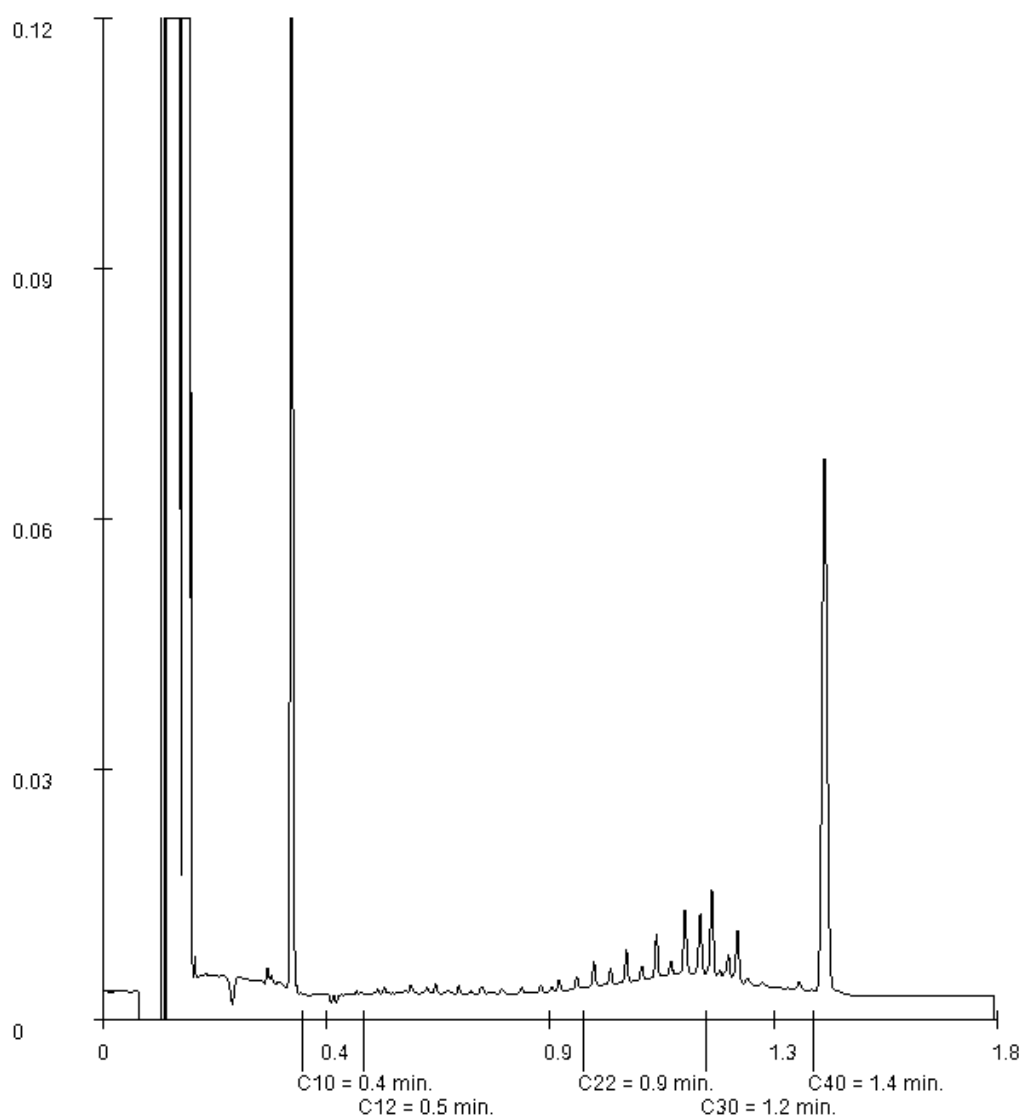
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Gydo Hofma

Projectnaam Rozenstraat te Veenendaal

Projectnummer MA210003.008

Rapportnummer 13471937 - 1

Orderdatum 01-06-2021

Startdatum 01-06-2021

Rapportagedatum 08-06-2021

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MM02 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

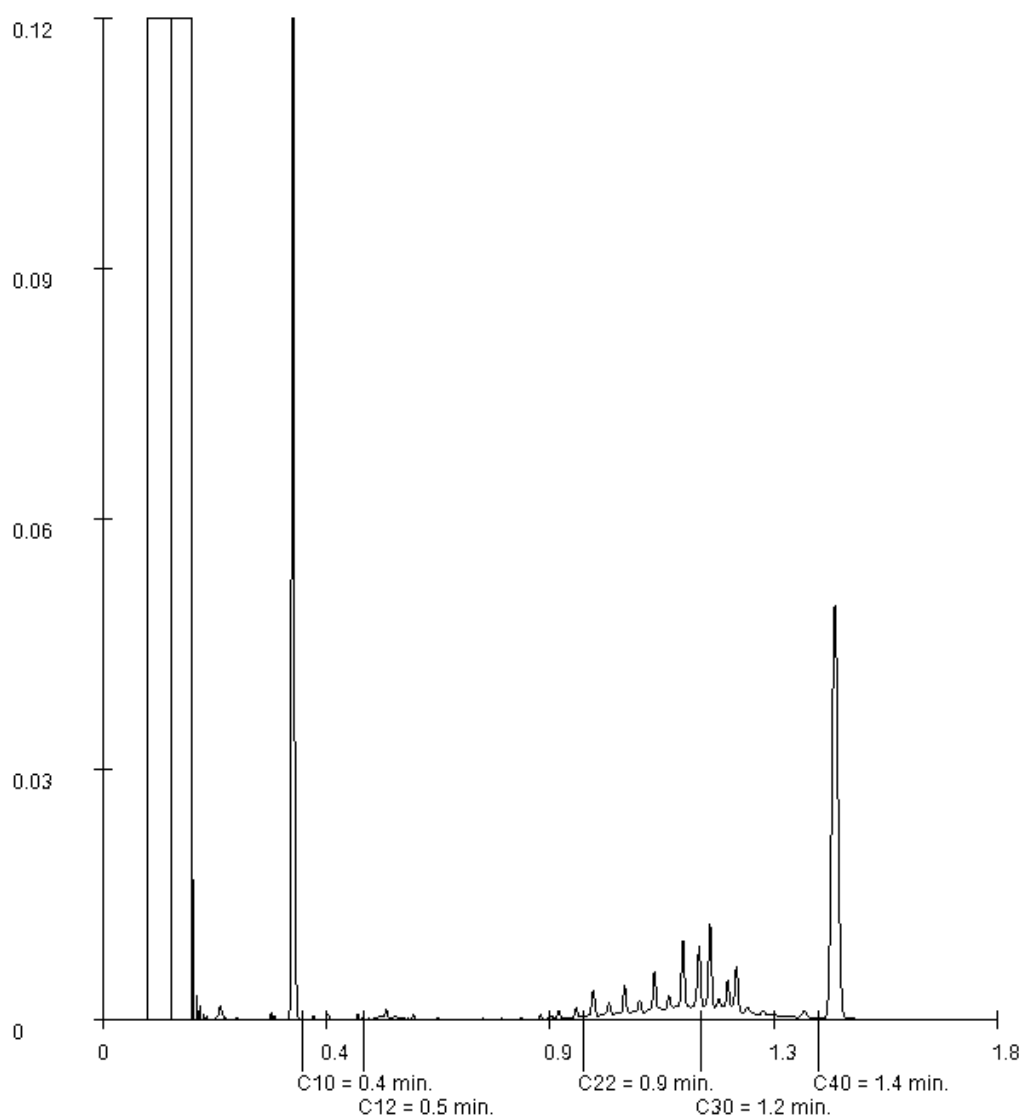
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Gydo Hofma

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Rozenstraat te Veenendaal
Uw projectnummer : MA210003.008
SGS rapportnummer : 13481130, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : N287X73N

Rotterdam, 22-06-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA210003.008. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Gydo Hofma

Projectnaam Rozenstraat te Veenendaal

Projectnummer MA210003.008

Rapportnummer 13481130 - 1

Orderdatum 14-06-2021

Startdatum 14-06-2021

Rapportagedatum 22-06-2021

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

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.4	84.0	81.7	83.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
METALEN						
barium	mg/kgds	S	110	110	88	83
cadmium	mg/kgds	S	0.59	0.37	0.56	0.44
kobalt	mg/kgds	S	3.1	2.5	2.7	2.5
koper	mg/kgds	S	85	77	83	81
kwik	mg/kgds	S	0.37	0.31	0.32	0.49
lood	mg/kgds	S	150	140	120	120
molybdeen	mg/kgds	S	0.54	0.52	0.77	0.58
nikkel	mg/kgds	S	8.7	7.3	7.3	7.2
zink	mg/kgds	S	280	260	170	210
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.03 ¹⁾	0.08 ¹⁾	0.03 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	1.4 ¹⁾	0.68 ¹⁾	2.2 ¹⁾	0.60 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.38 ¹⁾	0.16 ¹⁾	0.56 ¹⁾	0.14 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	2.7 ¹⁾	1.7 ¹⁾	8.4 ¹⁾	1.8 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.7 ¹⁾	0.95 ¹⁾	5.9 ¹⁾	1.4 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	1.6 ¹⁾	0.95 ¹⁾	5.3 ¹⁾	1.4 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.1 ¹⁾	0.65 ¹⁾	3.2 ¹⁾	0.77 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.6 ¹⁾	0.88 ¹⁾	4.7 ¹⁾	1.1 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.3 ¹⁾	0.71 ¹⁾	3.3 ¹⁾	0.82 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.2 ¹⁾	0.74 ¹⁾	3.5 ¹⁾	0.80 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	13.05 ^{1) 2)}	7.45 ^{1) 2)}	37.14 ^{1) 2)}	8.86 ^{1) 2)}

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

Paraaf :



Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV

Gydo Hofma

Projectnaam Rozenstraat te Veenendaal

Projectnummer MA210003.008

Rapportnummer 13481130 - 1

Orderdatum 14-06-2021

Startdatum 14-06-2021

Rapportagedatum 22-06-2021

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. |
| | * | Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl ₂), 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. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Gydo Hofma

Projectnaam

Rozenstraat te Veenendaal

Projectnummer

MA210003.008

Rapportnummer

13481130 - 1

Orderdatum

14-06-2021

Startdatum

14-06-2021

Rapportagedatum

22-06-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9099899	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
002	Y9099902	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
003	Y9099866	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
004	Y9099906	31-05-2021	31-05-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Gydo Hofma

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Rozenstraat te Veenendaal
Uw projectnummer : MA210003.008
SGS rapportnummer : 13481671, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 9JJ72131

Rotterdam, 17-06-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA210003.008. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Gydo Hofma

Projectnaam Rozenstraat te Veenendaal

Projectnummer MA210003.008

Rapportnummer 13481671 - 1

Orderdatum 14-06-2021

Startdatum 14-06-2021

Rapportagedatum 17-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	004-1-1 004 (250-350)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	46	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	12	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	8.5	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Gydo Hofma

Projectnaam Rozenstraat te Veenendaal

Projectnummer MA210003.008

Rapportnummer 13481671 - 1

Orderdatum 14-06-2021

Startdatum 14-06-2021

Rapportagedatum 17-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	004-1-1 004 (250-350)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV

Gydo Hofma

Projectnaam Rozenstraat te Veenendaal

Projectnummer MA210003.008

Rapportnummer 13481671 - 1

Orderdatum 14-06-2021

Startdatum 14-06-2021

Rapportagedatum 17-06-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Gydo Hofma

Projectnaam

Rozenstraat te Veenendaal

Projectnummer

MA210003.008

Rapportnummer

13481671 - 1

Orderdatum

14-06-2021

Startdatum

14-06-2021

Rapportagedatum

17-06-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2005318	14-06-2021	14-06-2021	ALC204
001	G6919588	14-06-2021	14-06-2021	ALC236
001	G6919589	14-06-2021	14-06-2021	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Gydo Hofma

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Rozenstraat te Veenendaal
Uw projectnummer : MA210003.008
SGS rapportnummer : 13481674, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : MPCTUJ75

Rotterdam, 01-07-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA210003.008. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Gydo Hofma

Projectnaam Rozenstraat te Veenendaal

Projectnummer MA210003.008

Rapportnummer 13481674 - 1

Orderdatum 14-06-2021

Startdatum 14-06-2021

Rapportagedatum 01-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	005-1 005 (0-10)
002	Asbestverdachte grond AS3000	005-2 005 (20-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		10.33	13.96
in behandeling genomen gewicht	kg		10.33	13.96
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		9308 ¹⁾	12875
droge stof	gew.-%		90.1	92.3
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	1900	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	1900	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	350	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	10700	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	360	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	1500	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	n.v.t.	1.2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	15649.9976	<2

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Gydo Hofma

Projectnaam Rozenstraat te Veenendaal

Projectnummer MA210003.008

Rapportnummer 13481674 - 1

Orderdatum 14-06-2021

Startdatum 14-06-2021

Rapportagedatum 01-07-2021

Voetnoten

- 1 Na droging resteert minder dan de in NEN 5898 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898 voorgeschreven hoeveelheid van de zee fracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.

Paraaf :



Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV

Gydo Hofma

Projectnaam

Rozenstraat te Veenendaal

Projectnummer

MA210003.008

Rapportnummer

13481674 - 1

Orderdatum

14-06-2021

Startdatum

14-06-2021

Rapportagedatum

01-07-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1973726	14-06-2021	14-06-2021	ALC291
002	E1973727	14-06-2021	14-06-2021	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13481674-001

Datum analyse: 01-07-2021

Projectnummer: MA210003008

Projectnaam: MA210003.008

Monsteromschrijving: 005-1 005 (0-10)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	360	20	2400
gemeten amfibool-asbestconcentratie	1500	330	8300
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	1900	350	10700
gemeten totaal asbestconcentratie	1900	350	10700
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	15649.9976	3279.4989	85839.1411
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	15649.9976		
gemeten concentratie respirabele vezels			
gemeten concentratie respirabele vezels	26	15	42
bepalingsgrens respirabele vezels	0.2		
gewogen concentratie respirabele vezels	170		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9308	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	9308	g	
totaal gewicht voor drogen	10334	g	
droge stof	90.1	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Grond met bundels	niet hechtgebonden	0.1-2	0.1-2	2-5	-	-	-
Sputasbest	niet hechtgebonden	-	-	60-100	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	190	100														
4-8	128	100	X	X	X				Grond met bundels	1	3.2285		19.424	7.631	31.217	
4-8	128	100			X				Sputasbest	1	0.0078		0.670	0.503	0.838	
2-4	177	100	X	X	X				Grond met bundels	1	88.5900		532.987	209.388	856.586	
1-2	273	28.0	X	X	X				Grond met bundels	1	38.2700		821.319	96.259	5663.11	
0.5-1	811	6.2	X	X	X				Grond met bundels	1	5.0300		487.791	16.382	4145.81	
<0.5	7729															

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

bundels Chrysotiel	2
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	1
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13481674-001

Datum analyse: 01-07-2021

Projectnummer: MA210003008

Projectnaam: MA210003.008

Monsteromschrijving: 005-1 005 (0-10)

Gevonden vezels m.b.v SEM

	Aantal vezels			Concentratie (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	
chrysotiel	10			9.6	4.6	18	
amosiet	2			0.9	0.1	3.4	
crocidoliet	39			15	11	21	
anthophylliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
tremoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
actinoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13481674-002

Datum analyse: 25-06-2021

Projectnummer: MA210003008

Projectnaam: MA210003.008

Monsteromschrijving: 005-2 005 (20-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12875	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12875	g	
totaal gewicht voor drogen	13956	g	
droge stof	92.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	258	100														
4-8	214	100														
2-4	210	100														
1-2	356	22.3														0.6
0.5-1	1106	5.6														0.6
<0.5	10731															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Gydo Hofma

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Rozenstraat te Veenendaal
Uw projectnummer : MA210003.008
SGS rapportnummer : 13521658, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : NBXVI3R7

Rotterdam, 02-09-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA210003.008. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Gydo Hofma

Projectnaam Rozenstraat te Veenendaal

Projectnummer MA210003.008

Rapportnummer 13521658 - 1

Orderdatum 23-08-2021

Startdatum 23-08-2021

Rapportagedatum 02-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM04 006 (0-10)					
002	Asbestverdachte grond AS3000	MM05 006 (20-50)					
003	Asbestverdachte grond AS3000	MM06 007 (0-10)					
004	Asbestverdachte grond AS3000	MM07 008 (0-10)					
005	Asbestverdachte grond AS3000	MM08 009 (0-10)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		13.04	13.59	13.71	13.14	15.25
in behandeling genomen gewicht	kg		13.04	13.59	13.71	13.14	15.25
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		9244 ¹⁾	11828	11724	11251	13466
droge stof	gew.-%		71.2	88.2	86.1	86.5	88.8
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	37	1.6	2.5	<2	0.17
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	0.17
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	37	1.6	2.5	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	7.8	0.95	1.3	<2	0.11
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	200	2.5	4.9	<2	0.22
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	3.1	0.56	1.4	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	33	1.0	1.1	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	n.v.t.	0.54	n.v.t.	0.92	1.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	337.3307	10.7114	12.8694	<2	0.9251

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

Paraaf :



Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV

Gydo Hofma

Projectnaam Rozenstraat te Veenendaal

Projectnummer MA210003.008

Rapportnummer 13521658 - 1

Orderdatum 23-08-2021

Startdatum 23-08-2021

Rapportagedatum 02-09-2021

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|---|
| 001 | * | Omdat er in het monster niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen en er losse vezels zijn aangetroffen in de fractie <500 µm, moet er, wanneer dat relevant is om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden, vervolgonderzoek van de fijne fractie m.b.v. SEM worden gedaan. Dit is beschreven in NEN5898 Hoofdstuk 6. In opdracht van de opdrachtgever is dit onderzoek niet uitgevoerd. |
| 003 | * | Omdat er in het monster niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen en er losse vezels zijn aangetroffen in de fractie <500 µm, moet er, wanneer dat relevant is om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden, vervolgonderzoek van de fijne fractie m.b.v. SEM worden gedaan. Dit is beschreven in NEN5898 Hoofdstuk 6. In opdracht van de opdrachtgever is dit onderzoek niet uitgevoerd. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Na droging resteert minder dan de in NEN 5898 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898 voorgeschreven hoeveelheid van de zeeffracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald. |
|---|--|

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Gydo Hofma

Projectnaam

Rozenstraat te Veenendaal

Projectnummer

MA210003.008

Rapportnummer

13521658 - 1

Orderdatum

23-08-2021

Startdatum

23-08-2021

Rapportagedatum

02-09-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1973077	20-08-2021	20-08-2021	ALC291
002	E1998502	20-08-2021	20-08-2021	ALC291
003	E1997219	20-08-2021	20-08-2021	ALC291
004	E1998499	20-08-2021	20-08-2021	ALC291
005	E1998501	20-08-2021	20-08-2021	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13521658-001

Datum analyse: 02-09-2021

Projectnummer: MA210003008

Projectnaam: MA210003.008

Monsteromschrijving: MM04 006 (0-10)

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	3.1	0.6	18
gemeten amfibool-asbestconcentratie	33	7.2	180
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	37	7.8	200
gemeten totaal asbestconcentratie	37	7.8	200
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	337.3307	72.6825	1831.4452
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	337.3307		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9289	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	9244	g	
totaal gewicht voor drogen	13040	g	
droge stof	71.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Spuitasbest	niet hechtgebonden	5-10	-	60-100	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	45	100														
8-20	211	100														
4-8	158	100														
2-4	161	100	X	X					Spuitasbest	1	0.0428		4.051	3.010	5.093	
1-2	295	24.4	X	X					Spuitasbest	1	0.0532		20.629	4.030	115.559	
0.5-1	881	6.4	X	X					Spuitasbest	1	0.008		11.873	0.769	78.813	
<0.5	7539															

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

bundels Chrysotiel	1
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	4
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13521658-002

Datum analyse: 25-08-2021

Projectnummer: MA210003008

Projectnaam: MA210003.008

Monsteromschrijving: MM05 006 (20-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.56	0.33	0.93
gemeten amfibool-asbestconcentratie	1.0	0.62	1.6
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	1.6	0.95	2.5
gemeten totaal asbestconcentratie	1.6	0.95	2.5
berekende bepalingsgrens	0.54		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	10.7114	6.5319	16.57
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	10.7114		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11992	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11828	g	
totaal gewicht voor drogen	13592	g	
droge stof	88.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Bundels Chrysotiel	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Bundels Crocidoliet	niet hechtgebonden	-	-	60-100	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	164	100														
8-20	261	100														
4-8	194	100														
2-4	193	100	X						Bundels Chrysotiel	12	0.0012		0.081	0.061	0.101	
2-4	193	100			X				Bundels Crocidoliet	11	0.0011		0.074	0.056	0.093	
1-2	354	29.5	X						Bundels Chrysotiel	21	0.0021		0.482	0.264	0.827	
1-2	354	29.5			X				Bundels Crocidoliet	41	0.0041		0.940	0.565	1.471	
0.5-1	915	8.5														0.5
<0.5	9911															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13521658-003

Datum analyse: 02-09-2021

Projectnummer: MA210003008

Projectnaam: MA210003.008

Monsteromschrijving: MM06 007 (0-10)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	1.4	0.76	2.6
gemeten amfibool-asbestconcentratie	1.1	0.58	2.3
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	2.5	1.3	4.9
gemeten totaal asbestconcentratie	2.5	1.3	4.9
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	12.8694	6.5454	26.0189
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	12.8694		

Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11806	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11724	g	
totaal gewicht voor drogen	13709	g	
droge stof	86.1	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Bundels Chrysotiel	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Bundels Crocidoliet	niet hechtgebonden	-	-	60-100	-	-	-
Isolatie	niet hechtgebonden	60-100	-	10-15	-	-	-
Isolatiemateriaal	niet hechtgebonden	30-60	-	30-60	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	51	100														
20-31.5	31	100														
8-20	180	100														
4-8	176	100	X		X				Isolatie	1	0.0059		0.465	0.352	0.579	
2-4	173	100	X		X				Isolatiemateriaal	1	0.0089		0.683	0.455	0.911	
1-2	304	28.6	X						Bundels	14	0.0014		0.334	0.169	0.620	
1-2	304	28.6			X				Chrysotiel	19	0.0019		0.453	0.243	0.794	
0.5-1	779	7.0	X						Crocidoliet	3	0.0003		0.292	0.057	1.017	
0.5-1	779	7.0			X				Bundels	3	0.0003		0.292	0.057	1.017	
<0.5	10114								Chrysotiel							
									Bundels							
									Crocidoliet							

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

bundels Chrysotiel	1
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	1
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13521658-003

Datum analyse: 02-09-2021

Projectnummer: MA210003008

Projectnaam: MA210003.008

Monsteromschrijving: MM06 007 (0-10)

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13521658-004

Datum analyse: 26-08-2021

Projectnummer: MA210003008

Projectnaam: MA210003.008

Monsteromschrijving: MM07 008 (0-10)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.92		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11368	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11251	g	
totaal gewicht voor drogen	13144	g	
droge stof	86.5	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	118	100														
8-20	216	100														
4-8	180	100														
2-4	178	100														
1-2	350	25.4														0.6
0.5-1	798	10.4														0.3
<0.5	9529															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13521658-005

Datum analyse: 25-08-2021

Projectnummer: MA210003008

Projectnaam: MA210003.008

Monsteromschrijving: MM08 009 (0-10)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<0.1	<0.1	0.11
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<0.1	<0.1	0.11
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	0.17	0.11	0.22
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	0.17	0.11	0.22
berekende bepalingsgrens	1.1		
Er zijn asbesthoudende delen >20 mm aangetroffen. Dit kan een onderschatting van de asbestconcentratie tot gevolg hebben. Conform NEN 5898 is in de asbestconcentraties, weergegeven in dit rapport, geen rekening gehouden met het asbest in de delen >20 mm.			
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	0.9251	0.6167	1.2334
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13548	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13466	g	
totaal gewicht voor drogen	15249	g	
droge stof	88.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Golfplaat	hechtgebonden	5-10	-	5-10	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	70	100														
20-31.5	12	100	X		X				Golfplaat	2	12.000					
8-20	278	100														
4-8	257	100														
2-4	245	100	X		X				Golfplaat	1	0.0151	0.168		0.112	0.224	
1-2	429	21.7														0.6
0.5-1	1110	6.8														0.5
<0.5	11148															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Gydo Hofma

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Rozenstraat te Veenendaal
Uw projectnummer : MA210003.008
SGS rapportnummer : 13521659, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : HRDTUHMY

Rotterdam, 24-08-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA210003.008. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV

Gydo Hofma

Projectnaam Rozenstraat te Veenendaal

Projectnummer MA210003.008

Rapportnummer 13521659 - 1

Orderdatum 23-08-2021

Startdatum 23-08-2021

Rapportagedatum 24-08-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	AVM01 006 (20-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal g 92.38

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

asbestresultaten - Q zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Gydo Hofma

Projectnaam Rozenstraat te Veenendaal

Projectnummer MA210003.008

Rapportnummer 13521659 - 1

Orderdatum 23-08-2021

Startdatum 23-08-2021

Rapportagedatum 24-08-2021

Monster beschrijvingen

- 001 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Gydo Hofma

Projectnaam Rozenstraat te Veenendaal

Projectnummer MA210003.008

Rapportnummer 13521659 - 1

Orderdatum 23-08-2021

Startdatum 23-08-2021

Rapportagedatum 24-08-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5277370	20-08-2021	20-08-2021	ALC299

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13521659-001

Datum analyse: 24-08-2021

Projectnummer: MA210003008

Monsteromschrijving: AVM01 006 (20-50)

Projectnaam: MA210003.008

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	92.3811	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	11.5	9.2	13.9
Totalen	Serpentijn Amfibool					12 <0.1	9.2 <0.1	14 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

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: 09-09-2021 - 21:28)

Projectcode	MA210003.008	MA210003.008
Projectnaam	Rozenstraat te Veenendaal	Rozenstraat te Veenendaal
Monsteromschrijving	MM01 001 (50-80)	MM02 001 (0-50) 002
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	85.6	85.6			82.5	82.5		
gewicht artefacten	g	35				<1			
aard van de artefacten	-	Stenen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	6.3	6.3			8.2	8.2		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2			<2	<2		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	74	287	--		98	380	--	
cadmium	mg/kg	0.84	1.21	IN	0.05	0.53	0.71	WO	0.01
kobalt	mg/kg	6.4	22.5	WO	0.04	3.1	10.9	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	51	91.9	IN	0.35	86	147	IN	0.71
kwik ^o	mg/kg	0.19	0.264	WO	0.00	0.37	0.506	WO	0.01
lood	mg/kg	800	1170	>I	2.33	120	169	WO	0.25
molybdeen	mg/kg	1.1	1.1	<=AW	0.00	0.69	0.69	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	18	52.5	IN	0.27	8.4	24.5	<=AW-0.16	
zink	mg/kg	300	642	IN	0.87	240	492	IN	0.61
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.03	0.03	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	13.7	13.7	IN	0.32	23.71	23.7	IN	0.58
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	7.78	<=AW	-	7.6	9.27	<=AW	-
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	47.6	<=AW-0.03		20	24.4	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13471937-001	MM01 001 (50-80)
13471937-002	MM02 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-50) 004 (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: 09-09-2021 - 21:28)

Projectcode	MA210003.008	MA210003.008
Projectnaam	Rozenstraat te Veenendaal	Rozenstraat te Veenendaal
Monsteromschrijving	MM03 004 (100-150)	001-1 001 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja		-	
droge stof	%	87.3	87.3			89.4	89.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			8.2			
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.0	2.0			<2			
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--		110	426	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW-0.03		0.59	0.79	WO	0.02
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.06		3.1	10.9	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW-0.22		85	145	IN	0.70
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0503	<=AW0.00		0.37	0.506	WO	0.01
lood	mg/kg	<10	11	<=AW-0.08		150	212	IN	0.34
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		0.54	0.54	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	3.9	11.4	<=AW-0.36		8.7	25.4	<=AW-0.15	
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW-0.18		280	574	IN	0.75
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.07	0.07	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04		13.05	13	IN	0.30
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-			-	
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02				-	

Monstercode	Monsteromschrijving
13471937-003	MM03 004 (100-150) 004 (150-200) 004 (200-250)
13481130-001	001-1 001 (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: 09-09-2021 - 21:28)

Projectcode	MA210003.008	MA210003.008
Projectnaam	Rozenstraat te Veenendaal	Rozenstraat te Veenendaal
Monsteromschrijving	002-1 002 (0-50)	003-1 003 (0-50)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja	-		
droge stof	%	84.0	84			81.7	81.7		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	110	426	--		88	341	--	
cadmium	mg/kg	0.37	0.495	<=AW-0.01		0.56	0.75	WO	0.01
kobalt	mg/kg	2.5	8.79	<=AW-0.04		2.7	9.49	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	77	131	IN	0.61	83	141	IN	0.68
kwik ^o	mg/kg	0.31	0.424	WO	0.01	0.32	0.438	WO	0.01
lood	mg/kg	140	198	WO	0.31	120	169	WO	0.25
molybdeen	mg/kg	0.52	0.52	<=AW-0.01		0.77	0.77	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	7.3	21.3	<=AW-0.21		7.3	21.3	<=AW-0.21	
zink	mg/kg	260	533	IN	0.68	170	348	IN	0.36
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.08	0.08	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	7.45	7.45	IN	0.15	37.14	37.1	IN	0.93

Monstercode	Monsteromschrijving
13481130-002	002-1 002 (0-50)
13481130-003	003-1 003 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing		
Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 2	8.2%	2%

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-09-2021 - 21:28)*

Projectcode	MA210003.008
Projectnaam	Rozenstraat te Veenendaal
Monsteromschrijving	004-1 004 (0-50)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	83.2	83.2		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			

METALEN

barium ⁺	mg/kg	83	322	--	
cadmium	mg/kg	0.44	0.589	<=AW0.00	
kobalt	mg/kg	2.5	8.79	<=AW-0.04	
koper	mg/kg	81	138	IN	0.65
kwik ^o	mg/kg	0.49	0.67	WO	0.01
lood	mg/kg	120	169	WO	0.25
molybdeen	mg/kg	0.58	0.58	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	7.2	21	<=AW-0.22	
zink	mg/kg	210	430	IN	0.50

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0.03	0.03	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	8.86	8.86	IN	0.19

Monstercode	Monsteromschrijving
13481130-004	004-1 004 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 2	8.2%	2%

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,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: 09-09-2021 - 21:27)

Projectcode	MA210003.008	MA210003.008
Projectnaam	Rozenstraat te Veenendaal	Rozenstraat te Veenendaal
Monsteromschrijving	MM01 001 (50-80)	MM02 001 (0-50) 002
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde Klasse industrie	

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	85.6	85.6			82.5	82.5		
gewicht artefacten	g	35				<1			
aard van de artefacten	-	Stenen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	6.3	6.3			8.2	8.2		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2			<2	<2		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	74	287	--		98	380	--	
cadmium	mg/kg	0.84	1.21	IN	0.05	0.53	0.71	WO	0.01
kobalt	mg/kg	6.4	22.5	WO	0.04	3.1	10.9	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	51	91.9	IN	0.35	86	147	IN	0.71
kwik ^o	mg/kg	0.19	0.264	WO	0.00	0.37	0.506	WO	0.01
lood	mg/kg	800	1170	NT>I	2.33	120	169	WO	0.25
molybdeen	mg/kg	1.1	1.1	<=AW0.00		0.69	0.69	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	18	52.5	IN	0.27	8.4	24.5	<=AW-0.16	
zink	mg/kg	300	642	IN	0.87	240	492	IN	0.61
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.03	0.03	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	13.7	13.7	IN	0.32	23.71	23.7	IN	0.58
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	7.78	<=AW	-	7.6	9.27	<=AW	-
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	47.6	<=AW-0.03		20	24.4	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13471937-001	MM01 001 (50-80)
13471937-002	MM02 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-50) 004 (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: 09-09-2021 - 21:27)

Projectcode	MA210003.008	MA210003.008
Projectnaam	Rozenstraat te Veenendaal	Rozenstraat te Veenendaal
Monsteromschrijving	MM03 004 (100-150)	001-1 001 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja		-	
droge stof	%	87.3	87.3			89.4	89.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			8.2			
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.0	2.0			<2			
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--		110	426	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW-0.03		0.59	0.79	WO	0.02
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.06		3.1	10.9	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW-0.22		85	145	IN	0.70
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0503	<=AW0.00		0.37	0.506	WO	0.01
lood	mg/kg	<10	11	<=AW-0.08		150	212	IN	0.34
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		0.54	0.54	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	3.9	11.4	<=AW-0.36		8.7	25.4	<=AW-0.15	
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW-0.18		280	574	IN	0.75
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.07	0.07	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04		13.05	13	IN	0.30
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-			-	
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02				-	

Monstercode	Monsteromschrijving
13471937-003	MM03 004 (100-150) 004 (150-200) 004 (200-250)
13481130-001	001-1 001 (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: 09-09-2021 - 21:27)

Projectcode	MA210003.008	MA210003.008
Projectnaam	Rozenstraat te Veenendaal	Rozenstraat te Veenendaal
Monsteromschrijving	002-1 002 (0-50)	003-1 003 (0-50)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	Klasse industrie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja	-		
droge stof	%	84.0	84			81.7	81.7		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	110	426	--		88	341	--	
cadmium	mg/kg	0.37	0.495	<=AW-0.01		0.56	0.75	WO	0.01
kobalt	mg/kg	2.5	8.79	<=AW-0.04		2.7	9.49	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	77	131	IN	0.61	83	141	IN	0.68
kwik ^o	mg/kg	0.31	0.424	WO	0.01	0.32	0.438	WO	0.01
lood	mg/kg	140	198	WO	0.31	120	169	WO	0.25
molybdeen	mg/kg	0.52	0.52	<=AW-0.01		0.77	0.77	<=AW-0.00	
nikkel	mg/kg	7.3	21.3	<=AW-0.21		7.3	21.3	<=AW-0.21	
zink	mg/kg	260	533	IN	0.68	170	348	IN	0.36
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.08	0.08	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	7.45	7.45	IN	0.15	37.14	37.1	IN	0.93

Monstercode	Monsteromschrijving
13481130-002	002-1 002 (0-50)
13481130-003	003-1 003 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing		
Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 2	8.2%	2%

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-09-2021 - 21:27)

Projectcode MA210003.008
 Projectnaam Rozenstraat te Veenendaal
 Monsteromschrijving 004-1 004 (0-50)
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	83.2	83.2		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	83	322	--	
cadmium	mg/kg	0.44	0.589	<=AW0.00	
kobalt	mg/kg	2.5	8.79	<=AW-0.04	
koper	mg/kg	81	138	IN	0.65
kwik ^o	mg/kg	0.49	0.67	WO	0.01
lood	mg/kg	120	169	WO	0.25
molybdeen	mg/kg	0.58	0.58	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	7.2	21	<=AW-0.22	
zink	mg/kg	210	430	IN	0.50
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.03	0.03	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	8.86	8.86	IN	0.19

Monstercode 13481130-004
 Monsteromschrijving 004-1 004 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
 Bodemtype humus lutum
 Bodemtype 2 8.2% 2%

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

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							

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

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