

Verkenkend bodemonderzoek Gemeente Horst aan de Maas

Locatie Crommentuijnstraat 45 te Meterik
MA220398.001.R01.V1.0

4 juli 2022



Verkennd bodemonderzoek Gemeente Horst aan de Maas

Locatie Crommentuijnstraat 45 te Meterik

Rapportnummer MA220398.001.R01.V1.0

4 juli 2022

Opdrachtgever

Thijssen Projecten BV

Broekhuizerweg 44

5872AK Broekhuizen



+31 88 130 06 00

info@geonius.nl

Postbus 1097

6160 BB Geleen

Geonius.nl

Functie	Naam	Paraaf
Adviseur	Caroline Mariotti	
Projectleider Milieu	Loek Riga	

Inhoud

1	Inleiding	5
2	Achtergrondinformatie	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Situering onderzoekslocatie	6
2.3	Historie	6
2.4	Vergunningen	7
2.5	Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie	8
2.6	PFAS	10
2.7	Ontplobbare oorlogsresten (OO)	10
2.8	Archeologie	10
2.9	Terreininspectie	10
2.10	Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en –strategie	10
2.10.1	Bodem	10
2.10.2	PFAS	11
2.10.3	Asbest in bodem	11
3	Veldwerk en analyses	12
3.1	Onderzoeksprogramma	12
3.2	Samenstelling en analyseparameters bodemonsters	12
3.3	Veldwerk verkennend bodemonderzoek	13
3.4	Bodemprofiel	13
3.5	Watermonsternamen	13
3.6	Veldwerk verkennend asbestonderzoek	13
4	Analyseresultaten	15
4.1	Toetsingskader	15
4.1.1	Wet bodembescherming	15
4.1.2	Besluit en Regeling bodemkwaliteit	15
4.1.3	Asbest in bodem	15
4.2	Toetsing van de analyseresultaten	16
4.2.1	Bodem	16
4.2.2	Asbest	16
5	Conclusies en aanbevelingen	18
5.1	Conclusies	18
5.2	Aanbevelingen	18

Bijlagen

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart

Bijlage 2 Foto's locatie en proefgaten

Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda

Bijlage 4 Analysecertificaten

Bijlage 5 Toetsing Wet bodembescherming

Bijlage 6 Toetsing Besluit bodemkwaliteit

Bijlage 7 Overzicht bronnen vooronderzoek

Bijlage 8 Situatiekening

1 Inleiding

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Thijssen Projecten BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Crommentuijnstraat 45 te Meterik.

Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van een woning op de locatie. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vereist.

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

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

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

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

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

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

2 Achtergrondinformatie

2.1 Algemeen

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

2.2 Situering onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft het braakliggend terrein ter plaatse van de Crommentuijnstraat 45 te Meterik.

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

Tabel 2.1: overzicht topografische en kadastrale gegevens onderzoekslocatie

Algemene en topografische gegevens	
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 122 m ²
Maaiveldhoogte	Circa 26 m + NAP
X-coördinaat, Y-coördinaat	X: 198.909, Y: 385.040
Kadastrale gegevens	
Kadastrale aanduiding	Gemeente Horst, sectie M, nummer 3805
Oppervlakte kadastrale percelen	1.365 m ²
Eigenaar	Thijssen Projecten B.V. Broekhuizerweg 44 5872 AK Broekhuizen
Locatie in eigendom sinds	15 september 2011

2.3 Historie

Op basis van de geraadpleegde historische kaarten blijkt dat de betreffende locatie sinds de eerst raadpleegbare kaarten, circa 1827, in gebruik was als natuur. In die tijd liep een beek over de betreffende locatie. Vanaf het kaartmateriaal van circa 1850 zijn de eerste wegen aangelegd en is het beekje verlegd naar de zuid zijde van het perceel. Hierop is ook de naam van de beek, Kabroeksche beek, te lezen. De eerste bebouwing vlakbij de locatie is vanaf circa 1924 zichtbaar. De straat heette toen nog de Meteriksche baan welke vanaf het kaartmateriaal van circa 1979 de Crommentuijnstraat wordt genoemd. De locatie is volgens het beschikbare kaartmateriaal nooit bebouwd geweest. Op basis van het beschikbare kaartmateriaal kan vastgesteld worden dat omstreeks 1940 de locatie in gebruik geweest is als boomgaard. Daarnaast is bekend dat in het verleden opstallen op de locatie aanwezig geweest zijn. Deze opstallen zijn reeds gesloopt.

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



Figuur 2.1: uitsneden historische kaarten

2.4 Vergunningen

In de archieven van de gemeente Horst aan de Maas zijn voor de onderzoekslocatie de volgende gegevens bekend omtrent:

- voormalige Hinderwet, Wet milieubeheer, Bouwvergunningen c.q. Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), sloopvergunningen.

In Tabel 2.2 staan de resultaten van het archiefonderzoek vermeld.

Tabel 2.2: overzicht vergunningen die ter beschikking zijn gesteld

Hinderwet, Wet milieubeheer, bouw- en sloopvergunningen	
Dossiernummer, datum vergunning	Omschrijving
WABO-2020-0534, d.d. 8 september 2020	Verleende omgevingsvergunning realiseren van een woning Crommentuijnstraat 45 Meterik

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 2.3: overzicht bodemopbouw, geohydrologie en -kwaliteit

Bodemopbouw		
Diepte in m-mv	Hydrogeologische eenheid	Lithologie
[0 - 7]	Formatie van Boxtel, tweede tot en met vierde zandige eenheid.	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind.
[7 - 20]	Formatie van Beegden, eerste tot en met derde zandige eenheid.	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.
[> 20]	Kiezeloöliet Formatie, tweede zandige eenheid.	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig klei, zandige klei, fijn zand en grind en een spoor bruinkool.
Geohydrologische gegevens		
Hoogte freatisch grondwater		Circa 24,5 m + NAP / Circa 1,5 m-mv
Stromingsrichting grondwater		Zuidelijk
Ligging van oppervlaktewater op en/of nabij de locatie		Ja, aan de zuidzijde van het perceel loopt de Kabroeksebeek
Het voorkomen van brak of zout grondwater		Nee
Ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied		Nee
Aanwezigheid van grondwateronttrekkingen op de locatie of in de omgeving		Nee
Aanwezigheid van breukstelsels op of nabij de locatie		Nee
Bodemkwaliteitskaart / Nota bodembeheer		
Kenmerk, datum	Omschrijving	
Sweco, kenmerk: SWNL0244275, d.d. 24 mei 2019	Bodemfunctieklassenkaart en bodemkwaliteitskaart regio Limburg Noord	
Deelgebied	Landbouw/Natuur	
Bodemfunctieklasse	Wonen	
Ontgravingsklasse	Bovengrond (0-0,5 m-mv): Landbouw/Natuur Ondergrond (0,5-2,0 m-mv): Landbouw/Natuur	
Bodemonderzoeken in directe omgeving onderzoekslocatie		
Kenmerk, datum	Omschrijving	
Econsultancy, Kenmerk: 10083625, d.d. 30 september 2010	Verkennd bodemonderzoek Crommentuijnstraat 47 te Meterik Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. De bodem bestaat voornamelijk uit zwak siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. De bodem is plaatselijk zwak tot matig humeus. De ondergrond is plaatselijk zwak gleyhoudend en sterk roesthoudend.	

	Er zijn op basis van het vooronderzoek, tijdens de terreininspectie en bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten. <u>A: onverdacht terreindeel</u> De bovengrond is plaatselijk zwak tot matig puin- of baksteenhoudend. Ter plaatse van de giekelder is in de ondergrond een muffe geur waargenomen. De geur is waarschijnlijk te relateren aan de aanwezigheid van de giekelder. De zwak tot matig puin- of baksteenhoudende bovengrond is licht verontreinigd met cadmium, koper, zink en PAK. De zintuiglijk schone bovengrond is licht verontreinigd met cadmium en PCB. De ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Het grondwater is licht verontreinigd met barium en xylenen. <u>B: bovengrondse HBO-tank (2.000 liter)</u> In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen aangetroffen. De ondergrond nabij de tank is niet verontreinigd met minerale olie en/of aromaten. Het grondwater is gecombineerd onderzocht met het onverdachte terreindeel en is licht verontreinigd met barium en xylenen. Verder is het grondwater niet verontreinigd met minerale olie. <u>C: voormalige en huidige bovengrondse dieseltank (600 liter)</u> De bovengrond is plaatselijk zwak tot matig puinhoudend. De bovengrond is niet verontreinigd met minerale olie en/of aromaten, echter als gevolg van de aanwezigheid van puin in de bovengrond wel licht verontreinigd met cadmium, zink en PAK. Het grondwater is gecombineerd onderzocht met het onverdachte terreindeel en is licht verontreinigd met barium en xylenen. Verder is het grondwater niet verontreinigd met minerale olie. De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de lichte verontreinigingen, verworpen. Op basis van de lichte verontreiniging met xylenen in het grondwater wordt de gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "verdacht" kan worden beschouwd ter plaatse van de olietanks, niet geheel worden verworpen. Echter, gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor de herontwikkeling van de onderzoekslocatie.
Econsultancy, Kenmerk: 15061550, d.d. 13 juli 2015	Actualiserend vooronderzoek Crommentuijnstraat 47 te Meterik Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen inpandige splitsing van een bestaand pand. Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de onderzoekslocatie te verwachten. Op basis van het vooronderzoek en de terreininspectie mag verwacht worden dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem sinds het in 2010 uitgevoerd verkennend bodemonderzoek niet wezenlijk gewijzigd zal zijn en dat er milieuhygiënisch géén belemmeringen bestaan voor de voorgenomen bouwplannen op de onderzoekslocatie. De onderzoeksresultaten geven géén aanleiding voor verder bodemonderzoek dan wel een bodemonderzoek op analytische grondslag.

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

2.6 PFAS

In opdracht van Provincie Limburg is een historisch onderzoek uitgevoerd naar specifieke PFAS-verdachte locaties binnen de gehele provincie. Hierbij is een inventarisatie gemaakt op basis van UBI-codes. Onderhavige onderzoekslocatie komt in deze inventarisatie niet naar boven.

Onderhavige onderzoekslocatie is derhalve geen verdachte locatie (puntbron) voor PFAS. De locatie is derhalve niet verdacht op de aanwezigheid van PFAS, anders dan de verdenking op het diffuus voorkomen van PFAS zoals dat geldt voor heel Nederland.

2.7 Ontplofbare oorlogsresten (OO)

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

2.8 Archeologie

Uit de archeologische verwachtings- en cultuurhistorische advieskaart van de gemeente Horst aan de Maas blijkt dat de onderzoekslocatie gelegen is in een gebied waarvoor een gematigde archeologische verwachting geldt. De locatie valt in “Categorie 4; Gematigde archeologische verwachting”.

2.9 Terreininspectie

Op 19 mei 2022 is door de heer S.H.M. Ortmans een terreininspectie uitgevoerd. Op de betreffende locatie trof de medewerker een braakliggend met gras begroeid terrein aan. Er waren geen verhardingen, gebouwen, opstallen of funderingsresten aangetroffen. Eveneens zijn er geen aanwijzingen aangetroffen die kunnen duiden op de aanwezigheid van tanks, kabels etc. die tot eventuele bodemverontreiniging kunnen leiden. Het terrein is vanuit de Crommentuijnstraat goed bereikbaar.

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

2.10 Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en –strategie

2.10.1 Bodem

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat de bovengrond van de onderzoekslocatie verdacht is voor bodemverontreiniging vanwege het historisch gebruik als boomgaard. Derhalve wordt voor de bovengrond de onderzoeksstrategie voor een “diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming” (VED-HE-NL) gehanteerd en zal het standaard NEN-pakket uitgebreid worden met het OCB-pakket (bestrijdingsmiddelen). Voor de ondergrond van de onderzoekslocatie is de hypothese “onverdacht” van toepassing.

2.10.2 PFAS

Sinds december 2021 is het “Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” van kracht. Het Handelingskader biedt een landelijk kader voor de omgang met PFAS-houdende grond en baggerspecie. Voor hergebruik is het noodzakelijk om onderzoek te doen naar de stofgroep PFAS (poly- en perfluor alkyl-verbindingen).

Dit verkennend bodemonderzoek heeft tot doel om informatie te verkrijgen voor de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Voor de aanvraag van de omgevingsvergunning is het in principe niet nodig onderzoek te doen naar de stofgroep PFAS (poly- en perfluor alkyl-verbindingen), omdat de onderzoekslocatie geen bron voor deze stof is en er dus geen specifieke verdenking is op deze stof. Echter indien tijdens de bouwwerkzaamheden grond dient te worden afgevoerd is het in het kader van hergebruik wel noodzakelijk onderzoek te doen naar deze stofgroep. Op aangeven van de opdrachtgever wordt vooralsnog niet onderzocht op de stofgroep PFAS.

2.10.3 Asbest in bodem

Op de locatie is sprake van een potentieel asbestverdachte locatie. Het betreft de reeds gesloopte opstallen op de locatie. Door de sloopwerkzaamheden is het mogelijk dat de bodem diffuus verontreinigd is geraakt door het slooppuin en/of de werkzaamheden.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat voor de onderzoekslocatie met betrekking tot asbest in bodem de hypothese “verdacht” van toepassing is.

3 Veldwerk en analyses

3.1 Onderzoeksprogramma

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

Tabel 3.1: onderzoeksprogramma bodem- en asbestonderzoek

(Deel)locatie en strategie	Oppervlakte (m ²)	Veldwerk	Analyses ¹⁾	
			Grond	Grondwater
Crommentuijnsstraat 45 BG: VED-HE-NL OG: ONV-NL	Ca. 122	3* 0,5 m-mv 1* 2,0 m-mv 1* peilbuis	<u>Verdachte laag:</u> 2* standaardpakket 2* OCB-pakket <u>Ondergrond:</u> 1* standaardpakket	1* standaardpakket
Asbestonderzoek				
Crommentuijnsstraat 45 VED-HE	Ca. 122	4* proefgat tot 0,5 m in de verdachte laag waarvan 1 tot onderzijde verdachte laag (max. 2 m-mv)	1* asbest in grond (NEN 5898)	-

1)	<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 OCB's: Pakket organochloorbestrijdingsmiddelen <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
----	---

De chemische analyses van de grond(meng)monsters en het grondwatermonster zijn conform AS3000 uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam, gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en AS3000-erkend.

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

3.2 Samenstelling en analyseparameters bodemmonsters

Naar aanleiding van het zintuiglijk onderzoek zijn conform de gevolgde strategie uit de NEN 5740 3 grond(meng)monsters uit de opgeboorde grond samengesteld.

De grond(meng)monsters zijn onderzocht op het standaardpakket landbodem en grond uit de NEN 5740 (en aangevuld met OCB-pakket voor de bovengrond). In Tabel 4.1 (hoofdstuk 4) is een overzicht gegeven hoe de grond(meng)monsters zijn samengesteld. Tevens is van elk grond(meng)monster het globale bodemprofiel, de zintuiglijke waarnemingen en de uitgevoerde chemische analyses vermeld. Het grondwatermonster is conform de onderzoeksopzet onderzocht op het standaardpakket grondwater uit de NEN 5740. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten en een overzicht van de toegepaste analysemethoden weergegeven.

3.3 Veldwerk verkennend bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 19 mei 2022 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 S.H.M. Ortman, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW). Tijdens de veldwerkzaamheden is assistentie verleend door de heer J. Beugels en de heer J. Kerckhoffs. Een tekening met de ligging van de uitgevoerde boringen is toegevoegd als bijlage 8.

Het mechanisch veldwerk is conform BRL SIKB 2100 en de daarbij behorend protocol 2101 (Mechanisch boren versie 4.0, 1 februari 2018) uitgevoerd.

Er hebben geen kritieke afwijkingen op de beoordelingsrichtlijn plaatsgevonden.

3.4 Bodemprofiel

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

Uit de terreininspectie blijkt dat het maaiveld volledig met vegetatie (gras) is begroeid. De bodem kan globaal als volgt worden omschreven. Vanaf het maaiveld wordt in de bovengrond, 0 – 50 cm-mv, matig siltig en zwak humeus zand aangetroffen. Bij boring 101 werden (bodenvreemde) bijmengingen zwak roesthoudend en sporen aan baksteen aangetroffen. In de ondergrond wordt eveneens zeer fijn, matig siltig zand aangetroffen. Bij boring 104 is dit zand tot 150 cm-mv matig humeus. Er zijn verder geen afwijkende geuren (middels passieve geurwaarneming) en/of kleuren waargenomen.

3.5 Watermonsternamen

Op 30 mei 2022 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 S.H.M. Ortman, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van IenW. Tijdens de veldwerkzaamheden is assistentie verleend door de heer J. Beugels. Voor de watermonsternamen is de grondwaterstand, zuurgraad, turbiditeit en geleidbaarheid bepaald. Deze zijn weergegeven in Tabel 4.2. De grondwaterstand is locatie- en seizoensgebonden en kan derhalve variëren.

3.6 Veldwerk verkennend asbestonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 19 mei 2022 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 S.H.M. Ortman, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van IenW. Tijdens de veldwerkzaamheden is assistentie verleend door de heer J. Beugels en de heer J. Kerckhoffs.

Tijdens het veldwerk waren de omstandigheden als volgt:

- Droog (neerslag <10 mm);
- Helder (zicht >50 m);
- Bedekking maaiveld: 100%;
- Toplaag: zand; vochtig, vastgereden en volledig begroeid met vegetatie.

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

Op basis van de opgestelde strategie zijn 4 proefgaten gemaakt (minimaal 30*30 centimeter). In Tabel 3.2 is een beschrijving gegeven van de verschillende proefgaten.

Tabel 3.2: resultaten veldwerk proefgaten

Proefgat	Onderzocht traject (cm-mv)	Bodemomschrijving	Afmetingen (cm) (l x b)	Bodemvreemd materiaal (%)	Asbest aangetroffen	Mengmonster fijne fractie
101	0-50	Zand, zwak roest, sporen baksteen	30 x 30	< 1%	Nee	ASB101
102	0-50	Zand	30 x 30	0%	Nee	-
103	0-50	Zand	30 x 30	0%	Nee	-
105	0-50	Zand	30 x 30	0%	Nee	-

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

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

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

Vervolgens is van de grond 1 mengmonster samengesteld ten behoeve van de microscopische analyse van de fijne fractie conform NEN 5898.

4 Analyseresultaten

4.1 Toetsingskader

4.1.1 Wet bodembescherming

De analyseresultaten zijn getoetst aan de 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). In de Circulaire wordt als interventiewaarde een gehalte van 100 mg/kg d.s. gehanteerd. Het gehalte asbest wordt berekend uit het gewogen serpentijnasbestgehalte vermeerderd met 10 maal het amfiboolgehalte.

4.2 Toetsing van de analyseresultaten

4.2.1 Bodem

Voor zware metalen en organische verbindingen dient een correctie plaats te vinden op basis van het gemeten lutum- en/of organisch stofgehalte in de bodem. Op basis van de gemeten gehalten aan lutum en organische stof worden de gerapporteerde gehalten omgerekende naar standaard bodem (10% organisch stof en 25% lutum). In Tabel 4.1 (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	Analysepakket	> AW	GSSD	Toets Wbb	Toets Bbk
BG101	101	0,00 - 0,50	Zand	zw. roesth., sp. baksteen	St.pakket + OCB	Geen	-		AW
BG102	102	0,00 - 0,50	Zand		St.pakket + OCB	Geen	-		AW
	103	0,00 - 0,50	Zand						
	104	0,00 - 0,50	Zand						
	105	0,00 - 0,50	Zand						
OG101	101	0,50 - 1,00	Zand		St.pakket	Geen	-		AW
		1,00 - 1,50	Zand						
		1,50 - 2,00	Zand						
	104	0,50 - 1,00	Zand						
		1,00 - 1,50	Zand						
		1,50 - 2,00	Zand						

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
104	40	5,53	293	14,45	St. pakket	Kobalt Nikkel Barium	21 35 61	* * *

Verklaring gebruikte afkortingen	
Wbb	: Wet bodembescherming
AW	: achtergrondwaarde 2000
S	: streefwaarde
GSSD	: gestandaardiseerde meetwaarde
Bbk	: Besluit bodemkwaliteit (indicatief)
AW	: voldoet indicatief aan klasse "achtergrondwaarde"
Verklaring der tekens	
*	: groter dan AW/S en kleiner of gelijk aan T
**	: groter dan T en kleiner of gelijk aan I
***	: groter dan I
-	: geen waarde vastgesteld

4.2.2 Asbest

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

Tabel 4.3: overzicht totaal gehalte asbest per proefgat 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)
ASB01	101	0 - 50	-	<2	<2

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

5 Conclusies en aanbevelingen

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Thijssen Projecten BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Crommentuijnstraat 45 te Meterik.

Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van een woning op de locatie. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vereist.

5.1 Conclusies

Na uitvoering van het verkennend bodemonderzoek blijkt het volgende.

- In zowel de bovengrond (0-0,5 m-mv) alsmede de ondergrond zijn geen verhoogde parameters aangetoond.
- Indien de resultaten indicatief worden getoetst aan het Besluit en Regeling Bodemkwaliteit voldoet de kwaliteit aan indicatief “achtergrondwaarde”
- Op basis van de vastgestelde bodemkwaliteit dient de hypothese “verdacht” voor de bovengrond te worden verworpen. De hypothese “onverdacht” voor de ondergrond dient te worden aanvaard.
- Het grondwater in peilbuis 104 is licht verontreinigd met kobalt, nikkel en barium. Een duidelijke oorzaak voor deze lichte verontreiniging kan niet worden gegeven. Mogelijk heeft deze een natuurlijke oorzaak.
- Er is met voldoende betrouwbaarheid vastgesteld dat op de locatie geen asbest in de bodem aanwezig is. Vervolgonderzoek en maatregelen zijn niet noodzakelijk.

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

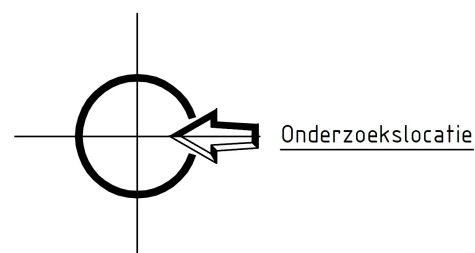
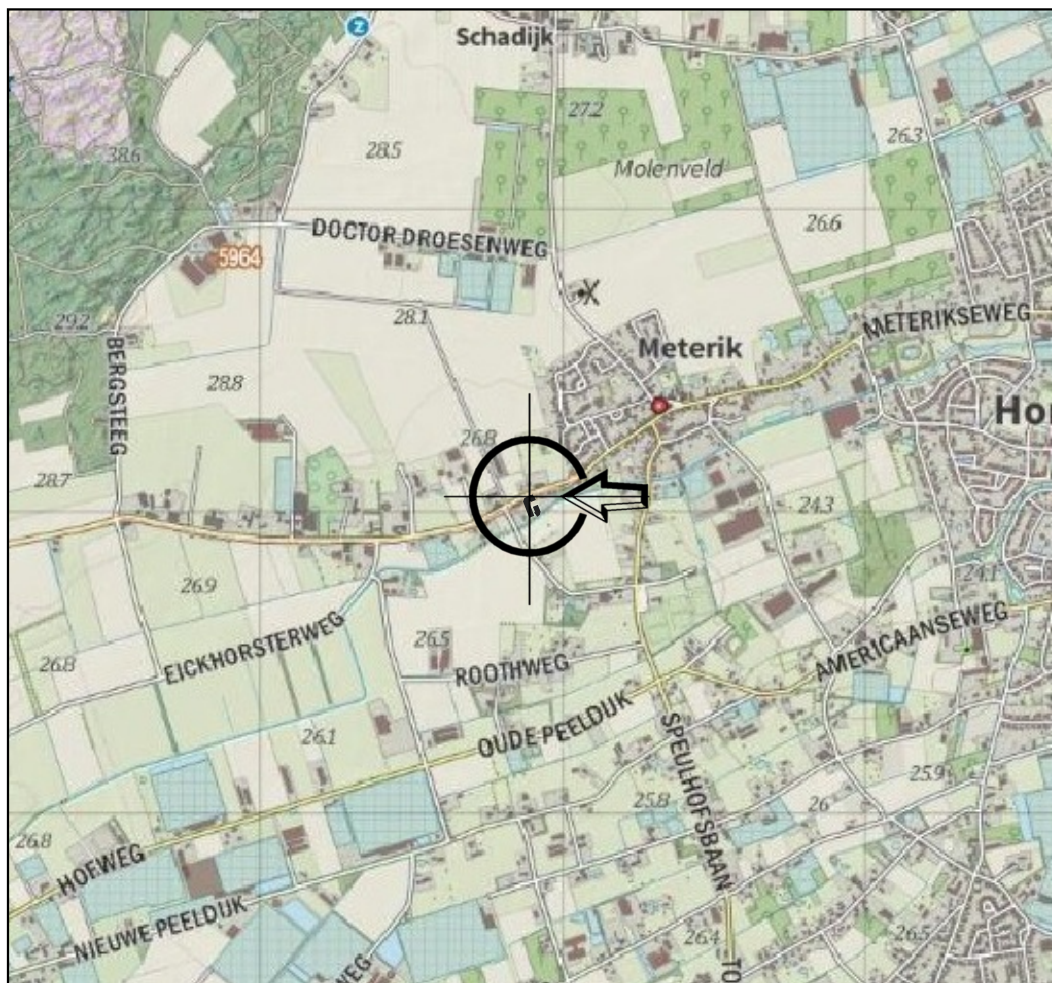
5.2 Aanbevelingen

Voordat eventuele bouwwerkzaamheden op de locatie plaatsvinden adviseren we de vrijkomende grond middels een partijkeuring conform de richtlijnen uit het Besluit bodemkwaliteit te laten onderzoeken teneinde de hergebruikmogelijkheden van de vrijkomende grond te bepalen.

Bijlagen

Bijlagen

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart



X:	198.909
Y:	385.040

Project	VBO 3 locaties gemeente Horst aan de Maas		
Onderdeel	Topografische kaart		
Projectnr	MA220398.001	Projectleider	C. Mariotti
Bijlagenr	T1	Getekend	D. Stassen
Datum	30-05-2022	Formaat	A4

GEONIUS

Geonius Milieu
+31 (0) 88 1300 600

De Asselen Kuil 10

6161 RD Geleen
www.geonius.nl

Schaal 1:25000

0
250
500
750
1000
1250 m

Bijlage 2 Foto's locatie en proefgaten



foto 001



foto 002



foto 003



foto 004



foto 005



foto 006



foto 007



foto 008

Bijlage 2 Foto's proefgaten



proefgat 101



proefgat 102



proefgat 104



proefgat 105



proefgat 201



proefgat 202

Bijlage 2 Foto's proefgaten



proefgat 203



proefgat 204



proefgat 301



proefgat 302



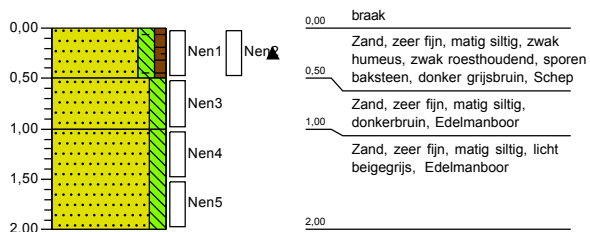
proefgat 303



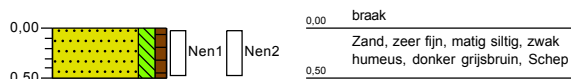
proefgat 304

Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda

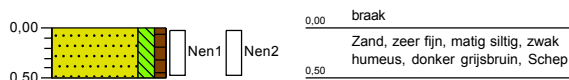
Boring: 101
Datum: 19-5-2022
Afmetinggat/sleuf[m]: 0,30 x 0,30



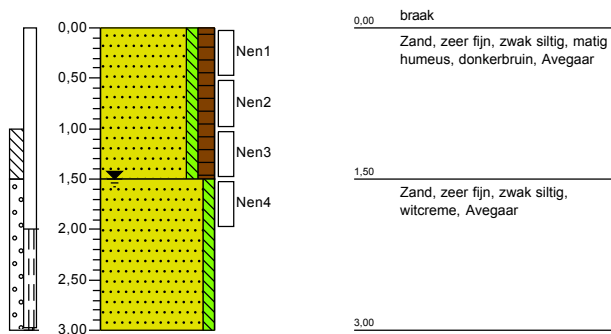
Boring: 102
Datum: 19-5-2022
Afmetinggat/sleuf[m]: 0,30 x 0,30



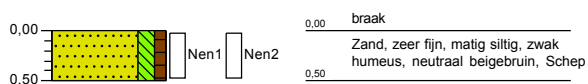
Boring: 103
Datum: 19-5-2022
Afmetinggat/sleuf[m]: 0,30 x 0,30



Boring: 104
Datum: 19-5-2022

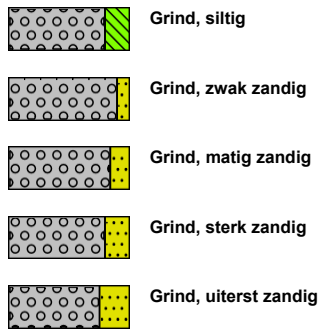


Boring: 105
Datum: 19-5-2022
Afmetinggat/sleuf[m]: 0,30 x 0,30

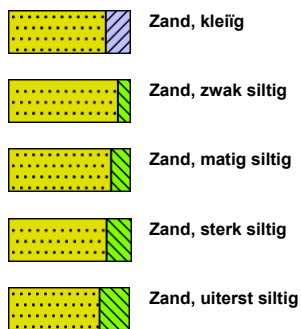


Legenda (conform NEN 5104)

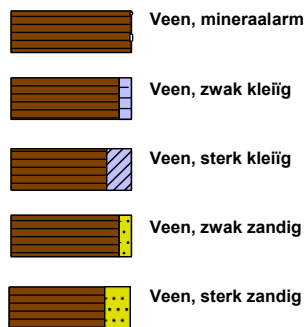
grind



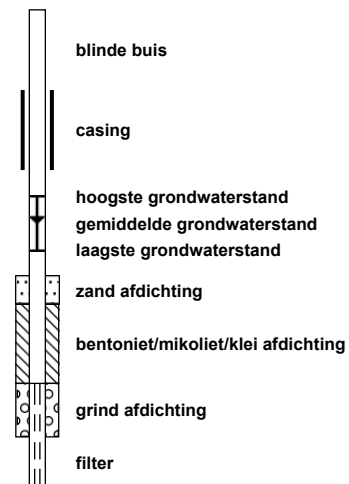
zand



veen



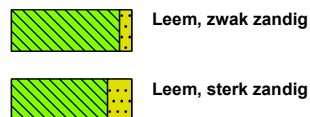
peilbuis



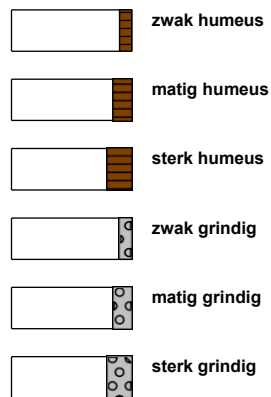
klei



leem



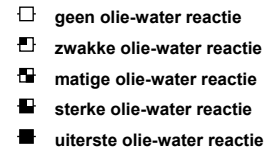
overige toevoegingen



geur



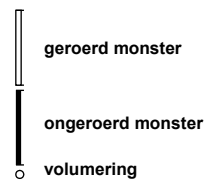
olie



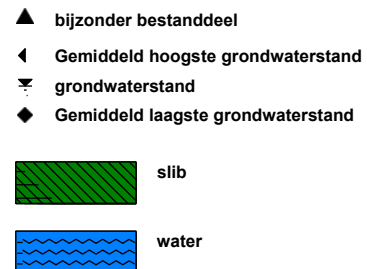
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4 Analysecertificaten

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Caroline Mariotti

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Crommentuijnstraat 45 te Meterik
Uw projectnummer : MA220398,001
SGS rapportnummer : 13676045, versienummer: 1.

Rotterdam, 30-05-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA220398,001. 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 B.V., 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 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Caroline Mariotti

Projectnaam Crommentuijnstraat 45 te Meterik

Projectnummer MA220398,001

Rapportnummer 13676045 - 1

Orderdatum 20-05-2022

Startdatum 20-05-2022

Rapportagedatum 30-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	BG101 101 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	BG102 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50) 105 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	OG101 101 (50-100) 101 (100-150) 101 (150-200) 104 (50-100) 104 (100-150) 104 (150-200)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	87.1	87.4	83.7	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.2	3.2	0.6	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.1	2.3	3.7	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	0.30	0.34	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	2.1	
koper	mg/kgds	S	<5	7.3	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	11	23	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	<3	4.1	8.6	
zink	mg/kgds	S	35	35	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.04	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.01	0.02 ²⁾	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.111 ¹⁾	0.184 ¹⁾	0.07 ¹⁾	
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Caroline Mariotti

Projectnaam Crommentuijnstraat 45 te Meterik

Projectnummer MA220398,001

Rapportnummer 13676045 - 1

Orderdatum 20-05-2022

Startdatum 20-05-2022

Rapportagedatum 30-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BG101 101 (0-50)
002	Grond (AS3000)	BG102 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50) 105 (0-50)
003	Grond (AS3000)	OG101 101 (50-100) 101 (100-150) 101 (150-200) 104 (50-100) 104 (100-150) 104 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	1.2	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.9 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	1.2	3.0	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.9 ¹⁾	3.7 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		4.7 ¹⁾	7 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
Som	µg/kgds		16.6 ¹⁾	18.9 ¹⁾	
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem					
som	µg/kgds	S	15.2 ¹⁾	17.5 ¹⁾	
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem					

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Caroline Mariotti

Projectnaam Crommentuijnstraat 45 te Meterik

Projectnummer MA220398,001

Rapportnummer 13676045 - 1

Orderdatum 20-05-2022

Startdatum 20-05-2022

Rapportagedatum 30-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BG101 101 (0-50)
002	Grond (AS3000)	BG102 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50) 105 (0-50)
003	Grond (AS3000)	OG101 101 (50-100) 101 (100-150) 101 (150-200) 104 (50-100) 104 (100-150) 104 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		8	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Caroline Mariotti

Projectnaam Crommentuijnstraat 45 te Meterik

Projectnummer MA220398,001

Rapportnummer 13676045 - 1

Orderdatum 20-05-2022

Startdatum 20-05-2022

Rapportagedatum 30-05-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Caroline Mariotti

Projectnaam Crommentuijnstraat 45 te Meterik

Projectnummer MA220398,001

Rapportnummer 13676045 - 1

Orderdatum 20-05-2022

Startdatum 20-05-2022

Rapportagedatum 30-05-2022

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)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): 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
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
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
o,p-DDT	Grond (AS3000)	AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Caroline Mariotti

Projectnaam Crommentuijnstraat 45 te Meterik

Projectnummer MA220398,001

Rapportnummer 13676045 - 1

Orderdatum 20-05-2022

Startdatum 20-05-2022

Rapportagedatum 30-05-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9884215	19-05-2022	19-05-2022	ALC201
002	Y9884205	19-05-2022	19-05-2022	ALC201
002	Y9884217	19-05-2022	19-05-2022	ALC201
002	Y9884560	19-05-2022	19-05-2022	ALC201
002	Y9884544	19-05-2022	19-05-2022	ALC201
003	Y9884555	19-05-2022	19-05-2022	ALC201
003	Y9884541	19-05-2022	19-05-2022	ALC201
003	Y9884554	19-05-2022	19-05-2022	ALC201
003	Y9884559	19-05-2022	19-05-2022	ALC201
003	Y9884549	19-05-2022	19-05-2022	ALC201
003	Y9884538	19-05-2022	19-05-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Caroline Mariotti

Projectnaam Crommentuijnstraat 45 te Meterik

Projectnummer MA220398,001

Rapportnummer 13676045 - 1

Orderdatum 20-05-2022

Startdatum 20-05-2022

Rapportagedatum 30-05-2022

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen BG101 101 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

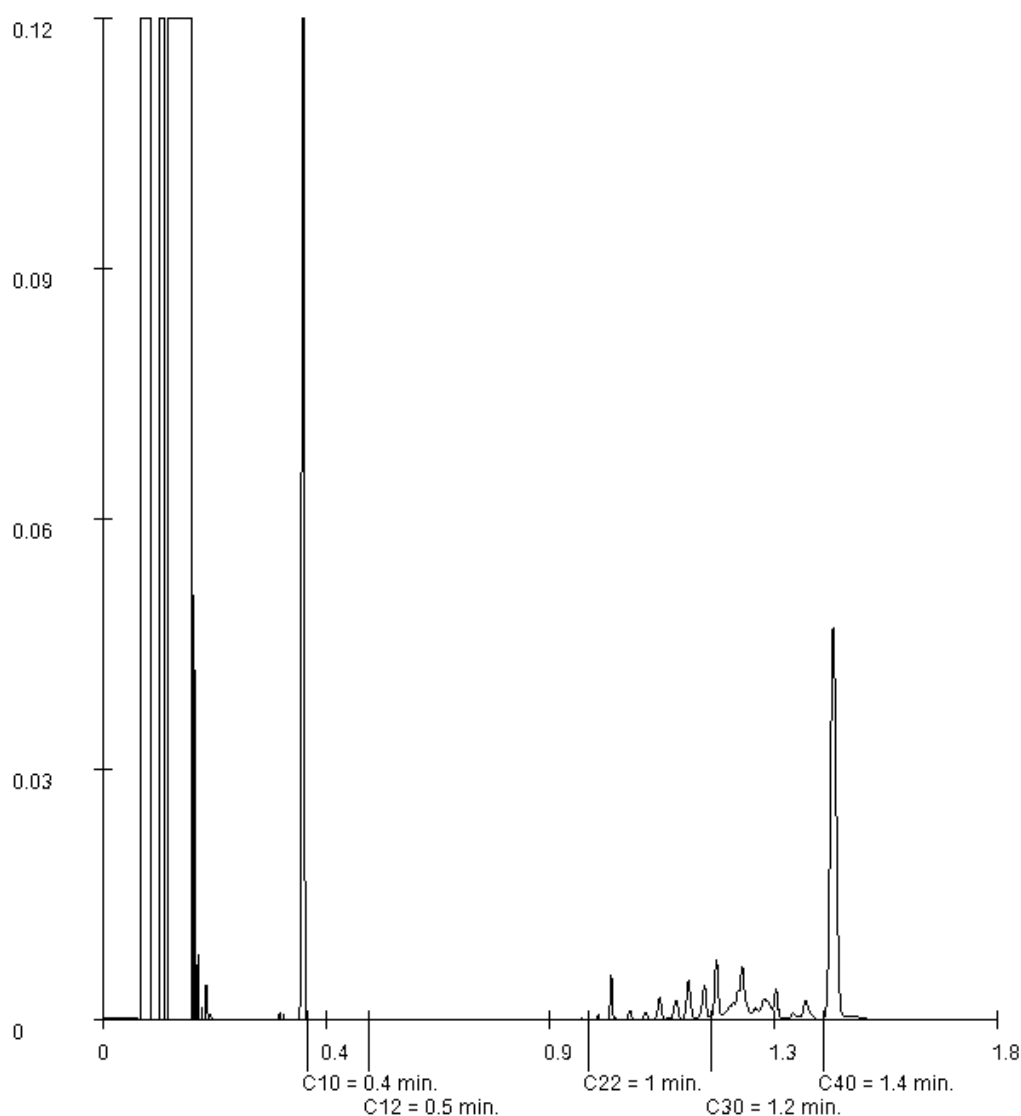
kerosine en petroleum C10-C16

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 (Heerlen)

Caroline Mariotti

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Crommentuijnstraat 45 te Meterik
Uw projectnummer : MA220398,001
SGS rapportnummer : 13676044, versienummer: 1.

Rotterdam, 01-06-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA220398,001. 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 B.V., 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 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Caroline Mariotti

Projectnaam Crommentuijnstraat 45 te Meterik

Projectnummer MA220398,001

Rapportnummer 13676044 - 1

Orderdatum 20-05-2022

Startdatum 20-05-2022

Rapportagedatum 01-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASB101 101 (0-50)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		14.26
in behandeling genomen gewicht	kg		14.26
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13039
droge stof	gew.-%		91.5

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.16
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Caroline Mariotti

Projectnaam Crommentuijnstraat 45 te Meterik

Projectnummer MA220398,001

Rapportnummer 13676044 - 1

Orderdatum 20-05-2022

Startdatum 20-05-2022

Rapportagedatum 01-06-2022

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% betrouwbaarheid)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwbaarheid)	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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E2093207	19-05-2022	19-05-2022	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13676044-001

Datum analyse: 01-06-2022

Projectnummer: MA220398001

Projectnaam: MA220398,001

Monsteromschrijving: ASB101 101 (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	0.16		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13039	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13039	g	
totaal gewicht voor drogen	14255	g	
droge stof	91.5	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	25	100														
4-8	93	100														
2-4	134	100														
1-2	200	100														
0.5-1	285	18.1														
<0.5	12302															0.2

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

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

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

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

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

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

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Caroline Mariotti

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Crommentuijnstraat 45 te Meterik
Uw projectnummer : MA220398,001
SGS rapportnummer : 13679745, versienummer: 1.

Rotterdam, 02-06-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA220398,001. 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 B.V., 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Caroline Mariotti

Projectnaam Crommentuijnstraat 45 te Meterik

Projectnummer MA220398,001

Rapportnummer 13679745 - 1

Orderdatum 30-05-2022

Startdatum 30-05-2022

Rapportagedatum 02-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grondwater (AS3000)	104-1 104	
Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	61
cadmium	µg/l	S	0.36
kobalt	µg/l	S	21
koper	µg/l	S	8.5
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	35
zink	µg/l	S	51
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Caroline Mariotti

Projectnaam Crommentuijnstraat 45 te Meterik

Projectnummer MA220398,001

Rapportnummer 13679745 - 1

Orderdatum 30-05-2022

Startdatum 30-05-2022

Rapportagedatum 02-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	104-1 104

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

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Caroline Mariotti

Projectnaam Crommentuijnstraat 45 te Meterik

Projectnummer MA220398,001

Rapportnummer 13679745 - 1

Orderdatum 30-05-2022

Startdatum 30-05-2022

Rapportagedatum 02-06-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Caroline Mariotti

Projectnaam Crommentuijnstraat 45 te Meterik

Projectnummer MA220398,001

Rapportnummer 13679745 - 1

Orderdatum 30-05-2022

Startdatum 30-05-2022

Rapportagedatum 02-06-2022

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
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7061115	30-05-2022	30-05-2022	ALC236
001	G7061106	30-05-2022	30-05-2022	ALC236
001	B2012025	30-05-2022	30-05-2022	ALC204

Paraaf :



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: 31-05-2022 - 07:07)

Projectcode	MA220398,001	MA220398,001	MA220398,001
Projectnaam	Crommentuijnstraat 45 te	Crommentuijnstraat 45 te	Crommentuijnstraat 45 te
Meterik	Meterik	Meterik	Meterik
Monsteromschrijving	BG101 101 (0-50)	BG102 102 (0-50) 10	OG101 101 (50-100)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan	Voldoet aan	Voldoet aan
	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja	-			Ja	-		
droge stof	%	87.1	87.1			87.4	87.4			83.7	83.7		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	2.2			3.2	3.2			0.6	0.6		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS4.1		4.1			2.3	2.3			3.7	3.7		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	43	--		<20	52.3	--		<20	44.7	--	
cadmium	mg/kg	0.30	0.496	<=AW-0.01		0.34	0.552	<=AW0.00		<0.2	0.235	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3	<=AW-0.07		<1.5	3.57	<=AW-0.07		2.1	6.23	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	<5	6.71	<=AW-0.22		7.3	14.4	<=AW-0.17		<5	6.84	<=AW-0.22	
kwik ⁺	mg/kg	<0.050	0.0486	<=AW0.00		<0.050	0.0496	<=AW0.00		<0.050	0.0489	<=AW0.00	
lood	mg/kg	11	16.6	<=AW-0.07		23	35.2	<=AW-0.03		<10	10.7	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	5.21	<=AW-0.46		4.1	11.7	<=AW-0.36		8.6	22	<=AW-0.20	
zink	mg/kg	35	74.7	<=AW-0.11		35	79.4	<=AW-0.10		<20	30.6	<=AW-0.19	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.04	0.04	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.02	0.02	-		<0.010	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.02	0.02	-		<0.010	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.02	0.02	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.02	0.02	-		<0.010	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.02	0.02	-		<0.010	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.02	0.02	-		<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.111	0.111	<=AW-0.04		0.184	0.184	<=AW-0.03		0.07	0.07	<=AW-0.04	
CHLOORBENZENEN													
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.18	<=AW	-	<1	2.19	<=AW	-				
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.18	-		<1	2.19	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.18	-		<1	2.19	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.18	-		<1	2.19	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.18	-		<1	2.19	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.18	-		<1	2.19	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.18	-		<1	2.19	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.18	-		<1	2.19	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	22.3	<=AW	-	4.9	15.3	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN													
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.18	-		<1	2.19	-					
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.18	-		<1	2.19	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.36	<=AW	-	1.4	4.38	<=AW	-				
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.18	-		<1	2.19	-					
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.18	-		1.2	3.75	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.36	<=AW	-	1.9	5.94	<=AW	-				
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.18	-		<1	2.19	-					
p,p-DDE	ug/kg	1.2	5.45	-		3.0	9.38	-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.9	8.64	<=AW	-	3.7	11.6	<=AW	-				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4.7		-		7		-					
aldrin	ug/kg	<1	3.18	-		<1	2.19	-					
dieldrin	ug/kg	<1	3.18	-		<1	2.19	-					
endrin	ug/kg	<1	3.18	-		<1	2.19	-					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	9.55	<=AW	-	2.1	6.56	<=AW	-				
isodrin	ug/kg	<1	3.18	-		<1	2.19	-					
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-		1.4		-					
telodrin	ug/kg	<1	3.18	-		<1	2.19	-					
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.18	<=AW	-	<1	2.19	<=AW	-				
beta-HCH	ug/kg	<1	3.18	<=AW	-	<1	2.19	<=AW	-				

gamma-HCH	ug/kg	<1	3.18	<=AW	-	<1	2.19	<=AW	-	-
delta-HCH	ug/kg	<1	3.18	--	-	<1	2.19	--	-	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	-	2.8	-	-	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	3.18	<=AW	-	<1	2.19	<=AW	-	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.18	-	-	<1	2.19	-	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.18	-	-	<1	2.19	-	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.36	<=AW	-	1.4	4.38	<=AW	-	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.18	<=AW	-	<1	2.19	<=AW	-	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.18	<=AW	-	<1	2.19	<=AW	-	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.18	--	-	<1	2.19	--	-	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.18	-	-	<1	2.19	-	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.18	-	-	<1	2.19	-	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.36	<=AW	-	1.4	4.38	<=AW	-	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.6	-	-	-	18.9	-	-	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	15.2	69.1	<=AW	-	17.5	54.7	<=AW	-	-
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.9	--	-	<5	10.9	--	-	<5 17.5 -- -
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15.9	--	-	<5	10.9	--	-	<5 17.5 -- -
fractie C22-C30	mg/kg	<5	15.9	--	-	<5	10.9	--	-	<5 17.5 -- -
fractie C30-C40	mg/kg	8	36.4	--	-	<5	10.9	--	-	<5 17.5 -- -
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	63.6	<=AW-0.03	<20	43.8	<=AW-0.03	<20	70	<=AW-0.02
Monstercode	Monsterschrijving									
13676045-001	BG101 101 (0-50)									
13676045-002	BG102 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50) 105 (0-50)									
13676045-003	OG101 101 (50-100) 101 (100-150) 101 (150-200) 104 (50-100) 104 (100-150) 104 (150-200)									

Verklaring kolommen

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

Kleur informatie

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

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
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: 27-06-2022 - 11:30)

Projectcode MA220398,001
 Projectnaam Crommentuijnstraat 45 te Meterik
 Monsteromschrijving 104-1 104
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	61	61	>S	0.02
cadmium	ug/l	0.36	0.36	<=S	-
kobalt	ug/l	21	21	>S	0.01
koper	ug/l	8.5	8.5	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	35	35	>S	0.33
zink	ug/l	51	51	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-
ADDITIONELE TOETSPARAMETERS					
13679745-001				Eenheid	BT BC
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l			0.77	^---
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS			0.0002	

Monstercode 13679745-001
 Monsteromschrijving 104-1 104

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: 31-05-2022 - 07:08)

Projectcode	MA220398,001	MA220398,001	MA220398,001
Projectnaam	Crommentuijnstraat 45 te	Crommentuijnstraat 45 te	Crommentuijnstraat 45 te
Monsteromschrijving	Meterik	Meterik	Meterik
Monstersoort	BG101 101 (0-50)	BG102 102 (0-50) 10	OG101 101 (50-100)
Monster conclusie	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja	-			Ja	-		
droge stof	%	87.1	87.1			87.4	87.4			83.7	83.7		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	2.2			3.2	3.2			0.6	0.6		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	4.1	4.1			2.3	2.3			3.7	3.7		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	43	--		<20	52.3	--		<20	44.7	--	
cadmium	mg/kg	0.30	0.496	<=AW-0.01		0.34	0.552	<=AW0.00		<0.2	0.235	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3	<=AW-0.07		<1.5	3.57	<=AW-0.07		2.1	6.23	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	<5	6.71	<=AW-0.22		7.3	14.4	<=AW-0.17		<5	6.84	<=AW-0.22	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0486	<=AW0.00		<0.050	0.0496	<=AW0.00		<0.050	0.0489	<=AW0.00	
lood	mg/kg	11	16.6	<=AW-0.07		23	35.2	<=AW-0.03		<10	10.7	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	5.21	<=AW-0.46		4.1	11.7	<=AW-0.36		8.6	22	<=AW-0.20	
zink	mg/kg	35	74.7	<=AW-0.11		35	79.4	<=AW-0.10		<20	30.6	<=AW-0.19	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.04	0.04	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.02	0.02	-		<0.010	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.02	0.02	-		<0.010	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.02	0.02	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.02	0.02	-		<0.010	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.02	0.02	-		<0.010	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.02	0.02	-		<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.11	0.111	<=AW-0.04		0.18	0.184	<=AW-0.03		0.07	0.07	<=AW-0.04	
CHLOORBENZENEN													
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.18	<=AW	-	<1	2.19	<=AW	-				
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.18	-		<1	2.19	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.18	-		<1	2.19	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.18	-		<1	2.19	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.18	-		<1	2.19	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.18	-		<1	2.19	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.18	-		<1	2.19	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.18	-		<1	2.19	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	22.3	<=AW	-	4.9	15.3	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN													
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.18	-		<1	2.19	-					
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.18	-		<1	2.19	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.36	<=AW	-	1.4	4.38	<=AW	-				
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.18	-		<1	2.19	-					
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.18	-		1.2	3.75	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.36	<=AW	-	1.9	5.94	<=AW	-				
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.18	-		<1	2.19	-					
p,p-DDE	ug/kg	1.2	5.45	-		3.0	9.38	-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.9	8.64	<=AW	-	3.7	11.6	<=AW	-				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4.7		-		7		-					
aldrin	ug/kg	<1	3.18	-		<1	2.19	-					
dieldrin	ug/kg	<1	3.18	-		<1	2.19	-					
endrin	ug/kg	<1	3.18	-		<1	2.19	-					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	9.55	<=AW	-	2.1	6.56	<=AW	-				
isodrin	ug/kg	<1	3.18	-		<1	2.19	-					
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-		1.4		-					
telodrin	ug/kg	<1	3.18	-		<1	2.19	-					
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.18	<=AW	-	<1	2.19	<=AW	-				
beta-HCH	ug/kg	<1	3.18	<=AW	-	<1	2.19	<=AW	-				
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.18	<=AW	-	<1	2.19	<=AW	-				

delta-HCH	ug/kg	<1	3.18	--		<1	2.19	--		-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-		2.8		-		-
heptachloor	ug/kg	<1	3.18	<=AW	-	<1	2.19	<=AW	-	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.18	-		<1	2.19	-		-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.18	-		<1	2.19	-		-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.36	<=AW	-	1.4	4.38	<=AW	-	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.18	<=AW	-	<1	2.19	<=AW	-	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.18	<=AW	-	<1	2.19	<=AW	-	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.18	--		<1	2.19	--		-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.18	-		<1	2.19	-		-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.18	-		<1	2.19	-		-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.36	<=AW	-	1.4	4.38	<=AW	-	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.6		-		18.9		-		-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	15.2	69.1	<=AW	-	17.5	54.7	<=AW	-	-
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.9	--	-	<5	10.9	--	-	<5 17.5 -- -
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15.9	--	-	<5	10.9	--	-	<5 17.5 -- -
fractie C22-C30	mg/kg	<5	15.9	--	-	<5	10.9	--	-	<5 17.5 -- -
fractie C30-C40	mg/kg	8	36.4	--	-	<5	10.9	--	-	<5 17.5 -- -
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	63.6	<=AW-0.03	<20	43.8	<=AW-0.03	<20	70	<=AW-0.02
Monstercode	Monsteromschrijving									
13676045-001	BG101 101 (0-50)									
13676045-002	BG102 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50) 105 (0-50)									
13676045-003	OG101 101 (50-100) 101 (100-150) 101 (150-200) 104 (50-100) 104 (100-150) 104 (150-200)									

Verklaring kolommen

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

Kleur informatie

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

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

Bijlage 7 Overzicht bronnen vooronderzoek

Bronvermelding

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

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

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

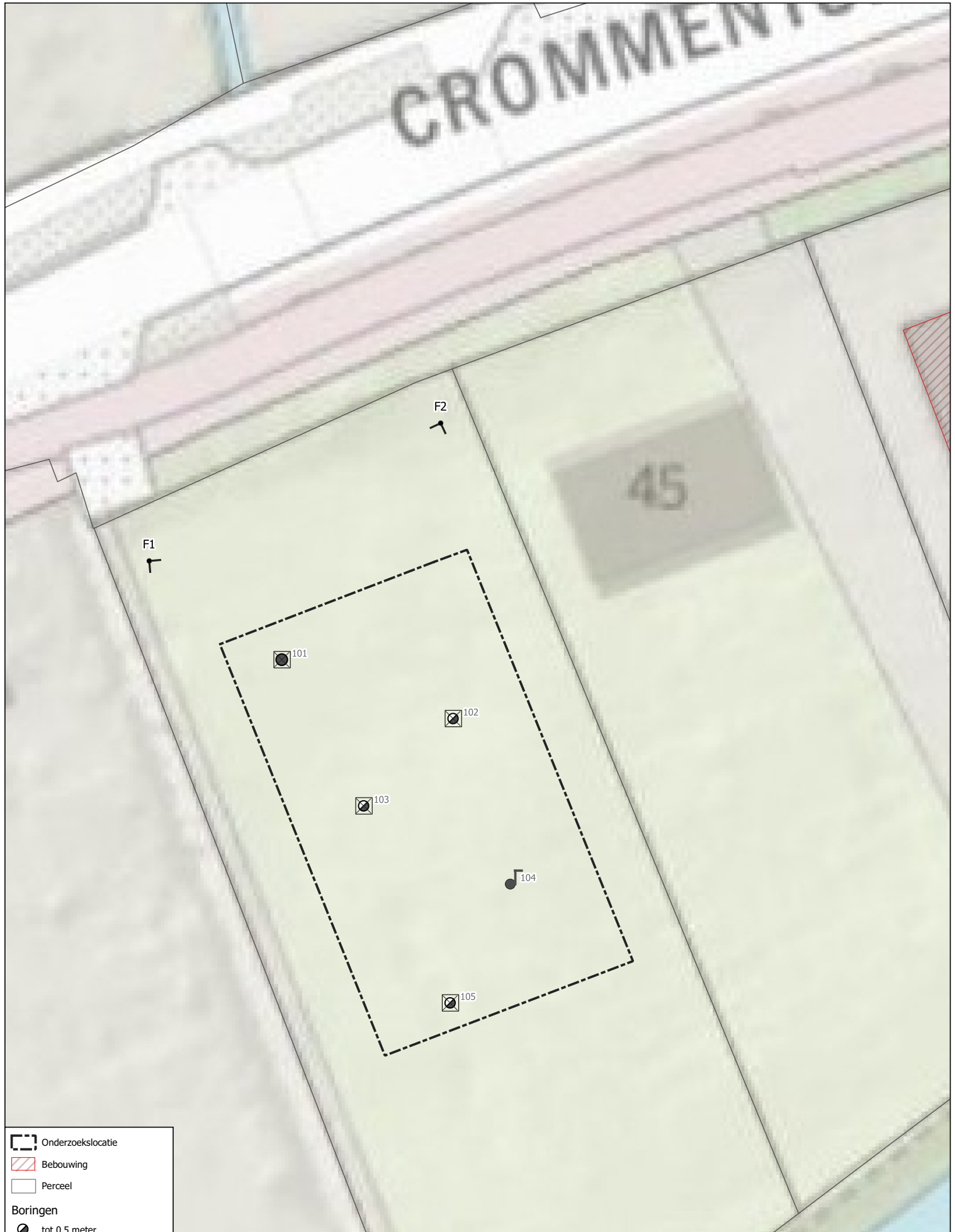
Tabel: onderzoeksaspecten milieuhygiënisch vooronderzoek

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

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

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

Bijlage 8 Situatietekening



Onderzoekslocatie

Bebouwing

Perceel

Boringen

tot 0,5 meter

tot 2 meter

Proefgat

Peilbuis

Fotolocaties

Richting fotolocatie

Project	VBO 3 locaties gemeente Horst aan de Maas		
Onderdeel	Situatietekening: Crommentuijnstraat te Meterik		
Projectnr	MA220398.001	Projectleider	C. Mariotti
Bijlagenr	T8	Getekend	D. Stassen
Datum	28-06-2022	Formaat	A3

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

Schaal 1:200

0 2 4 6 8 10 m



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