

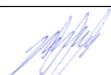
**Verkennd bodemonderzoek ter plaatse
van de Hobostraat / Bitswijk in de
gemeente Uden**

Opdrachtnummer: MA170215.R01
Versie: 1.0

Datum rapport: 27 juni 2017

Opdrachtgever: Jansen Bouwontwikkeling
Postbus 278
6600 AG Wijchen

Contactpersoon: De heer L. Bosman

Functie:	Naam:	Gezien en akkoord:
Projectleider:	ir. J.G.J.H. Eggen	
Collegiale toets:	ir. J.C.D. de Maat	



Geonius Milieu B.V.
Postbus 118
6400 AC Heerlen

GEONIUS 

Tel.: 088-1300600
Fax: 088-1300669
Email: info@geonius.nl
Website: www.geonius.nl

INHOUDSOPGAVE:

1	INLEIDING	1
2	ACHTERGRONDINFORMATIE	2
2.1	Situering onderzoekslocatie	2
2.2	Geraadpleegde bronnen	2
2.3	Archiefonderzoek	2
2.4	Terreininspectie/locatiebezoek asbest.....	4
2.5	Interpretatie resultaten vooronderzoek.....	4
2.6	Bodemopbouw en geohydrologie	4
2.7	(Financieel-)juridische aspecten	5
2.8	Onderzoekshypothese vooronderzoek.....	6
3	VELDWERK EN INTERPRETATIE VAN DE VELDGEGEVENS	7
3.1	Uitgevoerd veldwerk	7
3.2	Het aangetroffen bodemprofiel	7
3.3	Watermonsternamen	7
3.4	Asbest in bodem	7
4	ANALYSES	9
4.1	Samenstelling en analyseparameters bodemonsters	9
4.2	Toetsingskader	9
4.3	Toetsing van de analyseresultaten	10
4.4	Interpretatie analyseresultaten.....	11
4.5	Toetsing van de hypothese	12
5	CONCLUSIES	13

Bijlagen:

Bijlage 1	Topografische overzichtskaart
Bijlage 2	Situatietekening en foto's
Bijlage 3	Boorstaten
Bijlage 4	Analysecertificaten
Bijlage 5	Toetsing Wet bodembescherming
Bijlage 6	Toetsing Besluit bodemkwaliteit

1 INLEIDING

Op 15 mei 2017 is door Jansen Bouwontwikkeling aan Geonius Milieu B.V. opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de locatie Hobostraat/Bitswijk te Uden.

Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt de eigendomsoverdracht van de locatie en eventueel de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van woningen. 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 vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009), de NEN 5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, augustus 2015) en de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, januari 2009).

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 9001:2008 en VCA*.

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

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

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

2 ACHTERGRONDINFORMATIE

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een standaard historisch vooronderzoek verricht conform de NEN 5725 (strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009). Tijdens het vooronderzoek is een locatie-inspectie uitgevoerd en zijn gegevens over de locatie opgevraagd. Daarnaast zijn gegevens over de bodemopbouw en geohydrologie en gegevens over de (financieel-)juridische situatie verzameld.

2.1 Situering onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft een perceel gelegen aan Bitswijk/Hobostraat in Uden. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt ca. 1.570 m². Op de topografische kaart (blad 45H, 1:25.000) is deze locatie terug te vinden ter plaatse van de rijksdriehoekcoördinaten: x = 170.281 / y = 409.034 (zie bijlage 1). De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de situatietekening die als bijlage 2 is toegevoegd.

2.2 Geraadpleegde bronnen

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn diverse bronnen geraadpleegd (zie tabel 2.2.1). Om te voorkomen dat informatie van puntbronnen of diffuse verontreinigingen op naburige terreinen met een mogelijk of waarschijnlijk negatieve invloed op de bodemonderzoeklocatie niet wordt ingezien, is de omvang van het vooronderzoeksgebied ruimer gekozen, waarbij een grens van ca. 25 meter rondom de onderzoekslocatie is gehanteerd.

tabel 2.2.1 : geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd	Bron	Opmerkingen
Geoformatiebron (met kaartje)	ja	Geonius	-
Kadastrale kaarten en nummers	ja	Kadaster	-
Aanvullende eisen standaard stoffenpakket	ja	Gemeente Uden	Dhr. M. van den Elzen
Hinderwet-, Wm- of Wabo vergunningen	ja	Gemeente Uden	Dhr. M. van den Elzen
Eigen bodemrapporten	ja	Geonius	-
Info voormalig/huidig/toekomstig gebruik	ja	Opdrachtgever	-
Terreinbezoek/inspectie	ja	Geonius	-
Wbb-bodemrapportenarchief	ja	Bevoegd gezag Wbb	Provincie Noord-Brabant, Dhr. G. Traas
Bodemrapportarchief (niet-Wbb)	ja	Gemeente Uden	Dhr. M. van den Elzen
Gemeentelijk bodemkwaliteitskaarten	ja	Gemeente Uden	Dhr. M. van den Elzen
Foto's terrein/gebouwen	ja	Geonius	-
Geohydrologische archieven	ja	TNO	-
GLOBAL/GIS-databestand	ja	Bevoegd gezag Wbb	Provincie Noord-Brabant, Dhr. G. Traas
Historisch gebruik	ja	Historisch kaartmateriaal	www.topotijdreis.nl

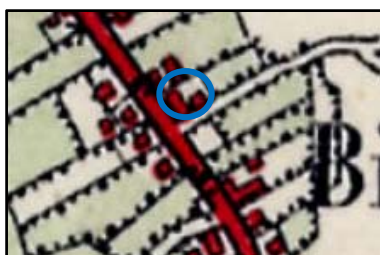
2.3 Archiefonderzoek

2.3.1 Historisch kaartmateriaal

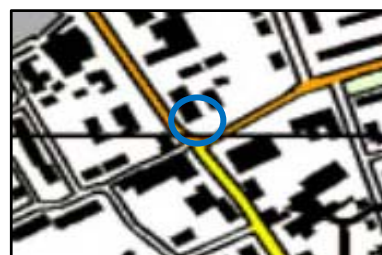
Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat de Hobostraat en Bitswijk omstreeks 1900 al aanwezig zijn. De locatie is gelegen te midden van velden, waarschijnlijk in gebruik ten behoeve van akkerbouw. Omstreeks 1980 wordt de wijk Bitswijk ten oosten van de onderzoeklocatie aangelegd, en in 1990 omsluiten de ontwikkelingen de onderzoeklocatie. Rond ca. 1998 wordt ook de locatie ten westen bebouwd.



Ca. 1900



Ca. 1950



Ca. 2000

2.3.2 Bodemonderzoeken

Op of in de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn in het verleden de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd (zie tabel 2.4.1).

tabel 2.3.1 : bodemonderzoeken

Onderzoek	Referentie	Omschrijving
Verkenkend bodemonderzoek Bitswijk 10a, Saxofoonstraat 7 te Uden	Milon Rapport 20161923 December 2016	Aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten kobalt, lood, zink, cadmium, PCB en PAK aangetoond. Plaatselijk is er een matig verhoogd gehalte PAK aangetroffen in de bovengrond. In de ondergrond zijn geen verhoogde parameters aangetroffen. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties barium en zink aangetoond.
Eindsituatie onderzoek Bitswijk 9 te Uden	Archimil Rapport BB-140226 Mei 2014	Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van het beëindigen van de activiteiten op de locatie (opslag wegmeubilair). Er zijn geen substantiële verontreinigingen in de bovengrond aangetroffen, de bodemkwaliteit komt overeen met het onderzoek uit 2001. Het gebruik van het terrein heeft geen negatief effect gehad op de kwaliteit van de bovengrond. Er is geen aanleiding te verwachten dat de kwaliteit van de ondergrond of het grondwater verslechterd zijn.
Verkenkend bodemonderzoek tankstations – Total-tankstation Bitswijk 4 te Uden	URS Netherlands Rapport 44150275 September 2008	Het onderzoek is uitgevoerd om de kwaliteit van de bodem in kaart te brengen ter plaatse van brandstofleidingen, tanks, ontluuchtingspunten en de olie-water afscheider. Zintuiglijk en analytisch zijn in de grond en het grondwater in algemene zin geen verontreinigingen met minerale olie en/of BTEX aangetroffen.
Evaluatierapport Bitswijk 4C te Uden	NIPA Milieutechniek Rapport 07.9656 Februari 2008	Aanleiding is het evalueren van de uitgevoerde sanering van een minerale olie verontreiniging. De verontreinigde bodem is tot 2,8 m-mv ontgraven en afgevoerd. In totaal is 19,74 ton verontreinigde grond afgevoerd. De ontgraving is aangevuld met schoon zand.
Plan van aanpak Bitswijk 4C te Uden	NIPA Milieutechniek Rapport 07.9656 November 2007	In het kader van het aantreffen van een verontreiniging met minerale olie is dit plan van aanpak voor de bodemsanering opgesteld. Voorgesteld wordt om de verontreinigde grond te ontgraven en af te voeren naar een erkend verwerken. De ontgraving zal worden aangevuld met schoon zand.
Aanvullend bodemonderzoek Bitswijk 4C te Uden	NIPA Milieutechniek Rapport 07.9656 September 2007	In verband met het voornemen de verontreinigde bodem te saneren is dit aanvullend onderzoek naar de verontreiniging uitgevoerd. De verontreiniging met minerale olie heeft zich in noordelijke richting verspreid tot aan de perceelgrens. In de diepte is de verontreiniging verspreid tot ca. 3,0 m-mv. Er is ca. 10 m ³ verontreinigd boven de interventiewaarde.
Aanvullend bodemonderzoek Bitswijk 4C te Uden	Milon Rapport 26488 September 2006	Aanleiding van het aanvullend onderzoek vormt het aantreffen van sterk verhoogd gehalte minerale olie tijdens eerder onderzoek. Er is sprake van een sterke minerale olie verontreiniging te noorden van de bovengrondse afgewerkte olie tank. De omvang van de ernstige verontreiniging is ca. 4 m ³ , er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.
Actualiserend bodemonderzoek aan Bitswijk 4C te Uden	Milon Rapport 26349 Juni 2006	Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van het beëindigen van de huidige bedrijfsactiviteiten op locatie. Zintuiglijk worden lichte tot matige puinbijmengingen aangetroffen. Ten noorden van de bovengrondse afgewerkte olie tank wordt een sterk verhoogd gehalten minerale olie aangetroffen in de bovengrond. Andere deellocaties hebben geen of enkel licht verhoogde gehalten. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie chroom aangetroffen.
Verkenkend bodemonderzoek Bitswijk 9, Uden	Van De Weijer Milieuzorg Rapport 1084.WBM April 2001	Aanleiding van het onderzoek zijn de voorgenomen ontwikkelingen (woningbouw) en een eigendomsoverdracht. In de grond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties chroom, koper, kwik en zink aanwezig.
Nulsituatie/BSB bodemonderzoek t.p.v. autobedrijf van Eldonk aan de Bitswijk 4C te Uden	Fugro Milieuconsult Rapport 89990533 Juni 2000	Het onderzoek maakt deel uit van het BSB-Cluster Bodem Uden, bepaald door de Provincie Noord-Brabant. De bedrijfsactiviteiten bestaan uit handel en verkoop van auto's. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte minerale olie aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties chroom en xylenen aangetoond.

Onderzoek	Referentie	Omschrijving
Verkennd bodemonderzoek NVN 5740 Bitswijk 6 te Uden	Willems Milieutechniek Rapport 9812.01/V01 Januari 1999	Aanleiding van het onderzoek zijn de geplande ontwikkelingen in het kader van woningbouw op de locatie. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten PAK gemeten. In de ondergrond zijn geen verhoogde parameters aangetroffen. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie zink en trichlooretheen aangetoond.

2.3.3 Vergunningen

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

2.4 Terreininspectie /locatiebezoek asbest

Op 1 juni 2017 is door de heer J.H.M.S. van Aart een terreininspectie en een locatiebezoek asbest uitgevoerd.

Uit de terreininspectie blijkt dat de locatie braakliggend is. Er is geen oppervlaktewater aanwezig, en er zijn geen tanks of verdachte locaties aangetroffen.

Tijdens het locatiebezoek asbest is het gehele terrein visueel beoordeeld op asbest verdachte materialen. Deze zijn op onderhavige onderzoekslocatie waargenomen.

In de bovengrond worden asbestverdachte materialen aangetroffen in de vorm van sporen puin en sporen beton. Volgens de opdrachtgever is er een in het verleden op het perceel aanwezige woonboerderij en schuur gesloopt. Dit wordt bevestigd door reeds uitgevoerd onderzoek door Willems Milieutechniek "Verkennd bodemonderzoek NVN 5740 Bitswijk 6 te Uden", rapport 9812.01/V01 – januari 1999, waarin de aanwezigheid van de woonboerderij en bijbehorende opstallen bevestigd wordt.

Aanvullend is er aan de westzijde van het perceel een puinpad aanwezig.

In bijlage 2.2 zijn enkele foto's opgenomen.

2.5 Interpretatie resultaten vooronderzoek

Op basis van de verzamelde gegevens van relevante informatie over de onderzoekslocatie kan het volgende overzicht over het voormalig, huidig en toekomstig gebruik worden afgeleid (zie tabel 2.5.1).

tabel 2.5.1 : bodemgebruik onderzoekslocatie

Periode	Bodemgebruik	Potentieel bodembedreigende activiteit
[< 1980]	Buitengebied	-
1980-heden]	Braakliggend terrein omringd door woonkern	-
Huidig gebruik	Braakliggend terrein omringd door woonkern	-
Toekomstig gebruik	Woning	-

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

De maaiveldhoogte op de onderzoekslocatie bedraagt ca. 17,5 m+NAP. Het freatisch grondwater wordt op basis van de geohydrologische kaarten van de dienst grondwaterverkenning van TNO globaal aangetroffen op ca. 14,6 m+NAP. Op basis van detailinformatie uit dezelfde bron kan verder worden geconcludeerd dat het eerste watervoerende pakket zich bevindt in de Formatie van Bostel.

Op basis van voornoemde informatie kan derhalve worden geconcludeerd dat het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie zich op ca. 2,9 m-maaiveld bevindt. De grondwaterstroming is globaal westelijk gericht.

Op basis van de Bodemkaart en Grondwaterkaart van Nederland is een schematische weergave van de regionale bodemopbouw en geohydrologie opgesteld (zie tabel 2.6.1).

tabel 2.6.1 : regionale bodemopbouw en geohydrologie

Diepte in m- mv	Formatie	Lithologie
[0 - 3,2]	Formatie van Bostel, gecombineerde eerste tot en met derde zandige hydrogeologische eenheid	Zandige eenheid, overwegend bestaande uit zand (fijn tot en met grof zand), grind en/of schelpen
[3,2-14,0]	Formatie van Beegden, gecombineerde eerste tot en met derde zandige hydrogeologische eenheid	Zandige eenheid, overwegend bestaande uit zand (fijn tot en met grof zand), grind en/of schelpen
[>14,0]	Formatie van Waalre, gecombineerde eerste tot en met zesde zandige hydrogeologische eenheid	Zandige eenheid, overwegend bestaande uit zand (fijn tot en met grof zand), grind en/of schelpen

Overige geohydrologische relevante informatie is weergegeven in tabel 2.6.2.

tabel 2.6.2 : Overige geohydrologische informatie

Geohydrologisch relevante informatie		Omschrijving
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	-	Onbekend

2.7 (Financieel-)juridische aspecten

De NAW gegevens van de belanghebbende rechtspersonen en de opdrachtgever, de kadastrale gegevens alsmede het overzicht van de wettelijke aansprakelijkheid en verhaalbaarheid zijn opgenomen in onderstaande tabel.

tabel 2.7.1 : Financieel- juridische aspecten

Kadastrale gemeente	Uden	-
Kadastrale sectie	B	-
Kadastrale nummering van (delen van) de percelen	4487	-
Oppervlakte kadastrale percelen (m ²)	1.570	-
Opdrachtgever	Jansen Bouwontwikkeling	Postbus 278, 6600 AG Uden
Eigenaar	Mevr. L. Jansen Dhr. B. Jansen Dhr. D. Jansen	Meester van Coothlaan 4, 6602 GT Wijchen Urnenveldweg 30, 6603 AE Wijchen Urnenveldweg 30, 6603 AE Wijchen
Locatie in eigendom sinds	18-12-2015	-
Informatie wetgeving en aansprakelijkheid		
In eigendom voor 1 januari 1975	Eventuele saneringskosten zijn niet meer verhaalbaar, tenzij kan worden aangetoond dat van ernstige nalatigheid sprake is.	
In eigendom na 1 januari 1975	Eventuele saneringskosten van bodemverontreiniging, na deze datum ontstaan, zijn verhaalbaar op de veroorzaker(s).	
In eigendom na 1 januari 1987	Inwerkingtreding Wet Bodembescherming. In het zorgplichtartikel van deze wet wordt gesteld, dat eenieder die handelingen verricht die leiden tot bodemverontreiniging, verplicht is sanerende maatregelen te treffen met als doel verdere aantasting of negatieve gevolgen op te heffen of te beperken.	
In eigendom na 5 mei 1994	Eerste fase inwerkingtreding Saneringsregeling Wet Bodembescherming. Hierin is het zorgplichtartikel geconcretiseerd en is er een meldingsplicht aan verbonden, waardoor de mogelijkheden tot aansprakelijkheidsstelling groter zijn geworden.	

2.8 Onderzoekshypothese vooronderzoek

2.8.1 Bodem

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat voor de onderzoekslocatie de hypothese "onverdacht locatie" van toepassing is. De strategie "onverdacht" (ONV) is van toepassing op locaties waarvoor geen belastende bronnen/activiteiten zijn te verwachten op basis van het vooronderzoek.

In tabel 2.8.1 is de onderzoeksstrategie voor de locatie uitgewerkt.

tabel 2.8.1 : Onderzoeksstrategie

locatie (m ²)	Strategie	Aantal boringen tot			Aantal te onderzoeken (meng) monsters ²⁾		
		0,5 m -mv	2,0 m -mv	en met peilbuis ¹⁾	bovengrond	ondergrond	grondwater
Bitswijk Uden 1.570 m ²	ONV-NL	8	2	1	2	1	1
1)	Op basis van geohydrologische gegevens is bekend dat binnen een diepte van 5,0 m-mv grondwater wordt aangetroffen.						
2)	Standaardpakket landbodembodem en grond: organisch stof en lutum metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink) organische parameters (som-PCB's, som-PAK's (10) en minerale olie) Standaardpakket grondwater: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink) 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.						

2.8.2 Asbest in bodem

Op de locatie is sprake van een potentieel asbestverdachte locatie. Het betreft een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting zonder duidelijke kern (VED-HE). De strategie VED-HE (heterogeen) is veelal van toepassing op klein- tot grootschalig met vervuilde (bodem)materialen opgehoogde deelgebieden en/of stedelijke ophooglagen.

Gezien er een puinpad aanwezig is op het perceel is gekozen om dit als separate eenheid te onderzoeken. In tabel 2.8.2 is de onderzoeksstrategie uitgewerkt.

tabel 2.8.2 : onderzoeksstrategie asbest in bodem

Onderzoekslocatie	Oppervlak (m ²)	Minimaal aantal visueel te inspecteren punten van het maaiveld	Aantal gaten/boringen tot op de ondergrond	Aantal te analyseren monsters per verdachte laag
RE1: B-4487	1.465 m ²	7	8	2
RE2: puinpad	25 m ²	2	3	1

3 VELDWERK EN INTERPRETATIE VAN DE VELDGEGEVENS

3.1 Uitgevoerd veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 18 mei en 1 juni 2017 conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorend protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen). De veldmedewerker die de werkzaamheden heeft uitgevoerd, de heer J.H.M.S van Aart, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM). Een situatietekening met een overzicht van de locaties van de uitgevoerde boringen is toegevoegd als bijlage 2.

Er hebben geen kritieke afwijkingen op de beoordelingsrichtlijn plaatsgevonden. De veldwerkzaamheden zijn conform de opgestelde onderzoeksstrategie uitgevoerd.

3.2 Het aangetroffen 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 braakliggend is. Vanaf het maaiveld wordt zeer fijn, zwak siltig zand aangetroffen. In de bovengrond wordt op het hele perceel resten baksteen aangetroffen. Plaatselijk zijn er ook sporen tot een zwakke bijmenging met beton aanwezig in de bovengrond. De ondergrond bestaat uit matig fijn, zwak siltig zand.

3.3 Watermonstername

Op 1 juni 2016 is het grondwater bemonsterd conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorend protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters). De monsternemer, de heer J.H.M.S. van Aart, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van IenM. Voor de watermonstername is de grondwaterstand, zuurgraad, turbiditeit en geleidbaarheid bepaald. Deze zijn weergegeven in tabel 4.3.2. De grondwaterstand is locatie- en seizoensgebonden en kan derhalve variëren.

3.4 Asbest in bodem

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 18 mei en 1 juni 2017 conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende protocol 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). De coördinerend veldmedewerker de heer J.H.M.S van Aart is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van IenM.

Tijdens het veldwerk waren de omstandigheden als volgt;

-  Droog (neerslag <10 mm);
-  Helder (zicht >50 m);
-  Bedekking maaiveld >75%;
-  Toplaag zand, los en vegetatie.

Vermeld wordt dat de maaiveldinspectie niet conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende protocol 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem) heeft kunnen plaatsvinden. Dit vanwege het feit dat meer dan 75% van het maaiveld bedekt was en hier derhalve geen inspectie van het maaiveld heeft kunnen plaatsvinden. De maaiveldinspectie kan derhalve ook niet dienen om de onderzoekstrategie (eventueel) bij te stellen.

Op basis van de opgestelde strategie zijn er proefgaten gemaakt en boringen uitgevoerd tot in de ongeroerde ondergrond (maximaal tot 2,0 m-maaiveld). In aanvulling op de onderzoeksstrategie is ervoor gekozen om 1 extra proefgat in het puinpad te plaatsen.

In onderstaande tabel 3.4.1 is een beschrijving gegeven van de verschillende proefgaten.

tabel 3.4.1 : resultaten veldwerk proefgaten en bijzonderheden verrichte boringen

(Deel)Locatie	Proefgat	Bodemomschrijving	Afmetingen	Puingehalte (asbestverdacht)	Asbest aangetroffen
RE1: B-4487	101	Zand, matig betonhoudend, zwak baksteenhoudend	30x30x50	15%	Nee
	102	Zand, zwak baksteenhoudend, sporen beton	30x30x50	8%	Nee
	103	Zand, sporen baksteen	30x30x25	2%	Nee
	104	Zand, sporen baksteen	30x30x20	2%	Nee
	105	Zand, zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend	30x30x50	12%	Nee
	106	Zand, zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend	30x30x35	10%	Nee
	107	Zand, zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend	30x30x50	10%	Nee
	108	Zand, zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend	30x30x50	8%	Nee
	109	Zand, zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend	30x30x50	8%	Nee
RE2: puinpad	201	Zand, sporen baksteen, sterk betonhoudend	30x30x20	35%	Nee
			30x30x30	12%	Nee
	202	Zand, zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend	30x30x50	8%	Nee
	203	Zand, zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend	30x30x50	10%	Nee
	204	Zand, sporen baksteen, sterk betonhoudend	40x40x20	20%	Nee
			30x30x30	9%	Nee

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

Ten behoeve van de monsterneming is de uitgegraven grond naast de gaten uitgespreid en visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. De uit het proefgat uitgekomen grond is gezeefd (maaswijdte zeef 16 mm).

Er zijn geen materialen met een diameter groter dan 16 mm aangetroffen. In de fractie <16 mm zijn eveneens visueel geen waarneembare asbestverdachte materialen aangetroffen.

Vervolgens is van de grond, per ruimtelijke eenheid, één mengmonster samengesteld van de contactzone (0,0-0,5 m-mv). De mengmonsters hebben een gewicht van ca. 11 kg. De mengmonsters zijn samengesteld uit 20 grepen.

4 ANALYSES

4.1 Samenstelling en analyseparameters bodemonsters

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonster(s) zijn conform AS3000 uitgevoerd door ALcontrol Laboratories B.V. te Rotterdam, gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 (certificaatnummer L28) en AS3000-erkend.

Naar aanleiding van het zintuiglijk onderzoek zijn conform de onderzoeksopzet 3 grond(meng)monsters uit de opgeboorde grond samengesteld. Aanvullend op de onderzoeksopzet is 1 monster van de zwak baksteenhoudende laag aangetroffen ter plaatse van boring 009 geanalyseerd.

De grond(meng)monsters zijn onderzocht op het standaardpakket landbodem en grond uit de NEN-5740:2009. In tabel 4.3.1 is een overzicht gegeven hoe de grond(meng)monsters zijn samengesteld. Tevens zijn van elk grond(meng)monster het globale bodemprofiel, de zintuiglijke waarnemingen en de uitgevoerde chemische analyses vermeld.

Het grondwatermonster is conform de onderzoeksopzet onderzocht op het standaardpakket grondwater uit de NEN-5740:2009. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten en een overzicht van de toegepaste analysemethoden weergegeven.

Plaatselijk zijn in bodemlagen van gelijke textuur zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen aangetroffen aan baksteen en/of sintels. Bij het samenstellen van de mengmonsters zijn in enkele gevallen mengmonsters samengesteld van zintuiglijk schone bodemonsters met sporadisch met baksteen en/of sintels geroerde bodemonsters. 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 analyseresultaten van de monsters die zijn verkregen.

4.2 Toetsingskader

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.

Het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde/streefwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof (in NEN5740 als tussenwaarde aangeduid) (T) fungeert als triggerwaarde waarboven in beginsel nader onderzoek behoort te worden uitgevoerd omdat het vermoeden van een geval van ernstige verontreiniging bestaat.

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

-  Licht verhoogd: betreft gehalten/concentraties tussen de achtergrondwaarde (grond) c.q. streefwaarde voor grondwater en de tussenwaarde (gemiddelde van achtergrond-/streef- en interventiewaarde);

-  Matig verhoogd: betreft gehalten/concentraties tussen de tussen- en interventiewaarde;
-  Sterk verhoogd: betreft gehalten/concentraties welke de interventiewaarden overschrijden.

Om de hergebruiksmogelijkheden van mogelijk vrijkomende grond vast te stellen zijn de analyseresultaten tevens indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit.

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

4.3 Toetsing van de analyseresultaten

Voor zware metalen en organische verbindingen dient een correctie plaats te vinden op basis van het gemeten lutum- en 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 4.3.1 (grondmonsters) en tabel 4.3.2 (watermonsters) zijn alleen de onderzochte parameters vermeld waarvan de gehalten, dan wel concentraties de achtergrondwaarden (grondmonsters) c.q. streefwaarden (grondwater) overschrijden. De toetsing van alle parameters is opgenomen als bijlage 5.

tabel 4.3.1 : Getoetste analyseresultaten grond(meng)monsters in mg/kgds

Nr.	Boring	Diepte (cm-mv)	Bodem-beschrijving	Analyse-parameter	Parameters >AW	Conc.	Toets WBB	Toets BBK
009-2	009	50 - 90	Zand, zwak baksteenhoudend, sporen grind, sporen beton	Standaard pakket	Pak-totaal PCB (7)	20,707 0,0053	* *	MWI
MM1	001	0 - 50	Zand, resten baksteen, resten beton	Standaard pakket	-	-		AW
	002	0 - 50	Zand, resten wortels, resten baksteen, sporen kolen					
	003	0 - 15	Zand, resten wortels, sporen baksteen					
	004	0 - 50	Zand, zwak grindhoudend, sporen baksteen, resten wortels					
MM2	005	0 - 50	Zand, resten wortels, resten beton, sporen baksteen, sporen grind	Standaard pakket	-	-		AW
	006	0 - 40	Zand, resten wortels, sporen baksteen					
	009	0 - 50	Zand, resten wortels, resten baksteen, resten beton					
	010	0 - 50	Zand, zwak grindhoudend, sporen baksteen					
MM3	001	70 - 120	Zand, resten wortels, sporen grind	Standaard pakket	-	-		AW
	002	50 - 90	Zand, resten wortels, resten baksteen, sporen kolen					
	004	70 - 100	Zand, sporen roest					
	005	120 - 150	Zand					
	006	60 - 100	Zand, sporen baksteen, sporen beton					
	007	50 - 70	Zand, sporen glas					
	008	50 - 85	Zand, resten wortels					
	009	90 - 140	Zand					
	010	50 - 100	Zand, resten hout					

tabel 4.3.2 : Getoetste analyseresultaten grondwatermonster in µg/l

Nr.	Waterstand (cm-mv)	Zuurgraad (pH)	Turbiditeit (NTU)	Geleidbaarheid (µS/cm)	Analyse-parameter	Parameters >S	Conc.	Toets WBB
005-1-1	160	5,64	114	346	Standaard pakket	Barium [Ba] Naftaleen	76 0,06	* *

Tabel 4.3.3 : Getoetste analyseresultaten asbestverdachte grondmonsters in mg/kg.ds

(Deel) Locatie	Monster nummer	Proef gat	Textuur	Bijmengingen (asbestverdacht)	Asbestverdacht materiaal aangetroffen	Gemeten concentratie (mg/kg.ds)
RE1: B-4487	ASB101	101	Zand, matig betonhoudend, zwak baksteenhoudend	15%	Nee	<2
		102	Zand, zwak baksteenhoudend, sporen beton	8%	Nee	
		105	Zand, zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend	12%	Nee	
		106	Zand, zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend	10%	Nee	
	ASB102	107	Zand, zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend	10%	Nee	0,29
		108	Zand, zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend	8%	Nee	
		109	Zand, zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend	8%	Nee	
RE2: puinpad	ASB201	201	Zand, sporen baksteen, sterk betonhoudend	35%	Nee	<2
		204	Zand, sporen baksteen, sterk betonhoudend	20%	Nee	

Verklaring gebruikte afkortingen:		Verklaring der tekens	
AW	: achtergrondwaarde 2000	*	: groter dan AW en kleiner of gelijk aan T
T	: tussenwaarde	**	: groter dan T en kleiner of gelijk aan I
I	: interventiewaarde	***	: groter dan I
S	: streefwaarde		
conc.	: gemeten concentratie		
geh.	: gemeten gehalte	MWW	: bodemfunctieklaas wonen
		MWI	: bodemfunctieklaas industrie
		-	: geen waarde vastgesteld

4.4 Interpretatie analyseresultaten

4.4.1 Bodem

Tijdens het zintuiglijk onderzoek zijn in de bovengrond afwijkende bodemmaterialen aangetroffen in de vorm van baksteen en puin.

De zwak baksteenhoudende bijmenging van boring 009 is separaat geanalyseerd. Er is een licht verhoogd gehalte PAK en PCB aangetroffen. Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit is deze grond klasse Industrie.

In de overige boven- als ondergrondmonsters zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen. Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit is de bodem klasse Achtergrondwaarde.

4.4.2 Grondwater

In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties barium en naftaleen aangetroffen. Barium komt in grote delen van Noord-Brabant licht verhoogd voor.

De herkomst van het naftaleen is onbekend. Mogelijk is deze afkomstig van het noordelijk gelegen tankstation, echter gezien de grondwaterstroming globaal westelijk gericht is, is dit niet waarschijnlijk.

De aangetroffen concentraties geven geen aanleiding tot nader onderzoek.

4.4.3 Asbest in bodem

Tijdens de visuele inspectie van de uitkomende grond zijn over het hele perceel asbestverdachte materialen waargenomen in de vorm van sporen puin, sporen baksteen en sporen beton. In één

mengmonster samengesteld uit de asbestverdachte lagen wordt analytisch een gehalte asbest van 0,29 mg/kg.ds aangetoond.

Aangezien het gewogen gehalte aan asbest kleiner is dan de helft van de interventiewaarde (50 mg/kg.ds gewogen asbest) is verder onderzoek niet noodzakelijk en is het statistisch aannemelijk dat de interventiewaarde ook niet in een nader onderzoekstraject zal worden overschreden. Er is dan ook geen aanleiding voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek asbest.

Dit betekent dat er geen sprake is van een (sterke) verontreiniging met asbest.

4.5 Toetsing van de hypothese

4.5.1 Bodem

Op basis van de vastgestelde bodemkwaliteit dient de hypothese “onverdacht” formeel te worden verworpen. Dit heeft geen consequenties voor de gevolgde onderzoeksstrategie.

4.5.2 Asbest in bodem

Op basis van de uitgevoerde inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grond dient de hypothese “onverdacht” formeel te worden verworpen. Dit heeft geen consequenties voor de gevolgde onderzoeksstrategie.

5 CONCLUSIES

In opdracht van Jansen Bouwontwikkeling heeft Geonius Milieu B.V. de bodemkwaliteit vastgesteld ter plaatse van een perceel gelegen aan de Hobostraat/Bitswijk in de gemeente Uden. Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de eigendomsoverdracht van de locatie en de mogelijke aanvraag van een omgevingsvergunning.

De resultaten en conclusies van het verkennend bodemonderzoek staan samengevat in tabel 5.1.1.

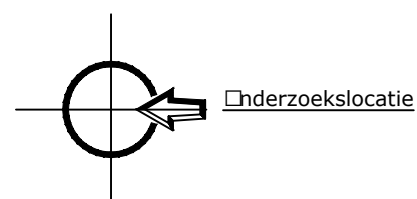
Tabel 5.1: samenvatting resultaten verkennend bodemonderzoek

Bodem	Textuur	Asbest aangetroffen	Meng monster	Parameters > I	Kwaliteit (Bbk)	CROW 132
Bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, resten beton, sporen baksteen	Ja (< ½l)	MM1, MM2	-	AW	Geen
Ondergrond (0,5 – 2,0 m-mv)	Zand, matig grof, zwak siltig,	Nee	MM3	-	AW	Geen
Ondergrond, zwak baksteenhoudend (0,5 – 0,9 m-mv)	Zand, zeer fijn, zwak humeus, zwak baksteenhoudend	Nee	009-2	-	MWI	Basis
Toelichting						
AW	: voldoet indicatief aan klasse "achtergrondwaarde"					
MWW	: voldoet indicatief aan klasse "wonen"					
MWI	: voldoet indicatief aan klasse "industrie"					
NT	: indicatief "niet toepasbaar"					

Derhalve kan worden geconcludeerd dat geen milieuhygiënische belemmeringen bestaan voor het huidige en geplande gebruik van de locatie.

Bijlage 1:

Topografische overzichtskaart



blad topografische kaart: 45□

□	170.281
□	409.034

project Verkennd bodemonderzoek nabij Bitswijk Uden

onderdeel topografische kaart

projectnr MA170215

projectleider J. Eggen

bijlagenr T1

getekend C. Reijnen

datum 15-06-2017

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:

Situatietekening en foto's

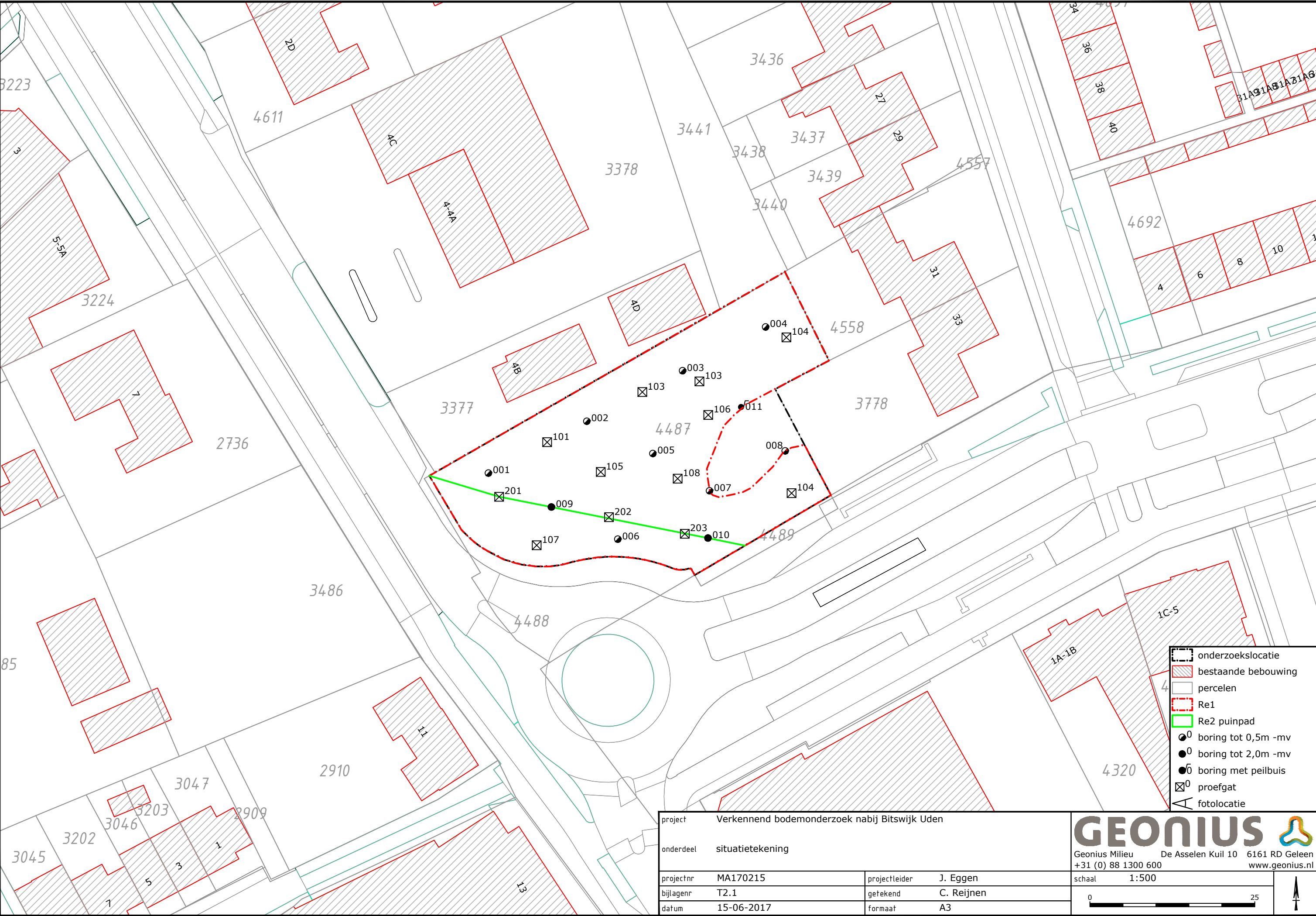




foto 1



foto 3

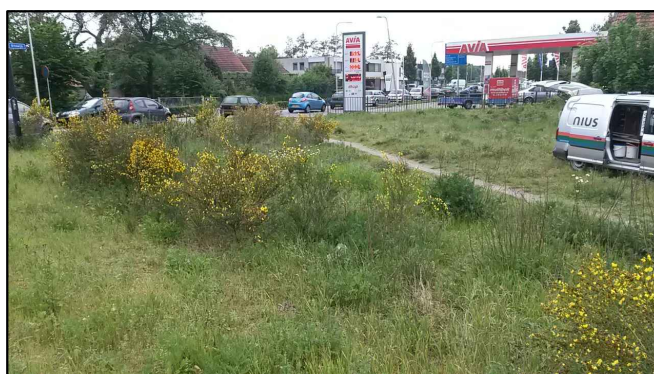


foto 5

project	Verkennd bodemonderzoek nabij Bitswijk Uden			GEONIUS  Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen +31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl
onderdeel	fotobijlage			
projectnr	MA170215	projectleider	J. Eggen	
bijlagenr	T2.2	getekend	C. Reijnen	
datum	27-06-2017	formaat	A4	

proefgat 101



proefgat 102



proefgat 103



proefgat 104



proefgat 105



project Verkennd bodemonderzoek nabij Bitswijk Uden

onderdeel fotobijlage

projectnr MA170215

projectleider J. Eggen

bijlagenr T2.3

getekend C. Reijnen

datum 27-06-2017

formaat A4

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

proefgat 106



proefgat 107



proefgat 108



proefgat 109



proefgat 201



project Verkennd bodemonderzoek nabij Bitswijk Uden

onderdeel fotobijlage

projectnr MA170215

projectleider J. Eggen

bijlagenr T2.4

getekend C. Reijnen

datum 27-06-2017

formaat A4

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

proefgat 202



proefgat 203



project Verkennd bodemonderzoek nabij Bitswijk Uden

onderdeel fotobijlage

projectnr MA170215

projectleider J. Eggen

bijlagenr T2.5

getekend C. Reijnen

datum 27-06-2017

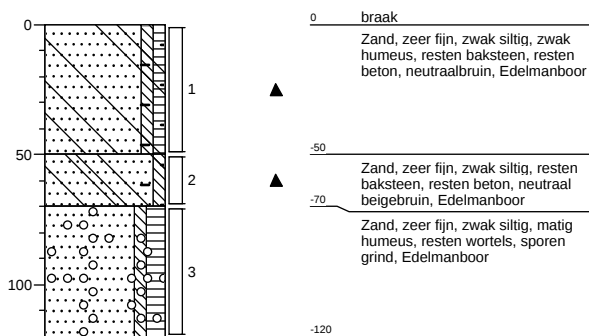
formaat A4

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

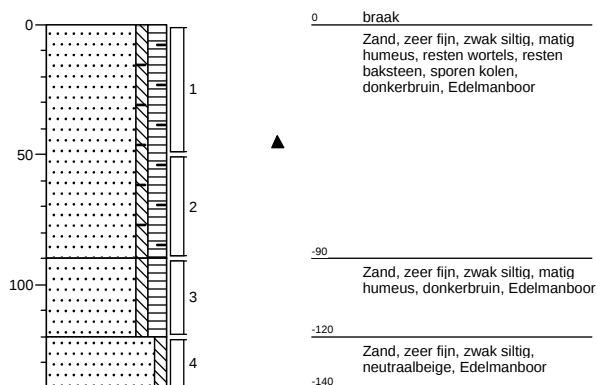
Bijlage 3:

Boorstaten

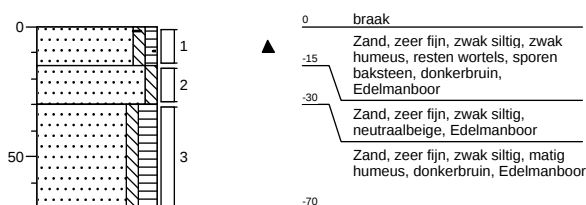
Boring: 001
 Datum: 18-05-2017



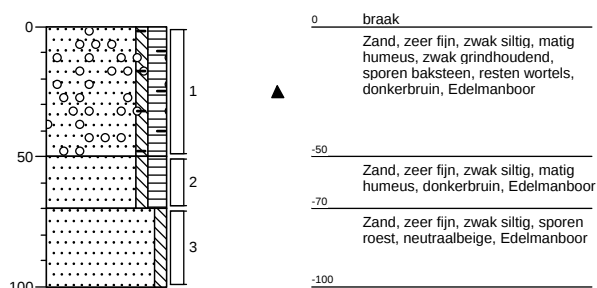
Boring: 002
 Datum: 18-05-2017



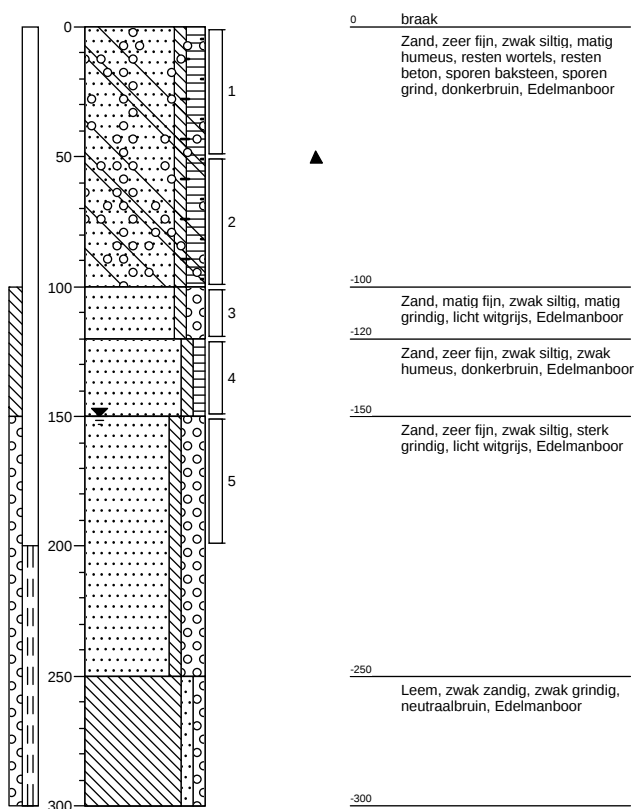
Boring: 003
 Datum: 18-05-2017



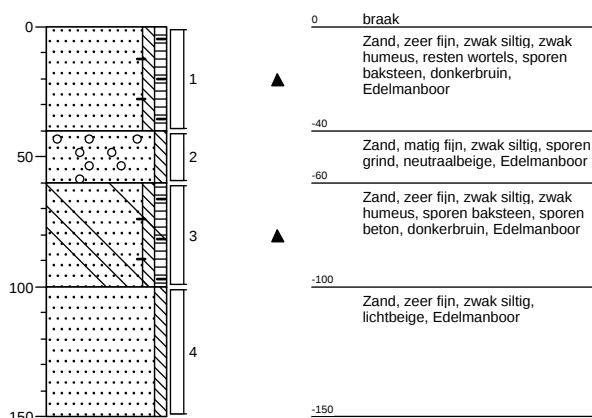
Boring: 004
 Datum: 18-05-2017



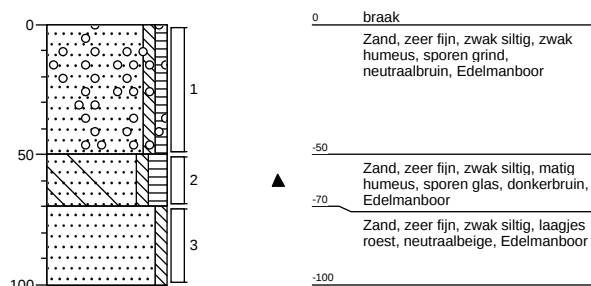
Boring: 005
 Datum: 18-05-2017



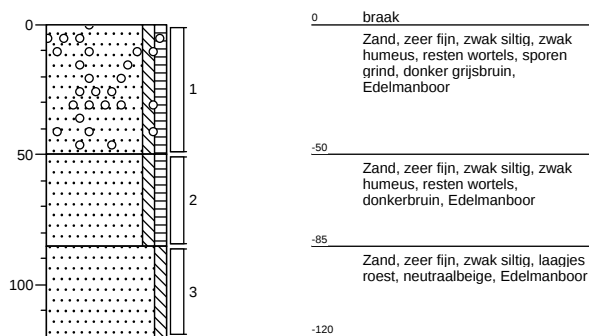
Boring: 006
 Datum: 18-05-2017



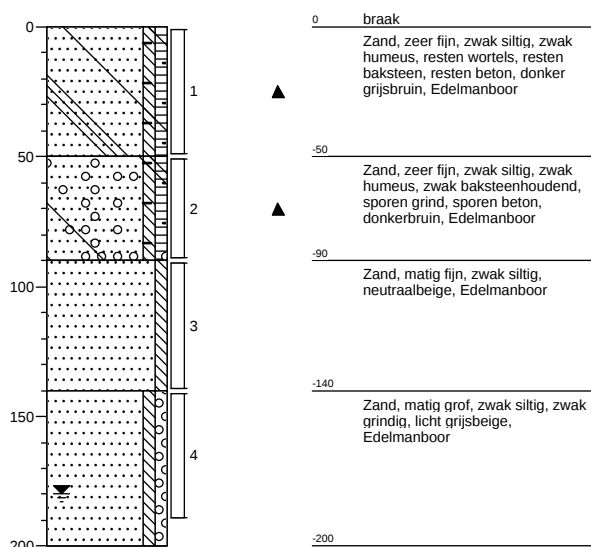
Boring: 007
 Datum: 18-05-2017



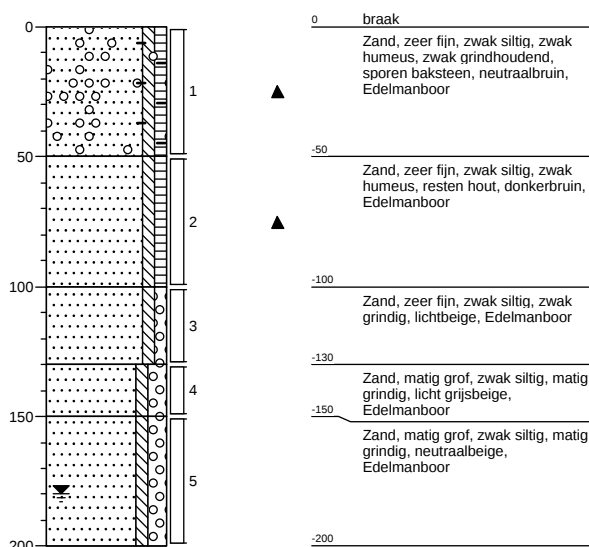
Boring: 008
 Datum: 18-05-2017



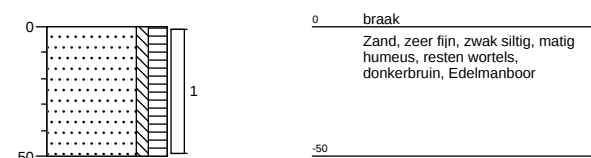
Boring: 009
 Datum: 18-05-2017



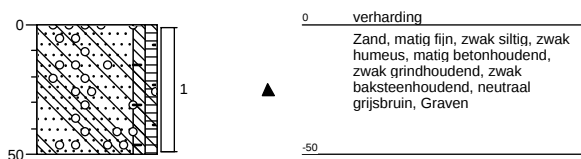
Boring: 010
 Datum: 18-05-2017



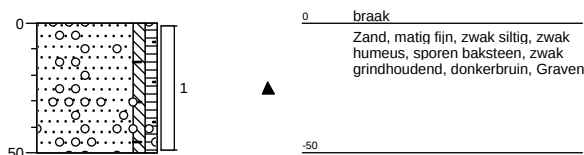
Boring: 011
 Datum: 18-05-2017



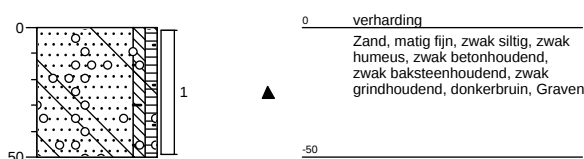
Boring: 101
 Datum: 01-06-2017



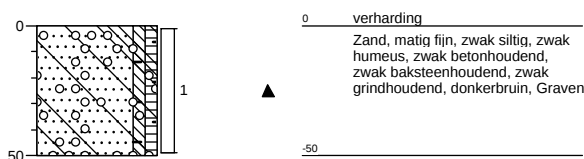
Boring: 103
 Datum: 01-06-2017



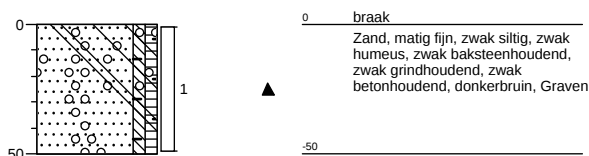
Boring: 105
 Datum: 01-06-2017



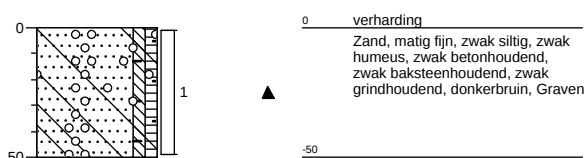
Boring: 107
 Datum: 01-06-2017



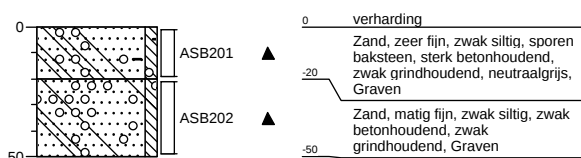
Boring: 109
 Datum: 01-06-2017



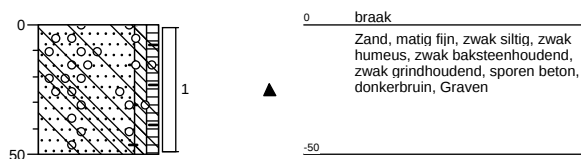
Boring: 202
 Datum: 01-06-2017



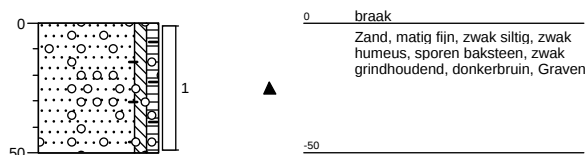
Boring: 204
 Datum: 01-06-2017



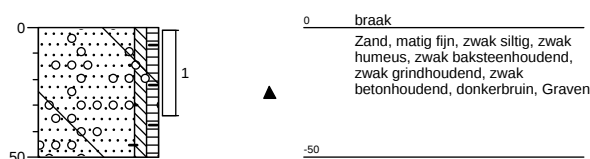
Boring: 102
 Datum: 01-06-2017



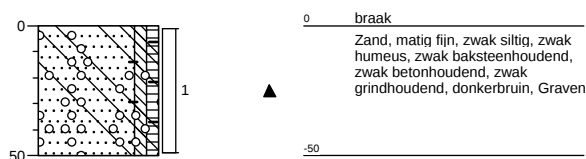
Boring: 104
 Datum: 01-06-2017



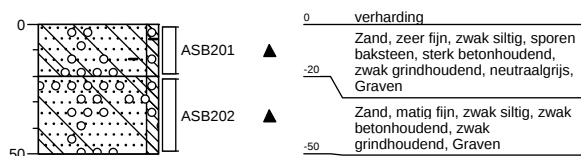
Boring: 106
 Datum: 01-06-2017



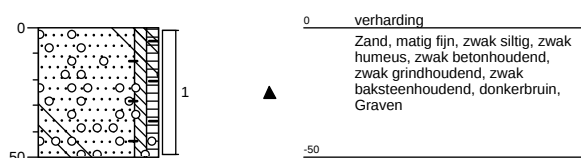
Boring: 108
 Datum: 01-06-2017



Boring: 201
 Datum: 01-06-2017



Boring: 203
 Datum: 01-06-2017



Bijlage 4:

Analysecertificaten



Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV

J.G.J.H. Eggen

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : VO Bitswijk / Hobostraat te Uden

Uw projectnummer : MA170215

ALcontrol rapportnummer : 12541088, versienummer: 1

Rapport-verificatienummer : RIVTF6Z7

Rotterdam, 29-05-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA170215. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

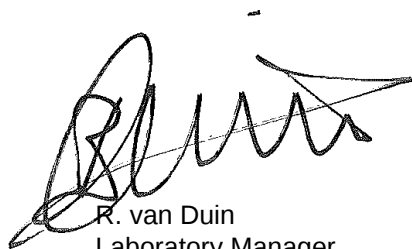
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam VO Bitswijk / Hobostraat te Uden
 Projectnummer MA170215
 Rapportnummer 12541088 - 1

Orderdatum 19-05-2017
 Startdatum 19-05-2017
 Rapportagedatum 29-05-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	009-2 009 (50-90)				
002	Grond (AS3000)	MM1 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-15) 004 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM2 005 (0-50) 006 (0-40) 009 (0-50) 010 (0-50)				
004	Grond (AS3000)	MM3 001 (70-120) 002 (50-90) 004 (70-100) 005 (120-150) 006 (60-100) 007 (50-70) 008 (50-85) 009 (90-140) 010 (50-100)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	92.2	94.0	96.0	90.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.1	2.2	1.6	1.8
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.7	2.6	1.5	<1
METALEN						
barium	mg/kgds	S	21	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	6.6	7.3	5.2	6.6
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	16	29	11	13
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.6	3.8	3.5	<3
zink	mg/kgds	S	37	42	26	23
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	2.9	0.13	0.01	0.07
antraceen	mg/kgds	S	0.40	0.03	<0.01	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	5.1	0.24	0.04	0.27
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	2.8	0.10	0.02	0.17
chryseen	mg/kgds	S	2.8	0.12	0.02	0.15
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.4	0.09	0.02	0.10
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.3	0.13	0.03	0.14
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.4	0.10	0.04	0.10
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.6	0.11	0.03	0.10
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	20.707 ¹⁾	1.057 ¹⁾	0.224 ¹⁾	1.137 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
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	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV
J.G.J.H. Eggen

Analysrapport

Blad 3 van 8

Projectnaam VO Bitswijk / Hobostraat te Uden
Projectnummer MA170215
Rapportnummer 12541088 - 1

Orderdatum 19-05-2017
Startdatum 19-05-2017
Rapportagedatum 29-05-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	009-2 009 (50-90)
002	Grond (AS3000)	MM1 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-15) 004 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM2 005 (0-50) 006 (0-40) 009 (0-50) 010 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM3 001 (70-120) 002 (50-90) 004 (70-100) 005 (120-150) 006 (60-100) 007 (50-70) 008 (50-85) 009 (90-140) 010 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.3 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	5	8	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV
J.G.J.H. Eggen

Analysrapport

Blad 4 van 8

Projectnaam VO Bitswijk / Hobostraat te Uden
Projectnummer MA170215
Rapportnummer 12541088 - 1

Orderdatum 19-05-2017
Startdatum 19-05-2017
Rapportagedatum 29-05-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam VO Bitswijk / Hobostraat te Uden
 Projectnummer MA170215
 Rapportnummer 12541088 - 1

Orderdatum 19-05-2017
 Startdatum 19-05-2017
 Rapportagedatum 29-05-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
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 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6264372	18-05-2017	18-05-2017	ALC201
002	Y6264111	18-05-2017	18-05-2017	ALC201

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV
J.G.J.H. Eggen

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam VO Bitswijk / Hobostraat te Uden
Projectnummer MA170215
Rapportnummer 12541088 - 1

Orderdatum 19-05-2017
Startdatum 19-05-2017
Rapportagedatum 29-05-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6264100	18-05-2017	18-05-2017	ALC201
002	Y6264369	18-05-2017	18-05-2017	ALC201
002	Y6264440	18-05-2017	18-05-2017	ALC201
003	Y6264380	18-05-2017	18-05-2017	ALC201
003	Y6264366	18-05-2017	18-05-2017	ALC201
003	Y6264206	18-05-2017	18-05-2017	ALC201
003	Y6266007	18-05-2017	18-05-2017	ALC201
004	Y6264430	18-05-2017	18-05-2017	ALC201
004	Y6264373	18-05-2017	18-05-2017	ALC201
004	Y6264367	18-05-2017	18-05-2017	ALC201
004	Y6264378	18-05-2017	18-05-2017	ALC201
004	Y6264433	18-05-2017	18-05-2017	ALC201
004	Y6265899	18-05-2017	18-05-2017	ALC201
004	Y6265918	18-05-2017	18-05-2017	ALC201
004	Y6264452	18-05-2017	18-05-2017	ALC201
004	Y6264435	18-05-2017	18-05-2017	ALC201

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV
J.G.J.H. Eggen

Analysrapport

Blad 7 van 8

Projectnaam VO Bitswijk / Hobostraat te Uden
Projectnummer MA170215
Rapportnummer 12541088 - 1

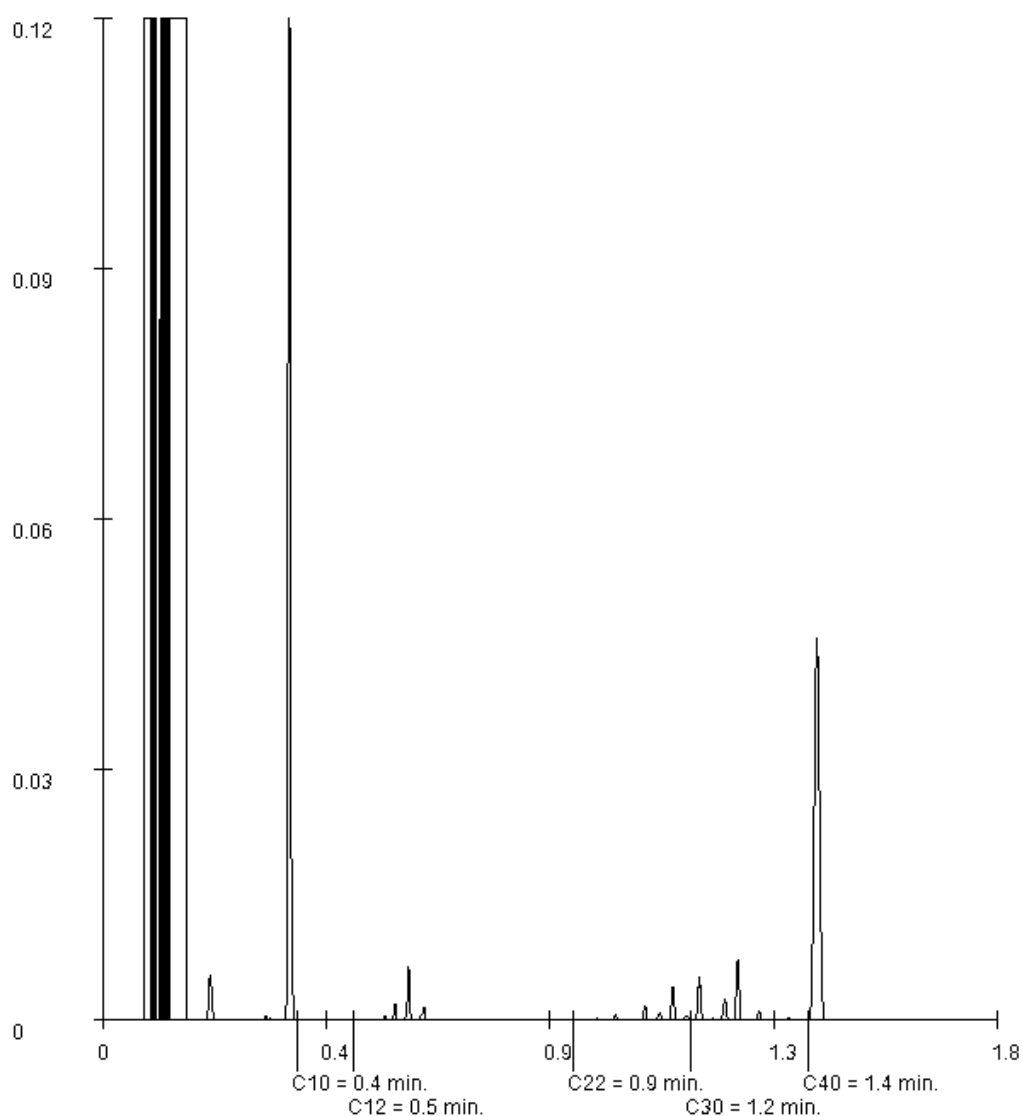
Orderdatum 19-05-2017
Startdatum 19-05-2017
Rapportagedatum 29-05-2017

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM1001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-15) 004 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV
J.G.J.H. Eggen

Analysrapport

Blad 8 van 8

Projectnaam VO Bitswijk / Hobostraat te Uden
Projectnummer MA170215
Rapportnummer 12541088 - 1

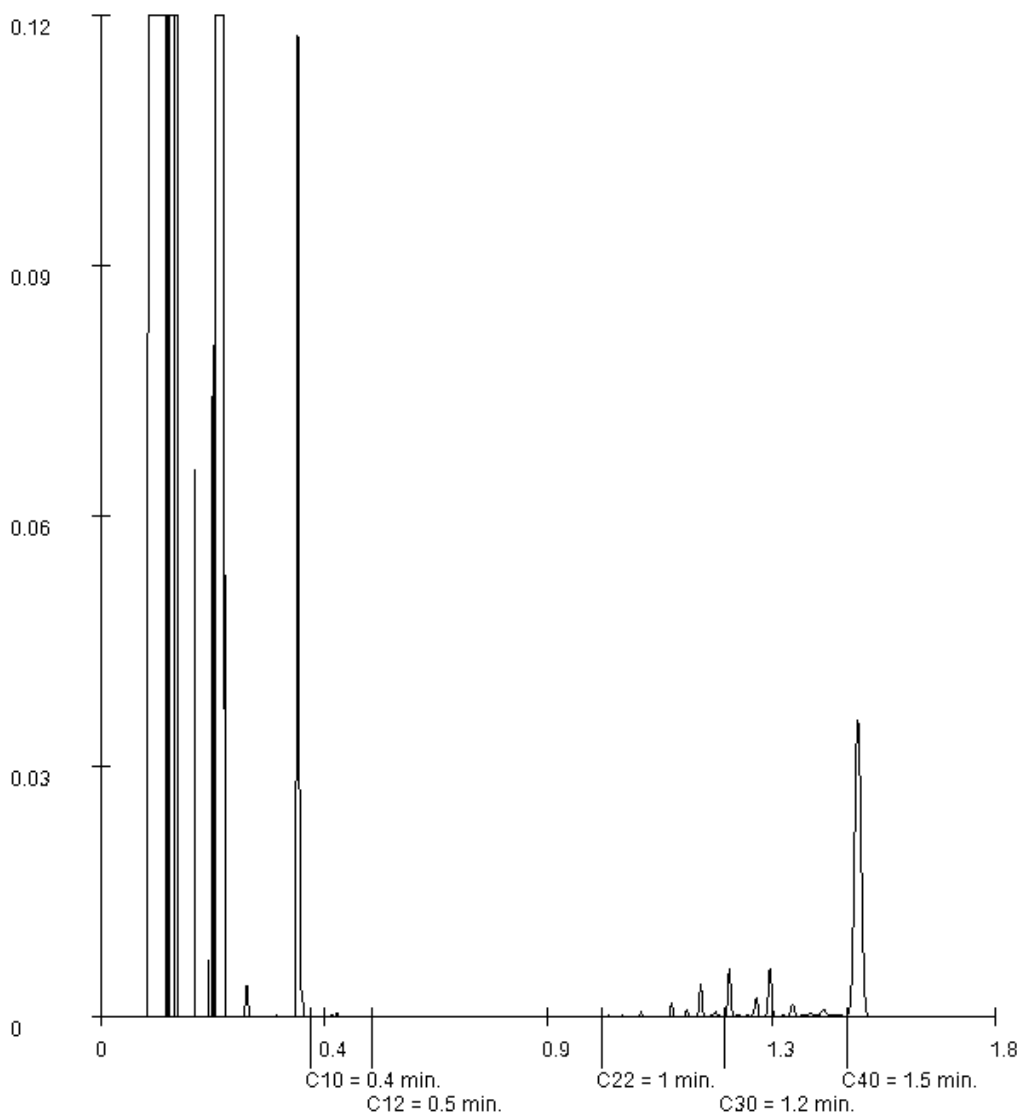
Orderdatum 19-05-2017
Startdatum 19-05-2017
Rapportagedatum 29-05-2017

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM2005 (0-50) 006 (0-40) 009 (0-50) 010 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV

J.G.J.H. Eggen

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : VO Bitswijk / Hobostraat te Uden
Uw projectnummer : MA170215
ALcontrol rapportnummer : 12549916, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 245PTP1P

Rotterdam, 26-06-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA170215. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

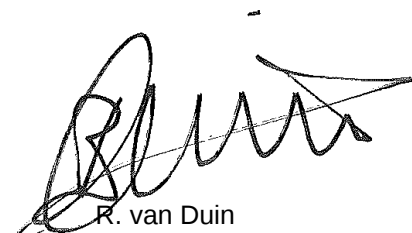
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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,



R. van Duin
Laboratory Manager



GEONIUS MILIEU BV

J.G.J.H. Eggen

Blad 2 van 8

Analyserapport

Projectnaam VO Bitswijk / Hobostraat te Uden
 Projectnummer MA170215
 Rapportnummer 12549916 - 1

Orderdatum 02-06-2017
 Startdatum 02-06-2017
 Rapportagedatum 26-06-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASB101 105 (0-50) 101 (0-50) 106 (0-35) 102 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASB102 107 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-50)
003	Asbestverdachte grond AS3000	ASB201 201 (0-20) 204 (0-20)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
---------	---------	---	-----	-----	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

aangeleverd materiaal grond	kg		12.28	12.37	12.56
totaal gewicht na drogen	g		11431	11907	12152
droge stof	gew.-%		93.1	96.2	96.7

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	0.3	<2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds		<2	0.2916	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds		<2	0.2916	<2
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	S	<2	0.19	<2
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	S	<2	0.39	<2
chrysotiel	mg/kgds	S	<2	0.29	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	0.19	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	0.39	<2
amosiet	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
crocidoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
anthophylliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
tremoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
actinoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2

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

Paraaf:



GEONIUS MILIEU BV
J.G.J.H. Eggen

Analysrapport

Blad 3 van 8

Projectnaam VO Bitswijk / Hobostraat te Uden
Projectnummer MA170215
Rapportnummer 12549916 - 1

Orderdatum 02-06-2017
Startdatum 02-06-2017
Rapportagedatum 26-06-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASB101 105 (0-50) 101 (0-50) 106 (0-35) 102 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASB102 107 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-50)
003	Asbestverdachte grond AS3000	ASB201 201 (0-20) 204 (0-20)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	0.29	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.0	0.2	1.1

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

Paraaf :



Projectnaam VO Bitswijk / Hobostraat te Uden
Projectnummer MA170215
Rapportnummer 12549916 - 1

Orderdatum 02-06-2017
Startdatum 02-06-2017
Rapportagedatum 26-06-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal grond	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chrysotiel	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
amosiet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
crocidoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
anthophylliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
tremoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
actinoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1574849	01-06-2017	01-06-2017	ALC291
001	E1541966	01-06-2017	01-06-2017	ALC291
001	E1541960	01-06-2017	01-06-2017	ALC291
001	E1574850	01-06-2017	01-06-2017	ALC291
002	E1574853	01-06-2017	01-06-2017	ALC291
002	E1574851	01-06-2017	01-06-2017	ALC291

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV
J.G.J.H. Eggen

Analysrapport

Blad 5 van 8

Projectnaam VO Bitswijk / Hobostraat te Uden
Projectnummer MA170215
Rapportnummer 12549916 - 1

Orderdatum 02-06-2017
Startdatum 02-06-2017
Rapportagedatum 26-06-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	E1574854	01-06-2017	01-06-2017	ALC291
003	E1574844	01-06-2017	01-06-2017	ALC291
003	E1574848	01-06-2017	01-06-2017	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12549916-001

Datum analyse: 22-06-2017

Projectnummer: MA170215

Projectnaam: MA170215

Monsteromschrijving: ASB101

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11431	g	
totaal gewicht voor drogen	12282	g	
droge stof	93.1	gew.-%	
Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.0		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	365	100														
4-8	353	100														
2-4	276	100														
1-2	364	24.0														0.6
0.5-1	725	9.1														0.4
<0.5	9350															

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

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

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

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

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



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12549916-002

Datum analyse: 22-06-2017

Projectnummer: MA170215

Projectnaam: MA170215

Monsteromschrijving: ASB102

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11907	g	
totaal gewicht voor drogen	12372	g	
droge stof	96.2	gew.-%	

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.29		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	0.29		
gemeten totaal asbestconcentratie	0.3	0.19	0.39
berekende bepalingsgrens	0.2		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	0.2916	0.1944	0.3888
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	0.2916		

Analyseresultaten

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

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	281	100														
4-8	345	100														
2-4	265	100	X						Gips	1	0.0463		0.292	0.194	0.389	
1-2	394	23.8														0.08
0.5-1	841	6.6														0.07
<0.5	9781															

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

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

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

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

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

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 12549916-003

Datum analyse: 25-06-2017

Projectnummer: MA170215

Projectnaam: MA170215

Monsteromschrijving: ASB201

Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12152	g	
totaal gewicht voor drogen	12563	g	
droge stof	96.7	gew.-%	
Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	1993	100														
4-8	1814	100														
2-4	1032	100														
1-2	963	25.3														0.5
0.5-1	1494	6.2														0.6
<0.5	4856															

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

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

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

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

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



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

J.G.J.H. Eggen

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : VO Bitswijk / Hobostraat te Uden

Uw projectnummer : MA170215

ALcontrol rapportnummer : 12549887, versienummer: 1

Rapport-verificatienummer : 5D3YWJI5

Rotterdam, 13-06-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA170215. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

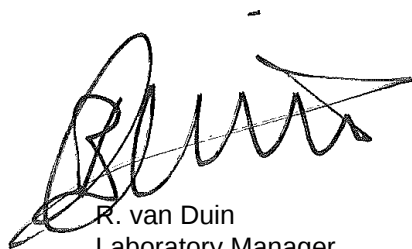
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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,



R. van Duin
Laboratory Manager



GEONIUS MILIEU BV

J.G.J.H. Eggen

Blad 2 van 5

Analyserapport

Projectnaam VO Bitswijk / Hobostraat te Uden
 Projectnummer MA170215
 Rapportnummer 12549887 - 1

Orderdatum 02-06-2017
 Startdatum 02-06-2017
 Rapportagedatum 13-06-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	005-1-1 005 (200-300)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	76	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	13	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	9.6	
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	0.06	
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 :



GEONIUS MILIEU BV

J.G.J.H. Eggen

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam VO Bitswijk / Hobostraat te Uden
Projectnummer MA170215
Rapportnummer 12549887 - 1

Orderdatum 02-06-2017
Startdatum 02-06-2017
Rapportagedatum 13-06-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	005-1-1 005 (200-300)

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

MINERALE OLIE

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 :



GEONIUS MILIEU BV
J.G.J.H. Eggen

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam VO Bitswijk / Hobostraat te Uden
Projectnummer MA170215
Rapportnummer 12549887 - 1

Orderdatum 02-06-2017
Startdatum 02-06-2017
Rapportagedatum 13-06-2017

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 :



Projectnaam VO Bitswijk / Hobostraat te Uden
 Projectnummer MA170215
 Rapportnummer 12549887 - 1

Orderdatum 02-06-2017
 Startdatum 02-06-2017
 Rapportagedatum 13-06-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting 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	G6277551	01-06-2017	01-06-2017	ALC236
001	G6277540	01-06-2017	01-06-2017	ALC236
001	B1632374	01-06-2017	01-06-2017	ALC204

Paraaf :

Bijlage 5:

Toetsing Wet bodembescherming

Projectnaam VO Bitswijk / Hobostraat te Uden
Projectcode MA170215

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode 005-1-1¹

METALEN

barium	76	*
cadmium	<0.20	
kobalt	13	
koper	<2.0	
kwik	<0.05	
lood	<2.0	
molybdeen	<2	
nikkel	9.6	
zink	<10	

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	<0.2	
tolueen	<0.2	
ethylbenzeen	<0.2	
o-xyleen	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	a
styreen	<0.2	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	0.06	*
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.000857	

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a
1,1-dichloorpropan	<0.2	
1,2-dichloorpropan	<0.2	
1,3-dichloorpropan	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2	
chloroform	<0.2	
vinylchloride	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2	

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	<25	--
fractie C12-C22	<25	--
fractie C22-C30	<25	--
fractie C30-C40	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50	

Monstercode en monstertraject
¹ 12549887-001 005-1-1 005 (200-300)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de

- interventiewaarde*
- ***** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
 - *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
 - *niet geanalyseerd*
 - #** *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
 - ^a** *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
 - ^b** *gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Tablel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bi)}	009-2 ¹ 1			MM1 ² 2			MM2 ³ 3		
	or	br		or	br		or	br	
droge stof (gew.-%)	92.2	--	--	94.0	--	--	96.0	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1.1	--	--	2.2	--	--	1.6	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	2.7	--	--	2.6	--	--	1.5	--	--
METALEN									
barium ⁺	21	74.8		<20	50.5		<20	54.2	
cadmium	<0.2	0.238		<0.2	0.237		<0.2	0.241	
kobalt	<1.5	3.43		<1.5	3.46		<1.5	3.69	
koper	6.6	13.3		7.3	14.7		5.2	10.8	
kwik	<0.05	0.0497		<0.05	0.0497		<0.05	0.0503	
lood	16	24.9		29	45		11	17.3	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	3.6	9.92		3.8	10.6		3.5	10.2	
zink	37	84.8		42	96.2		26	61.7	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	2.9	--	--	0.13	--	--	0.01	--	--
antraceen	0.40	--	--	0.03	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	5.1	--	--	0.24	--	--	0.04	--	--
benzo(a)antraceen	2.8	--	--	0.10	--	--	0.02	--	--
chryseen	2.8	--	--	0.12	--	--	0.02	--	--
benzo(k)fluoranteen	1.4	--	--	0.09	--	--	0.02	--	--
benzo(a)pyreen	2.3	--	--	0.13	--	--	0.03	--	--
benzo(ghi)peryleen	1.4	--	--	0.10	--	--	0.04	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	1.6	--	--	0.11	--	--	0.03	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	20.707	20.7	*	1.057	1.06		0.224	0.224	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	1.1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	5.3	26.5	*	4.9	22.3	^a	4.9	24.5	^a
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	<5	--	--	5	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	5	--	--	8	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	63.6		<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹	12541088-001	009-2 009 (50-90)
²	12541088-002	MM1 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-15) 004 (0-50)
³	12541088-003	MM2 005 (0-50) 006 (0-40) 009 (0-50) 010 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- ^{or} Origineel resultaat
- ^{br} Omgerekend resultaat
- ^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
1: lutum 2.7% humus 1.1%
2: lutum 2.6% humus 2.2%
3: lutum 1.5% humus 1.6%

Projectnaam VO Bitswijk / Hobostraat te Uden
Projectcode MA170215

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM3 ¹		
Bodemtype ^{bi)}	4	or	br

droge stof (gew.-%)	90.2	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--

organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1.8	--	--
---	-----	----	----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) (% vd DS)	<1	--	--
----------------------------	----	----	----

METALEN

barium ⁺	<20	54.2	
cadmium	<0.2	0.241	
kobalt	<1.5	3.69	
koper	6.6	13.7	
kwik	<0.05	0.0503	
lood	13	20.5	
molybdeen	<0.5	0.35	
nikkel	<3	6.12	
zink	23	54.6	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0.01	--	--
fenantreen	0.07	--	--
antraceen	0.03	--	--
fluoranteen	0.27	--	--
benzo(a)antraceen	0.17	--	--
chryseen	0.15	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.10	--	--
benzo(a)pyreen	0.14	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.10	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.10	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.137	1.14	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	24.5	a

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹ 12541088-004 MM3 001 (70-120) 002 (50-90) 004 (70-100) 005 (120-150) 006 (60-100) 007 (50-70) 008 (50-85) 009 (90-140) 010 (50-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

^{or} Origineel resultaat

^{br} Omgerekend resultaat

^{btj} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
4: lutum 1% humus 1.8%

Tablel: Analyseresultaten asbestverdachte grond as3000 monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bi)}	ASB101 ¹ 6			ASB102 ² 6			ASB201 ³ 6		
	or	br		or	br		or	br	
VOORBEREIDENDE RESULTATEN									
aangeleverd materiaal grond (kg)	12.28	--	--	12.37	--	--	12.56	--	--
totaal gewicht na drogen (g)	11431		--	11907		--	12152		--
droge stof (gew.-%)	93.1	--	--	96.2	--	--	96.7	--	--
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK									
gemeten totaal									
asbestconcentratie	<2		--	0.3		--	<2		--
gewogen asbestconcentratie	<2	1.4		0.2916	0.292		<2	1.4	
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2	--	--	0.2916	--	--	<2	--	--
ondergrens (95% betrouwb.interval)	<2		--	0.19		--	<2		--
bovengrens (95% betrouwb.interval)	<2		--	0.39		--	<2		--
chrysotiel	<2		--	0.29		--	<2		--
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	<2		--	0.19		--	<2		--
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	<2		--	0.39		--	<2		--
amosiet	<2		--	<2		--	<2		--
Concentratie amosiet (ondergrens)	<2		--	<2		--	<2		--
Concentratie amosiet (bovengrens)	<2		--	<2		--	<2		--
crocidoliet	<2		--	<2		--	<2		--
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	<2		--	<2		--	<2		--
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	<2		--	<2		--	<2		--
anthophyllet	<2		--	<2		--	<2		--
Concentratie anthophyllet (ondergrens)	<2		--	<2		--	<2		--
Concentratie anthophyllet (bovengrens)	<2		--	<2		--	<2		--
tremoliet	<2		--	<2		--	<2		--
Concentratie tremoliet (ondergrens)	<2		--	<2		--	<2		--
Concentratie tremoliet (bovengrens)	<2		--	<2		--	<2		--
actinoliet	<2		--	<2		--	<2		--
Concentratie actinoliet (ondergrens)	<2		--	<2		--	<2		--
Concentratie actinoliet (bovengrens)	<2		--	<2		--	<2		--
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		--	0.29		--	<2		--
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		--	<2		--	<2		--
berekende bepalingsgrens	1.0		--	0.2		--	1.1		--

Monstercode en monstertraject

- ¹ 12549916-001 ASB101 105 (0-50) 101 (0-50) 106 (0-35) 102 (0-50)
² 12549916-002 ASB102 107 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-50)
³ 12549916-003 ASB201 201 (0-20) 204 (0-20)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van

een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ^{or} *Origineel resultaat*
- ^{br} *Omgerekend resultaat*
- ^{bt)} *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de asbestverdachte grond as3000 monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
6: lutum 25% humus 10%*

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Tabel: Toetsingswaarden voor asbestverdachte grond as3000 (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
--------------------------------	----	-----------	---	---------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gewogen asbestconcentratie	100
----------------------------	-----

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	20	60	100	2.0
koper	15	45	75	2.0
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	2.0
molybdeen	5.0	152	300	2.0
nikkel	15	45	75	3.0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0.01	35	70	0.020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.14
1,1-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,2-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,3-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	0.20
chloroform	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	0.20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

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 13.0.0, toetsingsdatum: 27-06-2017 - 11:36)

Projectcode	VO Bitswijk / Hobostraat te Uden	VO Bitswijk / Hobostraat te Uden	VO Bitswijk / Hobostraat te Uden
Projectnaam	MA170215	MA170215	MA170215
Monsteromschrijving	009-2	MM1	MM2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	92.2	92.2		94.0	94		96.0	96	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	1.1		2.2	2.2		1.6	1.6	

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	2.7	2.7		2.6	2.6		1.5	1.5	
---------------	---------	-----	------------	--	-----	------------	--	-----	------------	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	21	74.8	--	<20	50.5	--	<20	54.2	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.238	<=AW	<0.2	0.237	<=AW	<0.2	0.241	<=AW
kobalt	mg/kg	<1.5	3.43	<=AW	<1.5	3.46	<=AW	<1.5	3.69	<=AW
koper	mg/kg	6.6	13.3	<=AW	7.3	14.7	<=AW	5.2	10.8	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0497	<=AW	<0.05	0.0497	<=AW	<0.05	0.0503	<=AW
lood	mg/kg	16	24.9	<=AW	29	45	<=AW	11	17.3	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	3.6	9.92	<=AW	3.8	10.6	<=AW	3.5	10.2	<=AW
zink	mg/kg	37	84.8	<=AW	42	96.2	<=AW	26	61.7	<=AW

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	2.9	2.9	-	0.13	0.13	-	0.01	0.01	-
antraceen	mg/kg	0.40	0.4	-	0.03	0.03	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	5.1	5.1	-	0.24	0.24	-	0.04	0.04	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	2.8	2.8	-	0.10	0.1	-	0.02	0.02	-
chryseen	mg/kg	2.8	2.8	-	0.12	0.12	-	0.02	0.02	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.4	1.4	-	0.09	0.09	-	0.02	0.02	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	2.3	2.3	-	0.13	0.13	-	0.03	0.03	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.4	1.4	-	0.10	0.1	-	0.04	0.04	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.6	1.6	-	0.11	0.11	-	0.03	0.03	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	20.707	20.7	IN	1.057	1.06	<=AW	0.224	0.224	<=AW

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.18	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.18	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.18	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.18	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.18	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	1.1	5.5	-	<1	3.18	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.18	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.3	26.5	WO	4.9	22.3	<=AW	4.9	24.5	<=AW

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	15.9	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	15.9	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	<5	15.9	--	5	25	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	5	22.7	--	8	40	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	<20	63.6	<=AW	<20	70	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12541088-001	009-2 009 (50-90)
12541088-002	MM1 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-15) 004 (0-50)
12541088-003	MM2 005 (0-50) 006 (0-40) 009 (0-50) 010 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 27-06-2017 - 11:36)

Projectcode VO Bitswijk / Hobostraat te Uden
Projectnaam MA170215
Monsteromschrijving MM3
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	90.2	90.2	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.8	1.8	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW
koper	mg/kg	6.6	13.7	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	<=AW
lood	mg/kg	13	20.5	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW
zink	mg/kg	23	54.6	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.07	0.07	-
antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-
fluoranteen	mg/kg	0.27	0.27	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.17	0.17	-
chryseen	mg/kg	0.15	0.15	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.10	0.1	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.14	0.14	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.10	0.1	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.10	0.1	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.137	1.14	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW

Monstercode 12541088-004
Monsteromschrijving MM3 001 (70-120) 002 (50-90) 004 (70-100) 005 (120-150) 006 (60-100) 007 (50-70) 008 (50-85) 009 (90-140) 010 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 27-06-2017 - 11:36)

Projectcode	VO Bitswijk / Hobostraat te Uden	VO Bitswijk / Hobostraat te Uden	VO Bitswijk / Hobostraat te Uden
Projectnaam	MA170215	MA170215	MA170215
Monsteromschrijving	ASB101	ASB102	ASB201
Monstersoort en bodemtype	Asbestverdachte grond AS3000-6	Asbestverdachte grond AS3000-6	Asbestverdachte grond AS3000-6
Monster conclusie			

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
---------	---------	----	----	----	----	----	----	----	----	----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

aangeleverd materiaal grond	kg	12.28			12.37			12.56		
totaal gewicht na drogen	g	11431			11907			12152		
droge stof	%	93.1	93.1	--	96.2	96.2	--	96.7	96.7	--

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie		<2			0.3			<2		
gewogen asbestconcentratie		<2			0.2916			<2		
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie		<2			0.2916			<2		
ondergrens (95% betrouw.intervall)		<2			0.19			<2		
bovengrens (95% betrouw.intervall)		<2			0.39			<2		
chrysotiel	mg/kg	<2	1.4	-	0.29	0.19	-	<2	1.4	-
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kg	<2	1.4	-	0.19	0.19	-	<2	1.4	-
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kg	<2	1.4	-	0.39	0.19	-	<2	1.4	-
amosiet	mg/kg	<2	1.4	-	<2	1.4	-	<2	1.4	-
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kg	<2	1.4	-	<2	1.4	-	<2	1.4	-
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kg	<2	1.4	-	<2	1.4	-	<2	1.4	-
crocidoliet		<2			<2			<2		
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kg	<2	1.4	-	<2	1.4	-	<2	1.4	-
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kg	<2	1.4	-	<2	1.4	-	<2	1.4	-
anthophylliet		<2			<2			<2		
Concentratie anthophylliet (ondergrens)		<2			<2			<2		
Concentratie anthophylliet (bovengrens)		<2			<2			<2		
tremoliet	mg/kg	<2	1.4	-	<2	1.4	-	<2	1.4	-
Concentratie tremoliet (ondergrens)		<2			<2			<2		
Concentratie tremoliet (bovengrens)		<2			<2			<2		
actinoliet	mg/kg	<2	1.4	-	<2	1.4	-	<2	1.4	-
Concentratie actinoliet (ondergrens)		<2			<2			<2		
Concentratie actinoliet (bovengrens)		<2			<2			<2		
gemeten serpentijn-asbestconcentratie		<2			0.29			<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie		<2			<2			<2		
berekende bepalingsgrens		1.0			0.2			1.1		

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
12549916-001			
som serpentijn asbest	mg/kg	1.4	
som amfibool asbest	mg/kg	7	
som gewogen asbest	mg/kg	71.4	AV
12549916-002			
som serpentijn asbest	mg/kg	0.19	
som amfibool asbest	mg/kg	7	
som gewogen asbest	mg/kg	70.2	AV
12549916-003			
som serpentijn asbest	mg/kg	1.4	
som amfibool asbest	mg/kg	7	
som gewogen asbest	mg/kg	71.4	AV

Monstercode	Monsteromschrijving
12549916-001	ASB101 105 (0-50) 101 (0-50) 106 (0-35) 102 (0-50)
12549916-002	ASB102 107 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-50)
12549916-003	ASB201 201 (0-20) 204 (0-20)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
<i>Bodemtype</i> 6	10%	25%

Legenda

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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