

Verkennd bodemonderzoek

Hoverveldweg 3,5 en 7 in Landgraaf

MA200126.R01.V1.0

15 april 2020



Verkennd bodemonderzoek

Hoverveldweg 3,5 en 7 in Landgraaf

MA200126.R01.V1.0

15 april 2020

Opdrachtgever

De heer W. Souren
Vrusschemigerweg 139
6417 PJ Heerlen



+31 88 130 06 00

info@geonius.nl

Postbus 1097
6160 BB Geleen

Geonius.nl

Functie	Naam	Paraaf
Projectleider	Niels Biesmans	
Collegiale toets	Rick Tempels	

Inhoud

1	Inleiding.....	5
2	Achtergrondinformatie	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Situering onderzoekslocatie	6
2.3	Historie	6
2.4	Vergunningen	7
2.5	Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie	7
2.6	Niet gesprongen explosieven (NGE)	8
2.7	Archeologie	8
2.8	Terreininspectie	8
2.9	Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en –strategie	8
2.9.1	Bodem.....	8
2.9.2	PFAS.....	8
2.9.3	Asbest in bodem.....	9
3	Veldwerk en analyses	10
3.1	Onderzoeksprogramma	10
3.2	Samenstelling en analyseparameters bodemonsters	10
3.3	Veldwerk verkennend bodemonderzoek	10
3.4	Bodemprofiel	11
3.5	Veldwerk verkennend asbestonderzoek	11
4	Analyseresultaten	13
4.1	Toetsingskader	13
4.1.1	Wet bodembescherming.....	13
4.1.2	Besluit en Regeling bodemkwaliteit	13
4.1.3	Asbest in bodem.....	13
4.2	Toetsing van de analyseresultaten	13
4.2.1	Bodem.....	13
4.2.2	Asbest	15
5	Conclusies en aanbevelingen.....	16
5.1	Conclusies	16
5.2	Aanbevelingen	16

Bijlagen

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart

Bijlage 2 Foto's locatie en proefgaten

Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda

Bijlage 4 Analysecertificaten

Bijlage 5 Toetsing Wet bodembescherming

Bijlage 6 Toetsing Besluit bodemkwaliteit

Bijlage 7 Overzicht bronnen vooronderzoek

Bijlage 8 Situatietekening

1 Inleiding

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van de heer W. Souren een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Hoverveldweg 3,5 en 7 in Landgraaf.

Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt de voorgenomen bestemmingswijziging van paardenhouderij naar wonen. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vereist.

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

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

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

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

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

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

2 Achtergrondinformatie

2.1 Algemeen

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

2.2 Situering onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft het terrein rondom de bebouwing ter plaatse van de locatie Hoverveldweg 3,5 en 7 in Landgraaf. Voorgenomen was om de locatie Rimburgerweg 160 ook op te nemen in het plan. Echter werd de toegang tot het terrein ontzegd en zijn derhalve geen boringen geplaatst op het terrein van Rimburgerweg 160.

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

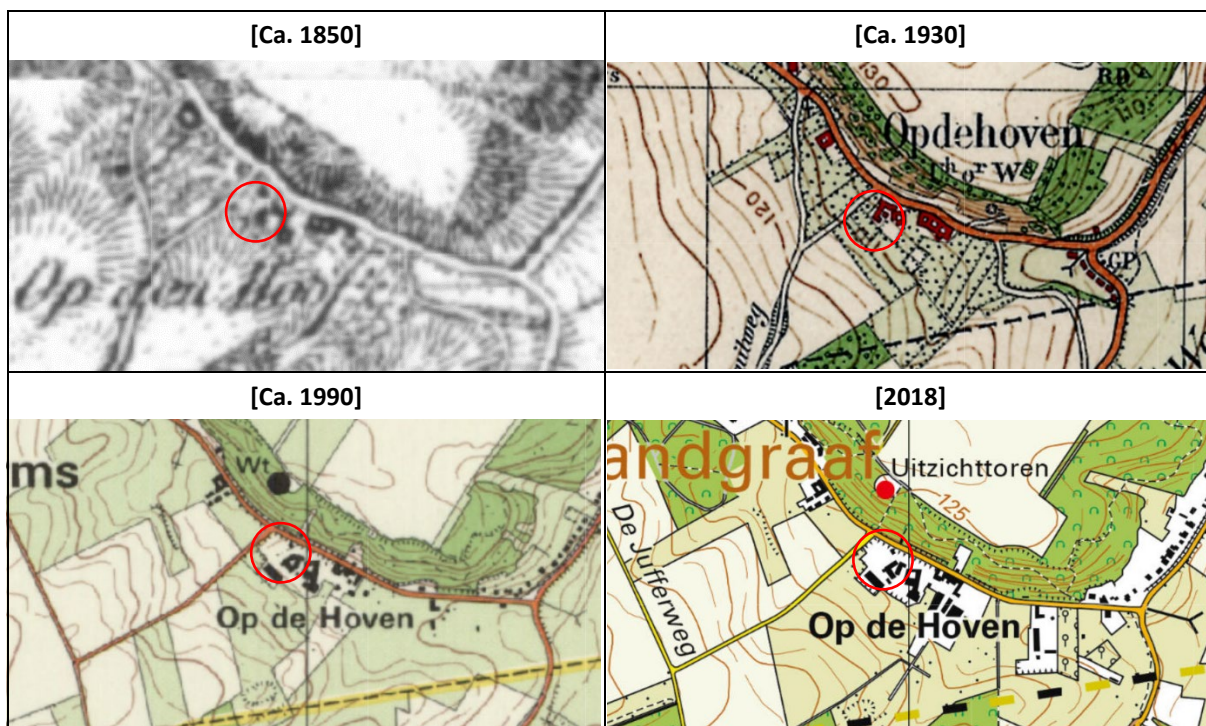
Tabel 2.1: overzicht topografische en kadastrale gegevens onderzoekslocatie

Algemene en topografische gegevens			
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 3.900 m ² exclusief bebouwing		
Maaiveldhoogte	Circa 105 m + NAP		
X-coördinaat, Y-coördinaat	X: 202.874, Y: 324.363		
Kadastrale gegevens			
Kadastrale aanduiding	Ubach over Worms, E nr. 641	Ubach over Worms, E nr. 742	Ubach over Worms, E nr. 743
Oppervlakte kadastrale percelen	254 m ²	4.875 m ²	81 m ²
Eigenaar	Dhr. J.M.E. Rutten Hoverveldweg 3 6374 KE Landgraaf	Dhr. W.H.M. Souren Hoverveldweg 5 6374 KE Landgraaf	

2.3 Historie

Op basis van de geraadpleegde historische kaarten blijkt dat de onderzoekslocatie sinds het eerste raadpleegbare kaartmateriaal (ca. 1850) altijd bebouwd is geweest. Onduidelijk is te zien of het de huidige bebouwing betreft. Het terrein rondom de bebouwing is altijd in gebruik geweest als tuin en/of voor agrarische doeleinden. Rond 2018 is een deel van de bebouwing gesloopt. Hiervoor is nog niks in de plaats gekomen.

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



Figuur 2.1: uitsneden historische kaarten

2.4 Vergunningen

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

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

2.5 Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie

In Tabel 2.3 staat de bodemopbouw, geohydrologie, gegevens Bodemkwaliteitskaart/Nota bodembeheer en een samenvatting van de resultaten van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken op en nabij de onderzoekslocatie vermeld.

Tabel 2.2: overzicht bodemopbouw, geohydrologie en -kwaliteit

Bodemopbouw		
Diepte in m-mv	Omschrijving	Opmerkingen
[0 - 2]	Holocene afzettingen, complexe eenheid	Complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand
[2 - 6]	Formatie van Bortel, Laagpakket van Schimmert, eerste kleiige eenheid	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit leem en een spoor klei, fijn en midden zand
[>6]	Formatie van Breda, derde zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand en kleiig zand, met weinig grof zand en glauconietzand en een spoor klei, bruinkool, grind en schelpen

Geohydrologische gegevens	
Hoogte freatisch grondwater	Circa 80 m + NAP / Circa 25 m-mv
Stromingsrichting grondwater	Noordwestelijk
Ligging van oppervlaktewater op en/of nabij de locatie	Nee
Het voorkomen van brak of zout grondwater	Nee
Ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied	Nee
Aanwezigheid van grondwateronttrekkingen op de locatie of in de omgeving	Nee
Aanwezigheid van breukstelsels op of nabij de locatie	Nee
Bodemonderzoeken ter plaatse van onderzoekslocatie	
Kenmerk, datum	Omschrijving
DVL Milieutechniek B.V., Kenmerk: B-011289, d.d. 25 januari 2002	<i>Verkennd bodemonderzoek Hoverveldweg 5</i> In de bodem is maximaal een licht verhoogd gehalte aan cadmium aangetoond.

2.6 Niet gesprongen explosieven (NGE)

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

2.7 Archeologie

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

2.8 Terreininspectie

Op 16 maart 2020 is door de heer L.H.J. Puts een terreininspectie uitgevoerd.

Uit de terreininspectie is gebleken dat de onderzoekslocatie in gebruik was als wonen met tuin. Het maaiveld is grotendeels onverhard en begroeid met gras en/of struikgewas. Een klein gedeelte van de locatie was verhard met klinkers. Verder zijn geen bodembedreigende activiteiten en/of asbestverdachte materialen waargenomen.

2.9 Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en –strategie

2.9.1 Bodem

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat de onderzoekslocatie verdacht is voor bodemverontreiniging vanwege de recentelijke sloopwerkzaamheden. Vanwege de sloopwerkzaamheden is het mogelijk dat de bodem diffuus verontreinigd is geraakt door het slooppuin. Ten aanzien van de bovengrond wordt uitgegaan van de strategie “heterogeen verdacht niet lijnvormig” (VED-HE-NL). Ten aanzien van de ondergrond wordt uitgegaan van de strategie “onverdacht niet lijnvormig” (ONV-NL).

2.9.2 PFAS

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

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

2.9.3 Asbest in bodem

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

Vanwege de recentelijke sloopwerkzaamheden is het mogelijk dat de bodem diffuus verontreinigd is geraakt met puin en/of asbestverdachte materialen.

3 Veldwerk en analyses

3.1 Onderzoeksprogramma

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

Tabel 3.1: Uitgevoerde onderzoeksprogramma bodem- en asbestonderzoek

(Deel)locatie en strategie	Oppervlakte (m ²)	Veldwerk	Analyses ²⁾	
			Grond	Grondwater
Hoverveldweg 3,5,7 BG: (VED-HE-NL) OG: (ONV-NL)	Ca. 3.900 m ² (excl. bebouwing)	13 x 0,5 m-mv 2 x 2,0 m-mv 1 x peilbuis ¹⁾	<u>Verdachte laag:</u> 4 x standaardpakket <u>Ondergrond:</u> 2 x standaardpakket	-
Asbestonderzoek				
Hoverveldweg 3,5,7 (VED-HE)	Ca. 3.900 m ² (excl. bebouwing)	13 proefgaten tot maximaal 0,5 m in de verdachte laag 2 proefgaten tot onderzijde verdachte laag met een maximum van 2 m-mv	3 x asbest in grond (NEN 5898)	-
1)	Op basis van geohydrologische gegevens is bekend dat binnen 5,0 m-mv geen grondwater wordt aangetroffen. Grondwateronderzoek is volgens de NEN 5740 in een dergelijke situatie niet noodzakelijk. De peilbuis is vervangen door een diepe boring tot 3,0 m-mv.			
2)	<u>Standaardpakket (landbodem en grond):</u> organisch stof en lutum 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink) som-PCB's, som-PAK's (10) en minerale olie			

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

De grondmengmonsters ten behoeve van het asbestonderzoek zijn geanalyseerd op asbest conform NEN 5898. De mengmonsters hebben een geschat drooggewicht van minimaal 10 kg voor grond en minimaal 25 kg voor puin.

3.2 Samenstelling en analyseparameters bodemmonsters

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

3.3 Veldwerk verkennend bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 16 maart 2020 conform BRL SIKB 2000 (versie 6.0, 1 februari 2018) en het daarbij behorend protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, versie 6.0, 1 februari 2018). De veldmedewerker die de werkzaamheden heeft uitgevoerd, de heer L.H.J. Puts, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW). Tijdens de veldwerkzaamheden is assistentie verleend door de heer J. Kerckhoffs. Een tekening met de ligging van de uitgevoerde boringen is toegevoegd als bijlage 8.

Er hebben geen kritieke afwijkingen op de beoordelingsrichtlijn plaatsgevonden.

3.4 Bodemprofiel

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

Uit de terreininspectie blijkt dat het maaiveld grotendeels onverhard is en begroeid met gras. Een klein gedeelte is verhard met klinkers. De bodem kan globaal als volgt worden omschreven. Vanaf het maaiveld wordt in de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) zowel zand- als leem met bodemvreemde bijmengingen aan baksteen, aardewerk, beton (sporen) en kolen (zwak) waargenomen. In de ondergrond wordt zowel zintuiglijk schone zand- als leem waargenomen. Er zijn verder geen afwijkende geuren en/of kleuren waargenomen.

3.5 Veldwerk verkennend asbestonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 16 maart 2020. De coördinerend veldmedewerker, de heer L.H.J. Puts, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van IenW. Tijdens de veldwerkzaamheden is assistentie verleend door de heer J. Kerckhoffs.

Tijdens het veldwerk waren de omstandigheden als volgt:

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

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

Op basis van de opgestelde strategie zijn proefgaten uitgevoerd tot maximaal 0,5 m in de verdachte laag. In Tabel 3.2 is een beschrijving gegeven van de verschillende proefgaten.

Tabel 3.2: resultaten veldwerk proefgaten

Proefgat	Onderzocht traject (cm-mv)	Textuur	Bodemvreemde bijmengingen	Afmetingen (cm) (l x b)	Bodemvreemd materiaal (%)	Asbest aangetroffen	Mengmonster fijne fractie
001	0 – 50	Leem	-	30 x 30	0%	Nee	-
002	0 – 50	Leem	-	30 x 30	0%	Nee	ASB3
003	0 – 50	Zand	Sporen baksteen, sporen aardewerk, sporen beton	30 x 30	<3%	Nee	ASB1
005	0 – 50	Leem	-	30 x 30	0%	Nee	-
006	0 – 50	Leem	-	30 x 30	0%	Nee	ASB3
007	0 – 50	Zand	Sporen baksteen	30 x 30	<1%	Nee	ASB1
013	0 – 50	Leem	Sporen baksteen	30 x 30	<1%	Nee	ASB2

Proefgat	Onderzocht traject (cm-mv)	Textuur	Bodemvreemde bijmengingen	Afmetingen (cm) (l x b)	Bodemvreemd materiaal (%)	Asbest aangetroffen	Mengmonster fijne fractie
014	20 – 50	Leem	-	30 x 30	0%	Nee	ASB3
015	0 – 50	Leem	Sporen baksteen	30 x 30	<1%	Nee	ASB2
018	0 – 50	Leem	-	30 x 30	0%	Nee	ASB3
019	8 – 50	Zand	-	30 x 30	0%	Nee	-
020	0 – 50	Leem	-	30 x 30	0%	Nee	-
021	0 – 50	Leem	-	30 x 30	0%	Nee	ASB3
022	0- 50	Leem	Zwak koolhoudend	30 x 30	<5%	Nee	-
023	0 – 25	Leem	-	30 x 30	0%	Nee	-

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

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

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

Vervolgens zijn van de grond 3 mengmonsters samengesteld ten behoeve van de microscopische analyse van de fijne fractie conform NEN 5898.

4 Analyseresultaten

4.1 Toetsingskader

4.1.1 Wet bodembescherming

De analyseresultaten zijn getoetst aan de interventiewaarden (I) voor grond 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 interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.

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

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

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

4.1.2 Besluit en Regeling bodemkwaliteit

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

4.1.3 Asbest in bodem

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

4.2 Toetsing van de analyseresultaten

4.2.1 Bodem

Voor zware metalen en organische verbindingen dient een correctie plaats te vinden op basis van het gemeten lutum- en/of organisch stofgehalte in de bodem. Op basis van de gemeten gehalten aan lutum en organische stof worden de gerapporteerde gehalten omgerekende naar standaard bodem (10% organisch stof en 25% lutum). In Tabel 4.1 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld waarvan de gehalten de achtergrondwaarden overschrijden. De toetsing van alle parameters is opgenomen als bijlage 5.

Tabel 4.1: getoetste analyseresultaten grond(meng)monsters in mg/kg ds

Analyse-monster	Boring	Traject (m -mv)	Textuur	Bodemvreemde bijmengingen	Analyse pakket	> AW	GSSD	Toets Wbb	Toets Bbk
BG1	022	0,00 - 0,50	Leem	zw. koolh.	St.pakket	-	-	-	AW
BG2	003	0,00 - 0,50	Zand	sp. baksteen, sp. aardewerk, sp. beton	St.pakket	Molybdeen Nikkel	2,8 42	* *	AW
	007	0,00 - 0,50	Zand	sp. baksteen					
	010	0,20 - 0,50	Zand	sp. baksteen, sp. beton					
BG3	013	0,00 - 0,50	Leem	sp. baksteen	St.pakket	Cadmium	0,61	*	AW
	015	0,00 - 0,50	Leem	sp. baksteen					
BG4	018	0,00 - 0,50	Leem	-	St.pakket	-	-	-	AW
	005	0,00 - 0,50	Leem	-					
	001	0,00 - 0,50	Leem	-					
	021	0,00 - 0,50	Leem	-					
OG1	005 019	0,50 - 1,00	Leem	-	St.pakket	-	-	-	AW
		1,00 - 1,50	Leem	-					
		1,50 - 2,00	Leem	-					
		0,50 - 1,00	Leem	-					
		1,00 - 1,50	Leem	-					
		1,50 - 2,00	Leem	-					
		2,00 - 2,50	Leem	-					
		2,50 - 3,00	Leem	-					
OG2	010	0,50 - 0,70	Zand	-	St.pakket	-	-	-	AW
		0,70 - 1,00	Zand	-					

Verklaring gebruikte afkortingen

Wbb	: Wet bodembescherming	st. pakket	: standaard pakket
AW	: achtergrondwaarde 2000	sp.	: sporen
T	: "tussenwaarde"	zw.	: zwak
I	: interventiewaarde	-h.	: -houdend
GSSD	: gestandaardiseerde meetwaarde (gehalte)		
Bbk	: Besluit bodemkwaliteit (indicatief)		
AW	: voldoet indicatief aan klasse "achtergrondwaarde"		

Verklaring der tekens

*	: groter dan AW en kleiner of gelijk aan T	Gehalte	: gemeten gehalten in mg/kg d.s. PCB in µg/kg
**	: groter dan T en kleiner of gelijk aan I		
***	: groter dan I		
-	: geen verhoogde parameters en/of bodemvreemde bijmengingen aangetoond/waargenomen		

4.2.2 Asbest

De mengmonsters van de fijne fracties zijn onderzocht op de aanwezigheid van asbest conform NEN 5898. In Tabel 4.2 is een overzicht gegeven van het fractie gehalte aan asbest per mengmonster. Formeel dient het gehalte van de fijne fractie gecorrigeerd te worden in relatie tot het totale monstergehalte. Echter, gezien geen asbest is aangetoond boven de detectielimiet heeft geen correctie plaatsgevonden. In bijlage 4 zijn ook de analyseresultaten weergegeven.

Tabel 4.2: overzicht totaal gehalte asbest per mengmonster in mg/kg ds

(Meng)monster fijne fractie	Proefgat	Traject (cm mv)	Gewogen gehalte grove fractie (mg/kg ds)	Gecorrigeerd gewogen gehalte fijne fractie (mg/kg ds)	Totaal gehalte gewogen asbest (mg/kg ds)
ASB1	003	0 – 50	-	<1,0	<1,0
	007	0 – 50	-		
ASB2	013	0 – 50	-	<1,0	<1,0
	015	0 – 50	-		
ASB3	002	0 – 50	-	<1,0	<1,0
	006	0 – 50	-		
	014	0 – 50	-		
	018	0 – 50	-		
	021	0 – 50	-		

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

5 Conclusies en aanbevelingen

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van de heer W. Souren een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Hoverveldweg 3,5 en 7 in Landgraaf.

Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt de voorgenomen bestemmingswijziging van de onderzoekslocatie. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vereist.

5.1 Conclusies

Na uitvoering van het verkennend bodemonderzoek blijkt het volgende.

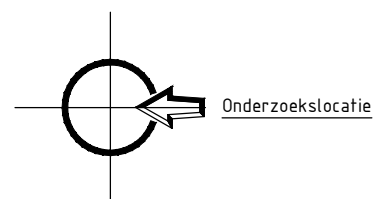
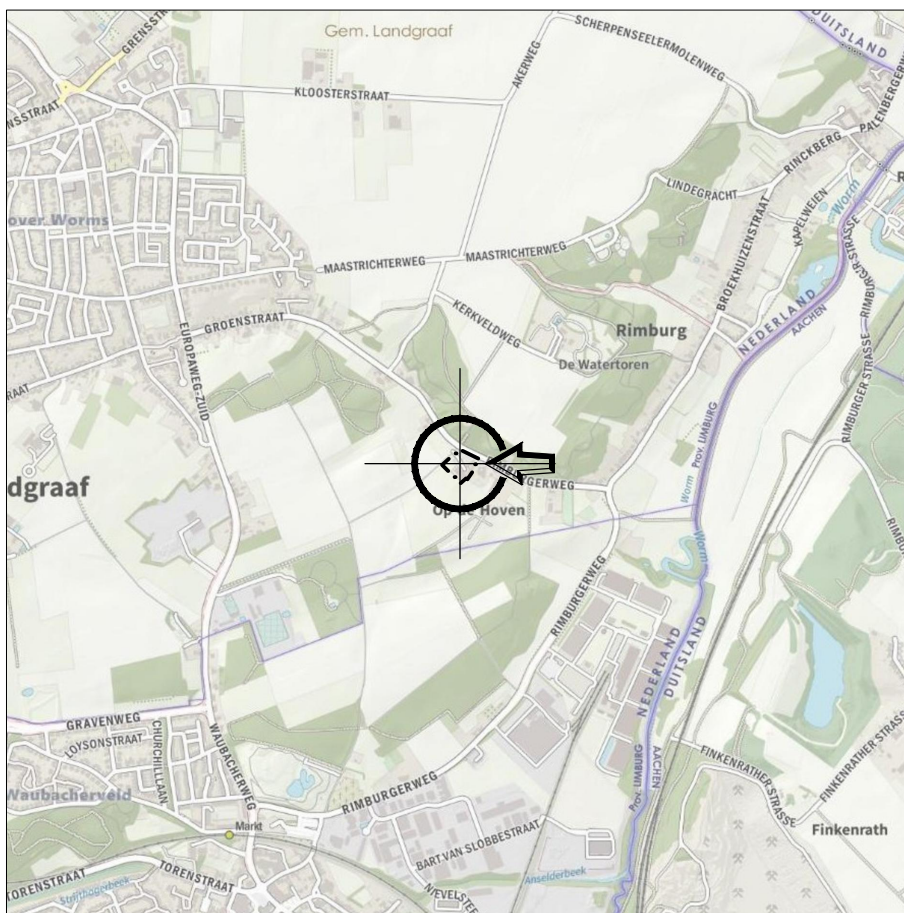
- Visueel zijn bodemvreemde bijmengingen in diverse gradaties aan baksteen, beton, aardewerk en/of kolen waargenomen.
- In de lemige bovengrond (0,0-0,5 m-mv) zijn geen tot maximaal een licht verhoogd gehalte aan cadmium aangetoond.
- In de zandige bovengrond (0,0-0,5 m-mv) zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan molybdeen en nikkel aangetoond.
- In de zowel visueel schone zandige- als lemige ondergrond (0,5-3,0 m-mv) zijn geen verhoogde parameters ten opzichte van de “achtergrondwaarde” aangetoond.
- De resultaten zijn indicatief getoetst aan het Besluit en de Regeling Bodemkwaliteit. De kwaliteit voldoet indicatief aan “achtergrondwaarde”.
- Op basis van de vastgestelde bodemkwaliteit dient de hypothese “verdacht” voor de bovengrond en “onverdacht” voor de ondergrond te worden aanvaard.
- Er is met voldoende betrouwbaarheid vastgesteld dat op de locatie geen asbest in de bodem aanwezig is. Vervolgonderzoek en maatregelen zijn niet noodzakelijk.

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

5.2 Aanbevelingen

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

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart



X: 202.874

Y: 324.363

project Verkennd bodemonderzoek Hovenveldweg 3,5-7 en Rimburcherweg 160 Landgraaf

onderdeel topografische kaart

projectnr MA200126

projectleider N. Biesmans

bijlagenr T1

getekend R. Rinia

datum 23-3-2020

formaat A4

GEONIUS



Geonius Milieu
+31 (0) 88 1300 600

De Asselen Kuil 10

6161 RD Geleen
www.geonius.nl

schaal 1:25000

0 1250



Bijlage 2 Foto's locatie en proefgaten



F01



F02



F03



F04



001.1



001.2



002.1



002.2



003.1



003.2



005.1



005.2



006.1



006.2



007.1



007.2



013.1



013.2



014.1



014.2



015.1



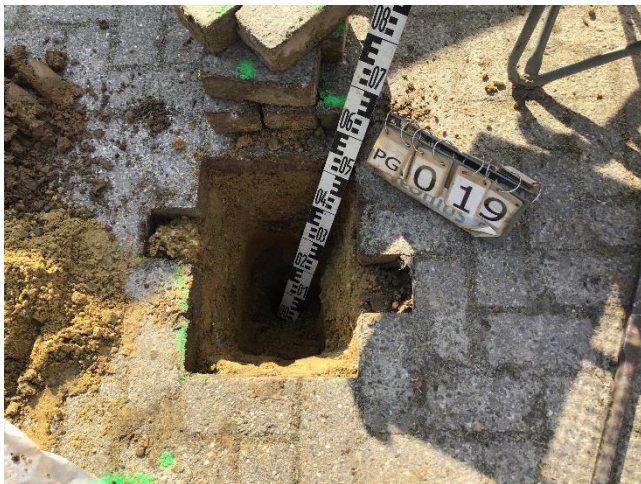
015.2



018.1



018.2



019.1



019.2



020.1



020.2



021.1



021.2



022.1



022.2



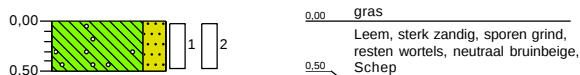
023.1



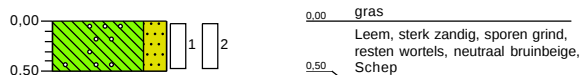
023.2

Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda

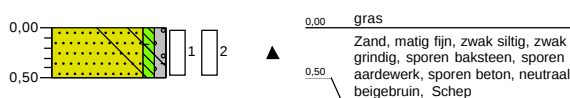
Boring: 001
Datum: 16-3-2020



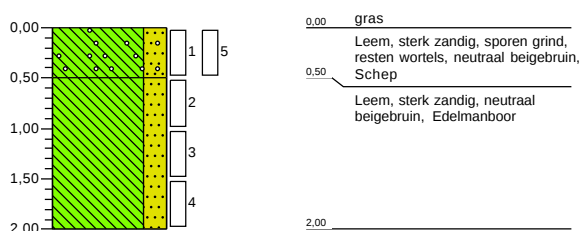
Boring: 002
Datum: 16-3-2020



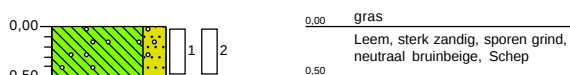
Boring: 003
Datum: 16-3-2020



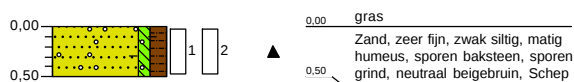
Boring: 005
Datum: 16-3-2020



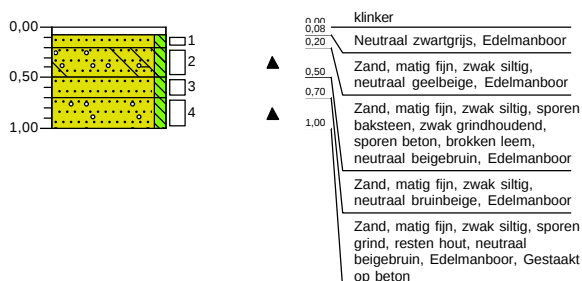
Boring: 006
Datum: 16-3-2020



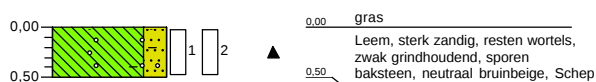
Boring: 007
Datum: 16-3-2020



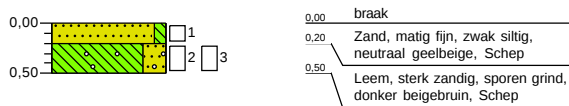
Boring: 010
Datum: 16-3-2020



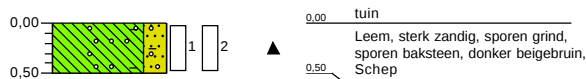
Boring: 013
Datum: 16-3-2020



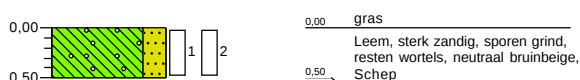
Boring: 014
Datum : 16-3-2020



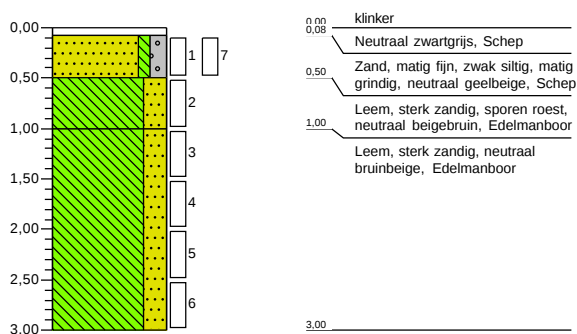
Boring: 015
Datum : 16-3-2020



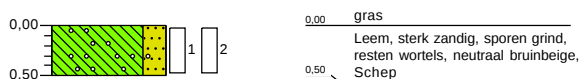
Boring: 018
Datum : 16-3-2020



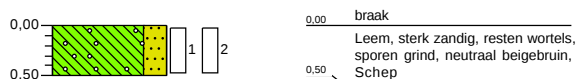
Boring: 019
Datum : 16-3-2020



Boring: 020
Datum : 16-3-2020



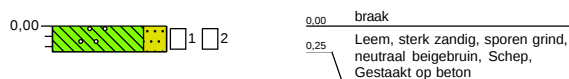
Boring: 021
Datum : 16-3-2020



Boring: 022
Datum : 16-3-2020

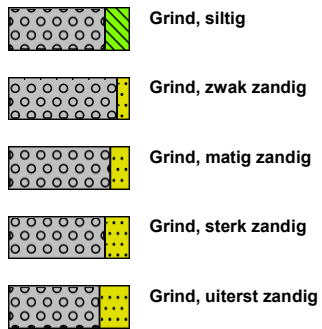


Boring: 023
Datum : 16-3-2020

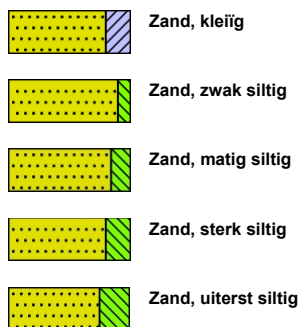


Legenda (conform NEN 5104)

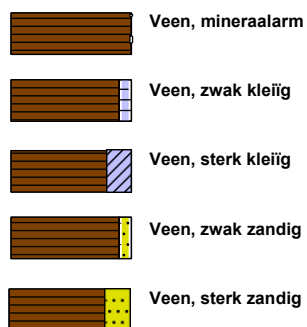
grind



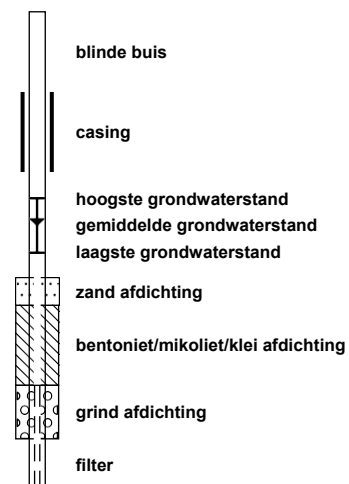
zand



veen



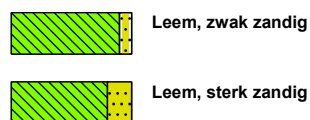
peilbuis



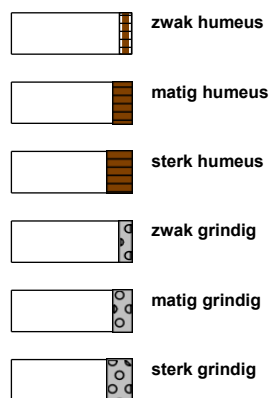
klei



leem



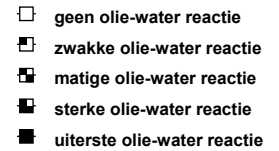
overige toevoegingen



geur



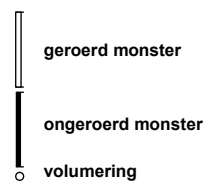
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4 Analysecertificaten

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Niels Biesmans

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Hoverveldweg 3,5,7 en Rimbürgerweg 160 Landgraaf
Uw projectnummer : MA200126
SYNLAB rapportnummer : 13218476, versienummer: 1.

Rotterdam, 23-03-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA200126. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Hoverveldweg 3,5,7 en Rimbürgerweg 160 Landgraaf
Projectnummer MA200126
Rapportnummer 13218476 - 1

Orderdatum 16-03-2020
Startdatum 16-03-2020
Rapportagedatum 23-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	BG1 022 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	BG2 003 (0-50) 007 (0-50) 010 (20-50)					
003	Grond (AS3000)	BG3 013 (0-50) 015 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	BG4 001 (0-50) 005 (0-50) 018 (0-50) 021 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	OG1 005 (50-100) 005 (100-150) 005 (150-200) 019 (50-100) 019 (100-150) 019 (150-200) 019 (200-250) 019 (250-300)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	81.5	83.3	79.9	81.3	81.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.0	2.5	3.6	2.0	1.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	12	6.5	11	14	14
METALEN							
barium	mg/kgds	S	69	39	54	47	58
cadmium	mg/kgds	S	0.41	0.23	0.43	0.31	0.22
kobalt	mg/kgds	S	6.3	3.6	5.9	6.6	8.9
koper	mg/kgds	S	16	9.3	12	11	12
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	20	18	21	16	13
molybdeen	mg/kgds	S	1.1	2.8	0.54	0.76	0.81
nikkel	mg/kgds	S	18	20	14	17	22
zink	mg/kgds	S	71	73	71	59	71
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.17	0.23	0.10	0.04	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.07	0.03	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.26	0.28	0.25	0.10	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.11	0.15	0.18	0.06	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.10	0.13	0.16	0.05	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.08	0.10	0.04	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.12	0.14	0.05	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08	0.08	0.09	0.04	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.07	0.08	0.03	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.997 ¹⁾	1.217 ¹⁾	1.137 ¹⁾	0.424 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam Hoverveldweg 3,5,7 en Rimbürgerweg 160 Landgraaf
Projectnummer MA200126
Rapportnummer 13218476 - 1

Orderdatum 16-03-2020
Startdatum 16-03-2020
Rapportagedatum 23-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	BG1 022 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	BG2 003 (0-50) 007 (0-50) 010 (20-50)					
003	Grond (AS3000)	BG3 013 (0-50) 015 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	BG4 001 (0-50) 005 (0-50) 018 (0-50) 021 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	OG1 005 (50-100) 005 (100-150) 005 (150-200) 019 (50-100) 019 (100-150) 019 (150-200) 019 (200-250) 019 (250-300)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		9	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		7	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Hoverveldweg 3,5,7 en Rimbürgerweg 160 Landgraaf
Projectnummer MA200126
Rapportnummer 13218476 - 1

Orderdatum 16-03-2020
Startdatum 16-03-2020
Rapportagedatum 23-03-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Hoverveldweg 3,5,7 en Rimbürgerweg 160 Landgraaf
Projectnummer MA200126
Rapportnummer 13218476 - 1

Orderdatum 16-03-2020
Startdatum 16-03-2020
Rapportagedatum 23-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	OG2 010 (50-70) 010 (70-100)	
Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	86.7
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.3
METALEN			
barium	mg/kgds	S	22
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.6
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	0.59
nikkel	mg/kgds	S	6.9
zink	mg/kgds	S	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.04
fenantreen	mg/kgds	S	0.17
antraceen	mg/kgds	S	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	0.25
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.11
chryseen	mg/kgds	S	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.09
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.96 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5

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

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Niels Biesmans

Analysrapport

Blad 6 van 10

Projectnaam Hoverveldweg 3,5,7 en Rimbürgerweg 160 Landgraaf
Projectnummer MA200126
Rapportnummer 13218476 - 1

Orderdatum 16-03-2020
Startdatum 16-03-2020
Rapportagedatum 23-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	OG2 010 (50-70) 010 (70-100)

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Hoverveldweg 3,5,7 en Rimbürgerweg 160 Landgraaf
Projectnummer MA200126
Rapportnummer 13218476 - 1

Orderdatum 16-03-2020
Startdatum 16-03-2020
Rapportagedatum 23-03-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Hoverveldweg 3,5,7 en Rimbürgerweg 160 Landgraaf
Projectnummer MA200126
Rapportnummer 13218476 - 1

Orderdatum 16-03-2020
Startdatum 16-03-2020
Rapportagedatum 23-03-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: 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 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8380291	16-03-2020	16-03-2020	ALC201
002	Y8380278	16-03-2020	16-03-2020	ALC201
002	Y8380328	16-03-2020	16-03-2020	ALC201
002	Y8380323	16-03-2020	16-03-2020	ALC201
003	Y8380321	16-03-2020	16-03-2020	ALC201

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Niels Biesmans

Analysrapport

Blad 9 van 10

Projectnaam Hoverveldweg 3,5,7 en Rimbürgerweg 160 Landgraaf
Projectnummer MA200126
Rapportnummer 13218476 - 1

Orderdatum 16-03-2020
Startdatum 16-03-2020
Rapportagedatum 23-03-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y8380228	16-03-2020	16-03-2020	ALC201
004	Y8380331	16-03-2020	16-03-2020	ALC201
004	Y8380327	16-03-2020	16-03-2020	ALC201
004	Y8380322	16-03-2020	16-03-2020	ALC201
004	Y8380320	16-03-2020	16-03-2020	ALC201
005	Y8380332	16-03-2020	16-03-2020	ALC201
005	Y8380473	16-03-2020	16-03-2020	ALC201
005	Y8380325	16-03-2020	16-03-2020	ALC201
005	Y8380463	16-03-2020	16-03-2020	ALC201
005	Y8380324	16-03-2020	16-03-2020	ALC201
005	Y8380460	16-03-2020	16-03-2020	ALC201
005	Y8380330	16-03-2020	16-03-2020	ALC201
005	Y8380334	16-03-2020	16-03-2020	ALC201
006	Y8281884	16-03-2020	16-03-2020	ALC201
006	Y8380591	16-03-2020	16-03-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Hoverveldweg 3,5,7 en Rimbürgerweg 160 Landgraaf
Projectnummer MA200126
Rapportnummer 13218476 - 1

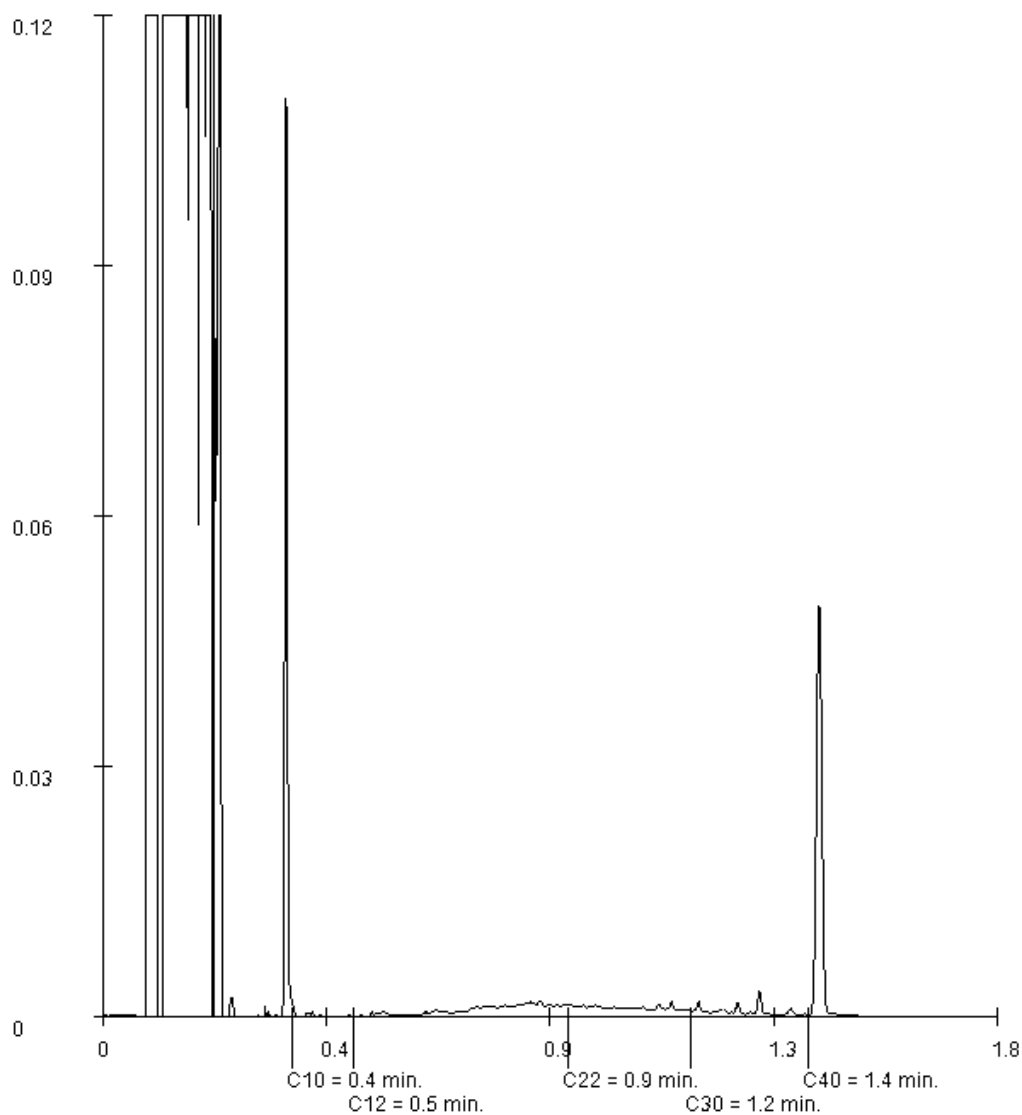
Orderdatum 16-03-2020
Startdatum 16-03-2020
Rapportagedatum 23-03-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen BG1022 (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 (Heerlen)

Niels Biesmans

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Hoverveldweg 3,5,7 en Rimbürgerweg 160 Landgraaf
Uw projectnummer : MA200126
SYNLAB rapportnummer : 13218477, versienummer: 1.

Rotterdam, 25-03-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA200126. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Niels Biesmans

Analysrapport

Blad 2 van 9

Projectnaam Hoverveldweg 3,5,7 en Rimbürgerweg 160 Landgraaf
Projectnummer MA200126
Rapportnummer 13218477 - 1

Orderdatum 16-03-2020
Startdatum 16-03-2020
Rapportagedatum 25-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASB1 003 (0-50) 007 (0-50)				
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASB2 013 (0-50) 015 (0-50)				
003	Asbestverdachte grond AS3000	ASB3 002 (0-50) 006 (0-50) 014 (20-50) 018 (0-50) 021 (0-50)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
Asbest in grond conform NEN 5898			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Niels Biesmans

Analysrapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Hoverveldweg 3,5,7 en Rimbürgerweg 160 Landgraaf
Projectnummer MA200126
Rapportnummer 13218477 - 1

Orderdatum 16-03-2020
Startdatum 16-03-2020
Rapportagedatum 25-03-2020

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
Asbest in grond conform Nen 5898		Asbestverdachte grond AS3000	Analyse uitbesteed	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1856936	16-03-2020	16-03-2020	ALC291
001	E1856929	16-03-2020	16-03-2020	ALC291
002	E1856930	16-03-2020	16-03-2020	ALC291
002	E1857279	16-03-2020	16-03-2020	ALC291
003	E1856927	16-03-2020	16-03-2020	ALC291
003	E1857278	16-03-2020	16-03-2020	ALC291
003	E1856926	16-03-2020	16-03-2020	ALC291
003	E1856931	16-03-2020	16-03-2020	ALC291
003	E1856934	16-03-2020	16-03-2020	ALC291

Paraaf :



V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 24-03-2020

Monsternummer: 20-045991

Rapportnummer: 2003-2508_01

Ordernummer RPS 2003-2508
Ordernummer opdrachtgever 13218477
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Rotterdam
Datum order 18-03-2020
Datum analyse 24-03-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13218477-001
Barcode (E1856936, E1856929)

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt

Opmerking

Soort monster Grond (28,371kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 21,998

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8000 DD Zwolle
T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,650	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,442	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,427	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,883	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	1,190	0,000	0	16,8	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	18,408	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	21,998	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 77,5 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 24-03-2020

Monsternummer: 20-045991

Rapportnummer: 2003-2508_01

Ordernummer RPS	2003-2508
Ordernummer opdrachtgever	13218477
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	18-03-2020
Datum analyse	24-03-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13218477-001
Barcode	(E1856936, E1856929)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond (28,371kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Niels Kunzel

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 24-03-2020

Monsternummer: 20-045992

Rapportnummer: 2003-2508_01

Ordernummer RPS 2003-2508
Ordernummer opdrachtgever 13218477
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Rotterdam
Datum order 18-03-2020
Datum analyse 24-03-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13218477-002
Barcode (E1856930, E1857279)

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt
Opmerking

Soort monster Grond (28,693kg nat ingezet)
De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)
Droog gewicht <20mm (kg) 22,541

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,660	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,597	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,381	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,377	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,579	0,000	0	34,6	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	19,948	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	22,541	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 78,6 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 24-03-2020

Monsternummer: 20-045992

Rapportnummer: 2003-2508_01

Ordernummer RPS	2003-2508
Ordernummer opdrachtgever	13218477
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	18-03-2020
Datum analyse	24-03-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13218477-002
Barcode	(E1856930, E1857279)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond (28,693kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Niels Kunzel

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 24-03-2020

Monsternummer: 20-045993

Rapportnummer: 2003-2508_01

Ordernummer RPS 2003-2508
Ordernummer opdrachtgever 13218477
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam
Datum order 18-03-2020
Datum analyse 24-03-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13218477-003
Barcode (E1856927, E1856926, E1856934, E1856931)

Datum monstername**Adres monstername****Monsternamepunt****Opmerking****Soort monster** Grond (15,179kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 12,575

RPS analyse bv

 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl
Breda
 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle
 Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8000 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,159	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,141	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,188	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,241	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,525	0,000	0	38,1	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	11,323	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	12,575	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 82,9 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 24-03-2020

Monsternummer: 20-045993

Rapportnummer: 2003-2508_01

Ordernummer RPS	2003-2508
Ordernummer opdrachtgever	13218477
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	18-03-2020
Datum analyse	24-03-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13218477-003
Barcode	(E1856927, E1856926, E1856934, E1856931)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond (15,179kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Niels Kunzel

Labcoördinator

Bijlage 5 Toetsing Wet bodembescherming

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-04-2020 - 15:53)

Projectcode	MA200126	MA200126	MA200126
Projectnaam	Hoverveldweg 3,5,7 en Rimbürgerweg 160 Landgraaf BG1	Hoverveldweg 3,5,7 en Rimbürgerweg 160 Landgraaf BG2	Hoverveldweg 3,5,7 en Rimbürgerweg 160 Landgraaf BG3
Monsteromschrijving	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monstersoort	Voldoet aan	Voldoet aan	Voldoet aan
Monster conclusie	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	81.5	81.5			83.3	83.3			79.9	79.9		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	3			2.5	2.5			3.6	3.6		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	12	12			6.5	6.5			11	11		
METALEN													
barium*	mg/kg	69	119	--		39	96.7	--		54	98.5	--	
cadmium	mg/kg	0.41	0.588	<=AW 0.00		0.23	0.363	<=AW -0.02		0.43	0.611	WO	0.00
kobalt	mg/kg	6.3	10.6	<=AW -0.03		3.6	8.48	<=AW -0.04		5.9	10.5	<=AW	-0.03
koper	mg/kg	16	24	<=AW -0.11		9.3	16.4	<=AW -0.16		12	18.2	<=AW	-0.15
kwik*	mg/kg	<0.05	0.043	<=AW 0.00		<0.05	0.0467	<=AW 0.00		<0.05	0.0434	<=AW	0.00
lood	mg/kg	20	26.2	<=AW -0.05		18	25.9	<=AW -0.05		21	27.6	<=AW	-0.05
molybdeen	mg/kg	1.1	1.1	<=AW 0.00		2.8	2.8	WO	0.01	0.54	0.54	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	18	28.6	<=AW -0.10		20	42.4	IN	0.11	14	23.3	<=AW	-0.18
zink	mg/kg	71	110	<=AW -0.05		73	140	<=AW 0.00		71	112	<=AW	-0.05
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.17	0.17	-		0.23	0.23	-		0.10	0.1	-	
antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.07	0.07	-		0.03	0.03	-	
fluoranteen	mg/kg	0.26	0.26	-		0.28	0.28	-		0.25	0.25	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.11	0.11	-		0.15	0.15	-		0.18	0.18	-	
chryseen	mg/kg	0.10	0.1	-		0.13	0.13	-		0.16	0.16	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.08	0.08	-		0.10	0.1	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.10	0.1	-		0.12	0.12	-		0.14	0.14	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.08	0.08	-		0.09	0.09	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.07	0.07	-		0.08	0.08	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.997	0.997	<=AW -0.01		1.217	1.22	<=AW -0.01		1.137	1.14	<=AW	-0.01
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	2.33	-		<1	2.8	-		<1	1.94	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.33	-		<1	2.8	-		<1	1.94	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.33	-		<1	2.8	-		<1	1.94	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.33	-		<1	2.8	-		<1	1.94	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.33	-		<1	2.8	-		<1	1.94	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.33	-		<1	2.8	-		<1	1.94	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.33	-		<1	2.8	-		<1	1.94	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.3	<=AW	-	4.9	19.6	<=AW	-	4.9	13.6	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11.7	--	-	<5	14	--	-	<5	9.72	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	9	30	--	-	<5	14	--	-	<5	9.72	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	7	23.3	--	-	<5	14	--	-	<5	9.72	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	11.7	--	-	<5	14	--	-	<5	9.72	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	46.7	<=AW -0.03		<20	56	<=AW -0.03		<20	38.9	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
13218476-001	BG1 022 (0-50)
13218476-002	BG2 003 (0-50) 007 (0-50) 010 (20-50)
13218476-003	BG3 013 (0-50) 015 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-04-2020 - 15:53)

Projectcode	MA200126	MA200126	MA200126
Projectnaam	Hoverveldweg 3,5,7 en Rimburcherweg 160 Landgraaf BG4	Hoverveldweg 3,5,7 en Rimburcherweg 160 Landgraaf OG1	Hoverveldweg 3,5,7 en Rimburcherweg 160 Landgraaf OG2
Monsteromschrijving	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monstersoort	Voldoet aan	Voldoet aan	Voldoet aan
Monster conclusie	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	81.3	81.3			81.7	81.7			86.7	86.7		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2			1.1	1.1			<0.5	0.5		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	14	14			14	14			4.3	4.3		
---------------	---------	----	-----------	--	--	----	-----------	--	--	-----	------------	--	--

METALEN

barium*	mg/kg	47	72.8	--		58	89.9	--		22	66.2	--	
cadmium	mg/kg	0.31	0.451	<=AW -0.01		0.22	0.32	<=AW -0.02		<0.2	0.233	<=AW -0.03	
kobalt	mg/kg	6.6	10	<=AW -0.03		8.9	13.5	<=AW -0.01		1.6	4.49	<=AW -0.06	
koper	mg/kg	11	16.1	<=AW -0.16		12	17.6	<=AW -0.15		<5	6.71	<=AW -0.22	
kwik*	mg/kg	<0.05	0.0421	<=AW 0.00		<0.05	0.0421	<=AW 0.00		<0.05	0.0485	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	16	20.6	<=AW -0.06		13	16.7	<=AW -0.07		<10	10.6	<=AW -0.08	
molybdeen	mg/kg	0.76	0.76	<=AW 0.00		0.81	0.81	<=AW 0.00		0.59	0.59	<=AW 0.00	
nikkel	mg/kg	17	24.8	<=AW -0.16		22	32.1	<=AW -0.04		6.9	16.9	<=AW -0.28	
zink	mg/kg	59	86.9	<=AW -0.09		71	105	<=AW -0.06		<20	29.7	<=AW -0.19	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		0.04	0.04	-	
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04	-		<0.01	0.007	-		0.17	0.17	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		0.05	0.05	-	
fluoranteen	mg/kg	0.10	0.1	-		<0.01	0.007	-		0.25	0.25	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.06	0.06	-		<0.01	0.007	-		0.11	0.11	-	
chryseen	mg/kg	0.05	0.05	-		<0.01	0.007	-		0.09	0.09	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-		<0.01	0.007	-		0.05	0.05	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-		<0.01	0.007	-		0.09	0.09	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04	-		<0.01	0.007	-		0.06	0.06	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-		0.05	0.05	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.424	0.424	<=AW -0.03		0.07	0.07	<=AW -0.04		0.96	0.96	<=AW -0.01	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW -0.02		<20	70	<=AW -0.02		<20	70	<=AW -0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13218476-004	BG4 001 (0-50) 005 (0-50) 018 (0-50) 021 (0-50)
13218476-005	OG1 005 (50-100) 005 (100-150) 005 (150-200) 019 (50-100) 019 (100-150) 019 (150-200) 019 (200-250) 019 (250-300)
13218476-006	OG2 010 (50-70) 010 (70-100)

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

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

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

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

Bijlage 6 Toetsing Besluit bodemkwaliteit

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-04-2020 - 15:54)

Projectcode	MA200126	MA200126	MA200126
Projectnaam	Hoverveldweg 3,5,7 en Rimbürgerweg 160 Landgraaf BG1	Hoverveldweg 3,5,7 en Rimbürgerweg 160 Landgraaf BG2	Hoverveldweg 3,5,7 en Rimbürgerweg 160 Landgraaf BG3
Monsteromschrijving	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monstersoort	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Monster conclusie			

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	81.5	81.5			83.3	83.3			79.9	79.9		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	3			2.5	2.5			3.6	3.6		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	12	12			6.5	6.5			11	11		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	69	119	--		39	96.7	--		54	98.5	--	
cadmium	mg/kg	0.41	0.588	<=AW 0.00		0.23	0.363	<=AW -0.02		0.43	0.611	WO	0.00
kobalt	mg/kg	6.3	10.6	<=AW -0.03		3.6	8.48	<=AW -0.04		5.9	10.5	<=AW -0.03	
koper	mg/kg	16	24	<=AW -0.11		9.3	16.4	<=AW -0.16		12	18.2	<=AW -0.15	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.043	<=AW 0.00		<0.05	0.0467	<=AW 0.00		<0.05	0.0434	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	20	26.2	<=AW -0.05		18	25.9	<=AW -0.05		21	27.6	<=AW -0.05	
molybdeen	mg/kg	1.1	1.1	<=AW 0.00		2.8	2.8	WO	0.01	0.54	0.54	<=AW -0.01	
nikkel	mg/kg	18	28.6	<=AW -0.10		20	42.4	IN	0.11	14	23.3	<=AW -0.18	
zink	mg/kg	71	110	<=AW -0.05		73	140	<=AW 0.00		71	112	<=AW -0.05	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.17	0.17	-		0.23	0.23	-		0.10	0.1	-	
antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.07	0.07	-		0.03	0.03	-	
fluoranteen	mg/kg	0.26	0.26	-		0.28	0.28	-		0.25	0.25	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.11	0.11	-		0.15	0.15	-		0.18	0.18	-	
chryseen	mg/kg	0.10	0.1	-		0.13	0.13	-		0.16	0.16	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.08	0.08	-		0.10	0.1	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.10	0.1	-		0.12	0.12	-		0.14	0.14	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.08	0.08	-		0.09	0.09	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.07	0.07	-		0.08	0.08	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.997	0.997	<=AW -0.01		1.217	1.22	<=AW -0.01		1.137	1.14	<=AW -0.01	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	2.33	-		<1	2.8	-		<1	1.94	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.33	-		<1	2.8	-		<1	1.94	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.33	-		<1	2.8	-		<1	1.94	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.33	-		<1	2.8	-		<1	1.94	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.33	-		<1	2.8	-		<1	1.94	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.33	-		<1	2.8	-		<1	1.94	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.33	-		<1	2.8	-		<1	1.94	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.3	<=AW -		4.9	19.6	<=AW -		4.9	13.6	<=AW -	
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11.7	--	-	<5	14	--	-	<5	9.72	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	9	30	--	-	<5	14	--	-	<5	9.72	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	7	23.3	--	-	<5	14	--	-	<5	9.72	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	11.7	--	-	<5	14	--	-	<5	9.72	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	46.7	<=AW -0.03		<20	56	<=AW -0.03		<20	38.9	<=AW -0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13218476-001	BG1 022 (0-50)
13218476-002	BG2 003 (0-50) 007 (0-50) 010 (20-50)
13218476-003	BG3 013 (0-50) 015 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-04-2020 - 15:54)

Projectcode	MA200126	MA200126	MA200126
Projectnaam	Hoverveldweg 3,5,7 en Rimbürgerweg 160 Landgraaf BG4	Hoverveldweg 3,5,7 en Rimbürgerweg 160 Landgraaf OG1	Hoverveldweg 3,5,7 en Rimbürgerweg 160 Landgraaf OG2
Monsteromschrijving	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monstersoort	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Monster conclusie			

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	81.3	81.3			81.7	81.7			86.7	86.7		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2			1.1	1.1			<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	14	14			14	14			4.3	4.3		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	47	72.8	--		58	89.9	--		22	66.2	--	
cadmium	mg/kg	0.31	0.451	<=AW -0.01		0.22	0.32	<=AW -0.02		<0.2	0.233	<=AW -0.03	
kobalt	mg/kg	6.6	10	<=AW -0.03		8.9	13.5	<=AW -0.01		1.6	4.49	<=AW -0.06	
koper	mg/kg	11	16.1	<=AW -0.16		12	17.6	<=AW -0.15		<5	6.71	<=AW -0.22	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0421	<=AW 0.00		<0.05	0.0421	<=AW 0.00		<0.05	0.0485	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	16	20.6	<=AW -0.06		13	16.7	<=AW -0.07		<10	10.6	<=AW -0.08	
molybdeen	mg/kg	0.76	0.76	<=AW 0.00		0.81	0.81	<=AW 0.00		0.59	0.59	<=AW 0.00	
nikkel	mg/kg	17	24.8	<=AW -0.16		22	32.1	<=AW -0.04		6.9	16.9	<=AW -0.28	
zink	mg/kg	59	86.9	<=AW -0.09		71	105	<=AW -0.06		<20	29.7	<=AW -0.19	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		0.04	0.04	-	
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04	-		<0.01	0.007	-		0.17	0.17	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		0.05	0.05	-	
fluoranteen	mg/kg	0.10	0.1	-		<0.01	0.007	-		0.25	0.25	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.06	0.06	-		<0.01	0.007	-		0.11	0.11	-	
chryseen	mg/kg	0.05	0.05	-		<0.01	0.007	-		0.09	0.09	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-		<0.01	0.007	-		0.05	0.05	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-		<0.01	0.007	-		0.09	0.09	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04	-		<0.01	0.007	-		0.06	0.06	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-		0.05	0.05	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.424	0.424	<=AW -0.03		0.07	0.07	<=AW -0.04		0.96	0.96	<=AW -0.01	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW -0.02		<20	70	<=AW -0.02		<20	70	<=AW -0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13218476-004	BG4 001 (0-50) 005 (0-50) 018 (0-50) 021 (0-50)
13218476-005	OG1 005 (50-100) 005 (100-150) 005 (150-200) 019 (50-100) 019 (100-150) 019 (150-200) 019 (200-250) 019 (250-300)
13218476-006	OG2 010 (50-70) 010 (70-100)

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

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

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

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

Bijlage 7 Overzicht bronnen vooronderzoek

Bronvermelding

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

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

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

Tabel: onderzoeksaspecten milieuhygiënisch vooronderzoek

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

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

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

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

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

Bijlage 8 Situatietekening



- onderzoeklocatie
- bestaande bebouwing
- perceelsgrens
- boring tot 0,5 m -mv
- boring tot 2,0 m -mv
- boring tot 5,0 m -mv
- proefgat
- boring tot 0,5 m -mv eerder
- boring tot 2,0 m -mv eerder
- boring tot 5,0 m -mv eerder
- proefgat eerder
- F0 fotolocatie

project	Verkennd bodemonderzoek Hoverveldweg 3, 5-7 en Rimburcherweg 160		
onderdeel	situatietekening		
projectnr	MA200126	projectleider	N. Biesmans
bijlagenr	T8	getekend	R. Rinia
datum	9-4-2020	formaat	A3

GEONIUS
Geonius Milieu
+31 (0) 88 1300 600

De Asselen Kuil 10
6161 RD Geleen
www.geonius.nl

0 25
1:500

Geonius.nl

Geonius is een middelgroot interdisciplinair ingenieursbureau met brede expertise binnen de GWW- en bouwsector. Door onze unieke combinatie van vakkennis op het gebied van wegen, geotechniek, milieu, geodesie, water, ruimtelijke ontwikkeling, landschap, archeologie en ecologie zijn wij goed in staat mee te denken met de klant en projecten zelfstandig uit te voeren. Grenzen tussen de verschillende divisies vervagen, waardoor steeds meer projecten integraal door ons worden uitgevoerd.

Geonius hecht veel waarde aan een informele, positieve bedrijfscultuur, het welzijn van medewerkers en maatschappelijke betrokkenheid.



Wegen



Geotechniek



Milieu



Geodesie



Water



Ruimtelijke ontwikkeling



Landschap



Archeologie



Ecologie