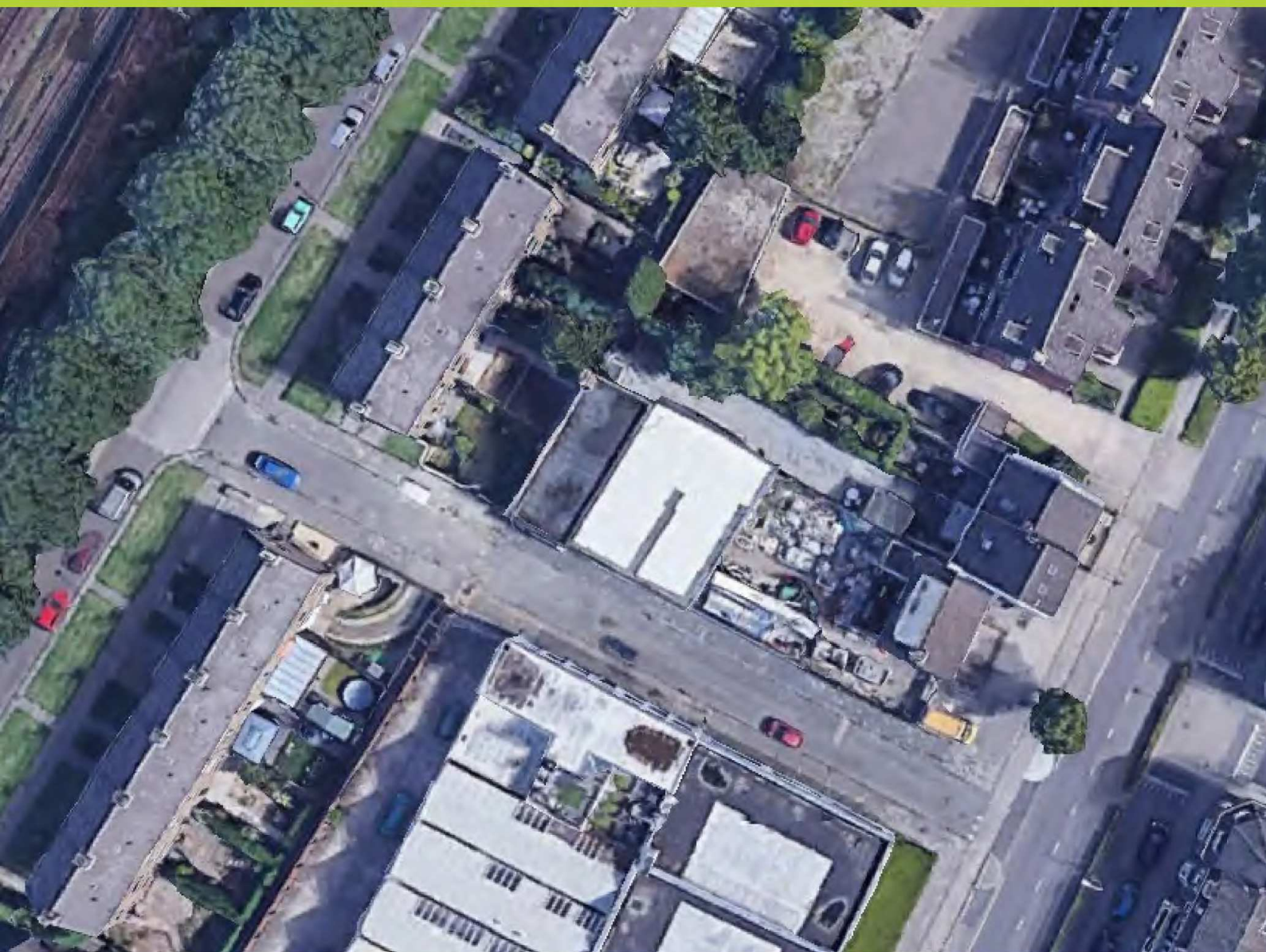


Verkennend bodemonderzoek

Kasteel Holtmeulenstraat 10 Maastricht

MA190213.R01.V1.0

26 maart 2020



GEONIUS

Verkennd bodemonderzoek

Kasteel Holtmeulenstraat 10 Maastricht

MA190213.R01.V1.0

26 maart 2020

Opdrachtgever

5.1.2e | 5.1.2e

5.1.2e

5.1.2e Maastricht



+31 88 130 06 00

info@geonius.nl

Postbus 1097

6160 BB Geleen

Geonius.nl

Functie	Naam	Paraaf
Projectleider	5.1.2e 5.1.2e	5.1.2e
Collegiale toets	5.1.2e	5.1.2e

Inhoud

1	Inleiding.....	5
2	Achtergrondinformatie	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Situering onderzoekslocatie	6
2.3	Historie	6
2.4	Vergunningen	7
2.5	Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie	7
2.6	Niet gesprongen explosieven (NGE)	8
2.7	Archeologie	8
2.8	Terreininspectie	8
2.9	Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en –strategie	9
2.9.1	Bodem.....	9
2.9.2	PFAS.....	9
2.9.3	Asbest in bodem/puin.....	9
3	Veldwerk en analyses	10
3.1	Onderzoeksprogramma	10
3.2	Samenstelling en analyseparameters bodemmonsters	10
3.3	Veldwerk verkennend bodemonderzoek	11
3.4	Bodemprofiel	11
3.5	Watermonstername	11
3.6	Veldwerk verkennend asbestonderzoek	12
4	Analyseresultaten	14
4.1	Toetsingskader	14
4.1.1	Wet bodembescherming.....	14
4.1.2	Besluit en Regeling bodemkwaliteit	14
4.1.3	Asbest in puin	14
4.2	Toetsing van de analyseresultaten	15
4.2.1	Bodem.....	15
4.2.2	Asbest	16
5	Conclusies en aanbevelingen.....	17
5.1	Conclusies	17
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 Situatietekening

1 Inleiding

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van **5.1.2e** | **5.1.2e** een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Kasteel Holtmeulenstraat 10 in Maastricht.

Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de geplande nieuwbouw 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 5897+C2 (Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, december 2017) en de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, januari 2009 en wijzigingsblad NEN 5740/A1, februari 2016).

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

Geonius Groep B.V. en de verschillende divisies zijn gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2015, NEN-EN-ISO 14001:2015, VCA**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 de bestaande loods ter plaatse van de locatie Kasteel Holtmeulenstraat 10 in Maastricht.

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.

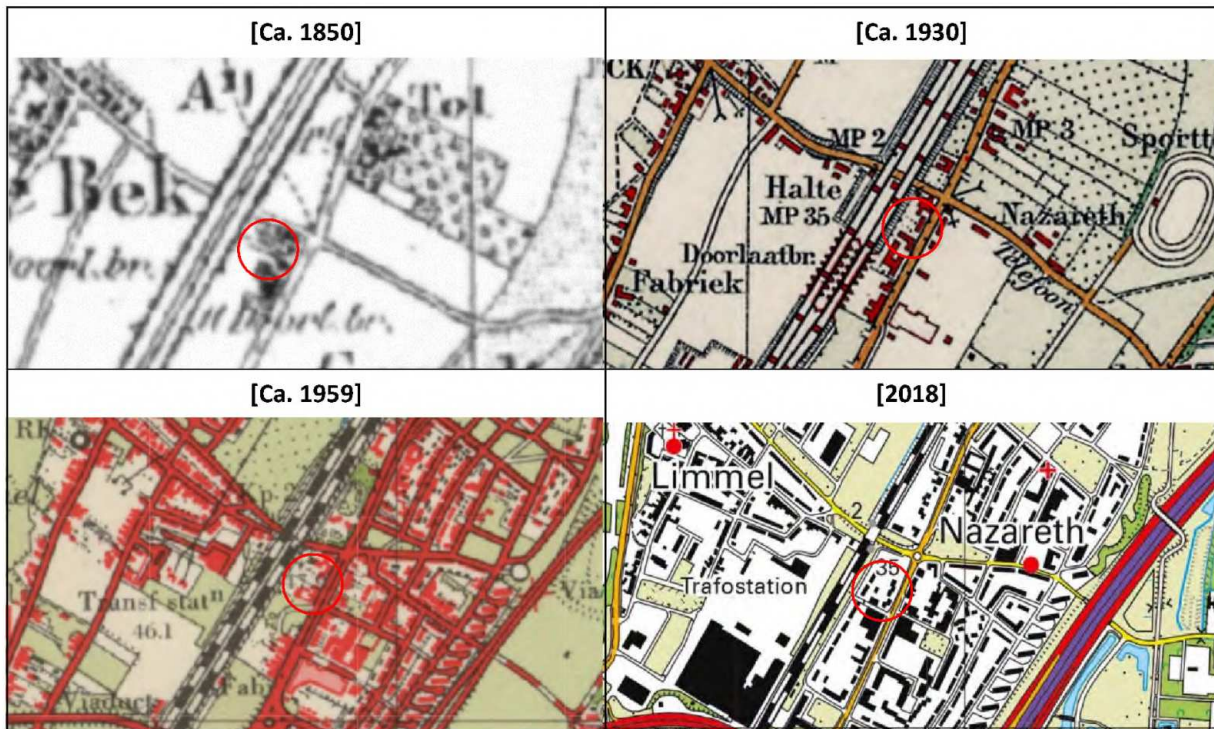
Tabel 2.1: overzicht topografische en kadastrale gegevens onderzoekslocatie

Algemene en topografische gegevens	
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 300 m ²
Maaiveldhoogte	Circa 49 m + NAP
X-coördinaat, Y-coördinaat	X: 177.799, Y: 319.267
Kadastrale gegevens	
Kadastrale aanduiding	Gemeente Maastricht, sectie G nummer 4376
Oppervlakte kadastrale percelen	692 m ²
Eigenaar	5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e Maastricht
Locatie in eigendom sinds	31 december 2003

2.3 Historie

Op basis van de geraadpleegde historische kaarten blijkt dat de onderzoekslocatie sinds het eerste raadpleegbare kaartmateriaal (ca. 1850) tot heden bebouwd is geweest. Vanaf 1959 is de huidige bebouwing te zien op de locatie. Daarnaast is rond 1959 de naastgelegen woonwijk Nazareth gerealiseerd. Tussen 1959 en heden is de onderzoekslocatie en omliggende omgeving vrijwel onveranderd gebleven.

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



Figuur 2.1: uitsneden historische kaarten

2.4 Vergunningen

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

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

2.5 Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie

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

Tabel 2.2: overzicht bodemopbouw, geohydrologie en -kwaliteit

Bodemopbouw		
Diepte in m-mv	Omschrijving	Opmerkingen
[0 - 6]	Holocene afzettingen, complexe eenheid	Complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand
[6 - 16]	Formatie van Maastricht, kalksteeneenheid	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
[>16]	Formatie van Maastricht, kalksteeneenheid	Kalksteen eenheid, bestaande uit kalksteen met weinig ingeschakelde vuursteenbanken

Geohydrologische gegevens	
Hoogte freatisch grondwater	Circa 46 m + NAP / Circa 3 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 / Nota bodembeheer	
Kenmerk, datum	Omschrijving
ArtifexTerra, Kenmerk: 2017.003.R1, d.d. 24 oktober 2018	Bodemkwaliteitskaart gemeente Maastricht 2019
Deelgebied	Ophoging
Bodemfunctieklasse	"industrie"
Ontgravingsklasse	Bovengrond (0-0,5 m-mv): "industrie" Ondergrond (0,5-2,0 m-mv): "industrie"
Bodemonderzoeken in directe omgeving onderzoekslocatie	
Kenmerk, datum	Omschrijving
Haskoning, Kenmerk: K0019.A0/R018/JVA/IG, d.d. 6 april 2000	<i>Verkennd bodemonderzoek Nazareth (erfpacht)</i> <ul style="list-style-type: none"> In de bodem is een sterk verhoogd PAK-gehalte, matig verhoogd zinkgehalte en maximaal licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, nikkel, lood, en minerale olie aangetoond. Het grondwater is niet onderzocht
Van de Weijer, Kenmerk: A6.0602.1-aan, d.d. 17 juli 2006	<i>Verkennd onderzoek Meerssenerweg 194</i> <ul style="list-style-type: none"> In de bodem is maximaal een licht verhoogd PAK-gehalte aangetoond. In de fundatielaag is een sterk verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. Opgemerkt dient te worden dat de fundatielaag getoetst is aan de wbb en niet aan de samenstellings- en emissiewaarden voor niet vormgegeven bouwstoffen. In het grondwater zijn licht tot matig verhoogde gehalten aan diverse zware metalen aangetoond.

2.6 Niet gesprongen explosieven (NGE)

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

2.7 Archeologie

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

2.8 Terreininspectie

Op 30 januari 2020 is door **5.1.2e** **5.1.2e** een terreininspectie uitgevoerd.

Uit de terreininspectie is gebleken dat de locatie volledig in gebruik was als opslag voor bouwmaterialen. Vanwege de hoeveelheid aanwezige materialen, is niet de gehele locatie geïnspecteerd kunnen worden. Het

maaiveld aan de buitenzijde van de loods was volledig verhard met klinkers. Inpandig was het maaiveld verhard met beton. verder zijn geen bodembedreigende activiteiten en/of asbestverdachte materialen waargenomen.

2.9 Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en –strategie

2.9.1 Bodem

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat voor de onderzoekslocatie activiteiten te verwachten zijn die tot een bodemverontreiniging hebben kunnen leiden. De onderzoekslocatie is gelegen binnen deelgebied ophoging. Dit betekent dat op en nabij de locatie licht tot sterk verhoogde gehalten aan voornamelijk zware metalen te verwachten zijn in de bodem. Derhalve wordt de onderzoeksstrategie voor een “diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming” (VED-HE-NL) voor de bovengrond gehanteerd. Ten aanzien van de ondergrond wordt vooralsnog uitgegaan van de strategie “onverdacht niet lijnvormig” (ONV-NL).

2.9.2 PFAS

In een brief van 8 juli 2019 is het ‘Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie’ aangeboden aan de Tweede Kamer. Dit Tijdelijk handelingskader is op 1 december 2019 aangepast. Het Tijdelijk handelingskader biedt een landelijk kader voor de omgang met PFAS-houdende grond en baggerspecie. Voor hergebruik is het noodzakelijk om onderzoek te doen naar de stofgroep PFAS (poly- en perfluor alkyl-verbindingen).

Aangezien geen grond gaat vrijkomen tijdens bouwwerkzaamheden, en op de locatie geen bron van PFAS te verwachten is, dient geen onderzoek naar de stofgroep PFAS verricht te worden.

2.9.3 Asbest in bodem/puin

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat voor de onderzoekslocatie met betrekking tot asbest in bodem de hypothese “verdacht” van toepassing is. Vanwege de aanwezigheid van een asbestverdachte fundatielaag en/of asbestverdachte bodemvreemde bijmengingen in de bodem. Daarnaast dient conform nota bodembeheer van gemeente Maastricht altijd een asbestonderzoek uitgevoerd te worden.

Het betreft een locatie met een heterogeen verdeelde diffuse bodembelasting. Het onderzoek richt zich op de verdachte bodemlaag.

3 Veldwerk en analyses

3.1 Onderzoeksprogramma

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

Tabel 3.1: Uitgevoerde onderzoeksprogramma bodem- en asbestonderzoek

(Deel)locatie en strategie	Oppervlakte (m ²)	Veldwerk	Analyses ²⁾	
			Grond	Grondwater
Kasteel Holtmeulenstraat 10 BG: (VED-HE-NL) OG: (ONV-NL)	Ca. 300 m ²	3 x 0,5 m-mv 1 x 2,0 m-mv 1 x peilbuis ¹⁾	<u>Verdachte laag:</u> 1 x standaardpakket 1 x bouwstoffenpakket beperkt <u>Ondergrond:</u> 3 x standaardpakket	1 x standaardpakket
Asbestonderzoek				
Kasteel Holtmeulenstraat 10 (VED-HE)	Ca. 300 m ²	3 proefgaten tot maximaal 0,5 m in de verdachte laag 1 proefgat tot onderzijde verdachte laag met een maximum van 2 m-mv	2 x asbest in puin (NEN 5898)	-
1)	Op basis van geohydrologische gegevens is bekend dat binnen 5,0 m-mv grondwater wordt aangetroffen. Grondwateronderzoek is volgens de NEN 5740 in een dergelijke situatie noodzakelijk.			
2)	<u>Standaardpakket (landbodem en grond):</u> organisch stof en lutum 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink) som-PCB's, som-PAK's (10) en minerale olie <hr/> <u>Standaardpakket grondwater:</u> 9 zware metalen vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen, naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform) minerale olie <hr/> <u>Samenstellingspakket beperkt en uitloogproef (bouwstoffen)</u> organische parameters (som PCB, som PAK (10) en minerale olie). schudproef met L/S=10 en analyse eluaat op pakket 15 metalen (As, Ba, Cd, Cr, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Sb, Se, Va, Zn) en 4 anionen (fluoride, bromide, chloride en sulfaat).			

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

De puimengmonsters ten behoeve van het asbestonderzoek zijn geanalyseerd op asbest conform NEN 5898. De mengmonsters hebben een geschat drooggewicht van minimaal 25 kg.

3.2 Samenstelling en analyseparameters bodemmonsters

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

- Vanwege de aanwezigheid van diverse hoofdbestanddelen en bodemvreemde bijmengingen is 1 analyse op het bouwstoffenpakket en 1 extra analyse op asbest in puin uitgevoerd.

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 grond(meng)monsters zijn samengesteld. Tevens is van elk

grond(meng)monster het globale bodemprofiel, de zintuiglijke waarnemingen en de uitgevoerde chemische analyses vermeld. Het grondwatermonster is conform de onderzoeksopzet onderzocht op het standaardpakket grondwater uit de NEN 5740:2009. In bijlage 4 zijn de analysesresultaten en een overzicht van de toegepaste analysemethoden weergegeven.

Plaatselijk zijn in bodemlagen van gelijke textuur zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen aangetroffen aan kolen. Bij het samenstellen van de mengmonsters zijn in enkele gevallen mengmonsters samengesteld van zintuiglijk schone bodemmonsters met sporadisch met kolen geroerde bodemmonsters. Gezien het hier “homogene” bodemlagen betreft alsmede de mate van bijmengingen (gradatie sporen) betreft het hier geen afwijking op de NEN 5740 en wordt ons inziens een representatief kwaliteitsbeeld verkregen. Dit wordt gestaafd op basis van de analysesresultaten van de monsters die zijn verkregen.

3.3 Veldwerk verkennend bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 30 januari 2020 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, **5.1.2e** **5.1.2e**, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW). Tijdens de veldwerkzaamheden is assistentie verleend door **5.1.2e** **5.1.2e**. Een tekening met de ligging van de uitgevoerde boringen is toegevoegd als bijlage 8.

Er hebben geen kritieke afwijkingen op de beoordelingsrichtlijn plaatsgevonden.

3.4 Bodemprofiel

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

Uit de terreininspectie blijkt dat het maaiveld volledig verhard is met klinkers en beton. De bodem kan globaal als volgt worden omschreven. Vanaf het maaiveld wordt in de bovenlaag (0,2-0,5 m-mv) een uiterst betonhoudende laag waargenomen. Ter plaatse van boring 001 wordt tussen 0,5-0,7 m-mv zand met kolen en baksteen (sporen tot matig) waargenomen. Ter plaatse van boring 005 wordt tussen 0,25-0,7 leem met zwakke baksteen en kolen bijmengingen. Van 0,7-2,5 m-mv wordt zintuiglijk schone leem waargenomen. In de diepe ondergrond (2,5-4,0 m-mv) wordt zeer grof grind waargenomen. het grondwater is op een diepte van 2,5 m-mv aangetroffen. Derhalve is de peilbuis tot 4,0 m-mv geplaatst. Er zijn verder geen afwijkende geuren en/of kleuren waargenomen.

3.5 Watermonstername

Op 13 februari 2020 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, **5.1.2e** **5.1.2e**, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van IenW. Tijdens de veldwerkzaamheden is assistentie verleend door **5.1.2e** **5.1.2e**. Voor de watermonstername is de grondwaterstand, zuurgraad, turbiditeit en geleidbaarheid bepaald. Deze zijn weergegeven in Tabel 4.2. De grondwaterstand is locatie- en seizoensgebonden en kan derhalve variëren.

3.6 Veldwerk verkennend asbestonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 30 januari 2020 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, 5.1.2e 5.1.2e, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van IenW. Tijdens de veldwerkzaamheden is assistentie verleend door 5.1.2e 5.1.2e.

Tijdens het veldwerk waren de omstandigheden als volgt:

- Droog (neerslag <10 mm).
- Helder (zicht >50 m).
- Bedekking maaiveld: 100%;
- Toplaag: zand/beton.

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 proefgaten uitgevoerd tot maximaal 0,5 m in de verdachte laag. In Tabel 3.2 is een beschrijving gegeven van de verschillende boringen.

Tabel 3.2: resultaten veldwerk boringen

Proefgat	Onderzocht traject (cm-mv)	Textuur	Bodemomschrijving	Afmetingen (cm) (l x b)	Bodemvreemd materiaal (%)	Asbest aangetroffen	Mengmonster fijne fractie
001	20 – 50	-	Uiterst betonhoudend, sporen baksteen, zwak zandhoudend, sporen grind	Ø 35	<81%	Nee	ASB1
002	20 – 50	-	Uiterst betonhoudend, sporen baksteen, zwak zandhoudend, sporen grind	Ø 35	<81%	Nee	ASB1
003	20 – 50	-	Matig baksteenhoudend, sterk betonhoudend, sporen grind, zwak zandhoudend	Ø 35	<65%	Nee	ASB2
004	20 – 50	-	Uiterst betonhoudend, sporen baksteen, zwak zandhoudend, sporen grind	Ø 35	<81%	Nee	ASB1

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

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

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

Vervolgens zijn van het materiaal 2 (meng)monsters 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.

In het geval van een niet-vormgegeven bouwstof zijn de analyseresultaten tevens (indicatief) getoetst aan de maximale samenstellingswaarden voor organische parameters zoals vermeld in bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit.

4.1.3 Asbest in puin

De resultaten van het asbestonderzoek zijn getoetst aan de maximale samenstellingswaarden voor niet vormgegeven bouwstoffen uit het Besluit en Regeling bodemkwaliteit. In 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.

4.2 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 en Tabel 4.2 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld waarvan de gehalten de achtergrondwaarden/streefwaarden 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
BG1	005	0,25 - 0,70	Leem	zw. koolh., zw. baksteenh.	St.pakket	Cadmium Kobalt Koper Kwik Lood Nikkel Zink PAK-10	1,02 18 59 0,37 305 37 402 3,2	* * * * ** * * *	MWI
F1	003 002 001 004	0,20 - 0,50 0,20 - 0,50 0,20 - 0,50 0,20 - 0,50	- - - -	ma. baksteenh., st. betonh., sp. grind, zw. zandh. uit. betonh., sp. baksteen, zw. zandh., sp. grind uit. betonh., sp. baksteen, zw. zandh., sp. grind uit. betonh., sp. baksteen, zw. zandh., sp. grind	CEN-test	-	-	-	<SW <EW NVB
OG1	001	0,50 - 0,70	Zand	sp. baksteen, sp. grind, ma. koolh.	St.pakket	Barium Cadmium Kobalt Koper Kwik Lood Molybdeen Nikkel Zink PAK-10 Min. olie	1360 3,3 48 227 0,29 344 1,9 100 17071 28 296	*** * * *** * ** * *** *** ** *	NT
OG2	005 001	0,70 - 1,20 1,20 - 1,70 1,70 - 2,00 0,70 - 1,20 1,20 - 1,70 1,70 - 2,00	Leem Leem Leem Leem Leem Leem	- - zw. steenh. sp. kolen sp. kolen sp. kolen	St.pakket	Kobalt Nikkel Zink	23 53 188	* * *	MWI

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
005-1-1	215	1	830	529	St. pakket	-	-	-

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	uit.	: uiterst
GSSD	: gestandaardiseerde meetwaarde (gehalte)	-h.	: -houdend
Bbk	: Besluit bodemkwaliteit (indicatief)		
NVB	: niet-vormgegeven bouwstof		
MWI	: voldoet indicatief aan klasse "industrie"		
NT	: indicatief "niet toepasbaar"		
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 mengmonsters van de fijne fracties zijn onderzocht op de aanwezigheid van asbest conform NEN 5898. In Tabel 4.3 is een overzicht gegeven van het fractie gehalte aan asbest per mengmonster. Formeel dient het gehalte van de fijne fractie gecorrigeerd te worden in relatie tot het totale monstergehalte. Echter, gezien geen asbest is aangetoond in de grove fractie heeft geen correctie plaatsgevonden. In bijlage 4 zijn ook de analysesresultaten weergegeven.

Tabel 4.3: overzicht totaal gehalte asbest per mengmonster in mg/kg ds

(Meng)monster fijne fractie	Proefgat	Traject (cm mv)	Gewogen gehalte groe fractie (mg/kg ds)	Gecorrigeerd gewogen gehalte fijne fractie (mg/kg ds)	Totaal gehalte gewogen asbest (mg/kg ds)
ASB1	001	20 – 50	-	<2	<2
	002	20 – 50	-		
	004	20 – 50	-		
ASB2	003	20 – 50	-	3,3661	3,3661

Indien het (maximale) asbestgehalte kleiner is dan de helft van de maximale samenstellingswaarde is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de maximale samenstellingswaarde 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 **5.1.2e** | **5.1.2e** een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Kasteel Holtmeulenstraat 10 in Maastricht.

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

5.1 Conclusies

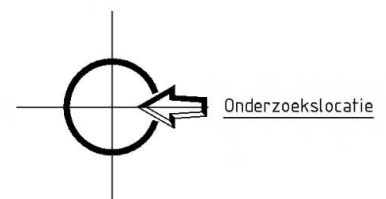
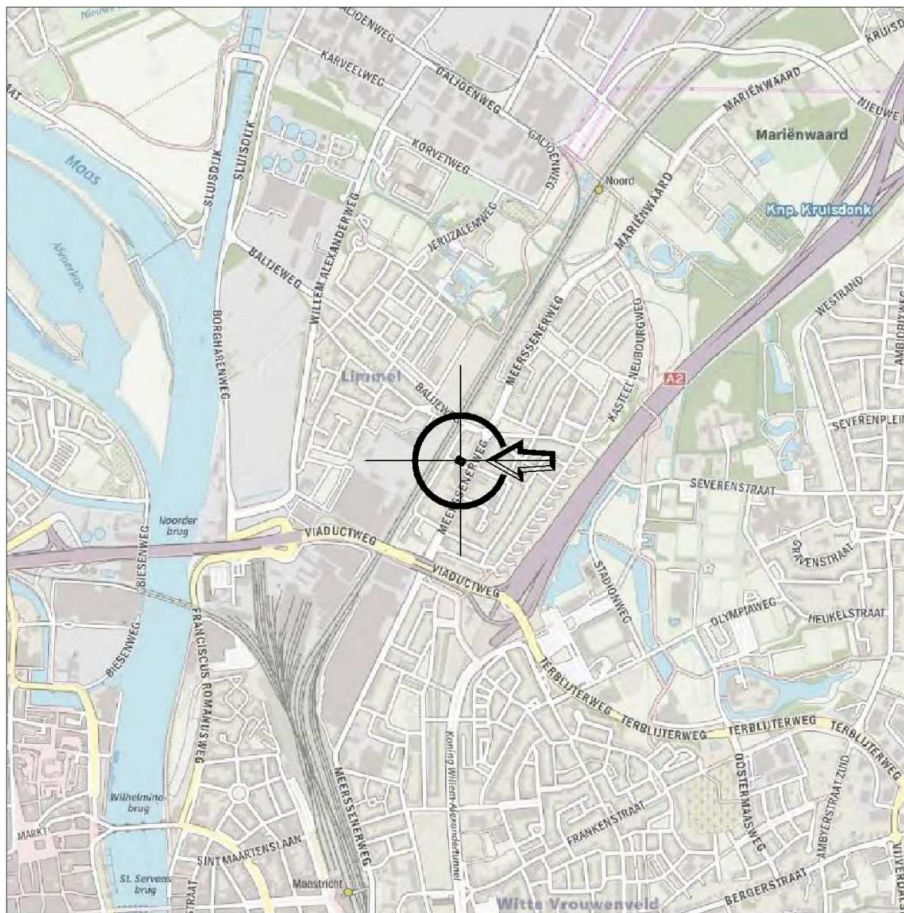
Na uitvoering van het verkennend bodemonderzoek blijkt het volgende.

- Visueel zijn diverse bodemvreemde bijmengingen en fundatielagen waargenomen in de vorm van beton, baksteen en/of kolen.
- In de zwakke kool- en baksteenhoudende lemige bovengrond (0,25-0,7 m-mv) ter plaatse van boring 005 is een matig verhoogd gehalte aan lood en zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt, koper, kwik, nikkel, zink en PAK aangetoond.
- De aangetroffen fundatielagen bestaande uit beton en/of baksteen betreffen geen bodem in de zin van de wet bodembescherming. Echter voldoen deze lagen aan zowel de emissie- als de samenstellingswaarden voor niet vormgegeven bouwstoffen.
- In de matig koolhoudende zandige ondergrond (0,5-0,7 m-mv) ter plaatse van boring 001 zijn sterk verhoogde gehalten aan barium, koper, nikkel en zink, matig verhoogde gehalten aan lood en PAK en maximaal licht verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt, kwik, molybdeen en minerale olie aangetoond.
- In de lemige ondergrond (0,7-2,0 m-mv) zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan kobalt, nikkel en zink aangetoond.
- Deze licht tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en/of minerale olie in zowel de boven- en ondergrond zijn te relateren aan de diffuus verontreinigde ophooglaag die is toegepast in en rondom de onderzoekslocatie.
- In het grondwater in peilbuis 005 zijn geen verhoogde parameters ten opzichte van de “streefwaarden” aangetoond.
- De resultaten zijn indicatief getoetst aan het Besluit en de Regeling Bodemkwaliteit. De kwaliteit varieert van indicatief “industrie” tot “niet toepasbaar”.
- Op basis van de vastgestelde bodemkwaliteit dient de hypothese “onverdacht” voor de ondergrond te worden verworpen. Dit heeft geen consequenties voor de gevolgde onderzoeksstrategie. De hypothese “verdacht” voor de bovengrond dient te worden aanvaard.
- Er is met voldoende betrouwbaarheid vastgesteld dat in de aanwezige fundatie geen asbest aanwezig is boven de helft van de samenstellingswaarden. Vervolgonderzoek en maatregelen zijn niet noodzakelijk.

5.2 Aanbevelingen

In de zandige laag (0,5-0,7 m-mv) ter plaatse van boring 001 zijn sterk verhoogde gehalten aan barium, koper, nikkel en zink aangetoond. Momenteel kan er geen uitspraak worden gedaan of er mogelijk sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Geadviseerd wordt om nader bodemonderzoek te verrichten naar de aard en omvang van de sterk verhoogde gehalten aan barium, koper, nikkel en zink in de bodem.

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart



X:	177.799
Y:	319.267

project	Verkendend bodemonderzoek Kasteel Holtmeulenstraat 10 te Maastricht		
onderdeel	topografische kaart		
projectnr	MA190213	projectleider	5.1.2e
bijlagenr	T1	getekend	5.1.2e
datum	26-3-2020	formaat	A4

GEONIUS 

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

schaal 1:25000

0  1250 

Bijlage 2 Foto's locatie en proefgaten



Foto 1



Foto 2

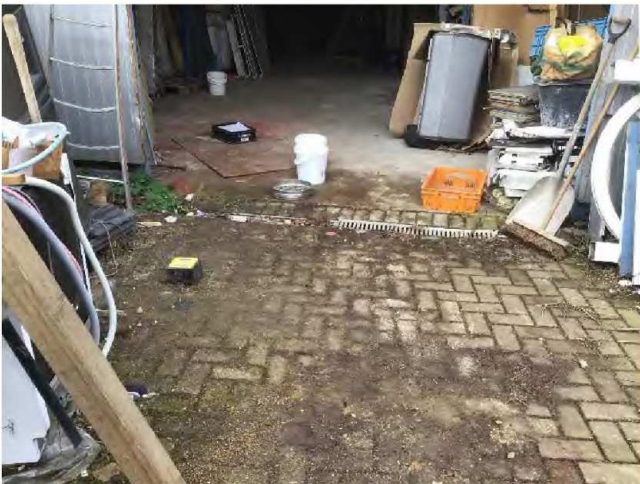


Foto 3



Proefgat 001



Proefgat 002



Proefgat 003-1



Proefgat 003-2

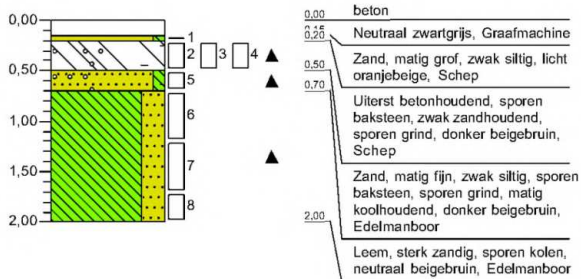


Proefgat 004

Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda

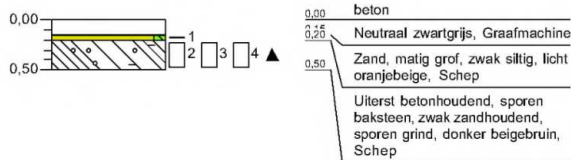
Boring: 001

Datum : 31-1-2020



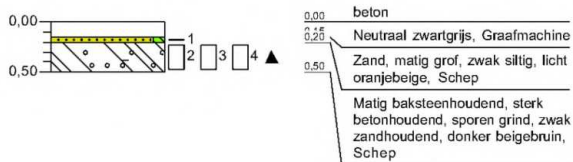
Boring: 002

Datum : 31-1-2020



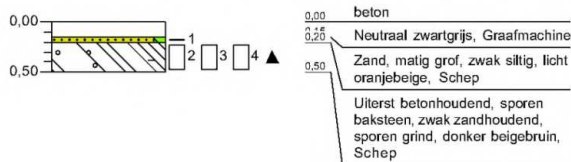
Boring: 003

Datum : 31-1-2020



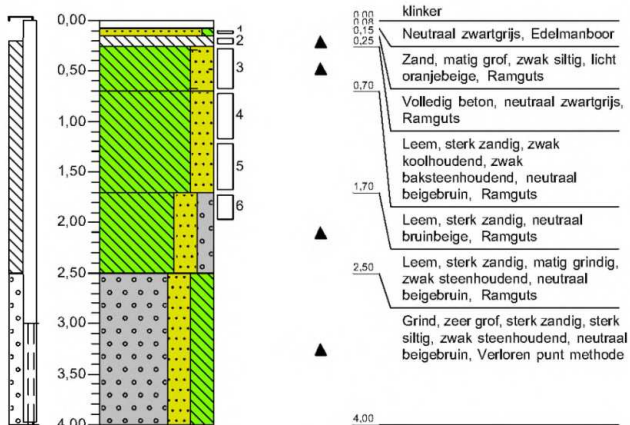
Boring: 004

Datum : 31-1-2020



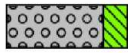
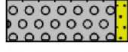



Boring: 005

Datum : 30-1-2020

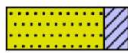
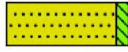





Legenda (conform NEN 5104)






grind

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

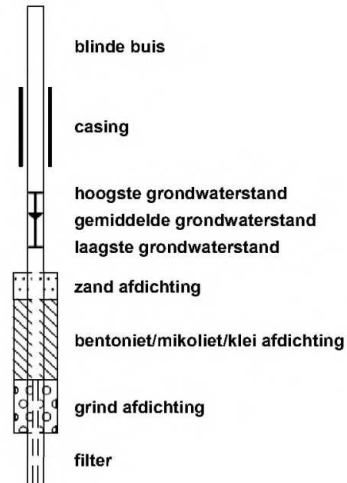
zand

-  Zand, kleiig
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig

veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiig
-  Veen, sterk kleiig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig



peilbuis



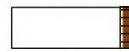


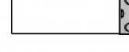


klei

-  Klei, zwak siltig
-  Klei, matig siltig
-  Klei, sterk siltig
-  Klei, uiterst siltig
-  Klei, zwak zandig
-  Klei, matig zandig
-  Klei, sterk zandig

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig




overige toevoegingen

-  zwak humeus
-  matig humeus
-  sterk humeus
-  zwak grindig
-  matig grindig
-  sterk grindig







geur

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




olie

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



p.i.d.-waarde

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

monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster
-  volumering

overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water

Bijlage 4 Analysecertificaten



SYNLAB Analytics & Services B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.synlab.nl

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

5.1.2e 5.1.2e

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Kasteel Holtmeulenstraat 10 Maastricht
Uw projectnummer : MA190213
SYNLAB rapportnummer : 13191081, versienummer: 1.

Rotterdam, 19-02-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA190213. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,

5.1.2e

5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e

Technical Director

Analyserapport

Projectnaam Kasteel Holtmeulenstraat 10 Maastricht
 Projectnummer MA190213
 Rapportnummer 13191081 - 1

Orderdatum 03-02-2020
 Startdatum 03-02-2020
 Rapportagedatum 19-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BG1 005 (25-70)
002	Grond (AS3000)	OG1 001 (50-70)
003	Grond (AS3000)	OG2 001 (70-120) 001 (120-170) 001 (170-200) 005 (70-120) 005 (120-170) 005 (170-200)
004	Grond (AS3000)	OG3 005 (25-70)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
malen van Asbest verdacht materiaal	-	S			Ja	
droge stof	gew.-%	S	78.9	89.4	85.8	79.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.7	7.1	1.7	7.1
KORRELGROOTTEVERDELING						
min. delen <2um	% vd DS	S	12	2.2	17	9.9
METALEN						
barium	mg/kgds	S	140	360	84	85
cadmium	mg/kgds	S	0.84	2.4	0.26	0.43
kobalt	mg/kgds	S	11	14	17	12
koper	mg/kgds	S	44	130	22	29
kwik	mg/kgds	S	0.31	0.21	<0.05	0.20
lood	mg/kgds	S	250	240	23	52
molybdeen	mg/kgds	S	1.2	1.9	0.75	0.97
nikkel	mg/kgds	S	23	35	41	27
zink	mg/kgds	S	280	8200	140	150
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.07	0.16	<0.01	0.04
fenantreen	mg/kgds	S	0.35	2.6	0.03	0.19
antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.84	0.01	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	0.70	6.1	0.06	0.25
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.38	4.4	0.04 ³⁾	0.12 ³⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.43	3.9	0.03 ³⁾	0.17
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.26	2.1	0.02	0.10
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.36	3.5	0.03	0.12
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.26	2.2	0.03	0.09
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.28	2.4	0.02	0.09
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.16 ¹⁾	28.2 ¹⁾	0.277 ¹⁾	1.21 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

5.1.2e

Analyserapport

Projectnaam Kasteel Holtmeulenstraat 10 Maastricht
 Projectnummer MA190213
 Rapportnummer 13191081 - 1

Orderdatum 03-02-2020
 Startdatum 03-02-2020
 Rapportagedatum 19-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BG1 005 (25-70)
002	Grond (AS3000)	OG1 001 (50-70)
003	Grond (AS3000)	OG2 001 (70-120) 001 (120-170) 001 (170-200) 005 (70-120) 005 (120-170) 005 (170-200)
004	Grond (AS3000)	OG3 005 (25-70)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		6	39	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		8	96	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	72 ²⁾	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	210	<20	<20

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

Paraaf :

5.1.2e

Analyserapport

Projectnaam Kasteel Holtmeulenstraat 10 Maastricht
Projectnummer MA190213
Rapportnummer 13191081 - 1

Orderdatum 03-02-2020
Startdatum 03-02-2020
Rapportagedatum 19-02-2020

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
- 3 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

5.1.2
e

Analyserapport

Projectnaam Kasteel Holtmeulenstraat 10 Maastricht
 Projectnummer MA190213
 Rapportnummer 13191081 - 1

Orderdatum 03-02-2020
 Startdatum 03-02-2020
 Rapportagedatum 19-02-2020

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8158492	30-01-2020	30-01-2020	ALC201
002	Y8157008	31-01-2020	31-01-2020	ALC201
003	Y8158494	30-01-2020	30-01-2020	ALC201
003	Y8158484	30-01-2020	30-01-2020	ALC201
003	Y8158488	30-01-2020	30-01-2020	ALC201
003	Y8282063	31-01-2020	31-01-2020	ALC201
003	Y8157021	31-01-2020	31-01-2020	ALC201
003	Y8157024	31-01-2020	31-01-2020	ALC201

Paraaf :

5.1.2e

Analyserapport

Projectnaam Kasteel Holtmeulenstraat 10 Maastricht
Projectnummer MA190213
Rapportnummer 13191081 - 1

Orderdatum 03-02-2020
Startdatum 03-02-2020
Rapportagedatum 19-02-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y8158492	30-01-2020	30-01-2020	ALC201

Paraaf :

5.1.2
e

Analyserapport

Projectnaam Kasteel Holtmeulenstraat 10 Maastricht
 Projectnummer MA190213
 Rapportnummer 13191081 - 1

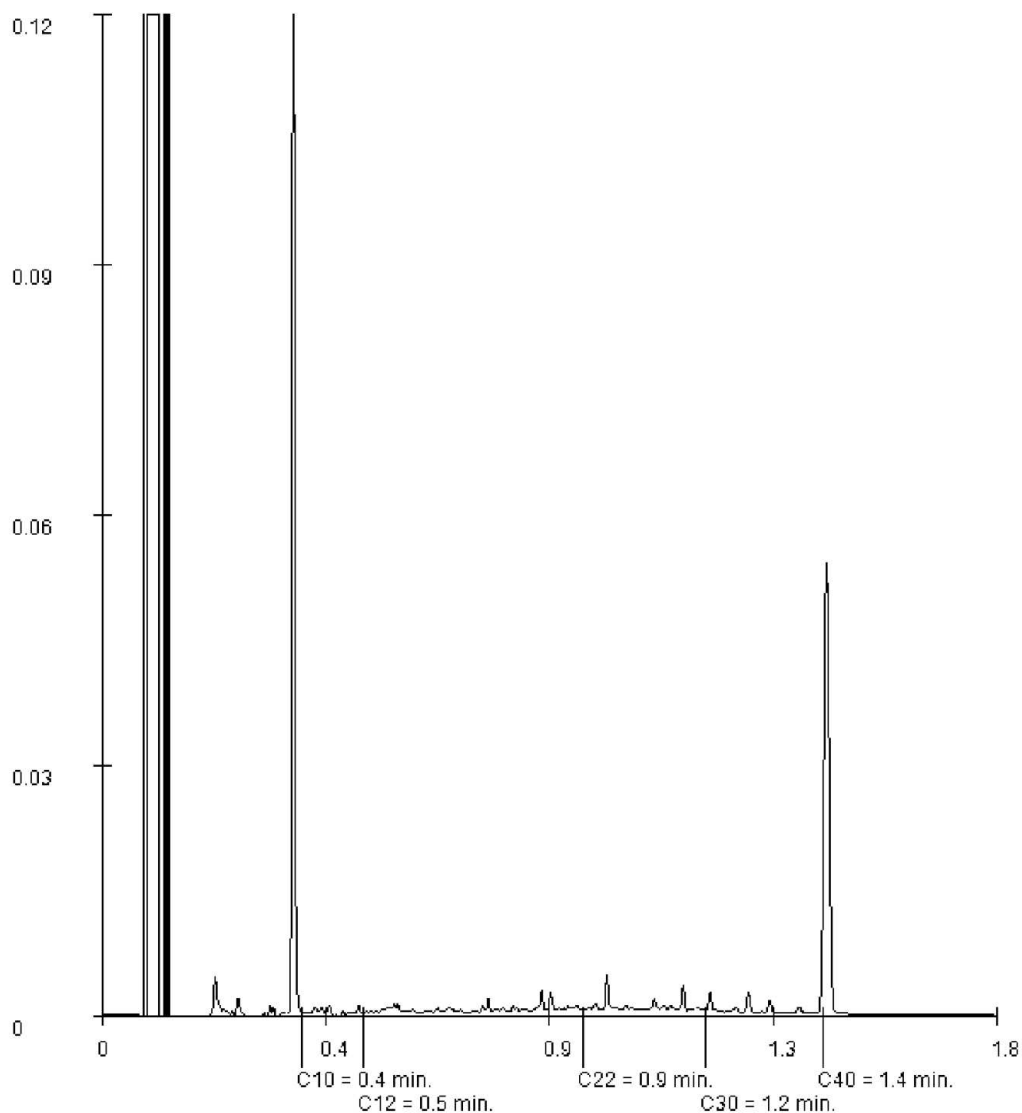
Orderdatum 03-02-2020
 Startdatum 03-02-2020
 Rapportagedatum 19-02-2020

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen BG1005 (25-70)

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 :

5.1.2
e

Analyserapport

Projectnaam Kasteel Holtmeulenstraat 10 Maastricht
 Projectnummer MA190213
 Rapportnummer 13191081 - 1

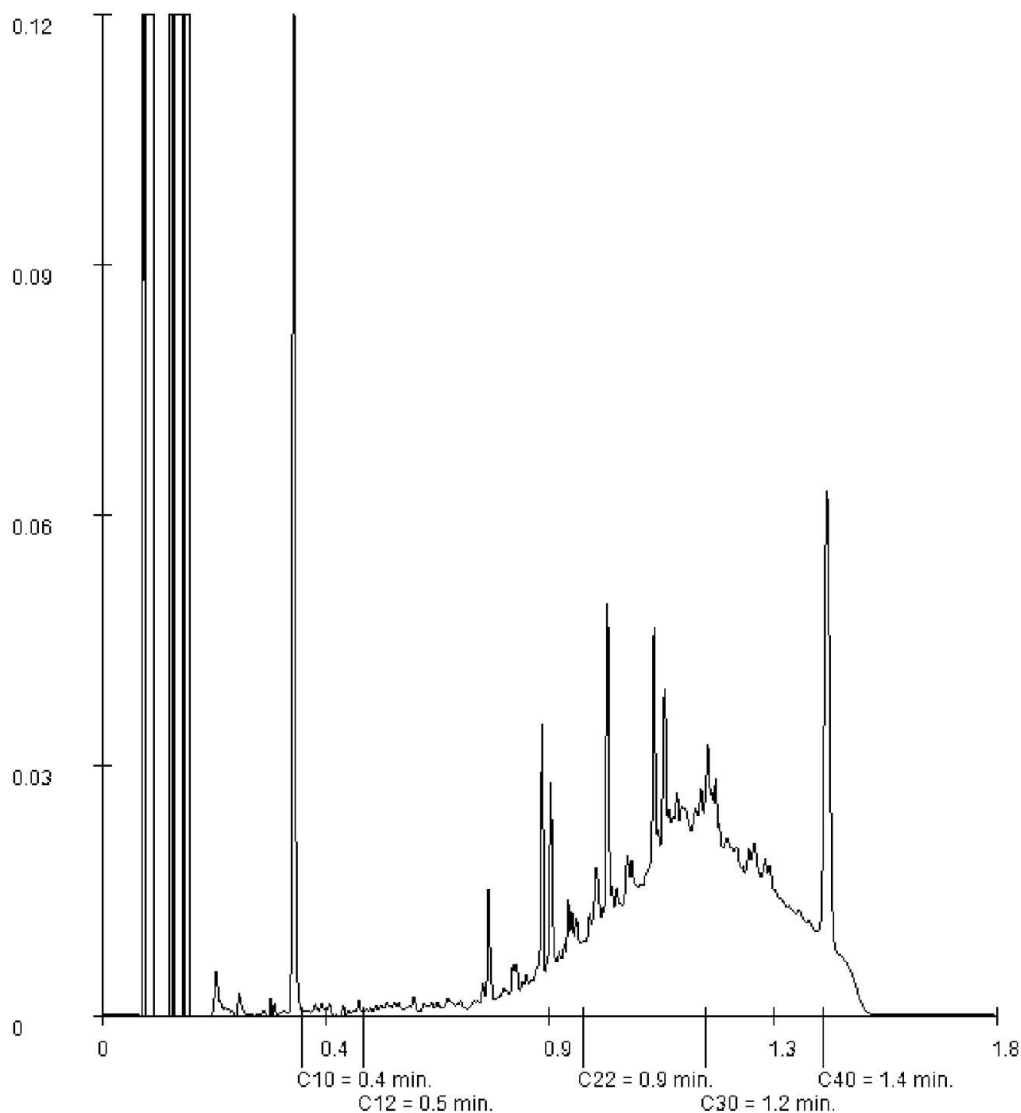
Orderdatum 03-02-2020
 Startdatum 03-02-2020
 Rapportagedatum 19-02-2020

Monsternummer: 002
 Monster beschrijvingen OG1001 (50-70)

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 :

5.1.2
e



SYNLAB Analytics & Services B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.synlab.nl

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

5.1.2e 5.1.2e

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Kasteel Holtmeulenstraat 10 Maastricht
Uw projectnummer : MA190213
SYNLAB rapportnummer : 13198526, versienummer: 1.

Rotterdam, 19-02-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA190213. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,

5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e

Technical Director



SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCR.IJV/ING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam Kasteel Holtmeulenstraat 10 Maastricht
 Projectnummer MA190213
 Rapportnummer 13198526 - 1

Orderdatum 13-02-2020
 Startdatum 13-02-2020
 Rapportagedatum 19-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	005-1-1 005 (300-400)		

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	44
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	2.2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	<10
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
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

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

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam Kasteel Holtmeulenstraat 10 Maastricht
 Projectnummer MA190213
 Rapportnummer 13198526 - 1

Orderdatum 13-02-2020
 Startdatum 13-02-2020
 Rapportagedatum 19-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	005-1-1 005 (300-400)

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	µg/l		<25
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

Projectnaam Kasteel Holtmeulenstraat 10 Maastricht
Projectnummer MA190213
Rapportnummer 13198526 - 1

Orderdatum 13-02-2020
Startdatum 13-02-2020
Rapportagedatum 19-02-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam Kasteel Holtmeulenstraat 10 Maastricht
 Projectnummer MA190213
 Rapportnummer 13198526 - 1

Orderdatum 13-02-2020
 Startdatum 13-02-2020
 Rapportagedatum 19-02-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6742083	13-02-2020	13-02-2020	ALC236
001	G6742073	13-02-2020	13-02-2020	ALC236
001	B1850077	13-02-2020	13-02-2020	ALC204

Paraaf :



SYNLAB Analytics & Services B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.synlab.nl

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

5.1.2e 5.1.2e

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Kasteel Holtmeulenstraat 10 Maastricht
Uw projectnummer : MA190213
SYNLAB rapportnummer : 13202509, versienummer: 1.

Rotterdam, 28-02-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA190213. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,

5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e

Technical Director

Analyserapport

Projectnaam Kasteel Holtmeulenstraat 10 Maastricht
 Projectnummer MA190213
 Rapportnummer 13202509 - 1

Orderdatum 20-02-2020
 Startdatum 20-02-2020
 Rapportagedatum 28-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASB1 001 (20-50) 001 (20-50) 002 (20-50) 002 (20-50) 004 (20-50) 004 (20-50)
002	Asbestverdacht	ASB2 003 (20-50) 003 (20-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		74.00	20.82
in behandeling genomen gewicht	kg		35.41	20.82
Mengmonster samengesteld			ja	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		32130	17428 ¹⁾
droge stof	gew.-%		90.8	83.7

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	3.4
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	3.4
ondergrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	Q	<2	2.2
bovengrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	Q	<2	4.5
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	3.4
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.4	0.09
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	3.3661
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	3.4

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Projectnaam Kasteel Holtmeulenstraat 10 Maastricht
Projectnummer MA190213
Rapportnummer 13202509 - 1

Orderdatum 20-02-2020
Startdatum 20-02-2020
Rapportagedatum 28-02-2020

Voetnoten

- 1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam Kasteel Holtmeulenstraat 10 Maastricht
 Projectnummer MA190213
 Rapportnummer 13202509 - 1

Orderdatum 20-02-2020
 Startdatum 20-02-2020
 Rapportagedatum 28-02-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdacht	conform NEN5897
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1838999	31-01-2020	31-01-2020	ALC291
001	E1840218	31-01-2020	31-01-2020	ALC291
001	E1840236	31-01-2020	31-01-2020	ALC291
001	E1840217	31-01-2020	31-01-2020	ALC291
001	E1840219	31-01-2020	31-01-2020	ALC291
001	E1840220	31-01-2020	31-01-2020	ALC291
002	E1838998	31-01-2020	31-01-2020	ALC291
002	E1838997	31-01-2020	31-01-2020	ALC291

Paraaf :



SYNLAB Analytics & Services B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.synlab.nl

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

5.1.2e 5.1.2e

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Kasteel Holtmeulenstraat 10 Maastricht
Uw projectnummer : MA190213
SYNLAB rapportnummer : 13202512, versienummer: 1.

Rotterdam, 28-02-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA190213. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,

5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e

Technical Director



SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCR.IJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam Kasteel Holtmeulenstraat 10 Maastricht
 Projectnummer MA190213
 Rapportnummer 13202512 - 1

Orderdatum 20-02-2020
 Startdatum 20-02-2020
 Rapportagedatum 28-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	F1 001 (20-50) 002 (20-50) 003 (20-50) 004 (20-50)

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

Malen van monstermateriaal	-		Ja
----------------------------	---	--	----

droge stof	gew.-%		87.8
------------	--------	--	------

UITLOGING

datum start		26-02-2020	
CEN-test L/S=10			#

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds		0.91
fenantreen	mg/kgds		3.1
antraceen	mg/kgds		0.96
fluoranteen	mg/kgds		3.3
benzo(a)antraceen	mg/kgds		2.4
chryseen	mg/kgds		1.6
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		0.97
benzo(a)pyreen	mg/kgds		1.7
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		1.1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		1.1
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		17

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds		<2
PCB 52	µg/kgds		<2
PCB 101	µg/kgds		<2
PCB 118	µg/kgds		<2
PCB 138	µg/kgds		<2
PCB 153	µg/kgds		<2
PCB 180	µg/kgds		<2
som (7) PCB	µg/kgds		<14

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		35
fractie C22-C30	mg/kgds		55
fractie C30-C40	mg/kgds		50
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		140

UITLOGING

L/S	ml/g		10.00
eind pH na uitloging	-	Q	11.53
temperatuur t.b.v. pH	°C		18.9
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	Q	691

ELUAAT METALEN

antimoon	mg/kgds	Q	<0.039 ¹⁾
----------	---------	---	----------------------

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam Kasteel Holtmeulenstraat 10 Maastricht
 Projectnummer MA190213
 Rapportnummer 13202512 - 1

Orderdatum 20-02-2020
 Startdatum 20-02-2020
 Rapportagedatum 28-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	F1 001 (20-50) 002 (20-50) 003 (20-50) 004 (20-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
antimoon	µg/l	Q	<3.9
arseen	mg/kgds	Q	<0.05 ¹⁾
barium	mg/kgds	Q	0.11 ¹⁾
cadmium	mg/kgds	Q	<0.004 ¹⁾
cadmium	µg/l	Q	<0.4
chroom	mg/kgds	Q	0.16 ¹⁾
kobalt	mg/kgds	Q	<0.03 ¹⁾
koper	mg/kgds	Q	0.14 ¹⁾
kwik	mg/kgds	Q	<0.0005
lood	mg/kgds	Q	<0.1 ¹⁾
molybdeen	mg/kgds	Q	0.054 ¹⁾
nikkel	mg/kgds	Q	<0.1 ¹⁾
seleen	mg/kgds	Q	<0.039 ¹⁾
tin	mg/kgds	Q	<0.1 ¹⁾
vanadium	mg/kgds	Q	0.089 ¹⁾
zink	mg/kgds	Q	<0.2 ¹⁾
arseen	µg/l	Q	<5
barium	µg/l	Q	11
kwik	µg/l	Q	<0.05
chroom	µg/l	Q	16
kobalt	µg/l	Q	<3
koper	µg/l	Q	14
lood	µg/l	Q	<10
molybdeen	µg/l	Q	5.4
nikkel	µg/l	Q	<10
seleen	µg/l	Q	<3.9
tin	µg/l	Q	<10
vanadium	µg/l	Q	8.9
zink	µg/l	Q	<20

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEFALINGEN

Fluoride	mg/kgds	Q	<2
bromide	mg/kgds	Q	<2
chloride	mg/kgds	Q	130
sulfaat	mg/kgds	Q	231
Fluoride	mg/l	Q	<0.2
bromide	mg/l	Q	<0.2
chloride	mg/l	Q	13
sulfaat	mg/l	Q	23

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Projectnaam Kasteel Holtmeulenstraat 10 Maastricht
Projectnummer MA190213
Rapportnummer 13202512 - 1

Orderdatum 20-02-2020
Startdatum 20-02-2020
Rapportagedatum 28-02-2020

Voetnoten

1 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam Kasteel Holtmeulenstraat 10 Maastricht
 Projectnummer MA190213
 Rapportnummer 13202512 - 1

Orderdatum 20-02-2020
 Startdatum 20-02-2020
 Rapportagedatum 28-02-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Diversen (vast)	Eigen methode
droge stof	Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/II/A.1
CEN-test L/S=10	Diversen (vast)	Eigen methode
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Diversen (vast)	Idem
antraceen	Diversen (vast)	Idem
fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)antraceen	Diversen (vast)	Idem
chryseen	Diversen (vast)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)pyreen	Diversen (vast)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Diversen (vast)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Diversen (vast)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
PCB 28	Diversen (vast)	Idem
PCB 52	Diversen (vast)	Idem
PCB 101	Diversen (vast)	Idem
PCB 118	Diversen (vast)	Idem
PCB 138	Diversen (vast)	Idem
PCB 153	Diversen (vast)	Idem
PCB 180	Diversen (vast)	Idem
som (7) PCB	Diversen (vast)	Idem
totaal olie C10 - C40	Diversen (vast)	Eigen methode
eind pH na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	conform NEN-EN-ISO 10523
EC (25°C) na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-ISO 7888 en conform EN 27888
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
arsen	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
barium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
chrom	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
kobalt	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kwik	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
nikkel	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
tin	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
zink	Diversen (vast) Eluaat	Idem
arsen	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
barium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kwik	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chrom	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam Kasteel Holtmeulenstraat 10 Maastricht
 Projectnummer MA190213
 Rapportnummer 13202512 - 1

Orderdatum 20-02-2020
 Startdatum 20-02-2020
 Rapportagedatum 28-02-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
lood	Diversen (vast) Eluaat	Idem
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
nikkel	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
zink	Diversen (vast) Eluaat	Idem
Fluoride	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chloride	Diversen (vast) Eluaat	Idem
sulfaat	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8157020	31-01-2020	31-01-2020	ALC201
001	Y8152810	31-01-2020	31-01-2020	ALC201
001	Y8157016	31-01-2020	31-01-2020	ALC201

Paraaf :

Projectnaam Kasteel Holtmeulenstraat 10 Maastricht
Projectnummer MA190213
Rapportnummer 13202512 - 1

Orderdatum 20-02-2020
Startdatum 20-02-2020
Rapportagedatum 28-02-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen F1001 (20-50) 002 (20-50) 003 (20-50) 004 (20-50)

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 :

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: 26-03-2020 - 15:19)

Projectcode	MA190213	MA190213	MA190213
Projectnaam	Kasteel Holtmeulenstraat 10	Kasteel Holtmeulenstraat 10	Kasteel Holtmeulenstraat 10
Monsteromschrijving	Maastricht	Maastricht	Maastricht
Monstersoort	BG1	OG1	OG2
Monster conclusie	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
	Overschrijding	Overschrijding	Overschrijding
	Achtergrondwaarde	Interventiewaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Einheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
malen van Asbest verdacht materiaal	-									Ja			
droge stof	%	78.9	78.9			89.4	89.4			85.8	85.8		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	7.7	7.7			7.1	7.1			1.7	1.7		
KORRELGROOTTEVERDELING													
min. delen <2um	% vd DS	12	12			2.2	2.2			17	17		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	140	241	--		360	1360	--		84	113	--	
cadmium	mg/kg	0.84	1.02	WO	0.03	2.4	3.34	IN	0.22	0.26	0.364	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	11	18.5	WO	0.02	14	48.2	IN	0.19	17	22.6	WO	0.04
koper	mg/kg	44	59.1	IN	0.13	130	227	>I	1.25	22	30	<=AW-0.07	
kwik ⁺	mg/kg	0.31	0.369	WO	0.01	0.21	0.289	WO	0.00	<0.050	0.0405	<=AW0.00	
lood	mg/kg	250	305	IN	0.53	240	344	IN	0.61	23	28.3	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	1.2	1.2	<=AW	0.00	1.9	1.9	WO	0.00	0.75	0.75	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	23	36.6	WO	0.02	35	100	>I	1.01	41	53.1	IN	0.28
zink	mg/kg	280	402	IN	0.45	8200	17100	>I	29.19	140	188	WO	0.08
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.16	0.16	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.35	0.35	-		2.6	2.6	-		0.03	0.03	-	
antraceen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.84	0.84	-		0.01	0.01	-	
fluoranteen	mg/kg	0.70	0.7	-		6.1	6.1	-		0.06	0.06	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.38	0.38	-		4.4	4.4	-		0.04	0.04	-	
chryseen	mg/kg	0.43	0.43	-		3.9	3.9	-		0.03	0.03	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.26	0.26	-		2.1	2.1	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.36	0.36	-		3.5	3.5	-		0.03	0.03	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.26	0.26	-		2.2	2.2	-		0.03	0.03	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.28	0.28	-		2.4	2.4	-		0.02	0.02	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.16	3.16	WO	0.04	28.2	28.2	IN	0.69	0.277	0.277	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	0.909	-		<1	0.986	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	0.909	-		<1	0.986	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	0.909	-		<1	0.986	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	0.909	-		<1	0.986	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	0.909	-		<1	0.986	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	0.909	-		<1	0.986	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	0.909	-		<1	0.986	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	6.36	<=AW	-	4.9	6.9	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	4.55	--	-	<5	4.93	--		<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	6	7.79	--	-	39	54.9	--		<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	8	10.4	--	-	96	135	--		<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	4.55	--	-	72	101	--		<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	18.2	<=AW-0.04		210	296	IN	0.02	<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13191081-001	BG1 005 (25-7C)
13191081-002	OG1 001 (50-7C)
13191081-003	OG2 001 (70-120) 001 (120-17C) 001 (170-20C) 005 (70-12C) 005 (120-17C) 005 (170-20C)

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waarden 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
>(ino)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 ^o	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-Boordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-02-2020 - 16:31)

Projectcode	MA190213
Projectnaam	Kasteel Holtmeulenstraat 10 Maastricht
Monsteromschrijving	005-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	
METALEN						
barium	ug/l	44	44	<=S	-	
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<=S	-	
kobalt	ug/l	<2	1,4	<=S	-	
koper	ug/l	<2,0	1,4	<=S	-	
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<=S	-	
lood	ug/l	<2,0	1,4	<=S	-	
molybdeen	ug/l	2,2	2,2	<=S	-	
nikkel	ug/l	<3	2,1	<=S	-	
zink	ug/l	<10	7	<=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	-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
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-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	-	-	
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	-	-	
1,3-dichloorpropan	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				Eenheid	BT	BC
13198526-001						
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)				ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				DIMSLS	0.0002	

Monstercode	Monsteromschrijving
13198526-001	005-1-1 005 (300-400)

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
--- 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
>(ino)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: 26-03-2020 - 15:22)

Projectcode	MA190213	MA190213	MA190213
Projectnaam	Kasteel Holtmeulenstraat 10	Kasteel Holtmeulenstraat 10	Kasteel Holtmeulenstraat 10
Monsteromschrijving	Maastricht	Maastricht	Maastricht
Monstersoort	BG1	OG1	OG2
Monster conclusie	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
	Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie

Analyse	Einheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
malen van Asbest verdacht materiaal	-									Ja			
droge stof	%	78.9	78.9			89.4	89.4			85.8	85.8		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	7.7	7.7			7.1	7.1			1.7	1.7		
KORRELGROOTTEVERDELING													
min. delen <2um	% vd DS	12	12			2.2	2.2			17	17		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	140	241	--		360	1360	--		84	113	--	
cadmium	mg/kg	0.84	1.02	WO	0.03	2.4	3.34	IN	0.22	0.26	0.364	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	11	18.5	WO	0.02	14	48.2	IN	0.19	17	22.6	WO	0.04
koper	mg/kg	44	59.1	IN	0.13	130	227	NT>I	1.25	22	30	<=AW-0.07	
kwik ⁺	mg/kg	0.31	0.369	WO	0.01	0.21	0.289	WO	0.00	<0.050	0.0405	<=AW0.00	
lood	mg/kg	250	305	IN	0.53	240	344	IN	0.61	23	28.3	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	1.2	1.2	<=AW	0.00	1.9	1.9	WO	0.00	0.75	0.75	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	23	36.6	WO	0.02	35	100	NT>I	1.01	41	53.1	IN	0.28
zink	mg/kg	280	402	IN	0.45	8200	17100	NT>I	29.19	140	188	WO	0.08
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.16	0.16	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.35	0.35	-		2.6	2.6	-		0.03	0.03	-	
antraceen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.84	0.84	-		0.01	0.01	-	
fluoranteen	mg/kg	0.70	0.7	-		6.1	6.1	-		0.06	0.06	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.38	0.38	-		4.4	4.4	-		0.04	0.04	-	
chryseen	mg/kg	0.43	0.43	-		3.9	3.9	-		0.03	0.03	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.26	0.26	-		2.1	2.1	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.36	0.36	-		3.5	3.5	-		0.03	0.03	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.26	0.26	-		2.2	2.2	-		0.03	0.03	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.28	0.28	-		2.4	2.4	-		0.02	0.02	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.16	3.16	WO	0.04	28.2	28.2	IN	0.69	0.277	0.277	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	0.909	-		<1	0.986	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	0.909	-		<1	0.986	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	0.909	-		<1	0.986	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	0.909	-		<1	0.986	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	0.909	-		<1	0.986	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	0.909	-		<1	0.986	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	0.909	-		<1	0.986	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	6.36	<=AW	-	4.9	6.9	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	4.55	--	-	<5	4.93	--		<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	6	7.79	--	-	39	54.9	--		<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	8	10.4	--	-	96	135	--		<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	4.55	--	-	72	101	--		<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	18.2	<=AW-0.04		210	296	IN	0.02	<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13191081-001	BG1 005 (25-7C)
13191081-002	OG1 001 (50-7C)
13191081-003	OG2 001 (70-120) 001 (120-17C) 001 (170-20C) 005 (70-12C) 005 (120-17C) 005 (170-20C)

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

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 ^o	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.16-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, toetskeuze niet-vormgegeven - algemeen, toetsingsdatum: 28-02-2020 - 12:15)
 LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Samenstellingswaarde) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T17.

Projectcode	MA190213
Projectnaam	Kasteel Holtmeulenstraat 10 Maastricht
Monsteromschrijving	F1
Monstersoort en bodemtype	Diversen (vast)-1
Monster conclusie	Toepasbaar (<= EW)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-
droge stof	gew.-%	87,8		
UITLOGING				
datum start		26-02-2020		-
		00:00:00		
CEN-test L/S=10		#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen		0,91		--
pak-totaal (10 van VROM)		17		-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som (7) PCB	µg/kgds	<14		-
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40		140		-
UITLOGING				
L/S	ml/g	10,00		-
eind pH na uitloging	-	11,53		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	18,9		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	691		-
ELUAAT METALEN				
antimoon	µg/l	<3,9		
antimoon	mg/kg	<0,039	0,0273	T<EW
arseen	mg/kg	<0,05	0,035	T<EW
barium	mg/kg	0,11	0,11	T<EW
cadmium	mg/kg	<0,004	0,0028	T<EW
cadmium	µg/l	<0,4		
chrom	mg/kg	0,16	0,16	T<EW
kobalt	mg/kg	<0,03	0,021	T<EW
koper	mg/kg	0,14	0,14	T<EW
kwik	mg/kg	<0,0005	0,00035	T<EW
lood	mg/kg	<0,1	0,07	T<EW
molybdeen	mg/kg	0,054	0,054	T<EW
nikkel	mg/kg	<0,1	0,07	T<EW
seleen	mg/kg	<0,039	0,0273	T<EW
tin	mg/kg	<0,1	0,07	T<EW
vanadium	mg/kg	0,089	0,089	T<EW
zink	mg/kg	<0,2	0,14	T<EW
arseen	µg/l	<5		
barium	µg/l	11		
kwik	µg/l	<0,05		
chrom	µg/l	16		
kobalt	µg/l	<3		
koper	µg/l	14		
lood	µg/l	<10		
molybdeen	µg/l	5,4		
nikkel	µg/l	<10		
seleen	µg/l	<3,9		
tin	µg/l	<10		
vanadium	µg/l	8,9		
zink	µg/l	<20		
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				
Fluoride	mg/kg	<2	1,4	T<EW
bromide	mg/kg	<2	1,4	T<EW
chloride	mg/kg	130	130	T<EW
sulfaat	mg/kg	231	231	T<EW
Fluoride	mg/l	<0,2		
chloride	mg/l	13		
bromide	mg/l	<0,2		
sulfaat	mg/l	23		

Monstercode	Monsteromschrijving
13202512-001	F1 001 (20-50) 002 (20-50) 003 (20-50) 004 (20-50)

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*
BT *Berekend toetsresultaat*
BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*
-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
T<EW *Toepasbaar (<=Emissewaarde)*
NT>EW *Niet toepasbaar (> EW)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)*(Toetsversie 1.1.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, toetskeuze granulaten, toetsingsdatum: 28-02-2020 - 12:16)**LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.*

Projectcode	MA190213
Projectnaam	Kasteel Holtmeulenstraat 10 Maastricht
Monsteromschrijving	F1
Monstersoort en bodemtype	Diversen (vast)-1
Monster conclusie	Toepasbaar (<=SW)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-
droge stof	%	87,8	87,8	
UITLOGING				
datum start		26-02-2020		-
		00:00:00		
CEN-test L/S=10		#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	0,91	0,91	-
fenantreen	mg/kg	3,1	3,1	-
antraceen	mg/kg	0,96	0,96	-
fluoranteen	mg/kg	3,3	3,3	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	2,4	2,4	-
chryseen	mg/kg	1,6	1,6	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,97	0,97	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	1,7	1,7	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1,1	1,1	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1,1	1,1	-
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	17	17,1	T<=SW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<2	1,4	-
PCB 52	ug/kg	<2	1,4	-
PCB 101	ug/kg	<2	1,4	-
PCB 118	ug/kg	<2	1,4	-
PCB 138	ug/kg	<2	1,4	-
PCB 153	ug/kg	<2	1,4	-
PCB 180	ug/kg	<2	1,4	-
som (7) PCB	ug/kg	<14	9,8	T<=SW
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3,5	--
fractie C12-C22	mg/kg	35	35	--
fractie C22-C30	mg/kg	55	55	--
fractie C30-C40	mg/kg	50	50	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	140	140	T<=SW
UITLOGING				
L/S	ml/g	10,00	10	--
eind pH na uitloging	DIMSLS	11,53	11,5	--
temperatuur t.b.v. pH	oC	18,9	18,9	--
EC (25°C) na uitloging	uS/cm	691	691	--
ELUAAT METALEN				
antimoon	µg/l	<3,9		-
antimoon		<0,039		-
arseen		<0,05		-
barium		0,11		-
cadmium		<0,004		-
cadmium	µg/l	<0,4		-
chromium		0,16		-
kobalt		<0,03		-
koper		0,14		-
kwik		<0,0005		-
lood		<0,1		-
molybdeen		0,054		-
nikkel		<0,1		-
seleen		<0,039		-
tin		<0,1		-
vanadium		0,089		-
zink		<0,2		-
arseen	µg/l	<5		-
barium	µg/l	11		-
kwik	µg/l	<0,05		-
chromium	µg/l	16		-
kobalt	µg/l	<3		-

koper	µg/l	14	-
lood	µg/l	<10	-
molybdeen	µg/l	5,4	-
nikkel	µg/l	<10	-
seleen	µg/l	<3,9	-
tin	µg/l	<10	-
vanadium	µg/l	8,9	-
zink	µg/l	<20	-

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride		<2	-
bromide		<2	-
chloride		130	-
sulfaat		231	-
Fluoride	mg/l	<0,2	-
chloride	mg/l	13	-
bromide	mg/l	<0,2	-
sulfaat	mg/l	23	-

Monstercode **Monsteromschrijving**
13202512-001 *F1 001 (20-50) 002 (20-50) 003 (20-50) 004 (20-50)*

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*

BT *Toetsresultaat*

BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

SW *Samenstellingswaarde*

T<=SW *Toepasbaar (<= Samenstellingswaarde)*

NT>SW *Niet toepasbaar (> Samenstellingswaarde)*

Normenblad**Toetskeuze: T.17: Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling) (toets keuze - Granulaten)****Analyse** **Eenheid** **SW****POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN**

naftaleen	mg/kg	
antraceen	mg/kg	
fenantreen	mg/kg	
fluoranteen	mg/kg	
benzo(a)antraceen	mg/kg	
chryseen	mg/kg	
benzo(a)pyreen	mg/kg	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	50

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som (7) PCB	ug/kg	500
-------------	-------	-----

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	mg/kg	1000
-----------------------	-------	------

Legenda normenblad**SW** = Samenstellingswaarde

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					<input checked="" type="checkbox"/>		
2. Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Antropogene lagen in de bodem	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Geohydrologie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					
3. Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Kwaliteit o.b.v. Bkk	<input checked="" type="checkbox"/>	O	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Kwaliteit o.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	<input checked="" type="checkbox"/>	O	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
	Huidig	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Toekomst		<input checked="" type="checkbox"/>			O		
	Asbestverdacht?	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5. Terreinverkenning								
<input checked="" type="checkbox"/>	Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd							
O	Optioneel							

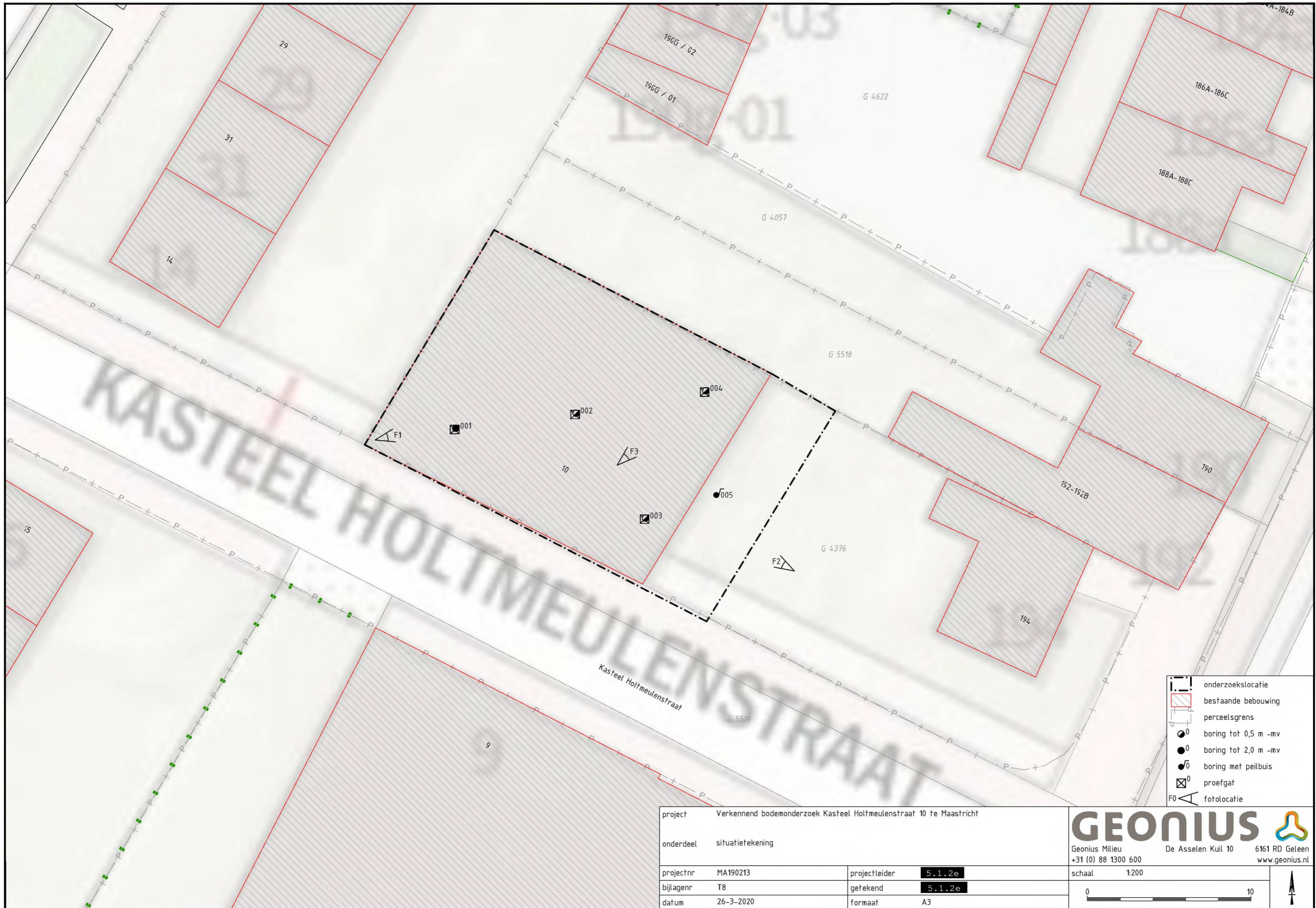
Afhankelijk van de aanleiding zijn ten behoeve van het vooronderzoek diverse bronnen geraadpleegd.

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

Informatie	Geraadpleegd?	Bron	Opmerkingen
<u>Onderzoeksvraag: wat is de afbakening van het onderzoeksgebied?</u>			
Eigendomssituatie	Ja	Kadaster	-
Hoogteligging	Ja	Dinoloket	-
Oppervlakte en afbakening onderzoeksgebied	Ja	Opdrachtgever	5.1.2e
<u>Onderzoeksvraag: wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is sprake van verschillende fysische kwaliteiten/bodemvreemde lagen?</u>			
Bodemtype	Ja	Dinoloket	-
Antropogene lagen in de bodem (dempingen/ophogingen)	Ja	Dinoloket	-
Geohydrologie (grondwaterstand/drainage/bemaling/onttrekking/infiltratie)	Ja	Dinoloket	-
<u>Onderzoeksvraag: vermoeden van (een geval van ernstige) bodemverontreiniging?</u>			
Geval van ernstige bodemverontreiniging?	Ja	Bevoegd gezag Wbb	Gemeente Maastricht
<u>Onderzoeksvraag: is sprake van beïnvloeding vanuit omgeving op de kwaliteit bodem of grondwater?</u>			
Bodem- en grondwaterkwaliteit nabij de locatie	Ja	Bevoegd gezag Wbb	Gemeente Maastricht
<u>Onderzoeksvraag: wat is de te verwachten bodemkwaliteit?</u>			
Kwaliteitsklasse (o.b.v. gemeentelijke nota bodembeheer/Bkk/uitgevoerde bodemonderzoeken)	Ja	Gemeente Maastricht	-
<u>Onderzoeksvraag: is sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging en is sprake van verdachte parameters?</u>			
Hinderwet-, Wm- of Wabo-vergunningen	Ja	Gemeente Maastricht	-
Archief BOOT	Ja	Gemeente Maastricht	-
Aanvullende eisen standaard stoffenpakket	Ja	Gemeente Maastricht	-
Voormalig/huidig gebruik	Ja	www.topotijdreis.nl	-
Terreininspectie (b.v. bebouwing/infrastructuur/verharding/dammen/brandplekken)	Ja	Geonius	5.1.2e 5.1.2e
<u>Onderzoeksvraag: is de bodem asbestverdacht?</u>			
Hinderwet-, Wm- of Wabo vergunningen	Ja	Gemeente Maastricht	-
Historisch/Huidig gebruik (ophogingen, dempingen)	Ja	www.topotijdreis.nl	-
Terreininspectie	Ja	Geonius	5.1.2e 5.1.2e

Informatie	Geraadpleegd?	Bron	Opmerkingen
(b.v. aanwezigheid bebouwing/ beschoeiingen/ glastuinbouw/dammen/halfverhardingen/ funderingslagen/opslagdepots)			

Bijlage 8 Situatietekening



project	Verkendend bodemonderzoek Kasteel Holtmeulenstraat 10 te Maastricht		
onderdeel	situatietekening		
projectnr	MA190213	projectleider	5.1.2e
bijlagenr	T8	getekend	5.1.2e
datum	26-3-2020	formaat	A3

GEONIUS 

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

schaal 1:200

0 10 



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

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gedeeltes geanonimiseerd op grond van artikel 5 van de Wet open overheid:

Art. 5.1 lid 2 onderdeel e

De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer, tenzij de betrokken persoon instemt met openbaarmaking

Pagina('s): 2 5 6 8 11 12 17 21 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 48 49 50 51 52 53 54 73
76