

Verkennd bodem- en asbest onderzoek

Lange Kruisdelstraat 7 te Heeswijk Dinther

MA230192.R01.V1.0

9 oktober 2023



Verkennd bodem- en asbest onderzoek

Lange Kruisdelstraat 7 te Heeswijk Dinther

Rapportnummer MA230192.R01.V1.0

9 oktober 2023

Opdrachtgever

Hazenberg B.V.

Servennenstraat 11

5066 PS Moergestel



+31 88 130 06 00

info@geonius.nl

Postbus 1097

6160 BB Geleen

Geonius.nl

Functie	Naam	Paraaf
Adviseur Milieu	[Redacted]	[Redacted]
Adviseur Milieu	[Redacted]	
Projectleider Milieu	[Redacted]	

Inhoud

1	Inleiding	5
2	Achtergrondinformatie	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Situatie en situering onderzoekslocatie	6
2.3	Historie	8
2.4	Vergunningen	9
2.5	Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie	10
2.6	PFAS	11
2.7	Ontplofbare oorlogsresten (OO)	11
2.8	Archeologie	11
2.9	Ophoging	11
2.10	Terreininspectie	11
2.11	Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en –strategie	11
2.11.1	Bodem	11
2.11.2	PFAS	12
2.11.3	Asbest in bodem	12
3	Veldwerk en analyses	13
3.1	Onderzoeksprogramma	13
3.2	Samenstelling en analyseparameters bodemonsters	13
3.3	Veldwerk verkennend bodemonderzoek	13
3.4	Bodemprofiel	14
3.5	Watermonsternamen	14
3.6	Veldwerk verkennend onderzoek asbest	14
4	Analyseresultaten	17
4.1	Toetsingskader	17
4.1.1	Wet bodembescherming	17
4.1.2	Besluit en Regeling bodemkwaliteit	17
4.1.3	Asbest in bodem	17
4.1.4	Veiligheidsmaatregelen CROW 400	17
4.2	Toetsing van de analyseresultaten	18
4.2.1	Bodem	18
4.2.2	Asbest	19
5	Conclusies en aanbevelingen	21
5.1	Conclusies en aanbevelingen	21

Bijlagen

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart

Bijlage 2 Foto's locatie en proefgaten

Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda

Bijlage 4 Analysecertificaten

Bijlage 5 Toetsing Wet bodembescherming

Bijlage 6 Toetsing Besluit bodemkwaliteit

Bijlage 7 Overzicht bronnen vooronderzoek

Bijlage 8 Situatietekening

1 Inleiding

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Hazenberg B.V. een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest uitgevoerd ter hoogte van de voormalige stallen die gesitueerd waren ter plaatse van de Lage Kruisdelstraat 7 te Heeswijk-Dinther.

Aanleiding voor dit verkennend bodem- en asbest onderzoek vormt de bestemmingswijziging van de onderzoekslocatie ter plaatse van de voormalige stallen. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vereist. De betreffende opzet van de onderzoeken is afgestemd met de omgevingsdienst Midden- en West-Brabant.

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 Situatie en situering onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft het onverharde terreindeel ter plaatse van de Lage Kruisdelstraat 7 te Heeswijk-Dinther. De locatie heeft een totale oppervlakte van circa 10.000 m². In figuur 2.1 is de huidige situatie en onderzoekslocatie weergegeven en met rood omlijnd. Ten oosten van de onderzoekslocatie is een schuur voor opslag en een woonhuis aanwezig. Aangrenzend aan de noord- en westzijde is een fruitgaarde aanwezig. Op basis van de aangeleverde informatie blijkt dat in het najaar van 2022 sloopwerkzaamheden op de locatie hebben plaatsgevonden. Voorheen waren op onderzoekslocatie acht stallen met mestkelders aanwezig.

Uit aangeleverde inspectierapport (Odiliapeel B.V., kenmerk 22/1276, d.d. 22 april 2022) blijkt dat ter plaatse van de stallen 2 t/m 4 een asbestsanering van de platen en nokken is verricht. In figuur 2.2 is de voormalige situatie weergegeven en waarbij is aangegeven is dat de stallen 2 t/m 4 bedekt waren met asbesthoudende golfplaten. Stal 1 was bedekt met asbestvrije golfplaten.

Aan de hand van de foto's uit de asbestinventarisatie blijkt dat ter plaatse van stal 3 geen dakgoten aanwezig waren. Derhalve was er sprake van een druppelzone met verdenking op fijne fractie aan asbestmateriaal in de toplaag. Deze druppelzone is niet eerder onderzocht.

Door de opdrachtgever is aangegeven dat na het saneren van de dakbedekking en de sloopwerkzaamheden is het terrein geroerd en opgehoogd met aangebracht zand. Volgens de beschikbare informatie voldoet het aangebrachte ophoog zand volgens het Besluit bodemkwaliteit indicatief aan 'Achtergrondwaarde'.

Op basis van de beschikbare informatie en afstemming met de omgevingsdienst Midden- en West-Brabant is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd over de hele onderzoekslocatie. Het verkennend onderzoek asbest zal plaats vinden bij de voormalige stallen met asbesthoudende daken. De resultaten van deze onderzoeken zijn opgenomen in onderhavige rapportage.



Figuur 2.1 Onderzoekslocatie (bron: google maps)

- ▬ asbesthoudende golfplaten
- ▬ asbesthoudende nokken
- ▬ asbesthoudende windveren
- ▬ werkgebied (5 meter rondom de asbesthoudende toepassingen)
- ▬ asbestvrije golfplaten en nokken / onverdachte dakbedekking



Figuur 2.2 voormalige situatie (bron: Odiliapeel B.V.)

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.

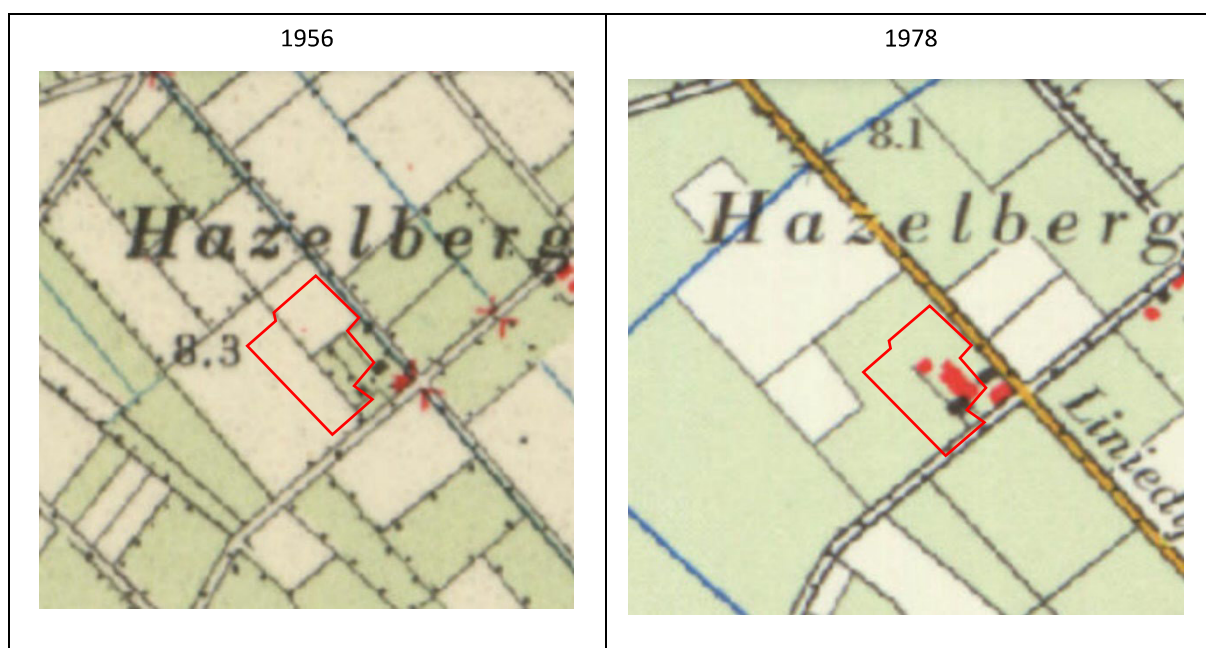
Tabel 2.1: overzicht topografische en kadastrale gegevens onderzoekslocatie

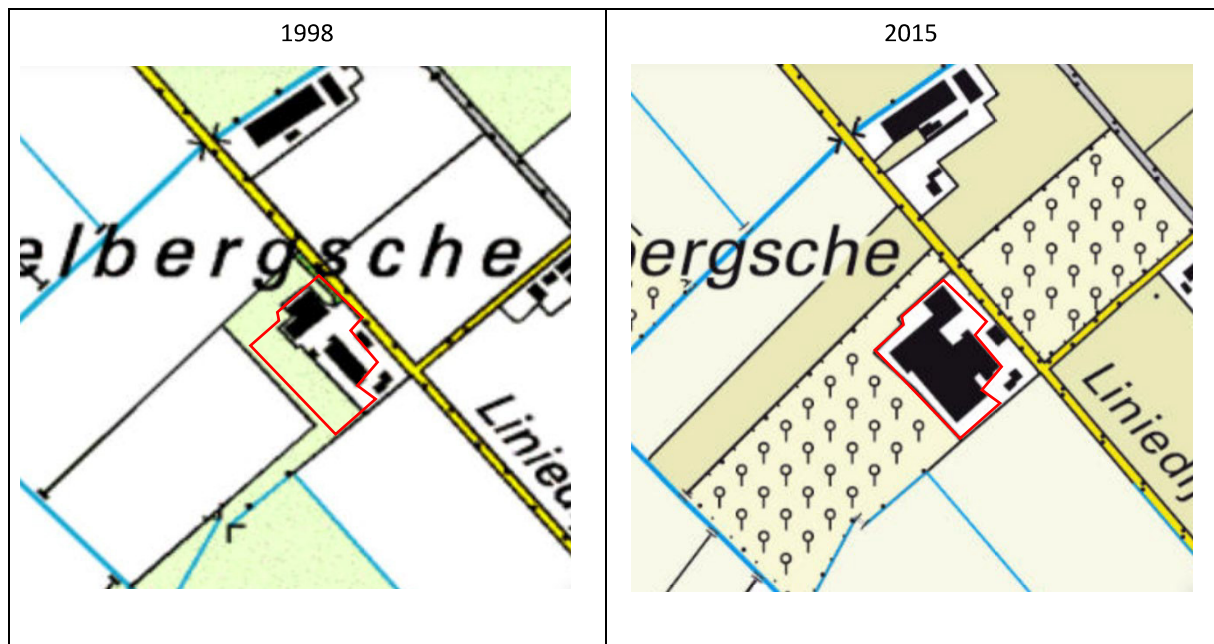
Algemene en topografische gegevens	
Oppervlakte totale onderzoekslocatie	Circa 10.000 m ²
Maaiveldhoogte	Circa 8,15 m + NAP
X-coördinaat, Y-coördinaat	X: 163.728, Y: 406.613
Kadastrale gegevens	
Kadastrale aanduiding	Gemeente Heeswijk-Dinther, sectie F nummer 688
Oppervlakte kadastrale percelen	53.010 m ²

2.3 Historie

Op basis van de geraadpleegde historische kaarten (bron: topotijdreis.nl) blijkt dat de eerste bebouwing op het adres te zien is op kaarten uit 1956. Voorheen had de locatie agrarische doeleindes. Uit de BAG viewer (Basisregistratie Adressen en Gebouwen) blijkt dat de stallen 2 t/m 4 met asbesthoudende daken uit 1963, 1968 en 1992 dateren. Vanaf 2009 en 2014 zijn de stallen aan de westzijde gerealiseerd. Op basis van de beschikbare informatie blijkt dat de asbestdaken in april 2022 zijn gesaneerd. Vervolgens zijn de stallen volledig gesloopt. De schuur uit 1983 en de woning zijn nabij de huidige onderzoekslocatie nog aanwezig.

Enkele uitsneden van historisch kaartmateriaal zijn opgenomen in figuur 2.3. Datering van de (voormalige) bebouwing volgens de BAG viewer staat in figuur 2.4.





Figuur 2.3 historisch kaartmateriaal



Figuur 2.4 BAG viewer, datering (voormalige) bebouwing

2.4 Vergunningen

Voor de onderzoekslocatie zijn geen vergunningen in het kader van de voormalige Hinderwet, Wet milieubeheer, Bouwvergunningen, Sloopvergunningen of de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) bekend, dan wel niet bekend 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 2.3 staat de bodemopbouw, geohydrologie, gegevens Bodemkwaliteitskaart/Nota bodembeheer en een samenvatting van de resultaten van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken op en nabij de onderzoekslocatie vermeld.

Tabel 2.2: overzicht bodemopbouw, geohydrologie en -kwaliteit

Bodemopbouw		
Diepte in m-mv	Omschrijving	Opmerkingen
[0 - 21]	Nomenclator Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
[21 - 38]	Nomenclator Formatie van Beegden	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof zand, grind en midden zand, met weinig zandige klei en fijn zand, een spoor klei en kans op stenen, keien en blokken
[> 38]	Nomenclator Formatie van Sterksel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei
Geohydrologische gegevens		
Hoogte freatisch grondwater		Circa 0,6 m-mv
Stromingsrichting grondwater		Noordelijk
Ligging van oppervlaktewater op en/of nabij de locatie		Nee
Het voorkomen van brak of zout grondwater		Nee
Ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied		Nee
Aanwezigheid van grondwateronttrekkingen op de locatie of in de omgeving		Nee
Aanwezigheid van breukstelsels op of nabij de locatie		Nee
Bodemkwaliteitskaart		
Auteur, kenmerk, datum		Omschrijving
Lieveense, 16M1041.RAP001, 28 februari 2019		Bodemkwaliteitskaart regio Noordoost-Brabant
Deelgebied		Bovengrond: Uitbreidingsgebieden bebouwde kom en buitengebied Ondergrond: Overig gebied
Bodemfunctieklasse		Landbouw/natuur
Ontgravingsklasse		Bovengrond (0-0,5 m-mv): Achtergrondwaarde Ondergrond (0,5-2,0 m-mv): Achtergrondwaarde

Op of in de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn in het verleden geen milieukundige bodemonderzoeken uitgevoerd dan wel niet bekend/aanwezig in de geraadpleegde bronnen.

Door de opdrachtgever zijn rapportages aangeleverd van het aangeleverde ophoogzand. Uit de rapportages (Geofoxx 20220535, NIPA 18455, NIPA N222527) van de partijkeuringen blijkt dat al het aangeleverde ophoogzand volgens het Besluit bodemkwaliteit voldoet aan 'Achtergrondwaarde'.

2.6 PFAS

Op onderhavige onderzoekslocatie is geen verdachte locatie (puntbron) voor PFAS aanwezig, waardoor geen verdenking is op een bodemverontreiniging met PFAS.

2.7 Ontplofbare oorlogsresten (OO)

Op of in de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend omtrent “ontplofbare oorlogsresten”.

2.8 Archeologie

Op basis van de digitale indicatieve archeologische waarden kaart uit 2008 blijkt dat de onderzoekslocatie gelegen is in een gebied waarvoor een lage archeologische verwachting geldt.

2.9 Ophoging

Nadat de sloopwerkzaamheden zijn uitgevoerd is het terrein circa 0,5 meter opgehoogd. Daarnaast zijn de mestkelders opgevuld met zand. Op basis van de aangeleverde vrachtbonnen blijkt dat er circa 5.592 m³ is aangeleverd.

2.10 Terreininspectie

Op 30 juni 2023 is door de heer [REDACTED] een terreininspectie uitgevoerd. Uit de terreininspectie blijkt noordoostelijk van de huidige onderzoekslocatie een schuur aanwezig. Op basis van de asbestinventarisatie is bekend dat deze schuur dakbedekking met asbesthoudende golfplaten heeft. Ten westen van de locatie is een fruitgaard aanwezig met rode bessen. De huidige onderzoekslocatie is onverhard en begroeid met gras. Verder zijn er geen aanwijzingen zichtbaar inzake mogelijke huidige/voormalige potentieel bodembedreigende activiteiten, ondergrondse tanks, rioolsystemen of slootdempingen.

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

2.11 Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en –strategie

Gezien de voormalige bedrijfsmatige activiteiten in de vorm van een varkenshouderij (lekkages/spills) en de reeds uitgevoerde sloopwerkzaamheden ter plaatse van de voormalige (asbestverdachte) stallen. De onderzoeksopzet is vooraf kortgesloten met de Omgevingsdienst Brabant Noord (ODBN), met de heer P. Hoek. De voorgestelde onderzoeksopzet is goedgekeurd door de ODBN.

2.11.1 Bodem

De gehele onderzoekslocatie zal conform de strategie “diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming” (VED-HE-NL)” worden onderzocht. Hierbij zal het onderzoek zich richten op de geroerde grondlagen. Aangezien de mestkelders een diepte hadden van 0,8 m-mv zijn daarom alle boringen van 0,5 m-mv doorgezet tot 1,0 m-mv. Tijdens de veldwerkzaamheden zal op basis van zintuigelijke waarnemingen en grondsoorten worden vastgesteld hoe hoog de opgebrachte laag is en hoe diep de ongeroerde bodem zich bevindt.

2.11.2 PFAS

Voor de aanvraag van de omgevingsvergunning is het in principe niet nodig onderzoek te doen naar de stofgroep PFAS (poly- en perfluor alkyl-verbindingen), omdat de onderzoekslocatie geen bron voor deze stof is en er dus geen specifieke verdenking is op deze stof. Aangezien er tot op heden geen bouwwerkzaamheden op de onderzoekslocatie plaatsvinden zal het stoffenpakket in onderhavig bodemonderzoek niet worden uitgebreid met de stofgroep PFAS.

2.11.3 Asbest in bodem

Op basis van het uitgevoerde voorinformatie blijkt dat voor de onderzoekslocatie met betrekking tot asbest in bodem de hypothese "verdacht" van toepassing is. Echter is in overleg met de omgevingsdienst Midden- en West-Brabant afgestemd dat de grond ter plaatse van de voormalige asbestverdachte stallen verdacht is op asbest. Het betreft een locatie met een heterogeen verdeelde diffuse bodembelasting. Het onderzoek richt zich op de verdachte bodemlaag; dit kan zowel de top laag, de bovengrond als de ondergrond zijn. De proefgaten worden op basis van de oorspronkelijke situatie deels in de druppelzones geplaatst en deels verspreid over de deellocatie.

In onderstaand figuur 2.5 is de onderzoekslocatie voor het verkennend onderzoek asbest met geel gearceerd.



Figuur 2.5 Onderzoekslocatie verkennend onderzoek asbest (bron: google maps)

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 (m²)	Veldwerk	Analyses	
			Grond	Grondwater
Totale onderzoekslocatie BG/OG, (VED-HE-NL)	Ca. 10.000	18 * 1,0 m-mv 4 * 2,0 m-mv 2 * peilbuis	<u>Verdachte laag:</u> 7* standaardpakket	2 *standaardpakket
Verkennd bodemonderzoek asbest				
Vml. stallen met asbest BG/OG (VED-HE)	Ca. 4.600	14 * proefgaten tot maximaal 0,5 m-in de verdachte laag 3 proefgaten tot onderzijde verdachte laag met een maximum van 2 m-mv	5 * asbest in grond (NEN 5898) 2 * asbestverdacht plaatmateriaal	-
<u>Standaardpakket (landbodem en grond):</u> organisch stof en lutum 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink) som-PCB's, som-PAK's (10) en minerale olie				
<u>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-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform) minerale olie				

3.2 Samenstelling en analyseparameters bodemonsters

Vanwege de aanwezigheid van diverse hoofdbestanddelen en bodemvreemde bijmengingen zijn in totaal zeven analyses op het standaardpakket landbodem uitgevoerd in plaats van de in de NEN voorgeschreven minimale vier stuks.

De grondmengmonsters zijn onderzocht op het standaardpakket landbodem en grond uit de NEN 5740. In Tabel 4.1 (hoofdstuk 4) is een overzicht gegeven hoe de grondmengmonsters zijn samengesteld. Tevens is van elk grondmengmonster het globale bodemprofiel, de zintuiglijke waarnemingen en de uitgevoerde chemische analyses vermeld. De grondwatermonsters zijn conform de onderzoeksopzet onderzocht op het standaardpakket grondwater uit de NEN 5740:2009. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten en een overzicht van de toegepaste analysemethoden weergegeven.

3.3 Veldwerk verkennd bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 30 juni 2023 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 [REDACTED] is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW). Tijdens de veldwerkzaamheden is assistentie verleend door de heer [REDACTED]. Een tekening met de ligging van de uitgevoerde boringen is toegevoegd als bijlage 8.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden hebben geen 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 onverhard is met gras. De bodem kan globaal als volgt worden omschreven. Vanaf het maaiveld wordt tot de maximaal geboorde diepte van 3,2 m-mv zand aangetroffen. Uit de boorstaten blijkt dat het zand tot maximaal 1,3 m-mv plaatselijk geroerd is met asbestverdachte (plaat)materialen in de vorm van sporen en zwakke bijmengingen aan puin. In de boringen 025 en 032 zijn sporen verbrandingsresten aangetroffen.

Tijdens het verrichten van de proefgaten is in de gaten 013 en 032B (0,5-1,10 m-mv) een zwakke mestgeur waargenomen. Tevens zijn zowel in de zandige bovengrond (0-0,5 m-mv) als in de ondergrond (0,5-1,10 m-mv) van proefgat 013 asbestverdachte plaatmaterialen aangetroffen.

Verder zijn geen afwijkende geuren (middels passieve geurwaarneming) en/of kleuren waargenomen.

3.5 Watermonstername

Op 11 juli 2023 is het grondwater bemonsterd conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorend protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters, versie 6.0, 1 februari 2018). De monsternemer, de heer [REDACTED] is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van IenW. Tijdens de veldwerkzaamheden is assistentie verleend door de heer [REDACTED]. 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 onderzoek asbest

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 11 juli 2023 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 [REDACTED] is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van IenW. Tijdens de veldwerkzaamheden is assistentie verleend door de heer [REDACTED].

Tijdens het veldwerk waren de omstandigheden als volgt:

- Droog (neerslag <10 mm).
- Helder (zicht >50 m).
- Bedekking maaiveld: <25%.
- Toplaag: zand, droog, vast en vegetatie.

De inspectie-efficiëntie van de maaiveldinspectie wordt geschat op circa 10%. Doordat het maaiveld begroeid is met gras. Tijdens de inspectie is tussen en op het gras geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Vermeld wordt dat de maaiveldinspectie niet conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende protocol 2018 (Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem, versie 6.0, 1 februari 2018) heeft kunnen plaatsvinden. Bij een inspectie-efficiëntie lager dan 50% is de waarde van een maaiveldinspectie namelijk onvoldoende om het verdachte gebied in te perken en een kwantitatieve uitspraak te doen over het

asbestgehalte in de toplaag. De maaiveldinspectie kan derhalve ook niet dienen om de onderzoekstrategie (eventueel) bij te stellen.

Op basis van de opgestelde strategie zijn machinaal proefgaten gemaakt (minimale diameter van 35 centimeter) uitgevoerd tot maximaal 0,5 m in de verdachte laag of tot in de ongeroerde ondergrond (maximaal tot 2,0 m-maaiveld). In Tabel 3.2 is een beschrijving gegeven van de verschillende proefgaten.

Tabel 3.2: resultaten veldwerk proefgaten en bijzonderheden verrichte boringen

Proefgat	Onderzocht traject (cm-mv)	Bodemomschrijving	Mengmonster fijne fractie	Afmetingen (cm)	Bodemvreemd materiaal (%)	Visueel asbest aangetroffen
005	0-50	Zand, sp. puin	MM01	Ø35	1	-
007	0-50	Zand, sp. beton, sp. aardewerk	-	Ø35	1	-
008B	0-50	Zand, sp. puin	MM01	Ø35	1	-
008B	50-100	Zand	-	Ø35	0	-
009	0-50	Zand, sp. beton	-	Ø35	1	-
012	0-50	Zand, sp. beton	-	Ø35	1	-
013	0-50	Zand, zw. Beton, sp. asbestverdacht materiaal	013-1	Ø35	2	2*golfplaat
013	50-100	Zand, sp. beton, sp. asbestverdacht materiaal	013-4	Ø35	3	1*plaat
013	100-150	Zand	-	Ø35	0	-
015	0-50	Zand, sp. beton	-	Ø35	1	-
017	0-50	Zand, sp. puin	MM01	Ø35	3	-
021	0-50	Zand, sp. beton	-	Ø35	1	-
022B	0-50	Zand, sp. beton	MM01	Ø35	2	-
026	0-50	Zand, st. puin	026-1	Ø35	10	-
026	50-150	Zand	-	Ø35	0	-
027	0-50	Zand, sp. puin, sp. glas	MM02	Ø35	2	-
029	0-50	Zand, sp. puin	MM02	Ø35	1	-
032B	0-50	Zand, sp. puin	MM02	Ø35	1	-
032B	50-100	Zand, sp. puin	-	Ø35	1	-
032B	100-150	Zand	-	Ø35	0	-
033	0-50	Zand, sp. puin	MM02	Ø35	1	-
035	0-50	Zand	-	Ø35	0	-
036	0-50	Zand, sp. beton	-	Ø35	1	-

Tijdens de visuele inspectie zijn enkele foto's gemaakt, die zijn toegevoegd in bijlage 2. Op basis van de visuele inspectie kan worden geconcludeerd dat zintuiglijk geen onderverdeling (asbestverdacht materiaal) van de locatie kan worden gemaakt.

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

Tijdens de veldwerkzaamheden is in proefgat 013 asbestverdacht materiaal waargenomen. De stukjes zijn separaat verpakt, gelabeld en opgestuurd naar het laboratorium voor analyse op asbest conform NEN 5896. In Tabel 4.3 zijn de analyseresultaten van dit plaatmateriaal opgenomen.

Vervolgens zijn van de grond twee mengmonsters samengesteld en drie monsters ten behoeve van de microscopische analyse van de fijne fractie conform NEN 5898.

4 Analyseresultaten

4.1 Toetsingskader

4.1.1 Wet bodembescherming

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

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

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

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

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

4.1.2 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 eventuele graafwerkzaamheden dient rekening gehouden worden met de veiligheidsvoorschriften en Arbo-wetgeving voor grondwerk en bodemsanering. Indien een veiligheidsklasse van toepassing is dient de aannemer vóór aanvang van het werk 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), september 2022. 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, september 2022. 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 omgerekende 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
MMBG1	020	0,00 - 0,50	Zand	zw. puinh.	St.pakket	PAK-10	32,85	*	MWI	Basishygiëne
	022	0,00 - 0,50	Zand	zw. puinh.						
	034	0,00 - 0,50	Zand	zw. puinh.						
MMBG2	001	0,00 - 0,50	Zand	sp. puin	St.pakket	Cadmium	0,63	*	AW	Basishygiëne
	008	0,00 - 0,50	Zand	sp. puin						
	010	0,00 - 0,50	Zand	sp. puin						
	019	0,00 - 0,50	Zand	sp. puin						
MMBG3	018	0,00 - 0,50	Zand	sp. puin	St.pakket	-	-	<=AW	AW	Basishygiëne
	031	0,00 - 0,50	Zand	sp. puin						
	032	0,00 - 0,50	Zand	sp. puin						
	037	0,00 - 0,50	Zand	sp. puin						
MMBG4	003	0,00 - 0,50	Zand	-	St.pakket	-	-	<=AW	AW	Basishygiëne
	004	0,00 - 0,50	Zand	-						
	023	0,00 - 0,50	Zand	-						
	030	0,00 - 0,40	Zand	-						
MMOG1	011	0,50 - 1,00	Zand	zw. puinh.	St.pakket	PAK-10	20,47	*	MWI	Basishygiëne
	022	0,50 - 1,00	Zand	zw. puinh.						
	030	0,40 - 0,90	Zand	sp. puin						
	034	0,50 - 1,00	Zand	zw. puinh.						
MMOG2	025	0,50 - 1,00	Zand	sp. puin, sp. verbrandingsre.	St.pakket	Zink PAK-10	180 37,3	*	MWI	Basishygiëne
	032	0,50 - 1,00	Zand	sp. puin, sp. verbrandingsre.						
MMOG3	002	0,50 - 1,00	Zand	sp. puin	St.pakket	Cadmium PAK-10	0,64 1,687	*	AW	Basishygiëne
	014	0,50 - 1,00	Zand	sp. puin						
	028	0,50 - 1,00	Zand	sp. puin						
	038	0,50 - 0,80	Zand	sp. puin						

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
003	1,78	6,07	303	143	St. pakket	Barium	90	*
						Cadmium	23	*
023	100	5,62	529	56,8	St. pakket	Barium	66	*
						Cadmium	41	*
						Molybdeen	6	*

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		

4.2.2 Asbest

De (verzamel)monsters van de grove fractie zijn 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

Monster-omschrijving	Massa aangeleverd aan lab (gram)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebonden	Gewogen gehalte asbest (>20 mm, gram)
013 (0-50)	102,7	Chrysotiel (2 stuks golfplaat)	10-15	Ja	12,8
013 (50-100)	17,36	Chrysotiel (1 stuk plaat)	10-15	Ja	2,2

De (meng)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 grove fractie (mg/kg ds)	Gecorrigeerd gewogen gehalte fijne fractie (mg/kg ds)	Totaal gehalte gewogen asbest (mg/kg ds)
013-1	013	0-50	22,29	24,1	206,21
013-4	013	50-100	3,68	<2	28,77
026-1	026	0-50	-	9,93	9,93
MM01	005 008B 017 022B	0-50 0-50 0-50 0-50	-	<2	<2
MM02		0-50 0-50 0-50	-	<2	<2

		0-50			
--	--	------	--	--	--

Uit bovenstaande tabel wordt opgemerkt dat in de bovengrond van proefgat 013 de maximale samenstellingswaarde van 100 mg/kg d.s. overschrijdt. Tevens is een verhoogd gehalte aan asbest aangetoond in de ondergrond van proefgat 013 (28,77 mg/kg d.s.) en de bovengrond van proefgat 026 (9,93 mg/kg d.s.).

5 Conclusies en aanbevelingen

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Hazenberg B.V. een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest uitgevoerd ter hoogte van de voormalige stallen die gesitueerd waren ter plaatse van de Lage Kruisdelstraat 7 te Heeswijk-Dinther.

Aanleiding voor dit verkennend bodem- en asbest onderzoek vormt de bestemmingswijziging van de onderzoekslocatie ter plaatse van de voormalige stallen. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vereist. De betreffende opzet van de onderzoeken is afgestemd met de omgevingsdienst Midden- en West-Brabant.

5.1 Conclusies en aanbevelingen

Visuele waarnemingen:

- Binnen de onderzoekslocatie is hoofdzakelijk tot de maximaal geboorde diepte zand aanwezig. Uit de boorstaten blijkt dat het zand tot maximaal 1,3 m-mv plaatselijk geroerd is met asbestverdachte (plaat)materialen in de vorm van sporen en zwakke bijmengingen aan puin. In de boringen 025 en 032 zijn verbrandingsresten aangetroffen;
- Zintuigelijk is op het maaiveld geen asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen. In zowel de boven- als de ondergrond van proefgat 013 is asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Het proefgat is gelegen tegen de huidige klinkerverharding en in de voormalige druppelzone bij stal 3.

Milieuhygiënische kwaliteit:

- De bovengrond (0-0,5 m-mv) is plaatselijk licht verontreinigd met cadmium en PAK. Volgens het Besluit bodemkwaliteit voldoet de grond ter plaatse van boring 020, 022 en 034 indicatief aan klasse 'Industrie'. Op het overige terrein voldoet de grond indicatief aan 'Achtergrondwaarde';
- De ondergrond (0,5-1,0 m-mv) is licht verontreinigd met cadmium, zink en PAK. Volgens het Besluit bodemkwaliteit voldoet de grond met sporen puin indicatief aan 'Achtergrondwaarde' en het overige terrein aan klasse 'Industrie';
- Het grondwater in peilbuis 003 is licht verontreinigd met barium en cadmium. In peilbuis 023 is het grondwater licht verontreinigd met barium, cadmium en molybdeen. Een duidelijke oorzaak voor deze lichte verontreiniging kan niet worden gegeven (mogelijk regionaal van nature aanwezige gehalten);
- Op basis van de vastgestelde bodemkwaliteit dient de hypothese "verdacht" te worden aanvaard.

Verkennend onderzoek asbest:

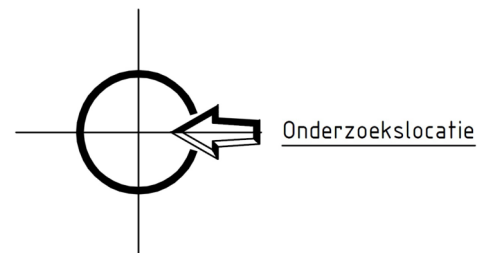
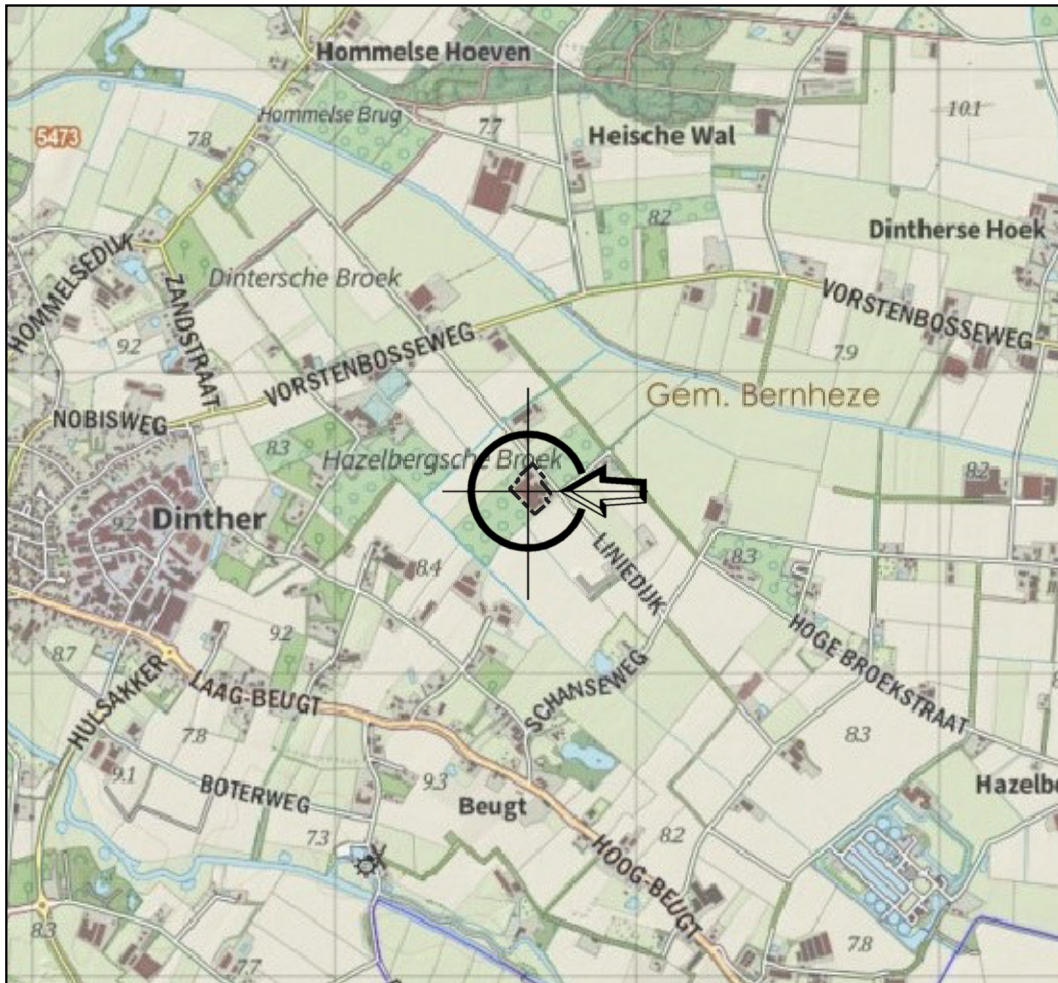
- Tijdens de inspectie van het maaiveld is op of in het gras geen asbestverdacht plaatmateriaal waargenomen. In de opgegraven grond in proefgat 013 is zowel in de boven- als in de ondergrond asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Dit in de vorm van golfplaten;
- Aan de hand van de totale gehalte aan fijne en grove fractie asbest in proefgat 013 blijkt dat de maximale samenstellingswaarde van 100 mg/kg d.s. in de bovengrond wordt met een gehalte van 206,21 mg/kg d.s.. Tevens is een verhoogd gehalte aan asbest aangetoond in de ondergrond van proefgat 013 (28,77 mg/kg d.s.) en de bovengrond van proefgat 026 (9,93 mg/kg d.s.).

Op basis van de resultaten van onderhavig verkennend onderzoek asbest wordt geconcludeerd dat er milieuhygiënische belemmeringen bestaan voor de voorgenomen bestemmingswijziging. De sterke verontreiniging met asbest in de bovengrond ter plaatse van proefgat 013 geeft aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Afhankelijk van de resultaten uit het nader onderzoek asbest moet blijken of er sanerende maatregelen alsnog noodzakelijk zijn.

Gezien de activiteiten na de sloopwerkzaamheden en de bestemmingswijziging op de locatie, dient in overleg met de omgevingsdienst Brabant-Noord te worden besloten of een nader onderzoek asbest alsnog moet worden uitgevoerd.

Indien graafwerkzaamheden in de bodem worden verricht, bestaat er een kleine kans dat sporadisch asbestverdacht plaatmateriaal wordt aangetroffen.

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart



X: 163.728

Y: 406.613

Project Verkennd bodemonderzoek aan de Lange Kruisdelstraat 7 te Heeswijk Dinther

Onderdeel Topografische kaart

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

Projectnr	MA230192	Projectleider	
Bijlagenr	T1	Getekend	
Datum	26-7-2023	Formaat	A4

Schaal 1:25000

0 200 400 600 800 1000 m



Bijlage 2 Foto's locatie en proefgaten



Foto 04



Foto 05



Foto 06



Proefgat 000-1



Proefgat 000-2



Proefgat 001-1



Proefgat 001-2



Proefgat 002-1



Proefgat 002-2



Proefgat 008B-0



Proefgat 008B-1



Proefgat 009-0



Proefgat 009-0



Proefgat 013-0

(H. C. B. L.)



Proefgat 013-1

(H. C. B. L.)



Proefgat 003-1



Proefgat 003-2



Proefgat 003-3



Proefgat 003-4



Proefgat 003-5



Proefgat 003-6



Poefgat 003-1-F



Poefgat 003-1-B



Poefgat 003-1-B



Poefgat 003-2



Poefgat 004-1-A

(14-08-20)



Poefgat 004-2

(14-08-20)



Proefgat 001-1



Proefgat 001-2



Proefgat 002-1



Proefgat 002-2



Proefgat 003-1



Proefgat 003-2



Proefgat 007-1



Proefgat 007-2



Proefgat 009-1



Proefgat 009-2



Proefgat 0010-1



Proefgat 0010-2



Peesfot 002B-0



Peesfot 002B-1



Peesfot 002B-5



Peesfot 002B-6



Peesfot 002B-8



Peesfot 002B-2



Foto'sgat 001-1



Foto'sgat 001-2



Foto'sgat 004-1



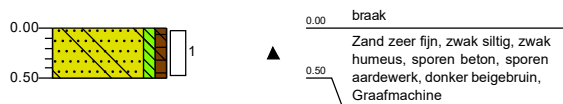
Foto'sgat 004-2

Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda

Boring: 005
Datum: 11-7-2023



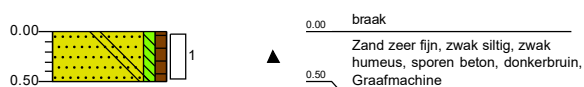
Boring: 007
Datum: 11-7-2023



Boring: 008B
Datum: 11-7-2023



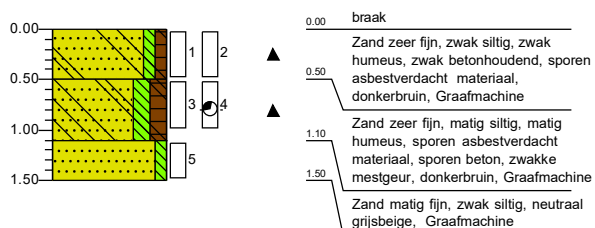
Boring: 009
Datum: 11-7-2023



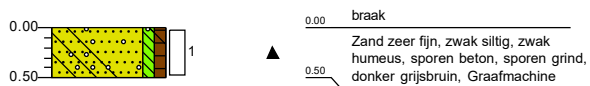
Boring: 012
Datum: 11-7-2023



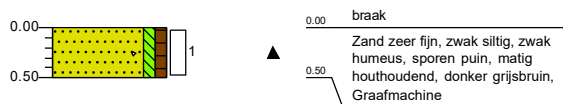
Boring: 013
Datum: 11-7-2023



Boring: 015
Datum: 11-7-2023



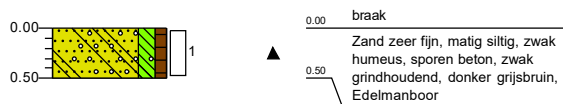
Boring: 017
Datum: 11-7-2023



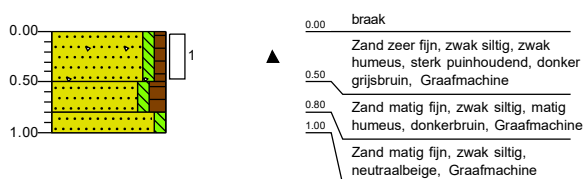
Boring: 021
Datum: 11-7-2023



Boring: 022B
Datum: 11-7-2023



Boring: 026
Datum: 11-7-2023



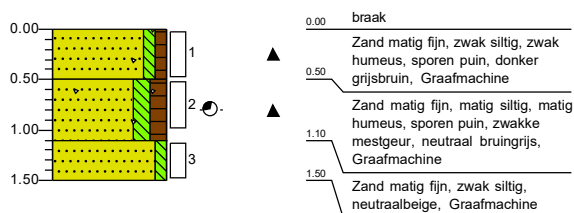
Boring: 027
Datum: 11-7-2023



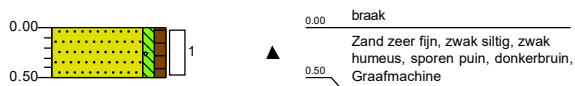
Boring: 029
Datum: 11-7-2023



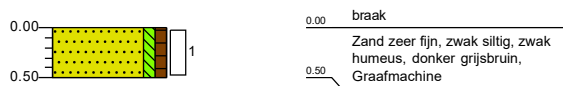
Boring: 032B
Datum: 11-7-2023



Boring: 033
Datum: 11-7-2023



Boring: 035
Datum: 11-7-2023

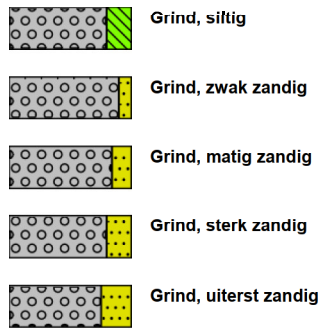




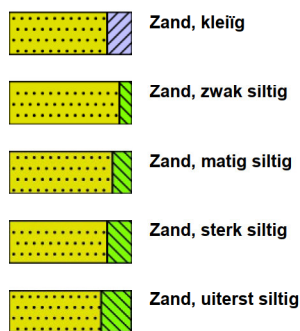
The diagram illustrates a soil profile. On the left, a cross-section shows a yellow soil body with diagonal hatching, a green layer, and a brown layer at the bottom. A vertical scale on the right of the cross-section ranges from 0.00 to 0.50. To the right of the cross-section is a stratigraphic column with a vertical scale from 0.00 to 0.50. The column is divided into three layers: a top layer labeled 'braak' (0.00 to 0.10), a middle layer labeled 'Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen beton, sporen aardewerk, donkerbruin, Graafmachine' (0.10 to 0.40), and a bottom layer labeled '1' (0.40 to 0.50). A black triangle points to the boundary between the top and middle layers.

Legenda (conform NEN 5104)

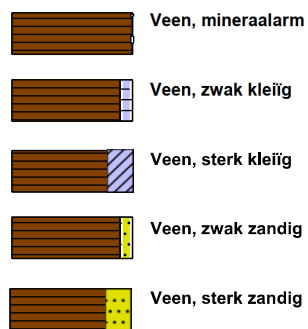
grind



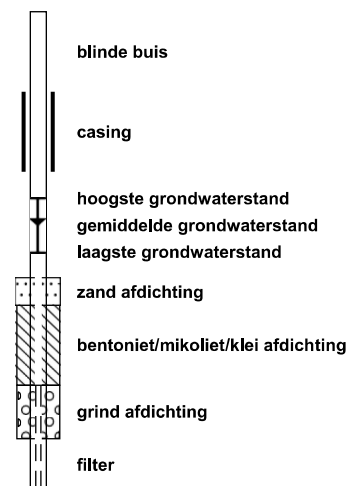
zand



veen



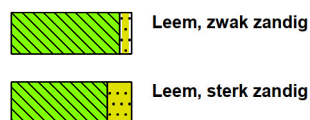
peilbuis



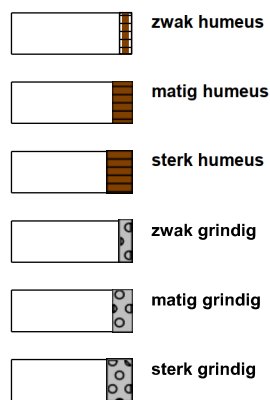
klei



leem



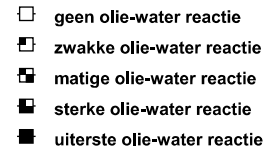
overige toevoegingen



geur



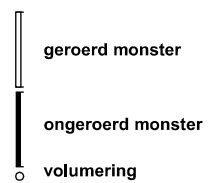
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4 Analysecertificaten

Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : VBO lange kruisdelstraat 7 te Heeswijk dinter
Uw projectnummer : MA230192
SGS rapportnummer : 13898842, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : LZYW1SXM

Rotterdam, 13-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA230192. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analysrapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 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 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,


Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam VBO lange kruisdelstraat 7 te Heeswijk dinter
Projectnummer MA230192
Rapportnummer 13898842 - 1

Orderdatum 30-06-2023
Startdatum 30-06-2023
Rapportagedatum 13-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MMBG1 020 (0-50) 022 (0-50) 034 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MMBG2 001 (0-50) 008 (0-50) 010 (0-50) 019 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MMBG3 018 (0-50) 031 (0-50) 032 (0-50) 037 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MMBG4 003 (0-50) 004 (0-50) 023 (0-50) 030 (0-40)					
005	Grond (AS3000)	MMOG1 011 (50-100) 022 (50-100) 030 (40-90) 034 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.3	91.8	93.7	90.3	87.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.2	3.3	2.8	3.8	3.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.6	2.9	2.6	<2	3.6
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	21
cadmium	mg/kgds	S	0.28	0.39	0.24	0.35	0.26
kobalt	mg/kgds	S	1.5	<1.5	<1.5	<1.5	1.6
koper	mg/kgds	S	13	8.2	14	7.8	12
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	13	12	12	15	15
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.8	<3	<3	3.1	4.3
zink	mg/kgds	S	57	39	38	50	51
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.35	<0.01	<0.01	<0.01	0.11
fenantreen	mg/kgds	S	9.3	0.01	0.02	0.02	5.5
antraceen	mg/kgds	S	2.7	<0.01	<0.01	<0.01	1.6
fluoranteen	mg/kgds	S	8.3	0.04	0.08	0.04	5.3
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	3.1	0.02	0.06	0.02	2.4
chryseen	mg/kgds	S	3.1	0.02	0.07	0.03	1.4
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.0	0.01	0.03	0.02	0.72
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.3	0.02	0.06	0.03	1.6
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.3	0.02	0.05	0.02	0.89
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.4	0.02	0.05	0.03	0.95
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	32.85 ¹⁾	0.174 ¹⁾	0.434 ¹⁾	0.224 ¹⁾	20.47 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam VBO lange kruisdelstraat 7 te Heeswijk dinter
 Projectnummer MA230192
 Rapportnummer 13898842 - 1

Orderdatum 30-06-2023
 Startdatum 30-06-2023
 Rapportagedatum 13-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MMBG1 020 (0-50) 022 (0-50) 034 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MMBG2 001 (0-50) 008 (0-50) 010 (0-50) 019 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MMBG3 018 (0-50) 031 (0-50) 032 (0-50) 037 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MMBG4 003 (0-50) 004 (0-50) 023 (0-50) 030 (0-40)					
005	Grond (AS3000)	MMOG1 011 (50-100) 022 (50-100) 030 (40-90) 034 (50-100)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.2	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	5.4 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		5	<5	<5	<5	6
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	6
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam VBO lange kruisdelstraat 7 te Heeswijk dinter
 Projectnummer MA230192
 Rapportnummer 13898842 - 1

Orderdatum 30-06-2023
 Startdatum 30-06-2023
 Rapportagedatum 13-07-2023

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam VBO lange kruisdelstraat 7 te Heeswijk dinter
Projectnummer MA230192
Rapportnummer 13898842 - 1

Orderdatum 30-06-2023
Startdatum 30-06-2023
Rapportagedatum 13-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	MMOG2 025 (50-100) 032 (50-100)		
007	Grond (AS3000)	MMOG3 002 (50-100) 014 (50-100) 028 (50-100) 038 (50-80)		
Analyse	Eenheid	Q	006	007
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.8	84.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.1	3.4
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.1	4.7
METALEN				
barium	mg/kgds	S	29	21
cadmium	mg/kgds	S	0.27	0.41
kobalt	mg/kgds	S	2.1	1.6
koper	mg/kgds	S	13	8.6
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.06
lood	mg/kgds	S	22	15
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.9	4.2
zink	mg/kgds	S	90	43
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.10	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	8.5	0.30
antraceen	mg/kgds	S	2.8	0.09
fluoranteen	mg/kgds	S	9.6	0.44
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	4.4	0.21
chryseen	mg/kgds	S	3.7	0.19
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.4	0.08
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	3.2	0.16
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.8	0.10
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.8	0.11
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	37.3 ¹⁾	1.687 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam VBO lange kruisdelstraat 7 te Heeswijk dinter
 Projectnummer MA230192
 Rapportnummer 13898842 - 1

Orderdatum 30-06-2023
 Startdatum 30-06-2023
 Rapportagedatum 13-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MMOG2 025 (50-100) 032 (50-100)
007	Grond (AS3000)	MMOG3 002 (50-100) 014 (50-100) 028 (50-100) 038 (50-80)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		25	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		14	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam VBO lange kruisdelstraat 7 te Heeswijk dinter
Projectnummer MA230192
Rapportnummer 13898842 - 1

Orderdatum 30-06-2023
Startdatum 30-06-2023
Rapportagedatum 13-07-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam VBO lange kruisdelstraat 7 te Heeswijk dinter
 Projectnummer MA230192
 Rapportnummer 13898842 - 1

Orderdatum 30-06-2023
 Startdatum 30-06-2023
 Rapportagedatum 13-07-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
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)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	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)	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)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0391091	29-06-2023	29-06-2023	ALC201
001	O0715266	29-06-2023	29-06-2023	ALC201
001	O0391130	29-06-2023	29-06-2023	ALC201
002	O0715583	30-06-2023	30-06-2023	ALC201
002	O0390898	30-06-2023	30-06-2023	ALC201
002	O0715571	30-06-2023	30-06-2023	ALC201
002	O0715573	30-06-2023	30-06-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam VBO lange kruisdelstraat 7 te Heeswijk dinter
 Projectnummer MA230192
 Rapportnummer 13898842 - 1

Orderdatum 30-06-2023
 Startdatum 30-06-2023
 Rapportagedatum 13-07-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	O0715528	29-06-2023	29-06-2023	ALC201
003	O0715285	29-06-2023	29-06-2023	ALC201
003	O0715593	29-06-2023	29-06-2023	ALC201
003	O0715598	30-06-2023	30-06-2023	ALC201
004	O0715441	29-06-2023	29-06-2023	ALC201
004	O0715575	29-06-2023	29-06-2023	ALC201
004	O0715584	30-06-2023	30-06-2023	ALC201
004	O0715310	29-06-2023	29-06-2023	ALC201
005	O0390963	29-06-2023	29-06-2023	ALC201
005	O0715119	29-06-2023	29-06-2023	ALC201
005	O0715297	29-06-2023	29-06-2023	ALC201
005	O0390961	29-06-2023	29-06-2023	ALC201
006	O0715295	29-06-2023	29-06-2023	ALC201
006	O0715574	29-06-2023	29-06-2023	ALC201
007	O0715464	29-06-2023	29-06-2023	ALC201
007	O0715578	30-06-2023	30-06-2023	ALC201
007	O0715582	30-06-2023	30-06-2023	ALC201
007	O0278864	29-06-2023	29-06-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam VBO lange kruisdelstraat 7 te Heeswijk dinter
 Projectnummer MA230192
 Rapportnummer 13898842 - 1

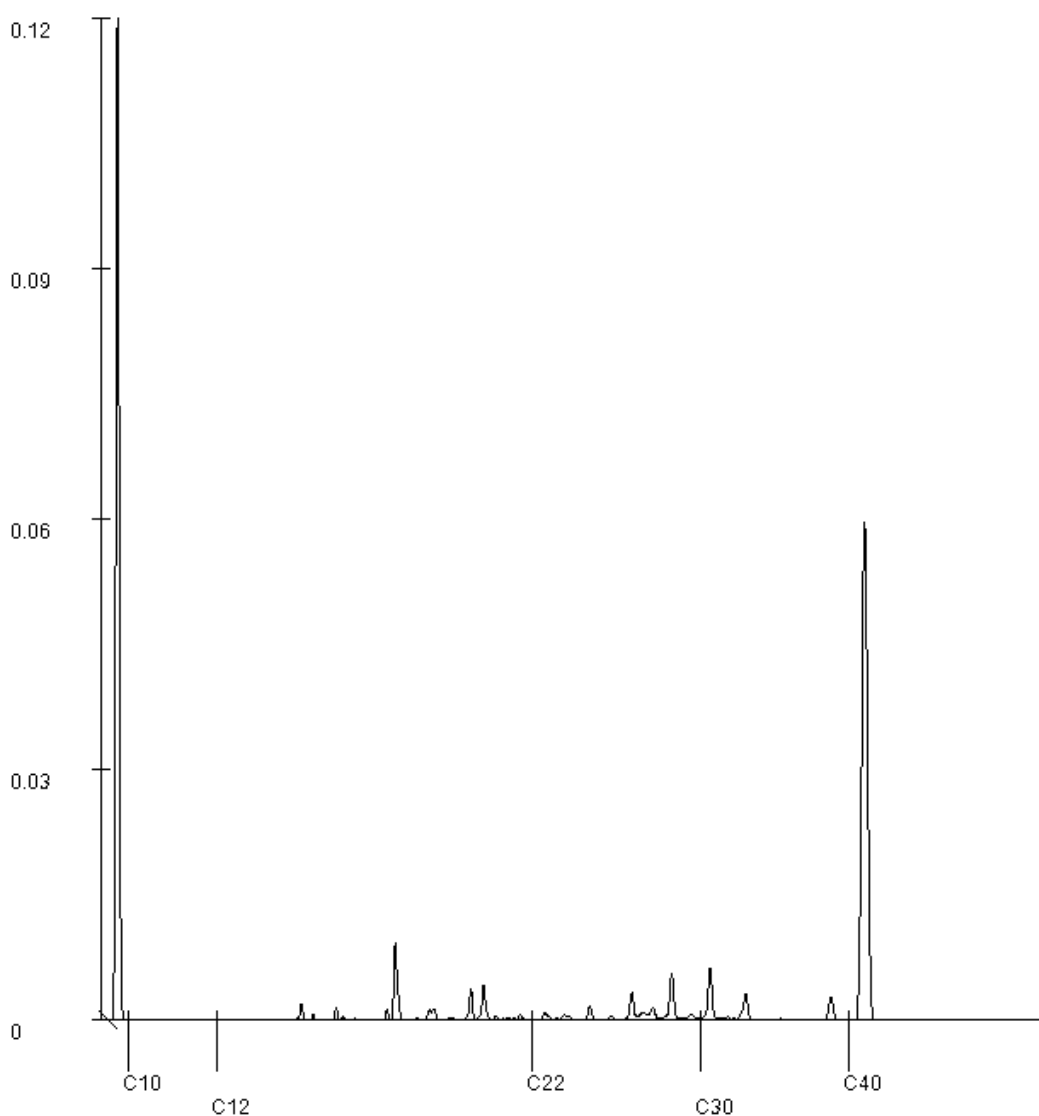
Orderdatum 30-06-2023
 Startdatum 30-06-2023
 Rapportagedatum 13-07-2023

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen MMBG1 020 (0-50) 022 (0-50) 034 (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 :

[Handwritten signature]

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam VBO lange kruisdelstraat 7 te Heeswijk dinter
 Projectnummer MA230192
 Rapportnummer 13898842 - 1

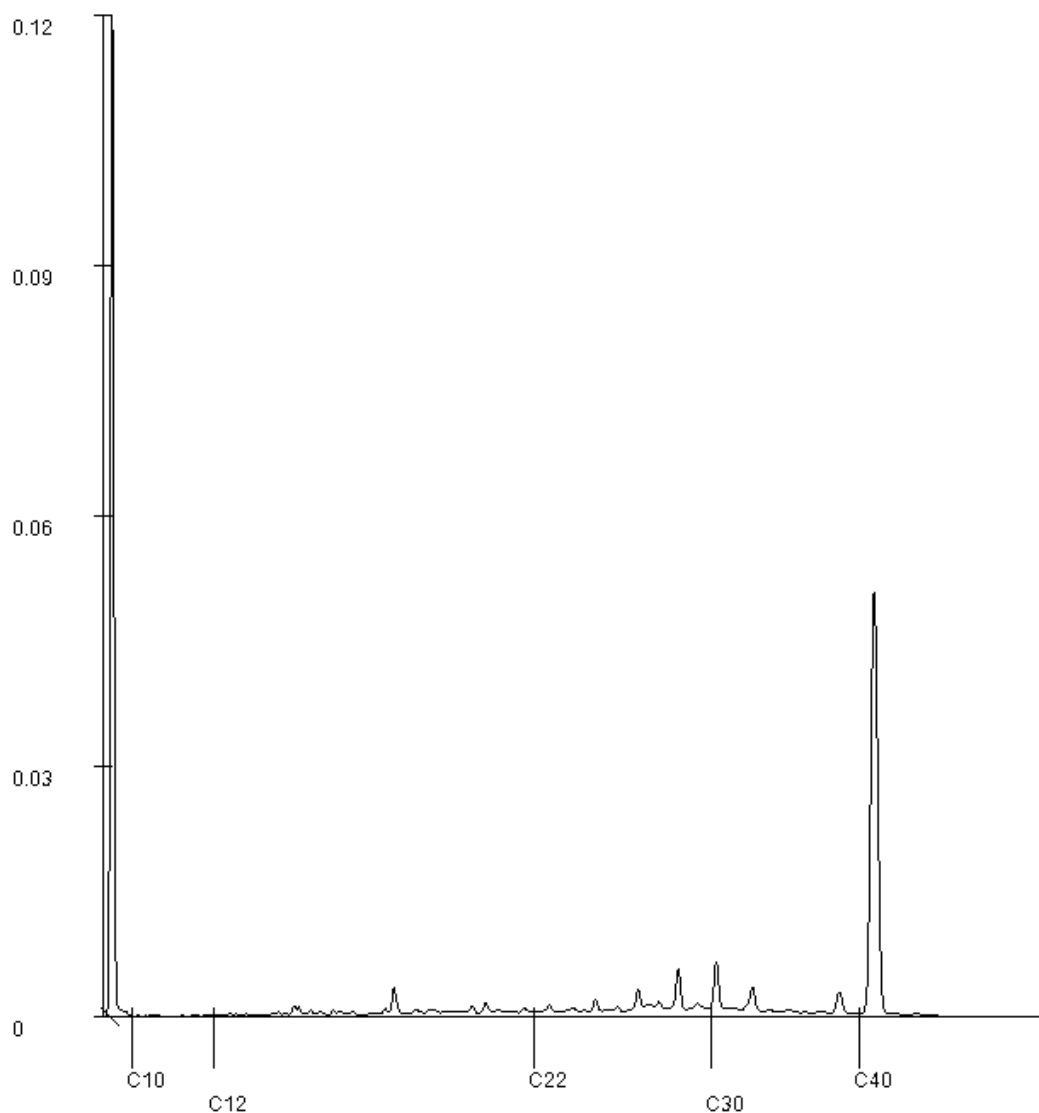
Orderdatum 30-06-2023
 Startdatum 30-06-2023
 Rapportagedatum 13-07-2023

Monsternummer: 005
 Monster beschrijvingen MMOG1 011 (50-100) 022 (50-100) 030 (40-90) 034 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam VBO lange kruisdelstraat 7 te Heeswijk dinter
 Projectnummer MA230192
 Rapportnummer 13898842 - 1

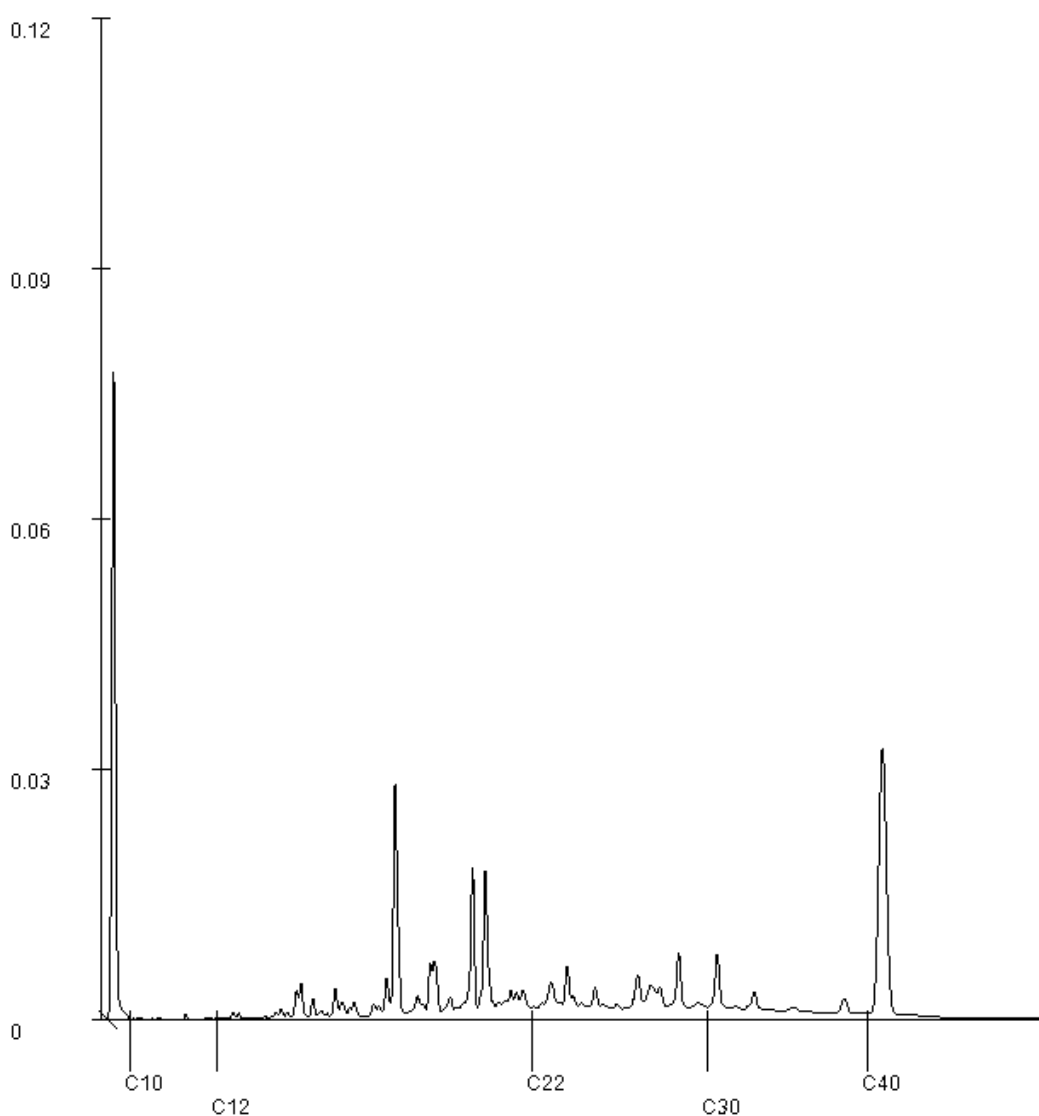
Orderdatum 30-06-2023
 Startdatum 30-06-2023
 Rapportagedatum 13-07-2023

Monsternummer: 006
 Monster beschrijvingen MMOG2 025 (50-100) 032 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : VBO lange kruisdelstraat 7 te Heeswijk Dinter
Uw projectnummer : MA230192
SGS rapportnummer : 13905026, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : JFXQDTAS

Rotterdam, 14-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA230192. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals 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, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden 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 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,


Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam VBO lange kruisdelstraat 7 te Heeswijk Dinter
 Projectnummer MA230192
 Rapportnummer 13905026 - 1

Orderdatum 11-07-2023
 Startdatum 11-07-2023
 Rapportagedatum 14-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	003-1-1 003 (220-320)
002	Grondwater (AS3000)	023-1-1 023 (220-320)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	90	66
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	2.6
koper	µg/l	S	23	41
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	6.0
nikkel	µg/l	S	<3	15
zink	µg/l	S	<10	12
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam VBO lange kruisdelstraat 7 te Heeswijk Dinter
 Projectnummer MA230192
 Rapportnummer 13905026 - 1

Orderdatum 11-07-2023
 Startdatum 11-07-2023
 Rapportagedatum 14-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	003-1-1 003 (220-320)
002	Grondwater (AS3000)	023-1-1 023 (220-320)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Paraaf :



Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam VBO lange kruisdelstraat 7 te Heeswijk Dinter
Projectnummer MA230192
Rapportnummer 13905026 - 1

Orderdatum 11-07-2023
Startdatum 11-07-2023
Rapportagedatum 14-07-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam VBO lange kruisdelstraat 7 te Heeswijk Dinter
 Projectnummer MA230192
 Rapportnummer 13905026 - 1

Orderdatum 11-07-2023
 Startdatum 11-07-2023
 Rapportagedatum 14-07-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7189382	11-07-2023	11-07-2023	ALC236
001	B2173456	11-07-2023	11-07-2023	ALC204
002	G7189381	11-07-2023	11-07-2023	ALC236
002	B2173463	11-07-2023	11-07-2023	ALC204

Paraaf :



Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : VBO lange kruisdelstraat 7 te Heeswijk Dinter
Uw projectnummer : MA230192
SGS rapportnummer : 13905443, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 19NGQJ9L

Rotterdam, 21-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA230192. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analysrapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

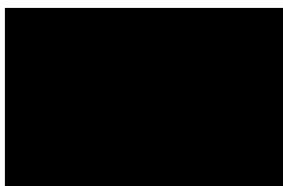
Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam VBO lange kruisdelstraat 7 te Heeswijk Dinter
 Projectnummer MA230192
 Rapportnummer 13905443 - 1

Orderdatum 12-07-2023
 Startdatum 12-07-2023
 Rapportagedatum 21-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	013-1 013 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	013-4 013 (50-100)
003	Asbestverdachte grond AS3000	026-1 026 (0-50)
004	Asbestverdachte grond AS3000	MM01 005 (0-50) 008B (0-50) 017 (0-50) 022B (0-50)
005	Asbestverdachte grond AS3000	MM02 027 (0-50) 029 (0-50) 032B (0-50) 033 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		13.89	14.25	13.03	56.16	55.51
in behandeling genomen gewicht	kg		13.89	14.25	13.03	20.29	20.21
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	ja	ja
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12662	12438	12142	18559	18780
droge stof	gew.-%		91.2	87.3	93.2	91.5	92.9
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	24	<2	9.9	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	24	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	9.9	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	19	<2	7.5	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	29	<2	12	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	24	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	9.9	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.27	0.85	0.59	0.49	0.48
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	24.1	<2	9.93	<2	<2

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam VBO lange kruisdelstraat 7 te Heeswijk Dinter
 Projectnummer MA230192
 Rapportnummer 13905443 - 1

Orderdatum 12-07-2023
 Startdatum 12-07-2023
 Rapportagedatum 21-07-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en 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.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-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
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2196250	11-07-2023	11-07-2023	ALC291
002	E2196262	11-07-2023	11-07-2023	ALC291
003	E2196256	11-07-2023	11-07-2023	ALC291
004	E2196252	11-07-2023	11-07-2023	ALC291
004	E2196246	11-07-2023	11-07-2023	ALC291
004	E2196244	11-07-2023	11-07-2023	ALC291
004	E2196251	11-07-2023	11-07-2023	ALC291
005	E2196255	11-07-2023	11-07-2023	ALC291
005	E2196254	11-07-2023	11-07-2023	ALC291
005	E2196260	11-07-2023	11-07-2023	ALC291
005	E2196259	11-07-2023	11-07-2023	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13905443-001

Datum analyse: 20-07-2023

Projectnummer: MA230192

Projectnaam: MA230192

Monsteromschrijving: 013-1 013 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	24	19	29
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	24	19	29
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	24	19	29
berekende bepalingsgrens	0.27		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	24.1	19.3	28.9
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12662	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12662	g	
totaal gewicht voor drogen	13888	g	
droge stof	91.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Asbestcement	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

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	293	100	X						Asbestcement	2	2.4452	24.139		19.311	28.967	
4-8	150	100														
2-4	125	100														
1-2	196	100														
0.5-1	334	11.5														0.3
<0.5	11563															

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".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** 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: 13905443-002

Datum analyse: 20-07-2023

Projectnummer: MA230192

Projectnaam: MA230192

Monsteromschrijving: 013-4 013 (50-100)

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	0.85		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12438	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12438	g	
totaal gewicht voor drogen	14254	g	
droge stof	87.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	255	100														
4-8	159	100														
2-4	126	100														
1-2	222	26.0														0.5
0.5-1	374	9.8														0.3
<0.5	11303															

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".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13905443-003

Datum analyse: 21-07-2023

Projectnummer: MA230192

Projectnaam: MA230192

Monsteromschrijving: 026-1 026 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	9.9	7.5	12
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	9.9	7.5	12
gemeten totaal asbestconcentratie	9.9	7.5	12
berekende bepalingsgrens	0.59		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	9.93	7.45	12.4
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	9.9357		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12142	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12142	g	
totaal gewicht voor drogen	13034	g	
droge stof	93.2	gew.-%	

Analyseresultaten

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

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	1375	100														
4-8	450	100	X						Isolatie	1	0.1508		9.936	7.452	12.420	
2-4	283	100														
1-2	233	40.9														0.4
0.5-1	404	17.4														0.2
<0.5	9397															

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".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** 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: 13905443-004

Datum analyse: 20-07-2023

Projectnummer: MA230192

Projectnaam: MA230192

Monsteromschrijving: MM01 005 (0-50) 008B (0-50) 017 (0-50) 022B (0-50)

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	0.49		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	18559	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	18559	g	
totaal gewicht voor drogen	20291	g	
droge stof	91.5	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	689	100														
4-8	469	100														
2-4	422	100														
1-2	497	30.9														0.3
0.5-1	887	9.9														0.2
<0.5	15594															

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".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13905443-005

Datum analyse: 20-07-2023

Projectnummer: MA230192

Projectnaam: MA230192

Monsteromschrijving: MM02 027 (0-50) 029 (0-50) 032B (0-50) 033 (0-50)

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	0.48		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	18780	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	18780	g	
totaal gewicht voor drogen	20212	g	
droge stof	92.9	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	811	100														
4-8	432	100														
2-4	417	100														
1-2	518	29.9														0.3
0.5-1	1002	10.6														0.2
<0.5	15600															

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".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

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

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

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

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : VBO lange kruisdelstraat 7 te Heeswijk Dinter
Uw projectnummer : MA230192
SGS rapportnummer : 13905445, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : JZ1WVBJ7

Rotterdam, 13-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA230192. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals 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, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

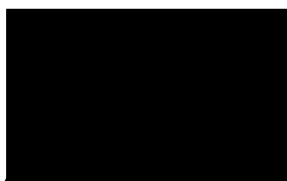
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam VBO lange kruisdelstraat 7 te Heeswijk Dinter
 Projectnummer MA230192
 Rapportnummer 13905445 - 1

Orderdatum 12-07-2023
 Startdatum 12-07-2023
 Rapportagedatum 13-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	013-2 013 (0-50)
002	Asbestverdacht	013-3 013 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
ASBESTONDERZOEK				
aangeleverd materiaal	g		102.7	17.36
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage	zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam VBO lange kruisdelstraat 7 te Heeswijk Dinter
Projectnummer MA230192
Rapportnummer 13905445 - 1

Orderdatum 12-07-2023
Startdatum 12-07-2023
Rapportagedatum 13-07-2023

Monster beschrijvingen

- | | |
|-----|---|
| 001 | <p>*</p> <p>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 %).</p> |
| 002 | <p>*</p> <p>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 %).</p> |

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam VBO lange kruisdelstraat 7 te Heeswijk Dinter
 Projectnummer MA230192
 Rapportnummer 13905445 - 1

Orderdatum 12-07-2023
 Startdatum 12-07-2023
 Rapportagedatum 13-07-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5277332	11-07-2023	11-07-2023	ALC299
002	P5277334	11-07-2023	11-07-2023	ALC299

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13905445-001

Datum analyse: 13-07-2023

Projectnummer: MA230192

Monsteromschrijving: 013-2 013 (0-50)

Projectnaam: MA230192

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	2	102.7239	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	12.8	10.3	15.4
Totalen	Serpentijn					13	10	15
	Amfibool					<0.1	<0.1	<0.1

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

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13905445-002

Datum analyse: 13-07-2023

Projectnummer: MA230192

Monsteromschrijving: 013-3 013 (50-100)

Projectnaam: MA230192

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	17.3582	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	2.2	1.7	2.6
Totalen	Serpentijn Amfibool					2.2 <0.1	1.7 <0.1	2.6 <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: 13-07-2023 - 12:06)

Projectcode	MA230192	MA230192
Projectnaam	VBO lange kruisdelstraat 7 te Heeswijk dinter	VBO lange kruisdelstraat 7 te Heeswijk dinter
Monsteromschrijving	MMBG1 020 (0-50) 022 (0-50) 034 (0-50)	MMBG2 001 (0-50) 008 (0-50) 010 (0-50) 019 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	89.3	89.3		91.8	91.8	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	3.2		3.3	3.3	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	2.6	2.6		2.9	2.9	
METALEN							
barium*	mg/kg	<20	50.5	--	<20	48.8	--
cadmium	mg/kg	0.28	0.453	<=AW	0.39	0.625	WO
kobalt	mg/kg	1.5	4.95	<=AW	<1.5	3.36	<=AW
koper	mg/kg	13	25.3	<=AW	8.2	15.8	<=AW
kwik*	mg/kg	<0.05	0.0493	<=AW	<0.05	0.0491	<=AW
lood	mg/kg	13	19.8	<=AW	12	18.1	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	4.8	13.3	<=AW	<3	5.7	<=AW
zink	mg/kg	57	127	<=AW	39	85.8	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	0.35	0.35	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	9.3	9.3	-	0.01	0.01	-
antraceen	mg/kg	2.7	2.7	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	8.3	8.3	-	0.04	0.04	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	3.1	3.1	-	0.02	0.02	-
chryseen	mg/kg	3.1	3.1	-	0.02	0.02	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.0	1	-	0.01	0.01	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	2.3	2.3	-	0.02	0.02	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.3	1.3	-	0.02	0.02	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.4	1.4	-	0.02	0.02	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	32.85	32.8	IN	0.174	0.174	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	2.19	-	<1	2.12	-
PCB 52	ug/kg	<1	2.19	-	<1	2.12	-
PCB 101	ug/kg	<1	2.19	-	<1	2.12	-
PCB 118	ug/kg	<1	2.19	-	<1	2.12	-
PCB 138	ug/kg	<1	2.19	-	<1	2.12	-
PCB 153	ug/kg	<1	2.19	-	<1	2.12	-
PCB 180	ug/kg	<1	2.19	-	1.2	3.64	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.3	<=AW	5.4	16.4	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.9	--	<5	10.6	--
fractie C12-C22	mg/kg	5	15.6	--	<5	10.6	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	10.9	--	<5	10.6	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	10.9	--	<5	10.6	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	43.8	<=AW	<20	42.4	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13898842-001	MMBG1 020 (0-50) 022 (0-50) 034 (0-50)
13898842-002	MMBG2 001 (0-50) 008 (0-50) 010 (0-50) 019 (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: 13-07-2023 - 12:06)

Projectcode	MA230192	MA230192
Projectnaam	VBO lange kruisdelstraat 7 te Heeswijk dinter	VBO lange kruisdelstraat 7 te Heeswijk dinter
Monsteromschrijving	MMBG3 018 (0-50) 031 (0-50) 032 (0-50) 037 (0-50)	MMBG4 003 (0-50) 004 (0-50) 023 (0-50) 030 (0-40)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	93.7	93.7		90.3	90.3	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	2.8		3.8	3.8	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS2.6		2.6		<2	<2	
METALEN							
barium*	mg/kg	<20	50.5	--	<20	54.2	--
cadmium	mg/kg	0.24	0.395	<=AW	0.35	0.556	<=AW
kobalt	mg/kg	<1.5	3.46	<=AW	<1.5	3.69	<=AW
koper	mg/kg	14	27.6	<=AW	7.8	15.2	<=AW
kwik*	mg/kg	<0.05	0.0495	<=AW	<0.05	0.0496	<=AW
lood	mg/kg	12	18.4	<=AW	15	22.8	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	<3	5.83	<=AW	3.1	9.04	<=AW
zink	mg/kg	38	85.8	<=AW	50	113	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.02	0.02	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08	-	0.04	0.04	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.06	0.06	-	0.02	0.02	-
chryseen	mg/kg	0.07	0.07	-	0.03	0.03	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.02	0.02	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-	0.03	0.03	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	0.05	-	0.02	0.02	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-	0.03	0.03	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.434	0.434	<=AW	0.224	0.224	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	2.5	-	<1	1.84	-
PCB 52	ug/kg	<1	2.5	-	<1	1.84	-
PCB 101	ug/kg	<1	2.5	-	<1	1.84	-
PCB 118	ug/kg	<1	2.5	-	<1	1.84	-
PCB 138	ug/kg	<1	2.5	-	<1	1.84	-
PCB 153	ug/kg	<1	2.5	-	<1	1.84	-
PCB 180	ug/kg	<1	2.5	-	<1	1.84	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	17.5	<=AW	4.9	12.9	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12.5	--	<5	9.21	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	12.5	--	<5	9.21	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	12.5	--	<5	9.21	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	12.5	--	<5	9.21	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	50	<=AW	<20	36.8	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13898842-003	MMBG3 018 (0-50) 031 (0-50) 032 (0-50) 037 (0-50)
13898842-004	MMBG4 003 (0-50) 004 (0-50) 023 (0-50) 030 (0-40)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-07-2023 - 12:06)

Projectcode	MA230192	MA230192
Projectnaam	VBO lange kruisdelstraat 7 te Heeswijk dinter	VBO lange kruisdelstraat 7 te Heeswijk dinter
Monsteromschrijving	MMOG1 011 (50-100) 022 (50-100) 030 (40-90) 034 (50-100)	MMOG2 025 (50-100) 032 (50-100)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	87.0	87		85.8	85.8	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	3.2		3.1	3.1	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS3,6		3.6		5.1	5.1	
METALEN							
barium*	mg/kg	21	67.8	--	29	81	--
cadmium	mg/kg	0.26	0.415	<=AW	0.27	0.423	<=AW
kobalt	mg/kg	1.6	4.79	<=AW	2.1	5.51	<=AW
koper	mg/kg	12	22.6	<=AW	13	23.5	<=AW
kwik*	mg/kg	<0.05	0.0486	<=AW	0.06	0.0814	<=AW
lood	mg/kg	15	22.4	<=AW	22	32.1	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	4.3	11.1	<=AW	5.9	13.7	<=AW
zink	mg/kg	51	109	<=AW	90	180	WO
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	0.11	0.11	-	0.10	0.1	-
fenantreen	mg/kg	5.5	5.5	-	8.5	8.5	-
antraceen	mg/kg	1.6	1.6	-	2.8	2.8	-
fluoranteen	mg/kg	5.3	5.3	-	9.6	9.6	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	2.4	2.4	-	4.4	4.4	-
chryseen	mg/kg	1.4	1.4	-	3.7	3.7	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.72	0.72	-	1.4	1.4	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.6	1.6	-	3.2	3.2	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.89	0.89	-	1.8	1.8	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.95	0.95	-	1.8	1.8	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	20.47	20.5	IN	37.3	37.3	IN
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	2.19	-	<1	2.26	-
PCB 52	ug/kg	<1	2.19	-	<1	2.26	-
PCB 101	ug/kg	<1	2.19	-	<1	2.26	-
PCB 118	ug/kg	<1	2.19	-	<1	2.26	-
PCB 138	ug/kg	<1	2.19	-	<1	2.26	-
PCB 153	ug/kg	<1	2.19	-	<1	2.26	-
PCB 180	ug/kg	<1	2.19	-	<1	2.26	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.3	<=AW	4.9	15.8	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.9	--	<5	11.3	--
fractie C12-C22	mg/kg	6	18.8	--	25	80.6	--
fractie C22-C30	mg/kg	6	18.8	--	14	45.2	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	10.9	--	5	16.1	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	43.8	<=AW	40	129	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13898842-005	MMOG1 011 (50-100) 022 (50-100) 030 (40-90) 034 (50-100)
13898842-006	MMOG2 025 (50-100) 032 (50-100)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-07-2023 - 12:06)

Projectcode MA230192
Projectnaam VBO lange kruisdelstraat 7 te Heeswijk dinter
Monsteromschrijving MMOG3 002 (50-100) 014 (50-100) 028 (50-100) 038 (50-80)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	84.6	84.6	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.4	3.4	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	%	vd DS4.7	4.7	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	21	60.8	--
cadmium	mg/kg	0.41	0.638	WO
kobalt	mg/kg	1.6	4.34	<=AW
koper	mg/kg	8.6	15.6	<=AW
kwik ²	mg/kg	0.06	0.0817	<=AW
lood	mg/kg	15	21.9	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	4.2	10	<=AW
zink	mg/kg	43	87	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.30	0.3	-
antraceen	mg/kg	0.09	0.09	-
fluoranteen	mg/kg	0.44	0.44	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.21	0.21	-
chryseen	mg/kg	0.19	0.19	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.16	0.16	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.10	0.1	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.11	0.11	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.687	1.69	WO
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	2.06	-
PCB 52	ug/kg	<1	2.06	-
PCB 101	ug/kg	<1	2.06	-
PCB 118	ug/kg	<1	2.06	-
PCB 138	ug/kg	<1	2.06	-
PCB 153	ug/kg	<1	2.06	-
PCB 180	ug/kg	<1	2.06	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14.4	<=AW
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.3	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10.3	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	10.3	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	10.3	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	41.2	<=AW

Monstercode 13898842-007
Monsteromschrijving MMOG3 002 (50-100) 014 (50-100) 028 (50-100) 038 (50-80)

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Blauw	>= Achtergrond waarde

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

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

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-07-2023 - 13:31)

Projectcode	MA230192	MA230192
Projectnaam	VBO lange kruisdelstraat 7 te Heeswijk	VBO lange kruisdelstraat 7 te Heeswijk
Monsteromschrijving	Dinter	Dinter
Monstersoort	003-1-1 003 (220-32)	023-1-1 023 (220-32)
Monster conclusie	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN									
barium	ug/l	90	90	>S	0.07	66	66	>S	0.03
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-	2.6	2.6	<=S	-
koper	ug/l	23	23	>S	0.13	41	41	>S	0.43
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-	6.0	6	>S	0.00
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-	15	15	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=S	-	12	12	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
13905026-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	
13905026-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode 13905026-001
 Monsteromschrijving 003-1-1 003 (220-320)

13905026-002

023-1-1 023 (220-320)

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

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

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

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Blauw > streefwaarde

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: 13-07-2023 - 12:16)

Projectcode	MA230192	MA230192
Projectnaam	VBO lange kruisdelstraat 7 te Heeswijk dinter	VBO lange kruisdelstraat 7 te Heeswijk dinter
Monsteromschrijving	MMBG1 020 (0-50) 022 (0-50) 034 (0-50)	MMBG2 001 (0-50) 008 (0-50) 010 (0-50) 019 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	89.3	89.3		91.8	91.8	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	3.2		3.3	3.3	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	2.6	2.6		2.9	2.9	
METALEN							
barium*	mg/kg	<20	50.5	--	<20	48.8	--
cadmium	mg/kg	0.28	0.453	<=AW	0.39	0.625	WO
kobalt	mg/kg	1.5	4.95	<=AW	<1.5	3.36	<=AW
koper	mg/kg	13	25.3	<=AW	8.2	15.8	<=AW
kwik*	mg/kg	<0.05	0.0493	<=AW	<0.05	0.0491	<=AW
lood	mg/kg	13	19.8	<=AW	12	18.1	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	4.8	13.3	<=AW	<3	5.7	<=AW
zink	mg/kg	57	127	<=AW	39	85.8	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	0.35	0.35	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	9.3	9.3	-	0.01	0.01	-
antraceen	mg/kg	2.7	2.7	-	<0.01	0.007	-
fluorantreen	mg/kg	8.3	8.3	-	0.04	0.04	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	3.1	3.1	-	0.02	0.02	-
chryseen	mg/kg	3.1	3.1	-	0.02	0.02	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	1.0	1	-	0.01	0.01	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	2.3	2.3	-	0.02	0.02	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.3	1.3	-	0.02	0.02	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.4	1.4	-	0.02	0.02	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	32.85	32.8	IN	0.174	0.174	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	2.19	-	<1	2.12	-
PCB 52	ug/kg	<1	2.19	-	<1	2.12	-
PCB 101	ug/kg	<1	2.19	-	<1	2.12	-
PCB 118	ug/kg	<1	2.19	-	<1	2.12	-
PCB 138	ug/kg	<1	2.19	-	<1	2.12	-
PCB 153	ug/kg	<1	2.19	-	<1	2.12	-
PCB 180	ug/kg	<1	2.19	-	1.2	3.64	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.3	<=AW	5.4	16.4	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.9	--	<5	10.6	--
fractie C12-C22	mg/kg	5	15.6	--	<5	10.6	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	10.9	--	<5	10.6	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	10.9	--	<5	10.6	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	43.8	<=AW	<20	42.4	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13898842-001	MMBG1 020 (0-50) 022 (0-50) 034 (0-50)
13898842-002	MMBG2 001 (0-50) 008 (0-50) 010 (0-50) 019 (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: 13-07-2023 - 12:16)

Projectcode	MA230192	MA230192
Projectnaam	VBO lange kruisdelstraat 7 te Heeswijk dinter	VBO lange kruisdelstraat 7 te Heeswijk dinter
Monsteromschrijving	MMBG3 018 (0-50) 031 (0-50) 032 (0-50) 037 (0-50)	MMBG4 003 (0-50) 004 (0-50) 023 (0-50) 030 (0-40)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	93.7	93.7		90.3	90.3	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	2.8		3.8	3.8	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS2.6		2.6		<2	<2	
METALEN							
barium*	mg/kg	<20	50.5	--	<20	54.2	--
cadmium	mg/kg	0.24	0.395	<=AW	0.35	0.556	<=AW
kobalt	mg/kg	<1.5	3.46	<=AW	<1.5	3.69	<=AW
koper	mg/kg	14	27.6	<=AW	7.8	15.2	<=AW
kwik*	mg/kg	<0.05	0.0495	<=AW	<0.05	0.0496	<=AW
lood	mg/kg	12	18.4	<=AW	15	22.8	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	<3	5.83	<=AW	3.1	9.04	<=AW
zink	mg/kg	38	85.8	<=AW	50	113	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.02	0.02	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08	-	0.04	0.04	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.06	0.06	-	0.02	0.02	-
chryseen	mg/kg	0.07	0.07	-	0.03	0.03	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.02	0.02	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-	0.03	0.03	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	0.05	-	0.02	0.02	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-	0.03	0.03	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.434	0.434	<=AW	0.224	0.224	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	2.5	-	<1	1.84	-
PCB 52	ug/kg	<1	2.5	-	<1	1.84	-
PCB 101	ug/kg	<1	2.5	-	<1	1.84	-
PCB 118	ug/kg	<1	2.5	-	<1	1.84	-
PCB 138	ug/kg	<1	2.5	-	<1	1.84	-
PCB 153	ug/kg	<1	2.5	-	<1	1.84	-
PCB 180	ug/kg	<1	2.5	-	<1	1.84	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	17.5	<=AW	4.9	12.9	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12.5	--	<5	9.21	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	12.5	--	<5	9.21	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	12.5	--	<5	9.21	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	12.5	--	<5	9.21	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	50	<=AW	<20	36.8	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13898842-003	MMBG3 018 (0-50) 031 (0-50) 032 (0-50) 037 (0-50)
13898842-004	MMBG4 003 (0-50) 004 (0-50) 023 (0-50) 030 (0-40)

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: 13-07-2023 - 12:16)

Projectcode	MA230192	MA230192
Projectnaam	VBO lange kruisdelstraat 7 te Heeswijk dinter	VBO lange kruisdelstraat 7 te Heeswijk dinter
Monsteromschrijving	MMOG1 011 (50-100) 022 (50-100) 030 (40-90) 034 (50-100)	MMOG2 025 (50-100) 032 (50-100)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	87.0	87		85.8	85.8	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	3.2		3.1	3.1	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	3.6	3.6		5.1	5.1	
METALEN							
barium*	mg/kg	21	67.8	--	29	81	--
cadmium	mg/kg	0.26	0.415	<=AW	0.27	0.423	<=AW
kobalt	mg/kg	1.6	4.79	<=AW	2.1	5.51	<=AW
koper	mg/kg	12	22.6	<=AW	13	23.5	<=AW
kwik*	mg/kg	<0.05	0.0486	<=AW	0.06	0.0814	<=AW
lood	mg/kg	15	22.4	<=AW	22	32.1	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	4.3	11.1	<=AW	5.9	13.7	<=AW
zink	mg/kg	51	109	<=AW	90	180	WO
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	0.11	0.11	-	0.10	0.1	-
fenantreen	mg/kg	5.5	5.5	-	8.5	8.5	-
antraceen	mg/kg	1.6	1.6	-	2.8	2.8	-
fluoranteen	mg/kg	5.3	5.3	-	9.6	9.6	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	2.4	2.4	-	4.4	4.4	-
chryseen	mg/kg	1.4	1.4	-	3.7	3.7	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.72	0.72	-	1.4	1.4	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.6	1.6	-	3.2	3.2	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.89	0.89	-	1.8	1.8	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.95	0.95	-	1.8	1.8	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	20.47	20.5	IN	37.3	37.3	IN
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	2.19	-	<1	2.26	-
PCB 52	ug/kg	<1	2.19	-	<1	2.26	-
PCB 101	ug/kg	<1	2.19	-	<1	2.26	-
PCB 118	ug/kg	<1	2.19	-	<1	2.26	-
PCB 138	ug/kg	<1	2.19	-	<1	2.26	-
PCB 153	ug/kg	<1	2.19	-	<1	2.26	-
PCB 180	ug/kg	<1	2.19	-	<1	2.26	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.3	<=AW	4.9	15.8	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.9	--	<5	11.3	--
fractie C12-C22	mg/kg	6	18.8	--	25	80.6	--
fractie C22-C30	mg/kg	6	18.8	--	14	45.2	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	10.9	--	5	16.1	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	43.8	<=AW	40	129	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13898842-005	MMOG1 011 (50-100) 022 (50-100) 030 (40-90) 034 (50-100)
13898842-006	MMOG2 025 (50-100) 032 (50-100)

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: 13-07-2023 - 12:16)

Projectcode MA230192
 Projectnaam VBO lange kruisdelstraat 7 te Heeswijk dinter
 Monsteromschrijving MMOG3 002 (50-100) 014 (50-100) 028 (50-100) 038 (50-80)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	84.6	84.6	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.4	3.4	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	%	vd DS4.7	4.7	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	21	60.8	--
cadmium	mg/kg	0.41	0.638	WO
kobalt	mg/kg	1.6	4.34	<=AW
koper	mg/kg	8.6	15.6	<=AW
kwik ²	mg/kg	0.06	0.0817	<=AW
lood	mg/kg	15	21.9	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	4.2	10	<=AW
zink	mg/kg	43	87	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.30	0.3	-
antraceen	mg/kg	0.09	0.09	-
fluoranteen	mg/kg	0.44	0.44	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.21	0.21	-
chryseen	mg/kg	0.19	0.19	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.16	0.16	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.10	0.1	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.11	0.11	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.687	1.69	WO
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	2.06	-
PCB 52	ug/kg	<1	2.06	-
PCB 101	ug/kg	<1	2.06	-
PCB 118	ug/kg	<1	2.06	-
PCB 138	ug/kg	<1	2.06	-
PCB 153	ug/kg	<1	2.06	-
PCB 180	ug/kg	<1	2.06	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14.4	<=AW
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.3	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10.3	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	10.3	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	10.3	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	41.2	<=AW

Monstercode 13898842-007
 Monsteromschrijving MMOG3 002 (50-100) 014 (50-100) 028 (50-100) 038 (50-80)

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	Klasse wonen of klasse industrie (monster niveau)
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>

Bepaling en toetsing asbest in grond (volgens NEN5707, augustus 2015)

Type onderzoek	verkennend onderzoek		Locatie (of RE-nummer)	
Projectnummer	MA230192			
Oppervlakte locatie		m²	Oppervlakte RE	nvt
Type materiaal	grond		Beschrijving RE	nvt

traject (m-mv)	0,0 - 0,5	contactzone
Mengmonster fijne fractie (<20 mm)	013-1	
massa veldvochtig (Ma)	13.890 kg	(in laboratorium bepaald)
massa droog (Mva)	12.662 kg	(in laboratorium bepaald)
verhouding (Ma/Mva)	0,912	
dichtheid van de grond/materiaal	1,71 ton/m³	

sleuf/gatnr	Afmeting sleuven/gaten			Geïnspecteerde hoeveelheid grond				Betrouwbaarheidsinterval (95%)		Resultaten grove fractie (> 20 mm)						(Analyse)resultaten						
	lengte (m)	breedte (m)	geïnspecteerde laag dikte (max. 0,5 m) (m)	volume (m³)	totaal geïnspecteerd gewicht fijne + grove fractie Mloc (kg)	totaal gewicht grove fractie Mloc > 20 mm (kg)	aantal stukjes asbest materiaal	ondergrens (mg/kg)	bovengrens (mg/kg)	gewicht asbest in materiaal per soort (in gram !!)						Gemeten gehalte serpentijn mg/kg ds	Gemeten gehalte amfibool mg/kg ds	Gemeten gehalte serpentijn / amfibool mg/kg ds	Gemeten gehalte serpentijn bovengrens mg/kg ds	Gemeten gehalte serpentijn ondergrens mg/kg ds	Gemeten gehalte amfibool bovengrens mg/kg ds	Gemeten gehalte amfibool ondergrens mg/kg ds
										serpentijn			amfibool									
										gemeten gewicht	gemeten bovengrens	gemeten ondergrens	gemeten gewicht	gemeten bovengrens	gemeten ondergrens							
1	0,3	0,3	0,5	0,045	70,1	2,7	2	22,17	661,25	12,84	15,41	10,27				183,05		183,05	219,66	146,44		
2																						
3																						
4																						
5																						
6																						
Totalen				0,0	70,1	2,7	2	22,2	661,2	Gehalte asbest grove fractie > 20 mm						183,05		183,05	219,66	146,44		

Analyseresultaten fijne fractie < 20 mm																			
mengmonster grond	Gemeten gehalte asbest fijne fractie < 20 mm (laboratorium)										013-1	24,10		24,10					
	Correctie gemeten gehalte fijne fractie < 20 mm (verhouding Mloc <20 mm / Mloc >20 mm)											23,16		23,16					

	Totaal gemeten gehalte asbest grof+fijn		206,21		206,21	219,66	146,44		
Toetsing homogeniteit / heterogeniteit sleuven (zie toelichting)						gewogen bovengrens		gewogen ondergrens	
homogene asbestverdeling sleuven	Totaal gehalte asbest gewogen ((serpentin)+10*(amfibool))			206,21	mg/kg ds	219,66		146,44	
	Interventiewaarde/hergebruiksnorm			100	mg/kg ds (gewogen)				

Toelichting: toetsing homogeniteit / heterogeniteit:
Er is sprake van een significant verschil wanneer één van de gemeten sleufgehalten niet valt binnen de betrouwbaarheidsintervallen van de andere sleuven binnen dezelfde RE. In dat geval dient getoetst te worden aan het hoogst gemeten asbestgehalte aangetroffen in de sleuven.

Bepaling en toetsing asbest in grond (volgens NEN5707, augustus 2015)

Type onderzoek	verkenkend onderzoek		m²	Locatie (of RE-nummer)		
Projectnummer	MA230192					
Oppervlakte locatie				Oppervlakte RE	nvt	
Type materiaal	grond			Beschrijving RE	nvt	

traject (m-mv)	0,5-1	contactzone	
Mengmonster fijne fractie (<20 mm)	013-4		
massa veldvochtig (Ma)	14,250 kg		(in laboratorium bepaald)
massa droog (Mva)	12,438 kg		(in laboratorium bepaald)
verhouding (Ma/Mva)	0,873		
dichtheid van de grond/materiaal	1,92 ton/m³		

sleuf/gatnr	Afmeting sleuven/gaten			Geïnspecteerde hoeveelheid grond				Betrouwbaarheidsinterval (95%)		Resultaten grove fractie (> 20 mm)						(Analyse)resultaten							
	lengte (m)	breedte (m)	geïnspecteerde laag dikte (max. 0,5 m) (m)	volume (m³)	totaal geïnspecteerd gewicht fijne + grove fractie Mloc (kg)	totaal gewicht grove fractie Mloc > 20 mm (kg)	aantal stukjes asbest materiaal	ondergrens (mg/kg)	bovengrens (mg/kg)	gewicht asbest in materiaal per soort (in gram !!)						Gemeten gehalte serpentine mg/kg ds	Gemeten gehalte amfibool mg/kg ds	Gemeten gehalte serpentine / amfibool mg/kg ds	Gemeten gehalte serpentine bovengrens mg/kg ds	Gemeten gehalte serpentine ondergrens mg/kg ds	Gemeten gehalte amfibool bovengrens mg/kg ds	Gemeten gehalte amfibool ondergrens mg/kg ds	
										serpentine			amfibool										
										gemeten gewicht	gemeten bovengrens	gemeten ondergrens	gemeten gewicht	gemeten bovengrens	gemeten ondergrens								
1	0,3	0,3	0,5	0,045	75,4	4,1	1	0,73	160,32	2,17	2,60	1,74				28,77		28,77	34,53	23,02			
2																							
3																							
4																							
5																							
6																							
Totalen				0,0	75,4	4,1	1	0,7	160,3	Gehalte asbest grove fractie > 20 mm						28,77		28,77	34,53	23,02			

Analyseresultaten fijne fractie < 20 mm							
mengmonster grond	Gemeten gehalte asbest fijne fractie < 20 mm (laboratorium)						013-4
	Correctie gemeten gehalte fijne fractie < 20 mm (verhouding Mloc <20 mm / Mloc >20 mm)						

		Totaal gemeten gehalte asbest grof+fijn	28,77		28,77	34,53	23,02		
Toetsing homogeniteit / heterogeniteit sleuven (zie toelichting)						gewogen bovengrens		gewogen ondergrens	
homogene asbestverdeling sleuven		Totaal gehalte asbest gewogen ((serpentine)+10*(amfibool))	28,77	mg/kg ds		34,53		23,02	
		Interventiewaarde/hergebruiksnorm	100	mg/kg ds (gewogen)					

Toelichting: toetsing homogeniteit / heterogeniteit:
Er is sprake van een significant verschil wanneer één van de gemeten sleufgehalten niet valt binnen de betrouwbaarheidsintervallen van de andere sleuven binnen dezelfde RE. In dat geval dient getoetst te worden aan het hoogst gemeten asbestgehalte aangetroffen in de sleuven.

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	Ja	Kadaster	
Hoogteligging	Ja	Dinoloket	
Oppervlakte en afbakening onderzoeksgebied	Ja	Opdrachtgever/Geonius	
<u>Onderzoeksvraag: wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is sprake van verschillende fysische kwaliteiten/bodemvreemde lagen?</u>			
Bodemtype	Ja	Dinoloket/	
Antropogene lagen in de bodem (dempingen/ophogingen)	Ja	Dinoloket	
Geohydrologie (grondwaterstand/drainage/bemaling/onttrekking/infiltratie)	Ja	Dinoloket	
<u>Onderzoeksvraag: vermoeden van (een geval van ernstige) bodemverontreiniging?</u>			
Geval van ernstige bodemverontreiniging?	Ja	www.bodemloket.nl	
<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	
<u>Onderzoeksvraag: wat is de te verwachten bodemkwaliteit?</u>			
Kwaliteitsklasse (o.b.v. gemeentelijke nota bodembeheer/Bkk/uitgevoerde bodemonderzoeken)	Ja	Milieudienst	
<u>Onderzoeksvraag: is sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging en is sprake van verdachte parameters?</u>			
Hinderwet-, Wm- of Wabo-vergunningen	Ja	Milieudienst	
Archief BOOT	Ja	Milieudienst	
Aanvullende eisen standaard stoffenpakket	Ja	Milieudienst	
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	Milieudienst	
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