

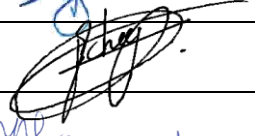
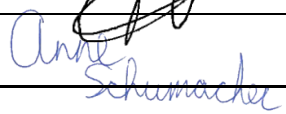
**Verkennd bodemonderzoek ter plaatse
van de locatie Geverikstraat (ong.) te Beek**

Kenmerk: MA170315.R01
Versie: 1.0

Datum rapport: 10 juli 2017

Opdrachtgever: AMA Group Associated Architects B.V.
Fort Willemweg 13
6219 PA Maastricht

Contactpersoon: De heer F. Glaudemans

Functie:	Naam:	Gezien en akkoord:
Projectleider:	Ing. T.A. Nowotka	
Collegiale toets:	Ing. B.H.A. Scheepers	
Auteur:	A.H.J. Schumacher, BSc	



Geonius Milieu B.V.
Postbus 1097
6160 BB Geleen

GEONIUS 

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

INHOUDSOPGAVE:

1	INLEIDING	1
2	ACHTERGRONDINFORMATIE	2
2.1	Situering onderzoekslocatie	2
2.2	Historie	2
2.3	Vergunningen	3
2.4	Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie	3
2.5	Terreininspectie/locatiebezoek asbest/interview(s)	4
2.6	Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en -strategie	5
3	VELDWERK EN LABORATORIUMONDERZOEK	6
3.1	Onderzoeksprogramma	6
3.2	Samenstelling en analyseparameters bodemonsters	6
3.3	Uitgevoerd veldwerk verkennend bodemonderzoek	6
3.4	Het aangetroffen bodemprofiel.....	6
3.5	Uitgevoerde maaiveldinspectie	6
4	TOETSINGSKADER EN INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN.....	8
4.1	Toetsingskader	8
4.2	Toetsing van de analyseresultaten.....	8
5	CONCLUSIES	10
5.1	Conclusies	10

Bijlagen:

Bijlage 1	Topografische overzichtskaart
Bijlage 2	Foto's locatie
Bijlage 3	Boorstaten
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 AMA Group Associated Architects B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Geverikerstraat (ong.) te Beek.

Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt de aanvraag van een bestemmingswijziging ten behoeve van de realisatie van een atelier. Het huidige terrein betreft een weide. 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, mei 2003 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 9001:2008, ISO 14001 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 conform de NEN 5725 verricht. 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. De hierbij gehanteerde bronnen zijn opgenomen in bijlage 7. De resultaten van het vooronderzoek zijn in onderstaande paragrafen opgenomen.

2.1 Situering onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft een weiland dat in gebruik is als beeldentuin.

In tabel 2.1.1 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.

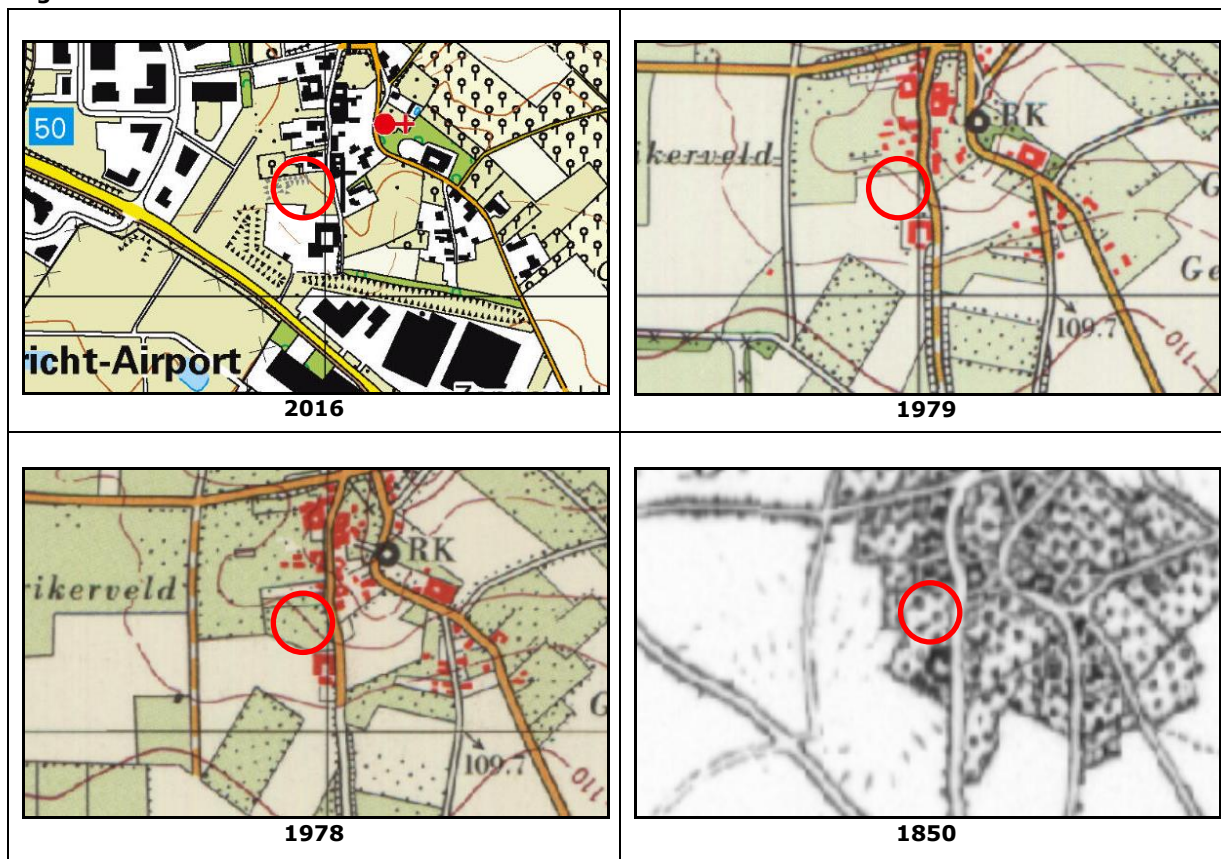
Tabel 2.1.1 : Overzicht topografische en kadastrale gegevens onderzoekslocatie

Algemene en topografische gegevens	
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 100 m ²
Maaiveldhoogte	Circa 104 m + NAP
Kaartblad, x-coördinaat, y-coördinaat	Blad 68D, X: 182.919 Y: 326.175
Kadastrale gegevens	
Kadastrale aanduiding	Gemeente Beek, sectie F, nummer 4870
Oppervlakte kadastrale percelen	5.365 m ²
Eigenaar	De heer Johannes Henricus Peters Geverikerstraat 90 6191 RR BEEK LB
Locatie in eigendom sinds	24-4-2014

2.2 Historie

Op basis van de geraadpleegde historische kaarten blijkt dat de locatie boomgaard is geweest tussen 1850 en 1978. Er zijn geen gegevens bekend van voor 1850. Na 1978 bestond de locatie uit weiland. Enkele uitsneden van historisch kaartmateriaal is opgenomen in onderstaande figuur 2.1.

Figuur 2.1 : Uitsneden historische kaarten



2.3 Vergunningen

In de archieven van de gemeente Beek zijn voor de onderzoekslocatie de volgende gegevens bekend omtrent:

- ☞ voormalige Hinderwet, Wet milieubeheer, Bouwvergunningen c.q. Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), sloopvergunningen;
- ☞ archief BOOT (Besluit Opslaan Ondergrondse Tanks).

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.

2.4 Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie

In tabel 2.4.1 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 2.4.1 : Overzicht bodemopbouw, geohydrologie en -kwaliteit

Bodemopbouw		
Diepte in m-mv	Omschrijving	Opmerkingen
[0 - 5]	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Schimmert, eerste kleiige eenheid	Kleiige eenheid, overwegend bestaande uit klei, zandige klei en/of kleiig zand
[5 - 8]	Formatie van Boxtel, tweede en derde zandige eenheid	Zandige eenheid, overwegend bestaande uit zand (fijn tot en met grof zand), grind en/of schelpen
[8 - 11]	Formatie van Beegden, eerste en derde zandige eenheid	Zandige eenheid, overwegend bestaande uit zand

[11 - 27]	Formatie van Breda, tweede, derde en vierde zandige eenheid	(fijn tot en met grof zand), grind en/of schelpen Zandige eenheid, overwegend bestaande uit zand (fijn tot en met grof zand), grind en/of schelpen
[> 27]	Rupel Formatie, eerste kleiige eenheid	Kleiige eenheid, overwegend bestaande uit klei, zandige klei en/of kleiig zand
Geohydrologische gegevens		
Hoogte freatisch grondwater		Circa 95 m + NAP / Circa 9 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 in directe omgeving onderzoekslocatie		
Geoconsult, rapportnummer: MA-70174, d.d. 5 september 2007	<i>Verkennd bodemonderzoek t.p.v. Geverikstraat 139 / Europaweg ong. in de gemeente Beek.</i> Op basis van de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat in de puinverharding naast een licht verhoogd gehalte aan zink en minerale olie tevens een sterk verhoogd gehalte aan koper en PAK aanwezig is. Dit materiaal dient als een bouwstof te worden beschouwd. Indicatief getoetst aan het bouwstoffenbesluit betreft het een categorie 1 / categorie 2 bouwstof, afhankelijk van de uitloging van de metalen. Indien de puinverharding hergebruikt dient te worden op locatie zal de uitloging voor de kritische parameter koper bepaald dienen te worden. In de lemige boven- en ondergrond worden geen verhoogde gehalten aangetroffen.	
Geonius, rapportnummer: MB- 70174, d.d. 12 februari 2008	<i>Puinverharding Geverikerstraat 139 te Geverik in de gemeente Beek.</i> Middels de aanvullende werkzaamheden ter plaatse van de Geverikerstraat 139 zijn de aanwezige asfaltschollen uit het funderingsmateriaal gezeefd. Deze asfaltschollen zijn tijdelijk opgeslagen in een container en vervolgens als teerhoudend asfalt afgevoerd naar Afvalzorg te Brunssum. In totaal is 14.680 kg asfalt afgevoerd. Na het beëindigen van deze zeefwerkzaamheden is het funderingsmateriaal indicatief bemonsterd. Hierbij zijn twee mengmonsters samengesteld van elk ca. 50 grepen. Beide mengmonsters zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket (conform AS-3000). De resultaten zijn vervolgens gemiddeld en, indicatief, getoetst aan de samenstellingswaarden uit het bouwstoffenbesluit. Op basis van deze toetsing blijkt dat de samenstellingswaarden uit bijlage 1 van het bouwstoffenbesluit worden overschreden door de parameters koper, zink en PAK. De samenstellingswaarden uit bijlage 2 van het Bouwstoffenbesluit worden niet overschreden. Het materiaal kan, indicatief, als een categorie 1 bouwstof worden beschouwd. Gezien de concentraties vormt het materiaal geen belemmering voor de ontwikkeling van de onderzoekslocatie.	

2.4.1 Niet gesprongen explosieven (NGE)

Op of in de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend omtrent "niet gesprongen explosieven".

2.4.2 Archeologie

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

2.5 Terreininspectie/locatiebezoek asbest/interview(s)

2.5.1 Terreininspectie/locatiebezoek asbest

Op 20 juni 2017 is door mevrouw N.J.A. Coumans-Lemans een terreininspectie en een locatiebezoek asbest uitgevoerd.

De onderzoekslocatie betreft een weiland dat in gebruik is als beeldentuin. Er zijn geen verhardingen, gebouwen of verdachte deellocaties aanwezig.

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

2.5.2 Interview(s) eigenaar c.q. gebruiker

Door de opdrachtgever wordt aangegeven dat geen potentiële bodembelastende activiteiten op de locatie bekend zijn.

2.6 Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en -strategie

2.6.1 Bodem

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat de bovengrond van de onderzoekslocatie verdacht is voor bodemverontreiniging. De resultaten van het vooronderzoek alsmede eventuele verdachte deellocaties, onderzoekshypothese en -strategie staan samengevat in onderstaande tabel 2.6.1.

Tabel 2.6.1 : Samenvatting gegevens vooronderzoek, onderzoekshypothese en -strategie

Periode	Bodemgebruik/ activiteit	potentieel bodembedreigende	Onderzoeksstrategie (NEN 5740)
[1850-1978]	boomgaard		VED-HE-NL voor bovengrond en ONV voor ondergrond
[1978-onbekend]	landbouwgrond		ONV voor boven- en ondergrond
Huidig gebruik	Beeldentuin		ONV voor boven- en ondergrond
Toekomstig gebruik	Beeldentuin met atelier en educatieruimte		onbekend

2.6.2 Asbest in bodem/puin

Op de locatie is geen sprake van een potentieel asbestverdachte locatie. Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat voor de onderzoekslocatie met betrekking tot asbest in bodem de hypothese "onverdacht voor asbest" van toepassing is.

Voor deze hypothese zijn geen belastende bronnen/activiteiten voor asbest in bodem te verwachten op basis van het vooronderzoek. Conform de NEN 5707 is in dit geval een onderzoek naar asbest in bodem niet per definitie noodzakelijk. Om een verkennend onderzoek naar asbest in bodem achterwege te kunnen laten, moet, in aanvulling op het locatiebezoek tijdens het vooronderzoek, in dat geval echter ook een visuele inspectie van het maaiveld, alsmede een visuele beoordeling van uit tijdens het verkennend bodemonderzoek uitgekomen grond worden uitgevoerd, waarbij geen asbestverdacht plaatmateriaal of bodemvreemde bijmengingen die worden geassocieerd met een mogelijke verontreiniging met asbest worden waargenomen. In dat geval wordt voor de locatie de hypothese "onverdacht" gesteld en is aanvullend onderzoek conform NEN 5707 niet noodzakelijk.

Tijdens de veldwerkzaamheden wordt het maaiveld en de opgeboorde grond beoordeeld op de eventuele aanwezigheid van asbest, ter onderbouwing van de hypothese niet verdacht voor asbest.

3 VELDWERK EN LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Onderzoeksprogramma

In onderstaande tabel 3.1.1 is het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek samengevat.

Tabel 3.1.1 : Onderzoeksprogramma bodem- en asbestonderzoek

(Deel)locatie en strategie	Oppervlakte (m ²)	Veldwerk			Analyses ²⁾		
		0,5 m-mv	2,0 m-mv	en met peilbuis ¹⁾	Bovengrond Verdachte laag	Ondergrond	Grondwater
Gehele locatie (ondergrond: ONV-NL) (bovengrond: VED-HE-NL)	100	2	2	-	1	1	-
1)	Op basis van geohydrologische gegevens is bekend dat binnen 5,0 m-mv en de toekomstige ontgravingsdiepte geen grondwater wordt aangetroffen. Grondwateronderzoek is volgens de NEN 5740 in een dergelijke situatie niet noodzakelijk.						
2)	<u>Standaardpakket landbodem en grond:</u> 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).						

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

3.2 Samenstelling en analyseparameters bodemmonsters

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

De grond(meng)monsters zijn onderzocht op het standaardpakket landbodem en grond uit de NEN 5740. In tabel 4.2.1 (hoofdstuk 4) 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. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten en een overzicht van de toegepaste analysemethoden weergegeven.

3.3 Uitgevoerd veldwerk verkennend bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 20 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 mevrouw N.J.A. Coumans-Lemans is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM). Een tekening met de locaties van de uitgevoerde boringen is toegevoegd als bijlage 8.

3.4 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 begroeid is met gras. De bodem kan globaal als volgt worden omschreven. Vanaf het maaiveld wordt sterk zandige leem aangetroffen. Er zijn verder geen afwijkende geuren (middels passieve geurwaarneming) en/of kleuren waargenomen.

3.5 Uitgevoerde maaiveldinspectie

De maaiveldinspectie is uitgevoerd op 20 juni 2017 op basis van BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende protocol 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). De

Rapportnummer : MA170315.R01

coördinerend veldmedewerker mevrouw N.J.A. Coumans-Lemans is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van IenM.

Tijdens de maaiveldinspectie waren de omstandigheden als volgt:

- ☼ Droog (neerslag <10 mm);
- ☼ Helder (zicht >50 m);
- ☼ Bedekking maaiveld: 100%
- ☼ Toplaag: droge vaste leem, volledig bedekt met vegetatie.

De inspectie-efficiëntie van de maaiveldinspectie bedraagt circa 0%. 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. Bij een inspectie-efficiëntie lager dan 50% is de waarde van een maaiveldinspectie namelijk onvoldoende om het verdachte gebied in te perken en een kwantitatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de toplaag. De maaiveldinspectie kan derhalve ook niet dienen om de onderzoekstrategie (eventueel) bij te stellen.

In aanvulling op de NEN 5707 is, tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden, tevens de uitkomende grond visueel beoordeeld op asbestverdachte (plaat)materialen, dan wel verdachte bijmengingen die kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest. Deze zijn op onderhavige locatie niet waargenomen waardoor een verkennend onderzoek naar asbest in bodem achterwege kan blijven.

4 TOETSINGSKADER EN INTERPRETATIE 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.

Het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof (in NEN 5740 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 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

De analyseresultaten zijn tevens (indicatief) getoetst aan de maximale waarden behorende bij de diverse functieklassen zoals vermeld in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247/pag. 67).

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 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 4.2.1 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld waarvan de gehalten, dan wel concentraties de achtergrondwaarden overschrijden. De toetsing van alle parameters is opgenomen als bijlage 5.

Tabel 4.2.1 : Getoetste analyseresultaten grond(meng)monsters in mg/kgds

nr.	boring	diepte (cm-mv)	bodembeschrijving	analyse-parameter	parameters >AW	gehalte	toets Wbb	toets Bbk
mm1	001	0 - 50	Leem	OCB Pakket	-	-	-	AW
	002	0 - 50	Leem	Standaardpakket				
	003	0 - 50	Leem					
	004	0 - 50	Leem					
mm2	003	50 - 100	Leem	OCB Pakket	-	-	-	AW
	003	100 - 150	Leem	Standaardpakket				
	004	100 - 150	Leem					
	004	150 - 200	Leem					

Verklaring gebruikte afkortingen:		Verklaring der tekens	
AW	: achtergrondwaarde 2000		: groter dan AW/S en kleiner of gelijk aan T
S	: streefwaarde		: groter dan T en kleiner of gelijk aan I

Verklaring gebruikte afkortingen:		Verklaring der tekens	
T	: "tussenwaarde"	***	: groter dan I
I	: interventiewaarde	-	: geen waarde vastgesteld
geh.	: gemeten concentratie		
Bbk	: Besluit bodemkwaliteit (indicatief)		
AW	: voldoet indicatief aan klasse "achtergrondwaarde"		
MWW	: voldoet indicatief aan klasse "wonen"		
MWI	: voldoet indicatief aan klasse "industrie"		
NT	: indicatief "niet toepasbaar"		

5 CONCLUSIES

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van AMA Group Associated Architects B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Geverikerstraat (ong.) te Beek.

Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt de aanvraag van een bestemmingswijziging ten behoeve van de realisatie van een atelier. Het huidige terrein betreft een weide.

5.1 Conclusies

Na uitvoering van het verkennend bodemonderzoek blijkt het volgende.

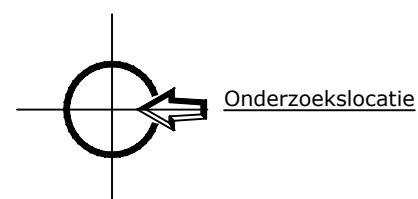
- ⚠ De bovengrond (0-0,5 m-mv) is niet verontreinigd met de gemeten parameters;
- ⚠ De ondergrond (0,5-2,0m-mv) is niet verontreinigd met de gemeten parameters;
- ⚠ Indicatief getoetst aan het Besluit en de Regeling Bodemkwaliteit is de kwaliteit indicatief "achtergrondwaarde";
- ⚠ Op basis van de vastgestelde bodemkwaliteit dient de hypothese "verdacht" te worden verworpen. Dit heeft geen consequenties voor de gevolgde onderzoeksstrategie;
- ⚠ Gezien geen visuele inspectie van het maaiveld heeft kunnen plaatsvinden, kan de hypothese "onverdacht" formeel gezien niet worden bevestigd. Echter op basis van de visuele beoordeling van de opgeboorde grond, waarbij geen asbestverdachte materialen (plaatjes, puin etc) zijn waargenomen, zijn ons inziens geen redenen om de hypothese "asbestonverdacht" te verwerpen;

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.

Het verlenen van een omgevingsvergunning of een "bodemgeschiktheidsverklaring" is ter competentie van de overheid.

Bijlage 1:

Topografische overzichtskaart



blad topografische kaart: 68D

X: 182.919

Y: 326.175

project Verkennend bodemonderzoek t.p.v. Geverikerstraat (ong.) te Beek

onderdeel topografische kaart

projectnr MA170315

projectleider T. Nowotka

bijlagenr T1

getekend C. Reijnen

datum 22-06-2017

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:

Foto's locatie



foto 1



foto 2



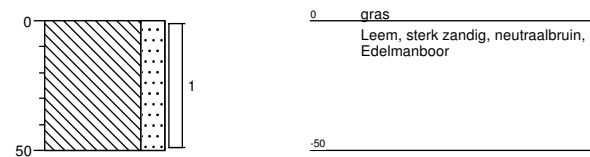
foto 3

project	Verkennd bodemonderzoek t.p.v. Geverikerstraat (ong.) te Beek			GEONIUS  Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen +31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl
onderdeel	fotobijlage			
projectnr	MA170315	projectleider	T. Nowotka	
bijlagenr	T2	getekend	C. Reijnen	
datum	22-06-2017	formaat	A4	

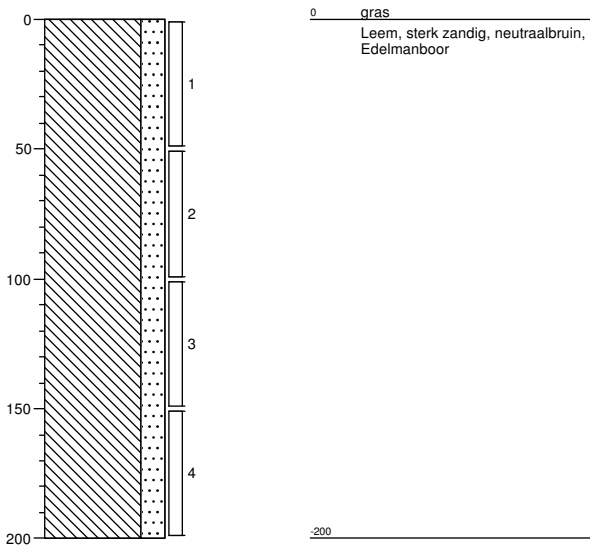
Bijlage 3:

Boorstaten

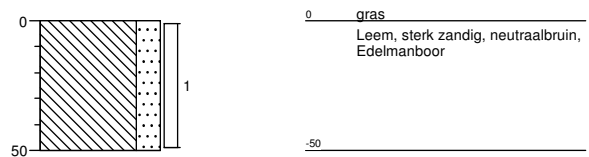
Boring: 001
Datum: 20-6-2017



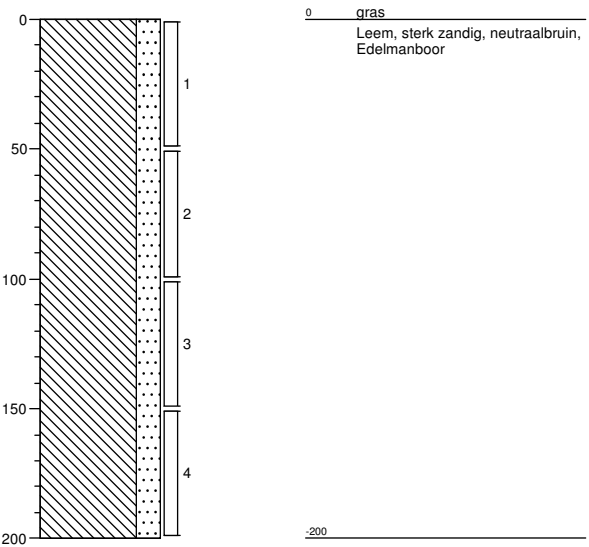
Boring: 003
Datum: 20-6-2017



Boring: 002
Datum: 20-6-2017



Boring: 004
Datum: 20-6-2017



Bijlage 4:

Analysecertificaten



Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

T.A. Nowotka

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : VO tpvgeverikstraat ong te beek
Uw projectnummer : MA170315
ALcontrol rapportnummer : 12564370, versienummer: 1

Rotterdam, 03-07-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA170315. 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 analysrapport.

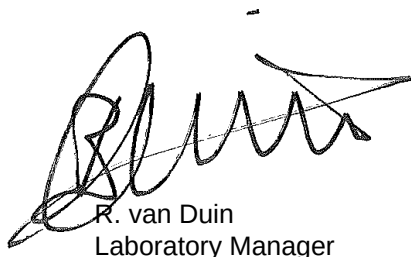
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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 (Heerlen)

T.A. Nowotka

Blad 2 van 8

Analyserapport

Projectnaam VO tpvgeverikstraat ong te beek
 Projectnummer MA170315
 Rapportnummer 12564370 - 1

Orderdatum 22-06-2017
 Startdatum 22-06-2017
 Rapportagedatum 03-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	mm1 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50)		
002	Grond (AS3000)	mm2 003 (50-100) 003 (100-150) 004 (100-150) 004 (150-200)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	88.2	84.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9	1.6
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	13	11
METALEN				
barium	mg/kgds	S	58	53
cadmium	mg/kgds	S	0.21	0.36
kobalt	mg/kgds	S	8.6	7.5
koper	mg/kgds	S	24	22
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	S	18	20
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	21	19
zink	mg/kgds	S	61	64
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01 ¹⁾	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.105 ²⁾	0.194 ²⁾
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1

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

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

T.A. Nowotka

Blad 3 van 8

Analyserapport

Projectnaam VO tpvgeverikstraat ong te beek
 Projectnummer MA170315
 Rapportnummer 12564370 - 1

Orderdatum 22-06-2017
 Startdatum 22-06-2017
 Rapportagedatum 03-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	mm1 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50)		
002	Grond (AS3000)	mm2 003 (50-100) 003 (100-150) 004 (100-150) 004 (150-200)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	1.3	1.8
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	2 ²⁾	2.5 ²⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	2.4	4.3
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.1 ²⁾	5 ²⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		6.5 ²⁾	8.9 ²⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ²⁾	2.1 ²⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 ²⁾	1.4 ²⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ²⁾	2.8 ²⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		18.4 ²⁾	20.8 ²⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	17 ²⁾	19.4 ²⁾
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5

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

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

T.A. Nowotka

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam VO tpvgeverikstraat ong te beek
Projectnummer MA170315
Rapportnummer 12564370 - 1

Orderdatum 22-06-2017
Startdatum 22-06-2017
Rapportagedatum 03-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mm1 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50)
002	Grond (AS3000)	mm2 003 (50-100) 003 (100-150) 004 (100-150) 004 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

T.A. Nowotka

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam VO tpvgeverikstraat ong te beek
Projectnummer MA170315
Rapportnummer 12564370 - 1

Orderdatum 22-06-2017
Startdatum 22-06-2017
Rapportagedatum 03-07-2017

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.

Voetnoten

- 1 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam VO tpvgeverikstraat ong te beek
 Projectnummer MA170315
 Rapportnummer 12564370 - 1

Orderdatum 22-06-2017
 Startdatum 22-06-2017
 Rapportagedatum 03-07-2017

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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
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
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

T.A. Nowotka

Analyserapport

Blad 7 van 8

Projectnaam VO tpvgeverikstraat ong te beek
 Projectnummer MA170315
 Rapportnummer 12564370 - 1

Orderdatum 22-06-2017
 Startdatum 22-06-2017
 Rapportagedatum 03-07-2017

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6344409	20-06-2017	20-06-2017	ALC201
001	Y6344252	20-06-2017	20-06-2017	ALC201
001	Y6344123	20-06-2017	20-06-2017	ALC201
001	Y6344118	20-06-2017	20-06-2017	ALC201
002	Y6344120	20-06-2017	20-06-2017	ALC201
002	Y6344125	20-06-2017	20-06-2017	ALC201
002	Y6344053	20-06-2017	20-06-2017	ALC201

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

T.A. Nowotka

Analysrapport

Blad 8 van 8

Projectnaam VO tpvgeverikstraat ong te beek
Projectnummer MA170315
Rapportnummer 12564370 - 1

Orderdatum 22-06-2017
Startdatum 22-06-2017
Rapportagedatum 03-07-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6343994	20-06-2017	20-06-2017	ALC201

Paraaf :

Bijlage 5:

Toetsing Wet bodembescherming

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 03-07-2017 - 15:57)

Projectcode	MA170315	MA170315
Projectnaam	VO tpvgeverikstraat ong te beek	VO tpvgeverikstraat ong te beek
Monsteromschrijving	mm1	mm2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan	Voldoet aan
	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	88.2	88.2			84.6	84.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.9	1.9			1.6	1.6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	13	13			11	11		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	58	94.6	--		53	96.6	--	
cadmium	mg/kg	0.21	0.309	<=AW-0.02		0.36	0.545	<=AW0.00	
kobalt	mg/kg	8.6	13.7	<=AW-0.01		7.5	13.3	<=AW-0.01	
koper	mg/kg	24	36	<=AW-0.03		22	34.7	<=AW-0.04	
kwik	mg/kg	0.06	0.0732	<=AW0.00		<0.050	0.0439	<=AW0.00	
lood	mg/kg	18	23.5	<=AW-0.06		20	27	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	21	32	<=AW-0.05		19	31.7	<=AW-0.05	
zink	mg/kg	61	92.8	<=AW-0.08		64	104	<=AW-0.06	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.04	0.04	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.02	0.02	-	
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.03	0.03	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.02	0.02	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.02	0.02	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.105	0.105	<=AW-0.04		0.194	0.194	<=AW-0.03	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
p,p-DDT	ug/kg	1.3	6.5	-		1.8	9	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	2	10	<=AW	-	2.5	12.5	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
p,p-DDE	ug/kg	2.4	12	-		4.3	21.5	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	3.1	15.5	<=AW	-	5	25	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	6.5	6.5	-		8.9	8.9	-	
aldrin	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
dieldrin	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
endrin	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	<=AW	-	2.1	10.5	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.4	-		1.4	1.4	-	
telodrin	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-

delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	--		<1	3.5	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-		2.8		-
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW -
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	7	<=AW -
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW -
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW -
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	--		<1	3.5	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	7	<=AW -
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)								
waterbodem	µg/kgds	18.4		-		20.8		-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)								
landbodem	ug/kg	17	85	<=AW	-	19.4	97	<=AW -
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	-- -
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	-- -
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	-- -
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	-- -
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
12564370-001	mm1 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50)
12564370-002	mm2 003 (50-100) 003 (100-150) 004 (100-150) 004 (150-200)

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
BI	ALcontrol 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).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>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) Klasse A of B (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Bijlage 6:

**Toetsing Besluit bodemkwaliteit
(indicatief)**

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: 03-07-2017 - 15:58)

Projectcode	MA170315	MA170315
Projectnaam	VO tpvgeverikstraat ong te beek	VO tpvgeverikstraat ong te beek
Monsteromschrijving	mm1	mm2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	88.2	88.2			84.6	84.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.9	1.9			1.6	1.6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	13	13			11	11		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	58	94.6	--		53	96.6	--	
cadmium	mg/kg	0.21	0.309	<=AW-0.02		0.36	0.545	<=AW0.00	
kobalt	mg/kg	8.6	13.7	<=AW-0.01		7.5	13.3	<=AW-0.01	
koper	mg/kg	24	36	<=AW-0.03		22	34.7	<=AW-0.04	
kwik	mg/kg	0.06	0.0732	<=AW0.00		<0.050	0.0439	<=AW0.00	
lood	mg/kg	18	23.5	<=AW-0.06		20	27	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	21	32	<=AW-0.05		19	31.7	<=AW-0.05	
zink	mg/kg	61	92.8	<=AW-0.08		64	104	<=AW-0.06	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.04	0.04	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.02	0.02	-	
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.03	0.03	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.02	0.02	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.02	0.02	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.105	0.105	<=AW-0.04		0.194	0.194	<=AW-0.03	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
p,p-DDT	ug/kg	1.3	6.5	-		1.8	9	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	2	10	<=AW	-	2.5	12.5	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
p,p-DDE	ug/kg	2.4	12	-		4.3	21.5	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	3.1	15.5	<=AW	-	5	25	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	6.5		-		8.9		-	
aldrin	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
dieldrin	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
endrin	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	<=AW	-	2.1	10.5	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-		1.4		-	
telodrin	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	--		<1	3.5	--	

som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	2.8	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	<=AW -	<1	3.5	<=AW -
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW -	1.4	7	<=AW -
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	<=AW -	<1	3.5	<=AW -
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5	<=AW -	<1	3.5	<=AW -
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	--	<1	3.5	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW -	1.4	7	<=AW -
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)							
waterbodem	µg/kgds	18.4	-	-	20.8	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)							
landbodem	ug/kg	17	85	<=AW -	19.4	97	<=AW -
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	-- -	<5	17.5	-- -
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	-- -	<5	17.5	-- -
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	-- -	<5	17.5	-- -
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	-- -	<5	17.5	-- -
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02	<20	70	<=AW-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
12564370-001	mm1 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50)
12564370-002	mm2 003 (50-100) 003 (100-150) 004 (100-150) 004 (150-200)

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
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

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).
<=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	> Interventiewaarde of 'Niet Toepasbaar > industrie' of 'Niet Toepasbaar' op component niveau
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau) Klasse A of B (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Bijlage 7:

Bronnen vooronderzoek

Rapportnummer : MA170315.R01

Bronvermelding

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn diverse bronnen geraadpleegd. 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: geraadpleegde bronnen

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

Bijlage 8:

Situatietekening

