

**Verkennd bodemonderzoek en
verkennd onderzoek asbest in
bodem/puin ter plaatse van een
gedeelte van de locatie Mozartstraat en
Beethovenstraat te Kerkrade.**

Opdrachtnummer: MA-120203
Versie: R1

Datum rapport: 28 juni 2012

Opdrachtgever: Gemeente Kerkrade
Markt 33
6460 AP Kerkrade

Contactpersoon: Dhr. E. Nieuwenhuis

Functie:	Naam:	Gezien en akkoord:
Projectleider:	J.H.G. Zoer	
Collegiale toets:	Ing. R. Lieverdink	



Geonius Milieu B.V.
Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen

GEONIUS 
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU

Tel.: 046-4572666
Fax.: 046-4572679
Email.: info@geonius.eu
Website: www.geonius.eu

INHOUDSOPGAVE:

1	INLEIDING	1
2	VOORONDERZOEK (NEN 5725)	2
2.1	Onderzoeksopzet	2
3	VELDWERK EN INTERPRETATIE VAN DE VELDGEGEVENS.....	4
3.1	Uitgevoerd veldwerk	4
3.2	Het aangetroffen bodemprofiel	4
3.3	Asbest in bodem	4
4	ANALYSES.....	7
4.1	Samenstelling en analyseparameters bodemonsters	7
4.2	Toetsingskader	7
4.3	Toetsing van de analyseresultaten	8
4.4	Interpretatie analyseresultaten.....	9
5	AANVULLEND ONDERZOEK	10
5.1	Interpretatie heranalyse	10
5.2	Toetsing van de hypothese	10
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	11
6.1	Conclusies	11
6.2	Aanbevelingen.....	12

Bijlagen:

Bijlage 1	Topografische overzichtskaart
Bijlage 2	Situatietekening
Bijlage 3	Boorstaten
Bijlage 4	Analysecertificaten
Bijlage 5	Toetsing Wet bodembescherming
Bijlage 6	Vooronderzoek gemeente Kerkrade



1 INLEIDING

Op 12 april 2012 is door gemeente Kerkrade aan Geonius Milieu B.V. te Schinnen opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem/puin ter plaatse van een gedeelte van de locatie Mozartstraat en Beethovenstraat te Kerkrade.

Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt de gedeeltelijke bestemmingswijziging en de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de locatie. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vereist.

Onderhavig bodemonderzoek is uitgevoerd op basis van de werkwijze 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), de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, januari 2009) en de NEN 5897 (Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat).

Geonius is gecertificeerd voor SIKB VKB-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 Milieu B.V. is, als onderdeel van de Geonius Groep B.V., gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2008 en VCA*.

Geonius Milieu B.V. streeft bij elk onderzoek naar een optimale representativiteit. Het onderzoek is echter steekproefsgewijs uitgevoerd door middel van het uitvoeren van een beperkt aantal boringen en het laten analyseren van enkele grond(meng)monsters op een beperkt 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 chemisch onderzoek beschreven. Tot slot worden de resultaten getoetst aan de referentiewaarden en worden conclusies en, indien noodzakelijk, aanbevelingen geformuleerd.

2 VOORONDERZOEK (NEN 5725)

Door gemeente Kerkrade is eind 2004 een historisch onderzoek (huidig vooronderzoek NEN 5725) uitgevoerd, kenmerk: "Historisch onderzoek ten behoeve van een bestemmingsplan, verkennend onderzoek en bouwvergunning op de locatie NIERSPRINKSTRAAT/MOZARTSTRAAT (Locatie Centrum plan)"; d.d. 23-12-2004. Het vooronderzoek is als bijlage 6 toegevoegd.

Op basis van het vooronderzoek blijkt dat op de onderzoekslocatie (waar het vooronderzoek op betrekking heeft) enkele ondergrondse HBO-tanks hebben gelegen. De tanks zijn allen gesaneerd. Ter plaatse van het terrein op de hoek Mozartstraat/Beethovenstraat is een geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig. Navraag bij gemeente Kerkrade wijst uit dat het een verontreiniging van met name zink betreft. Ter plaatse van het gebied aan de Dr. Kreijenstraat zijn tijdens een bodemonderzoek in 2002 lichte verontreinigingen aan koper, nikkel, zink en PAK aangetroffen. Op de onderzoekslocatie heeft sloop van panden plaatsgevonden, waarvan de resten onder de huidige bebouwing liggen. In het vooronderzoek is destijds de hypothese "onverdacht" voor de onderzoekslocatie gesteld.

Op basis van veranderde wet- en regelgeving, alsmede nieuwe inzichten sinds 2004, is de hypothese deels bijgesteld. Vanwege mogelijk ongecontroleerde sloop van bebouwing die potentieel asbesthoudend materiaal bevat, is de bodem mogelijk verontreinigd geraakt.

2.1 Onderzoeksopzet

2.1.1 Algemeen

Door gemeente Kerkrade is opdracht verleend om de bodem van een gedeelte van het (voormalig) centrumplan te onderzoeken op de aanwezigheid van asbest. Tevens is opdracht verleend om op een gedeelte van het (voormalig) centrumplan waar recent een tweetal woonhuizen zijn gesloopt, een verkennend bodemonderzoek uit te voeren. Het verkennend onderzoek naar asbest in bodem/puin heeft betrekking op een gebied met een oppervlakte van ca. 5.600 m². Het verkennend bodemonderzoek heeft betrekking op een gebied van ca. 600 m².

Het verkennend onderzoek naar asbest in bodem/puin heeft betrekking op de gehele onderzoekslocatie die bestaat uit een semiverharde parkeerplaats, een onverharde groenstrook, een klinkerverharde oprit annex parkeergedeelte en een braakliggend terrein. Op een gedeelte van het braakliggend terrein is het verkennend bodemonderzoek van toepassing.



2.1.2 Bodem

Ten aanzien van het verkennend bodemonderzoek is de onderzoeksstrategie door gemeente Kerkrade aangegeven, waarbij de hypothese "onverdacht" is gesteld en de onderzoekslocatie dient te worden onderzocht middels de strategie "ONV" uit de NEN 5740. Het grondwater op de onderzoekslocatie wordt niet binnen de 5,0 m- maaiveld verwacht en hoeft derhalve op basis van de NEN 5740 niet te worden onderzocht. In tabel 2.9.1 is de onderzoeksstrategie voor de (deel)locatie(s) uitgewerkt.

tabel 2.9.1 : Onderzoeksstrategie

Aantal boringen tot			Aantal te onderzoeken (meng)monsters ^{3,4)}		
0,5 m -mv ¹⁾	2,0 m -mv ¹⁾	en met peilbuis ²⁾	bovengrond	ondergrond	grondwater
4	2	-	1	1	-
1) Indien visueel schoon dan boren tot opgegeven einddiepte, anders boren tot 0,5 meter minus verdachte bodemlaag 2) Op basis van geohydrologische gegevens is bekend dat binnen een diepte van 5,0 m- mv geen grondwater wordt aangetroffen. In dit geval hoeft het grondwater op basis van de NEN 5740 niet te worden onderzocht. 3) Naar aanleiding van een visuele beoordeling van de uitkomende grond, c.q. materiaal van de geplaatste boringen kan door het inzetten van separate analyses meer informatie worden verkregen omtrent mogelijke verontreinigingen binnen het onderzoeksterrein. Al naar gelang deze situatie zich voordoet zal in overleg met de opdrachtgever hierover besloten worden. 4) Standaardpakket landbodem en grond: organisch stof en lutum metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink) organische parameters (som-PCB's, som-PAK's (10) en minerale olie)					

2.1.3 Asbest in bodem

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat de hypothese "verdacht" voor de onderzoekslocatie van toepassing is. In tabel 2.9.2 is de onderzoeksstrategie voor de onderzoekslocatie uitgewerkt.

tabel 2.9.2 : onderzoeksstrategie asbest in bodem

Locatie	Minimaal aantal visueel te inspecteren punten van het maaiveld ¹⁾	Aantal te inspecteren gaten in de actuele contactzone (maximaal 0,5 m diep)	Aantal te inspecteren boringen in de ondergrond (maximaal 2,0 m diep)
willekeurig	15	15	3

Afhankelijk van het aantal ruimtelijke eenheden (RE's) en de samenstelling van de onderzochte bodem, dan wel het materiaal, zal per RE een analyse op asbest in bodem (NEN 5707), dan wel asbest in puin (NEN 5897) worden uitgevoerd.

3 VELDWERK EN INTERPRETATIE VAN DE VELDGEGEVENS

3.1 Uitgevoerd veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 14 en 15 mei 2012 conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorend VKB-protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen). De coördinerend veldmedewerker dhr. D.R.A. Geurts is in dit kader geregistreerd bij Agentschap NL. Voor een situatieoverzicht van de boringen wordt verwezen naar bijlage 2. Er hebben geen afwijkingen op de beoordelingsrichtlijn plaatsgevonden. De veldwerkzaamheden zijn conform de opgestelde onderzoeksstrategie uitgevoerd.

3.2 Het aangetroffen bodemprofiel

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden is het bodemmateriaal zowel lithologisch als zintuiglijk onderzocht. Bij het lithologische onderzoek worden de grondsoorten geclassificeerd. Bij het zintuiglijk onderzoek worden bodemvreemde elementen en waarneembare afwijkingen ten aanzien van kleur en geur van het bodemmateriaal beschreven. Voor de boorprofielen wordt verwezen naar de boorstaten die als bijlage 3 zijn toegevoegd.

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is sterk geroerd. Vanaf het maaiveld tot de maximaal bemonsterde diepte van 2,0 m- maaiveld bestaat de bodem uit leem die in meer of mindere mate bijmengingen aan baksteen, kolen(gruis) en/of mijnsteen vertoont. Er zijn verder geen afwijkende geuren en/of kleuren waargenomen.

3.3 Asbest in bodem

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 14 en 15 mei 2012. De coördinerend veldmedewerker dhr. D. Geurts is in dit kader geregistreerd bij Agentschap NL.

Tijdens het veldwerk waren de omstandigheden als volgt;

-  Droog (neerslag <10 mm);
-  Helder (zicht >50m);
-  Bedekking maaiveld: >75%;
-  Toplaag: klinkers, semiverharding en leem, begroeid met gras.

De inspectie-efficiëntie ten aanzien van de maaiveldinspectie voldoet niet aan de BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende VKB-protocol 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem) vanwege de bijna volledige bedekking van het maaiveld.

Op basis van de opgestelde strategie zijn proefgaten gemaakt en boringen uitgevoerd tot in de ongeroerde ondergrond (maximaal tot 2,0 m- maaiveld). In tabel 3.4.1 is een beschrijving gegeven van de verschillende proefgaten. In bijlage 2 zijn de situatietekening en enkele foto's toegevoegd. Voor een overzicht van de boorprofielen wordt verwezen naar de boorstaten die als bijlage 3 zijn toegevoegd.

tabel 3.4.1 : Locatie, proefgaten, en bijzonderheden verrichte boringen

Proefgat	Afmetingen l * b [cm]	Diepte [cm - mv]	Bodembeschrijving	Bemonsterd traject	Puingehalte	Asbestverdacht materiaal aangetroffen?
A01	40 * 30	0 - 7	klinker			
		7 - 10	Zand, zeer fijn, matig siltig, beigegrijs	x		Nee
		10 - 60	Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, bruinoranje	v	0%	Nee
A02	30 * 30	0 - 50	Leem, uiterst zandig, donkerbruin	v	ca. 15%	Nee

Proefgat	Afmetingen l * b [cm]	Diepte [cm - mv]	Bodembeschrijving	Bemonsterd traject	Puingehalte	Asbestverdacht materiaal aangetroffen?
			sporen baksteenhoudend, sporen betonhoudend, sporen koolhoudend, zwak grindhoudend			
	boring Ø 10 cm	50 - 100	Leem, uiterst zandig, donkerbruin sporen baksteenhoudend, sporen betonhoudend, sporen koolhoudend, zwak grindhoudend	x		Nee
A03	40 * 30	0 - 7	klinker			
		7 - 10	Zand, zeer fijn, matig siltig, beigegrijs	x		Nee
		10 - 60	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk grindig, bruinoranje	v	0%	Nee
A04	30 * 30	0 - 50	Leem, uiterst zandig, donkerbruin sporen baksteenhoudend, sporen betonhoudend, zwak grindhoudend	v	ca. 20%	Nee
A05	40 * 30	0 - 50	Zand, matig grof, zwak siltig, donkerbruin matig baksteenhoudend, sterk betonhoudend, matig grindhoudend, zwak glashoudend	v	ca. 70%	Ja, 2 plaatjes (17,1 g. totaal)
A06	40 * 30	0 - 7	klinker			
		7 - 10	Zand, zeer fijn, matig siltig, beigegrijs	x		Nee
		10 - 60	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk grindig, bruinoranje sporen silexhoudend,	v	0%	Nee
	boring Ø 10 cm	60 - 70	Leem, sterk zandig, donker groengrijs sporen baksteenhoudend, sporen koolhoudend	x		Nee
	boring Ø 10 cm	70 - 170	Leem, sterk zandig, bruinogrijs	x		Nee
	boring Ø 10 cm	170 - 200	Leem, sterk zandig, zwak grindig, donker oranjebruin	x		Nee
A07	30 * 30	0 - 10	grastegel			
		10 - 60	Zand, matig grof, zwak siltig, donker roodbruin uiterst baksteenhoudend, matig betonhoudend, sporen grindhoudend, sporen glashoudend	v	ca. 80%	Nee
A08	30 * 30	0 - 50	Zand, matig grof, zwak siltig, donkerbruin matig baksteenhoudend, matig betonhoudend, matig grindhoudend,	v	ca. 50%	Nee
	boring Ø 10 cm	50 - 70	Leem, sterk zandig, donker groengrijs sporen baksteenhoudend	x		Nee
	boring Ø 10 cm	70 - 100	Leem, sterk zandig, donkergroen sporen kolengruishoudend	x		Nee
	boring Ø 10 cm	100 - 200	Leem, sterk zandig, donkerbruin	x		Nee
A09	30 * 30	0 - 50	Zand, matig grof, zwak siltig, donkerbruin zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, matig grindhoudend	v	ca. 40%	Nee
A10	40 * 30	0 - 50	Zand, matig grof, zwak siltig, donkerbruin zwak baksteenhoudend, matig betonhoudend, sterk grindhoudend, matig steenhoudend	v	ca. 40%	Ja, 2 plaatjes (26 g. totaal)
A11	40 * 30	0 - 50	Zand, matig grof, zwak siltig, donkerbruin matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, matig grindhoudend	v	ca. 40%	Nee
A12	35 * 35	0 - 50	Zand, matig grof, zwak siltig, donkerbruin matig baksteenhoudend, matig betonhoudend, zwak grindhoudend, sporen glashoudend	v	ca. 60%	Nee Nee

Proefgat	Afmetingen l * b [cm]	Diepte [cm - mv]	Bodembeschrijving	Bemonsterd traject	Puingehalte	Asbestverdacht materiaal aangetroffen?
A13	30 * 30	0 - 40	Leem, sterk zandig, donkerbruin sporen baksteenhoudend, geen	x		Nee
		40 - 90	Leem, sterk zandig, donkerbruin zwak baksteenhoudend, sporen koolhoudend, sporen betonhoudend, zwak grindhoudend	v	ca. 10%	Nee
A14	30 * 30	0 - 50	Leem, sterk zandig, donkerbruin	x		Nee
		50 - 100	Leem, sterk zandig, zwak grindig, donkerbruin sporen baksteenhoudend, zwak koolhoudend, sporen glashoudend, zwak betonhoudend	v	ca. 15%	Nee
A15	30 * 30	0 - 50	Leem, sterk zandig, donkerbruin	x		Nee
		50 - 100	Leem, sterk zandig, donkerbruin zwak baksteenhoudend, sporen grindhoudend, sporen betonhoudend	v	ca. 10%	Nee

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

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

In proefgat A05 en A10 zijn asbestverdachte materialen aangetroffen met een diameter groter dan 16 mm. In de fractie <16 mm zijn visueel geen waarneembare asbestverdachte materialen aangetroffen. Op basis van de bevindingen tijdens de veldwerkzaamheden is de onderzoekslocatie verdeelt in ruimtelijke eenheden (RE's) ten behoeve van de analyse op asbest van de fijne fractie. Per RE is een mengmonster samengesteld van de meest verdachte lagen (de meest puinhoudende lagen). Afhankelijk van de hoeveelheid puinhoudend materiaal in de monsters, zijn mengmonsters samengesteld van respectievelijk ca. 11 kg (asbest in bodem; NEN 5707) dan wel ca. 25 kg (asbest in puin; NEN 5897). De mengmonsters zijn samengesteld uit 20 grepen.

De (meng)monsters zijn aangeleverd bij het door de RvA erkende laboratorium van RPS Analyse te Ulvenhout voor de kwantitatieve analyse op asbest in grond en puin.

4 ANALYSES

4.1 Samenstelling en analyseparameters bodemonsters

4.1.1 Bodem

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

Naar aanleiding van het zintuiglijk onderzoek zijn conform de onderzoeksopzet 2 grond(meng)monsters uit de opgeboorde grond samengesteld. De grond(meng)monsters zijn onderzocht op het standaardpakket landbodem en grond uit de NEN 5740:2009. In tabel 4.3.1 is een overzicht gegeven hoe de grond(meng)monsters zijn samengesteld. Tevens zijn van elk grond(meng)monster het globale bodemprofiel, de zintuiglijke waarnemingen en de uitgevoerde chemische analyses vermeld. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten en een overzicht van de toegepaste analysemethoden weergegeven.

4.1.2 Asbest in bodem/puin

Op basis van de visuele beoordeling van de proefgaten, in relatie tot de ruimtelijke ligging, is de onderzoekslocatie ingedeeld in RE's ten behoeve van de analyse op asbest. In tabel 4.1.2 is de samenstelling van de RE's weergegeven.

tabel 4.1.2 : Samenstelling ruimtelijke eenheden

Ruimtelijke eenheid	Proefgat	Oppervlakte
RE1	A01	1000 m ²
	A03	
	A06	
RE2	A02	650 m ²
	A04	
RE3	A13	1000 m ²
	A14	
	A15	
RE4	A07	950 m ²
	A08	
RE5	A09	850 m ²
	A11	
	A12	
RE6	A05	850 m ²
	A10	

4.2 Toetsingskader

4.2.1 Bodem

De analyseresultaten zijn getoetst aan het referentiekader van de Circulaire bodemsanering 2009. In de Circulaire worden drie toetsingsniveaus onderscheiden: de achtergrondwaarde (AW) voor grond, streefwaarde (S) voor grondwater en de interventiewaarde (I) voor grond en grondwater.

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

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



4.2.2 Asbest in bodem/puin

De resultaten van het asbestonderzoek zijn getoetst aan het referentiekader van de Circulaire bodemsanering 2009 (versie 8 april 2009). In de Circulaire wordt als interventiewaarde een gehalte van 100 mg/kgds asbest gehanteerd. Het gehalte asbest wordt berekend uit het gewogen serpentijnasbestgehalte vermeerderd met 10 maal het amfiboolgehalte.

4.3 Toetsing van de analyseresultaten

4.3.1 Bodem

De referentiewaarden voor zware metalen en organische verbindingen zijn afhankelijk van het lutum- en humusgehalte in de bodem. Derhalve zijn van alle grond(meng)monsters de gehalten aan lutum en humus bepaald. Op basis van deze gehalten is het toetsingskader berekend (zie bijlage 5). In tabel 4.3.1 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld waarvan de gehalten de achtergrondwaarden overschrijden.

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

nr.	boring	diepte (cm-mv)	bodembeschrijving	analyse parameter	parameters >AW	geh.	toets	AW	T	I
M01	001	0 - 50	Leem, sporen mijnsteen, sporen grind	NEN-grond	Geen					
	002	0 - 50	Leem, sporen grind, sporen kolengruis, sporen kolen							
	003	0 - 50	Leem, sporen grind, sporen baksteen, sporen kolengruis							
	004	0 - 50	Leem, sporen kolengruis, sporen baksteen, sporen grind							
	005	0 - 50	Leem, sporen grind, sporen baksteen							
	006	0 - 30	Leem, sporen grind							
M02	001	50 - 100	Leem, sporen baksteen, matig koolhoudend, sporen mijnsteen	NEN-grond	Barium [Ba]	130	*	129	376	623
	001	100 - 150	Leem, sporen kolengruis, sporen baksteen		Kobalt [Co]	11	*	10	71	131
	001	150 - 170	Leem, sporen baksteen, sporen kolengruis		Zink [Zn]	300	*	101	310	519
	001	170 - 220	Leem, sporen kolengruis		PAK	19	*	1,5	21	40
	002	50 - 100	Leem, zwak baksteenhoudend, zwak koolhoudend, sporen gley, sporen grind							
	002	100 - 150	Leem, zwak koolhoudend, sporen baksteen, sporen grind							
	002	150 - 200	Leem, sporen kolengruis							
	006	30 - 50	Leem, zwak koolhoudend, sporen mijnsteen, sporen grind							

Verklaring gebruikte afkortingen:			Verklaring der tekens		
AW	:	achtergrondwaarde 2000	*	:	groter dan AW en kleiner of gelijk aan T
T	:	tussenwaarde	**	:	groter dan T en kleiner of gelijk aan I
I	:	interventiewaarde	***	:	groter dan I
geh.	:	gemeten gehalte			

4.3.2 Asbest in bodem/puin

In tabel 4.3.2 zijn per onderzocht proefgat en RE de resultaten van de veldwerkzaamheden en analyses opgenomen.

tabel 4.3.2 : Getoetste analyseresultaten voor de grond(meng)monsters in mg/kgds

Ruimtelijke eenheid	Proefgat	Gehalte grove fractie [mg/kgds]	Gehalte fijne fractie [mg/kgds]	Bovengrens [mg/kgds]	Ondergrens [mg/kgds]	Gehalte totaal [mg/kgds]
RE1	A01 A03 A06	0	< 1,0	-	-	< 1,0
RE2	A02 A04	0	< 1,0	-	-	< 1,0
RE3	A13 A14 A15	0	< 1,0	-	-	< 1,0
RE4	A07 A08	0	< 1,0	-	-	< 1,0
RE5	A09 A11 A12	0	< 1,0	-	-	< 1,0
RE6	A05 A10	36	< 1,0	43	29	36

4.4 Interpretatie analyseresultaten

4.4.1 Bodem

In de sporen kolen(gruis)-, baksteen- en/of mijnsteenhoudende bovengrond zijn geen van de onderzochte componenten aangetroffen in gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden. Gezien de analyseresultaten van de ondergrond, zie volgende alinea, is de toplaag vermoedelijk aangebracht na de sloop van de bebouwing ter egalisatie van het terrein.

In de sporen tot zwak kolen(gruis)-, baksteen- en/of mijnsteenhoudende ondergrond zijn gehalten aan kobalt, zink en PAK aangetroffen die de achtergrondwaarden overschrijden. De componenten zink en PAK benaderen hierbij de tussenwaarde. De verontreinigingen zijn waarschijnlijk te wijten aan de bodemvreemde bijmengingen. De gehalten zijn aangetroffen in een mengmonster dat uit 8 deelmonsters bestaat. Hierdoor bestaat een theoretische kans dat in één of meerdere deelmonsters gehalten aan PAK of zink tot boven de interventiewaarde aanwezig zijn.

Naar aanleiding hiervan hebben in overleg met de opdrachtgever aanvullende analyses plaatsgevonden. Hierbij zijn een viertal (meng)monsters nogmaals geanalyseerd op de kritische parameters om zodoende inzicht in de aard van de verontreinigingen te krijgen, zie hoofdstuk 5.

4.4.2 Asbest in bodem

Op de onderzoekslocatie is over het algemeen geen asbest in bodem, dan wel puin aangetroffen. Uitzondering hierop vormt een gedeelte van de parkeerplaats (RE6). Hier is een indicatief gehalte van 36 mg/kgds aangetroffen. Indicatief getoetst aan het stopcriterium voor nader onderzoek naar het gemiddeld gehalte aan asbest (gehalte < 0,1 maal de grenswaarde of > 2,0 maal de grenswaarde) blijkt dat dit niet is bereikt. Nader onderzoek is noodzakelijk.

5 AANVULLEND ONDERZOEK

In overleg met gemeente Kerkrade is besloten om een viertal (meng)monsters te heranalyseren op de aanwezigheid van zink en PAK. In onderstaande tabel 5.1.1 zijn de resultaten van de heranalyse weergegeven.

tabel 5.1.1 : Getoetste analyseresultaten voor de grond(meng)monsters in mg/kgds

nr.	boring	diepte (cm-mv)	bodembeschrijving	analyse parameter	parameters >AW	geh.	toets	AW	T	I
001-2	001	50 - 100	Leem, sporen baksteen, matig koolhoudend, sporen mijnsteen	Zink en PAK	Zink [Zn]	900	***	101	310	519
					PAK	30	**	1,5	21	40
001-3-5	001	100 - 150	Leem, sporen kolengruis, sporen baksteen	Zink en PAK	Geen					
	001	150 - 170	Leem, sporen baksteen, sporen kolengruis							
	001	170 - 220	Leem, sporen kolengruis							
002-2-3	002	50 - 100	Leem, zwak baksteenhoudend, zwak koolhoudend, sporen gley, sporen grind	Zink en PAK	Zink [Zn]	120	*	101	310	519
	002	100 - 150	Leem, zwak koolhoudend, sporen baksteen, sporen grind	Zink	PAK	1,7	*	1,5	21	40
002-4	002	150 - 200	Leem, sporen kolengruis	Zink en PAK	Geen					

5.1 Interpretatie heranalyse

Op basis van de analyseresultaten blijkt dat de onderzochte (meng)monsters met de minste bodemvreemde bijmengingen niet zijn verontreinigd met de onderzochte componenten. Het mengmonster van de sporen tot zwak baksteen- en/of kolengruishoudende laag ter plaatse van boring 002 is licht verontreinigd met zink en PAK. De sporen bak- en mijnsteen- en matig koolhoudende laag ter plaatse van boring 001 is matig verontreinigd met PAK en sterk verontreinigd met zink.

De aangetroffen sterke verontreiniging aan zink geeft op basis van de wet bodembescherming aanleiding tot nader onderzoek.

5.2 Toetsing van de hypothese

5.2.1 Bodem

Op basis van de vastgestelde bodemkwaliteit dient de hypothese "onverdacht" te worden verworpen. Dit heeft consequenties voor de gevolgde onderzoeksstrategie, nader onderzoek is noodzakelijk.

5.2.2 Asbest in bodem

De hypothese "verdacht" houdt (gedeeltelijk) stand. Op basis van de analyseresultaten en historische gegevens dient de parkeerplaats (ca. 2.700 m²) als verdacht te worden aangemerkt. Voor het overig gedeelte van de onderzoekslocatie dient de hypothese "verdacht" te worden verworpen.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Door gemeente Kerkrade is opdracht verleend om de bodem van een gedeelte van het (voormalig) centrumplan te onderzoeken op de aanwezigheid van asbest. Tevens is opdracht verleend om op een gedeelte van het (voormalig) centrumplan waar recent een tweetal woonhuizen zijn gesloopt, een verkennend bodemonderzoek uit te voeren. Het verkennend onderzoek naar asbest in bodem/puin heeft betrekking op een gebied met een oppervlakte van ca. 5.600 m². Het verkennend bodemonderzoek heeft betrekking op een gebied van ca. 600 m².

De onderzoeken zijn uitgevoerd in het kader van de gedeeltelijke bestemmingswijziging en de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de locatie.

6.1 Conclusies

Na uitvoering van het verkennend bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd.

6.1.1 Algemeen

Het verkennend onderzoek naar asbest in bodem/puin heeft betrekking op de gehele onderzoekslocatie die bestaat uit een semiverharde parkeerplaats, een onverharde groenstrook, een klinkerverharde oprit annex parkeergedeelte en een braakliggend terrein. Op een gedeelte van het braakliggend terrein is het verkennend bodemonderzoek van toepassing. De bodem is plaatselijk sterk geroerd en vertoont in meer of mindere mate bijmengingen aan baksteen, beton, kolen(gruis) en/of glas.

Op basis van eerder uitgevoerd bodemonderzoek door derden is gebleken dat ter plaatse van de semiverharde parkeerplaats, de beklinkerde oprit annex parkeerplaats en groenstrook sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het betreft een zinkverontreiniging in de ondergrond.

6.1.2 Bodem

Op basis van het verkennend bodemonderzoek blijkt dat de bodem, met name de ondergrond, matig geroerd is en bijmengingen aan baksteen en kolen(gruis) vertoont. In de ondergrond zijn, naast lichte verontreinigingen aan enkele zware metalen, plaatselijk een matige PAK-verontreiniging en een sterke zinkverontreiniging aangetroffen. In de bovengrond zijn geen verontreinigingen van de onderzochte componenten aangetroffen. De verontreinigingen in de ondergrond zijn mogelijk te wijten aan de bodemvreemde bijmengingen die in de loop van de jaren als gevolg van de stedelijke ontwikkeling in de bodem zijn terecht gekomen. De toplaag is vermoedelijk aangebracht na de sloop van de bebouwing ter egalisatie van het terrein. De omvang van de sterke zinkverontreiniging is niet vastgesteld.

Binnen het kader van onderhavig verkennend bodemonderzoek is op basis van de Wet bodembescherming nader onderzoek noodzakelijk teneinde de aard en omvang van de zinkverontreiniging vast te stellen.

6.1.3 Asbest in bodem/puin

Op basis van het verkennend onderzoek naar asbest in bodem blijkt dat op het grootste gedeelte van de onderzoekslocatie geen asbest in bodem is aangetroffen. Ter plaatse van een gedeelte van de parkeerplaats is asbest in de semiverharding (puin) aangetroffen. Het aangetroffen gehalte (36 mg/kgds) geeft op basis van de NEN 5897 aanleiding tot nader onderzoek. Aangezien de puin onder de gehele parkeerplaats waarschijnlijk dezelfde herkomst heeft, dient de gehele parkeerplaats als asbestverdacht te worden aangemerkt. Vermeld wordt dat de laag onder de plaatselijk aanwezige asfaltverharding niet is onderzocht.



6.1.4 Resumé

De (gedeeltelijk) vastgestelde bodemkwaliteit vormt ongeacht het toekomstig gebruik, een potentiële belemmering voor de bestemmingswijziging van gedeelten van de onderzoekslocatie. Er is mogelijk (plaatselijk) een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest en/of zink.

6.2 Aanbevelingen

Geadviseerd wordt om nader onderzoek te verrichten teneinde inzicht in de aard en omvang van de asbest- en zinkverontreiniging te krijgen.

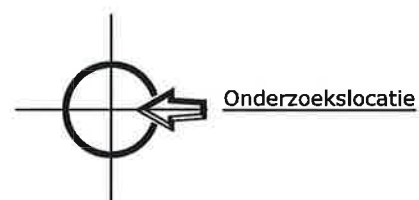
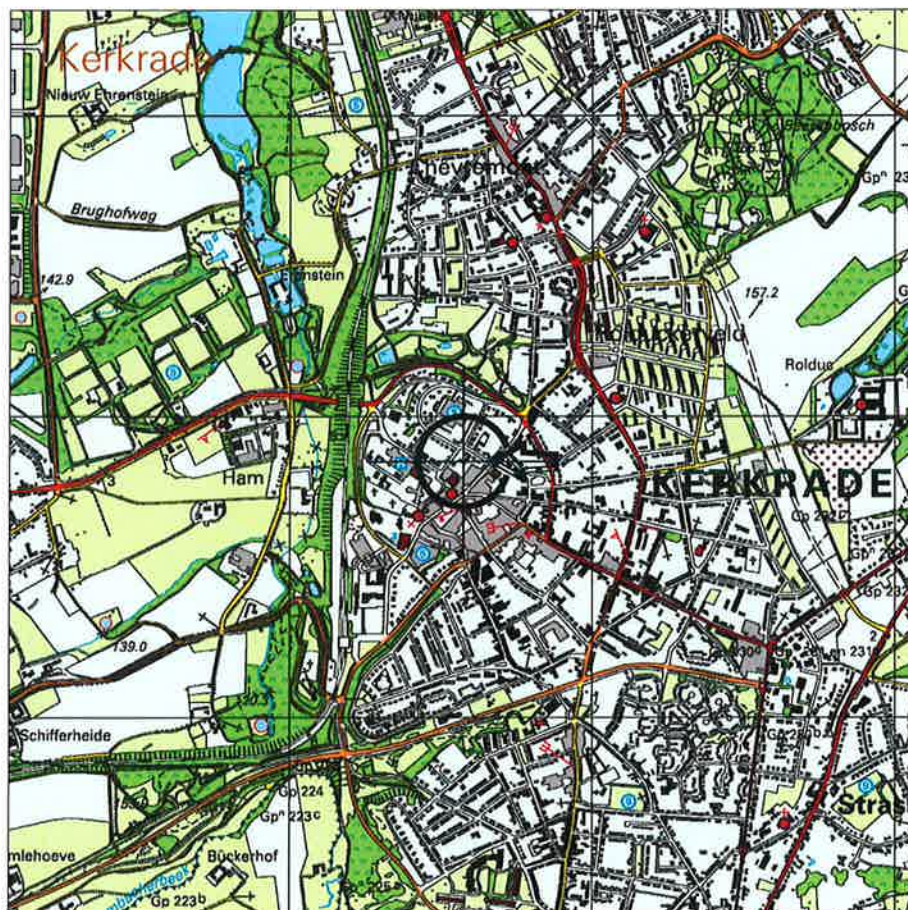
Opgemerkt wordt dat het onderzoek niet is uitgevoerd om de hergebruikmogelijkheden van de grond te bepalen. Hiervoor is een onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) noodzakelijk. Hierbij wordt vermeld dat een dergelijk onderzoek niet uitgevoerd kan worden op locaties waar sprake is van een (potentieel) geval van ernstige bodemverontreiniging.



Bijlage 1:

Topografische overzichtskaart





Blad topografische kaart: 69E

X: 202.577

Y: 319.848

Formaat: A4

Schaal: 1:25.000

Getekend: A. v. Wijlick

Gecontroleerd: JZR

Datum: 28-06-2012

Projectnummer: MA-120203

0 1.250

Verkennd bodemonderzoek en verkennd
onderzoek asbest in bodem/puin ter plaatse van
Mozartstraat en Beethovenstraat te Kerkrade

GEONIUS

CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU

Breinderveldweg 15

6365 CM Schinnen



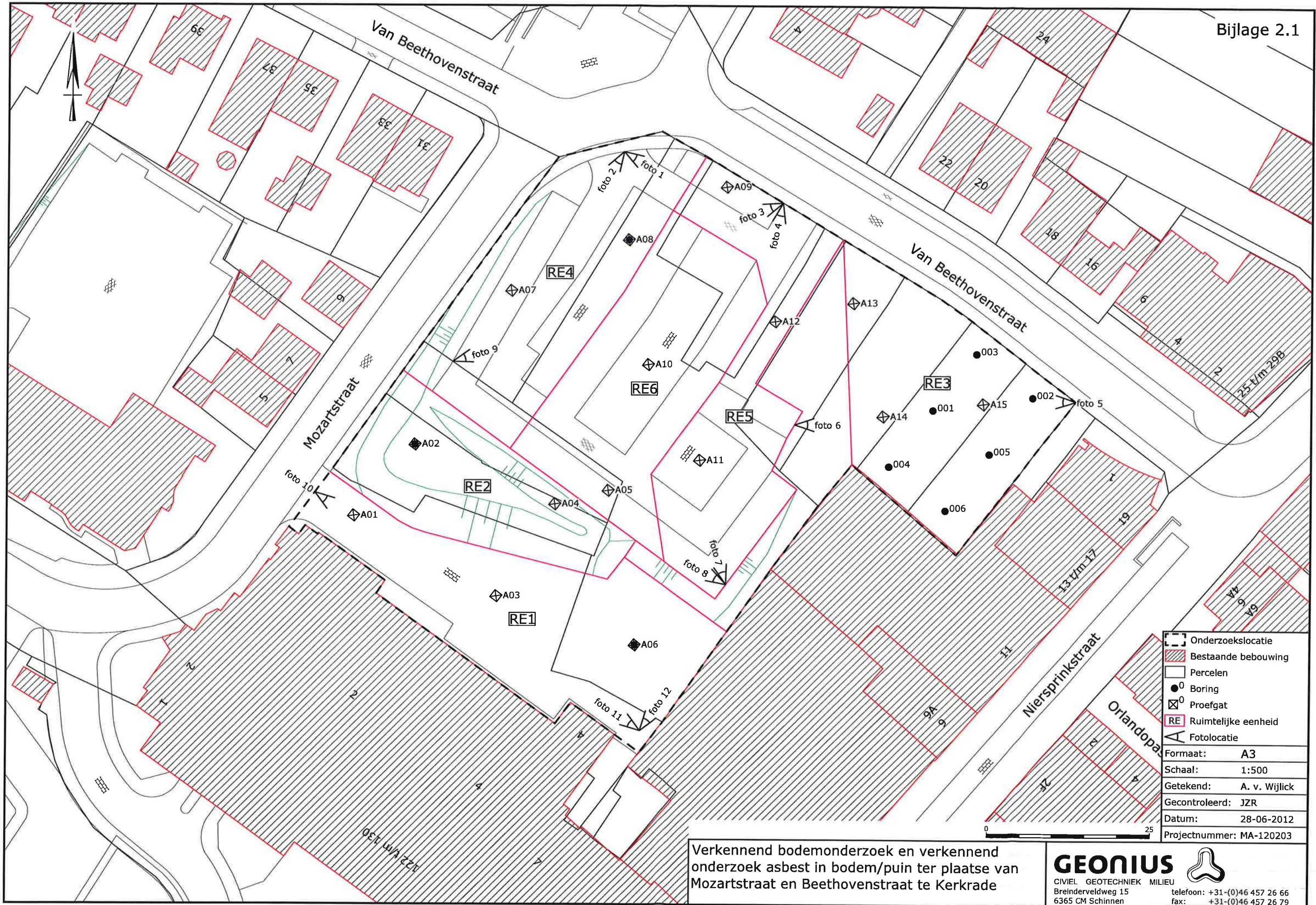
telefoon: +31-(0)46 457 26 66

fax: +31-(0)46 457 26 79

Bijlage 2:

Situatietekening





Verkennd bodemonderzoek en verkennd onderzoek asbest in bodem/puin ter plaatse van Mozartstraat en Beethovenstraat te Kerkrade

GEONIUS
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU
Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen

telefoon: +31-(0)46 457 26 66
fax: +31-(0)46 457 26 79

	Onderzoekslocatie
	Bestaande bebouwing
	Percelen
	Boring
	Proefgat
	Ruimtelijke eenheid
	Fotolocatie
Formaat:	A3
Schaal:	1:500
Getekend:	A. v. Wijlick
Gecontroleerd:	JZR
Datum:	28-06-2012
Projectnummer:	MA-120203



foto 1



foto 2



foto 3



foto 4



foto 5



foto 6



foto 7



foto 8

Formaat:	A4
Getekend:	A. v. Wijlick
Gecontroleerd:	JZR
Datum:	28-06-2012
Projectnummer:	MA-120203

Verkennd bodemonderzoek en verkennd onderzoek asbest in bodem/puin ter plaatse van Mozartstraat en Beethovenstraat te Kerkrade

GEONIUS

CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU
Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen



telefoon: +31-(0)46 457 26 66
fax: +31-(0)46 457 26 79



foto 9



foto 10



foto 11



foto 12

Formaat:	A4
Getekend:	A. v. Wijlick
Gecontroleerd:	JZR
Datum:	28-06-2012
Projectnummer:	MA-120203

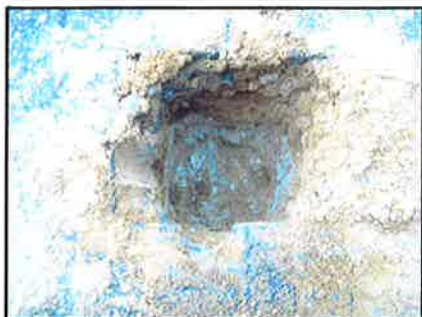
Verkennd bodemonderzoek en verkennd
onderzoek asbest in bodem/puin ter plaatse van
Mozartstraat en Beethovenstraat te Kerkrade

GEONIUS

CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU
Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen



telefoon: +31-(0)46 457 26 66
fax: +31-(0)46 457 26 79



proefgat A01



proefgat A02



proefgat A03



proefgat A04



proefgat A05



Formaat:	A4
Getekend:	A. v. Wijlick
Gecontroleerd:	JZR
Datum:	28-06-2012
Projectnummer:	MA-120203

Verkennd bodemonderzoek en verkennd onderzoek asbest in bodem/puin ter plaatse van Mozartstraat en Beethovenstraat te Kerkrade

GEONIUS

CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU
Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen



telefoon: +31-(0)46 457 26 66
fax: +31-(0)46 457 26 79



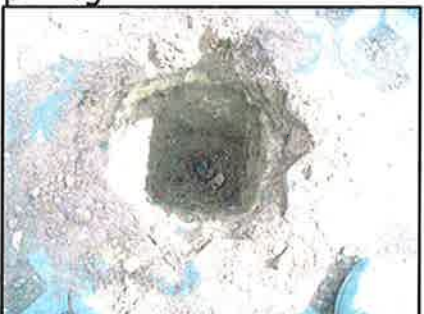
proefgat A05



proefgat A06



proefgat A07



proefgat A08



proefgat A09



Formaat:	A4
Getekend:	A. v. Wijlick
Gecontroleerd:	JZR
Datum:	28-06-2012
Projectnummer:	MA-120203

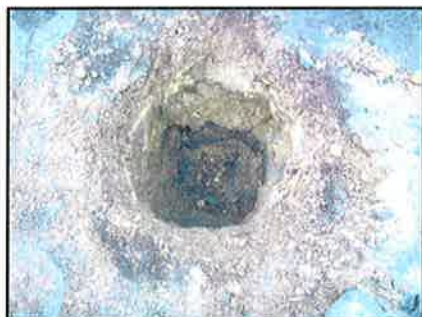
Verkennd bodemonderzoek en verkennd onderzoek asbest in bodem/puin ter plaatse van Mozartstraat en Beethovenstraat te Kerkrade

GEONIUS

CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU
Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen



telefoon: +31-(0)46 457 26 66
fax: +31-(0)46 457 26 79



proefgat A10



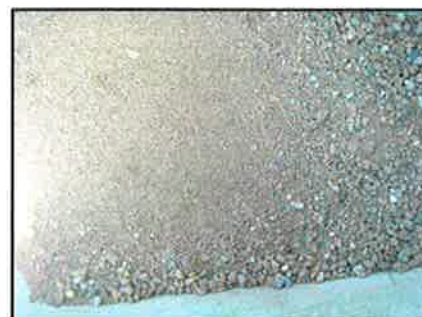
proefgat A10



proefgat A11



proefgat A12



proefgat A13



Formaat:	A4
Getekend:	A. v. Wijlick
Gecontroleerd:	JZR
Datum:	28-06-2012
Projectnummer:	MA-120203

Verkennd bodemonderzoek en verkennd onderzoek asbest in bodem/puin ter plaatse van Mozartstraat en Beethovenstraat te Kerkrade

GEONIUS
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU
Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen



telefoon: +31-(0)46 457 26 66
fax: +31-(0)46 457 26 79



proefgat A14



proefgat A15



Formaat:	A4
Getekend:	A. v. Wijlick
Gecontroleerd:	JZR
Datum:	28-06-2012
Projectnummer:	MA-120203

Verkennd bodemonderzoek en verkennd
onderzoek asbest in bodem/puin ter plaatse van
Mozartstraat en Beethovenstraat te Kerkrade

GEONIUS
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU



Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen

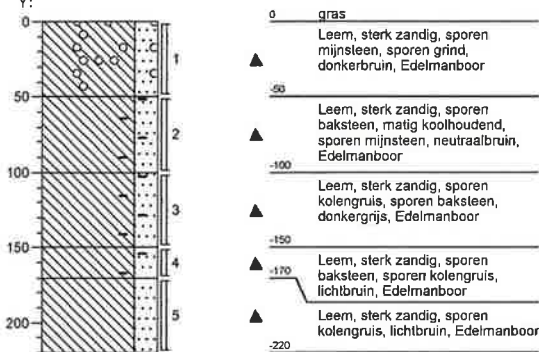
telefoon: +31-(0)46 457 26 66
fax: +31-(0)46 457 26 79

Bijlage 3:

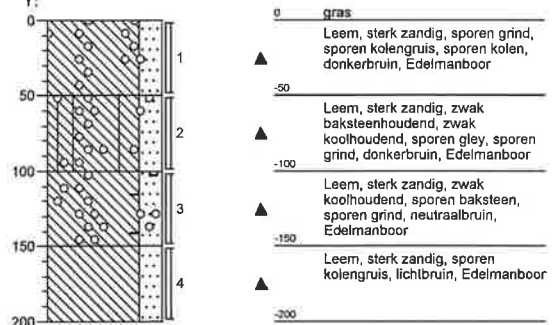
Boorstaten



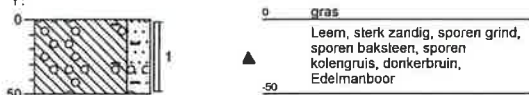
Boring: 001
 Datum: 14-5-2012
 X:
 Y:



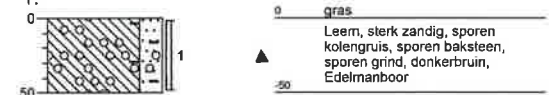
Boring: 002
 Datum: 14-5-2012
 X:
 Y:



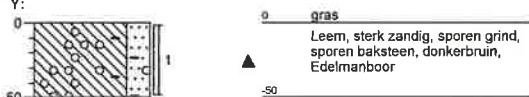
Boring: 003
 Datum: 14-5-2012
 X:
 Y:



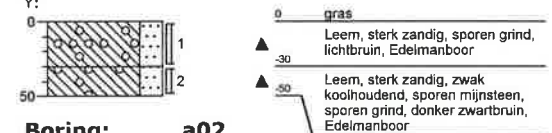
Boring: 004
 Datum: 14-5-2012
 X:
 Y:



Boring: 005
 Datum: 14-5-2012
 X:
 Y:



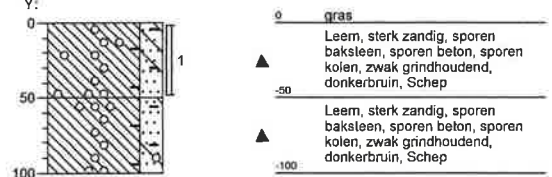
Boring: 006
 Datum: 14-5-2012
 X:
 Y:



Boring: a01
 Datum: 15-5-2012
 X:
 Y:



Boring: a02
 Datum: 15-5-2012
 X:
 Y:



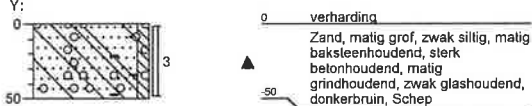
Boring: a03
 Datum: 15-5-2012
 X:
 Y:



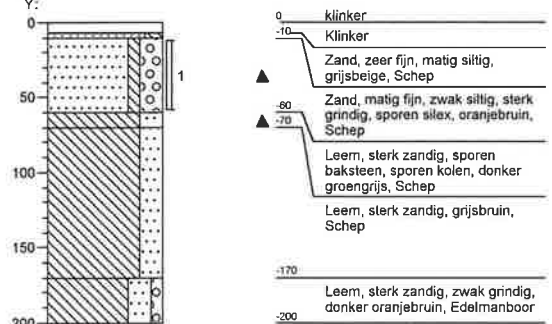
Boring: a04
 Datum: 15-5-2012
 X:
 Y:



Boring: a05
 Datum: 15-5-2012
 X:
 Y:



Boring: a06
 Datum: 15-5-2012
 X:
 Y:

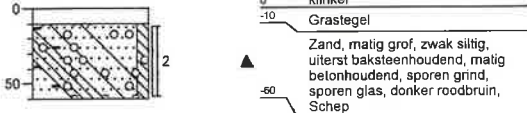


Boring: a07

Datum: 15-5-2012

X:

Y:

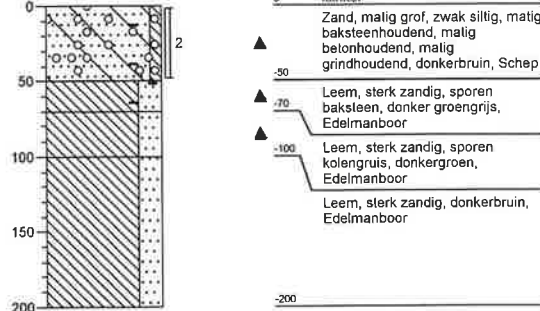


Boring: a08

Datum: 15-5-2012

X:

Y:



Boring: a09

Datum: 15-5-2012

X:

Y:



Boring: a10

Datum: 15-5-2012

X:

Y:

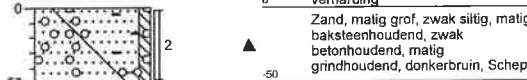


Boring: a11

Datum: 15-5-2012

X:

Y:

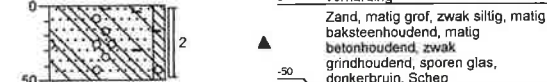


Boring: a12

Datum: 15-5-2012

X:

Y:

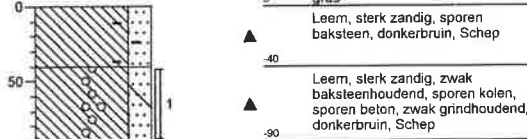


Boring: a13

Datum: 14-5-2012

X:

Y:

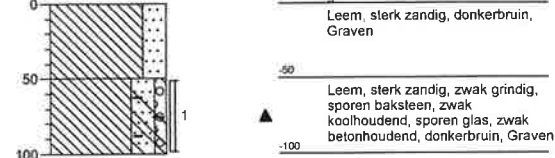


Boring: a14

Datum: 14-5-2012

X:

Y:

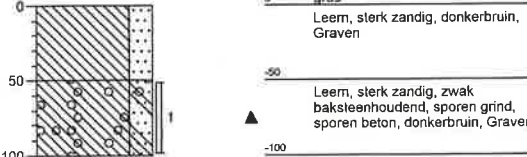


Boring: a15

Datum: 14-5-2012

X:

Y:



Bijlage 4:

Analysecertificaten

Analyse certificaat

Datum rapportage 22-05-2012

Rapportnummer: 1205-2026_01

Ordernummer RPS 1205-2026
Ordernummer opdrachtgever MA-120203
Opdrachtgever Geonius Milieu BV
 Breinderveldweg 15
 6365 CM Schinnen
Datum order 21-05-2012
Datum analyse 22-05-2012
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Start datum monstername 15-05-2012
Adres monstername Mozartstraat Kerkrade
Aantal monsters 2

RPS analyse bv

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

Ulvenhout

Tolweg 11
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 0880 - 235720
 F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
 Postbus 2030
 7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
 F 0528 - 229018

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Analysemethode: Asbest onderzoek m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie conform NEN 5896

Monster nr. RPS	Monstergegevens opdrachtgever	Soort materiaal	Soort asbest+massa % bij benadering	Hecht-gebondenheid	Opmerking
12-063364	plaatje 1 A05	Plaatmateriaal	Chrysotiel 10 - 15 %	Goed	-
12-063365	plaatje 2 A10	Plaatmateriaal	Chrysotiel 10 - 15 %	Goed	-

Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden.
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
 Alleen aan het originele complete Analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Angele de Leeuw

Labcoördinator






Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

J. Zoer

Breinderveldweg 15

6365 CM SCHINNEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : V.O. Mozartstraat te Kerkrade
Uw projectnummer : MA-120203
ALcontrol rapportnummer : 11793256, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : SA48PHIR

Rotterdam, 22-06-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA-120203. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



GEONIUS MILIEU BV
J. Zoer

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam V.O. Mozartstraat te Kerkrade
Projectnummer MA-120203
Rapportnummer 11793256 - 1

Orderdatum 18-06-2012
Startdatum 18-06-2012
Rapportagedatum 22-06-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	74.3	80.1	81.9	81.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
METALEN						
zink	mg/kgds	S	900	83	120	52

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	001-2 001 (50-100)
002	Grond (AS3000)	001-3-5 001 (100-150) 001 (150-170) 001 (170-220)
003	Grond (AS3000)	002-2-3 002 (50-100) 002 (100-150)
004	Grond (AS3000)	002-4 002 (150-200)



GEONIUS MILIEU BV
J. Zoer

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam V.O. Mozartstraat te Kerkrade
Projectnummer MA-120203
Rapportnummer 11793256 - 1

Orderdatum 18-06-2012
Startdatum 18-06-2012
Rapportagedatum 22-06-2012

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.
- * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 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.



GEONIUS MILIEU BV
J. Zoer

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam V.O. Mozartstraat te Kerkrade
Projectnummer MA-120203
Rapportnummer 11793256 - 1

Orderdatum 18-06-2012
Startdatum 18-06-2012
Rapportagedatum 22-06-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
zink	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).

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3771249	14-05-2012	14-05-2012	ALC201
002	Y3771253	14-05-2012	14-05-2012	ALC201
002	Y3771258	14-05-2012	14-05-2012	ALC201
002	Y3771264	14-05-2012	14-05-2012	ALC201
003	Y3771248	14-05-2012	14-05-2012	ALC201
003	Y3771255	14-05-2012	14-05-2012	ALC201
004	Y3771256	14-05-2012	14-05-2012	ALC201



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

J. Zoer

Breinderveldweg 15

6365 CM SCHINNEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : V.O. Mozartstraat te Kerkrade
Uw projectnummer : MA-120203
ALcontrol rapportnummer : 11786216, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 3SFAXAYS

Rotterdam, 31-05-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA-120203. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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



Projectnaam V.O. Mozartstraat te Kerkrade
 Projectnummer MA-120203
 Rapportnummer 11786216 - 1

Orderdatum 25-05-2012
 Startdatum 25-05-2012
 Rapportagedatum 31-05-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	76.1	80.4	81.9	80.6
gewicht artefacten	g	S	35	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	div. materialen	geen	geen	geen
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
naftaleen	mg/kgds	S	0.14 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	4.0 ¹⁾	0.10 ¹⁾	0.25 ¹⁾	0.01 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	1.2 ¹⁾	0.02 ¹⁾	0.09 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	6.9 ¹⁾	0.23 ¹⁾	0.41 ¹⁾	0.02 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	4.1 ¹⁾	0.19 ¹⁾	0.22 ¹⁾	0.01 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	3.8 ¹⁾	0.22 ¹⁾	0.22 ¹⁾	0.01 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	2.2 ¹⁾	0.11 ¹⁾	0.11 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	3.4 ¹⁾	0.13 ¹⁾	0.19 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.9 ¹⁾	0.08 ¹⁾	0.11 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	2.1 ¹⁾	0.08 ¹⁾	0.11 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	30 ^{1) 2)}	1.2 ^{1) 2)}	1.7 ^{1) 2)}	0.09 ^{1) 2)}

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	001-2 001 (50-100)
002	Grond (AS3000)	001-3-5 001 (100-150) 001 (150-170) 001 (170-220)
003	Grond (AS3000)	002-2-3 002 (50-100) 002 (100-150)
004	Grond (AS3000)	002-4 002 (150-200)



GEONIUS MILIEU BV
J. Zoer

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam V.O. Mozartstraat te Kerkrade
Projectnummer MA-120203
Rapportnummer 11786216 - 1

Orderdatum 25-05-2012
Startdatum 25-05-2012
Rapportagedatum 31-05-2012

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |



GEONIUS MILIEU BV

J. Zoer

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam V.O. Mozartstraat te Kerkrade
Projectnummer MA-120203
Rapportnummer 11786216 - 1

Orderdatum 25-05-2012
Startdatum 25-05-2012
Rapportagedatum 31-05-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3771249	14-05-2012	14-05-2012	ALC201
002	Y3771253	14-05-2012	14-05-2012	ALC201
002	Y3771258	14-05-2012	14-05-2012	ALC201
002	Y3771264	14-05-2012	14-05-2012	ALC201
003	Y3771248	14-05-2012	14-05-2012	ALC201
003	Y3771255	14-05-2012	14-05-2012	ALC201
004	Y3771256	14-05-2012	14-05-2012	ALC201



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

J. Zoer

Breinderveldweg 15

6365 CM SCHINNEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : V.O. Mozartstraat te Kerkrade
Uw projectnummer : MA-120203
ALcontrol rapportnummer : 11783533, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : MZ1JASYI

Rotterdam, 22-05-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA-120203. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



GEONIUS MILIEU BV
J. Zoer

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam V.O. Mozartstraat te Kerkrade
Projectnummer MA-120203
Rapportnummer 11783533 - 1

Orderdatum 16-05-2012
Startdatum 16-05-2012
Rapportagedatum 22-05-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	86.9	80.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.2	4.0
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	12	15
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	130
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	11
koper	mg/kgds	S	<10	28
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	40
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	25
zink	mg/kgds	S	<20	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.04
fenantreen	mg/kgds	S	0.14	2.6
antraceen	mg/kgds	S	0.04	1.6
fluoranteen	mg/kgds	S	0.29	5.7
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.20	2.6
chryseen	mg/kgds	S	0.15	2.3
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.97
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.14	1.6
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.09	0.76
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.84
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1,3 ¹⁾	19 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

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M01 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-30)
002	Grond (AS3000)	M02 001 (50-100) 001 (100-150) 001 (150-170) 001 (170-220) 002 (50-100) 002 (100-150) 002 (150-200) 006 (30-50)



GEONIUS MILIEU BV

J. Zoer

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam V.O. Mozartstraat te Kerkrade
Projectnummer MA-120203
Rapportnummer 11783533 - 1

Orderdatum 16-05-2012
Startdatum 16-05-2012
Rapportagedatum 22-05-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	9
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	21
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	7
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	40

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M01 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-30)
002	Grond (AS3000)	M02 001 (50-100) 001 (100-150) 001 (150-170) 001 (170-220) 002 (50-100) 002 (100-150) 002 (150-200) 006 (30-50)



GEONIUS MILIEU BV

J. Zoer

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam V.O. Mozartstraat te Kerkrade
Projectnummer MA-120203
Rapportnummer 11783533 - 1

Orderdatum 16-05-2012
Startdatum 16-05-2012
Rapportagedatum 22-05-2012

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 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
|---|---|



Analyserapport

Projectnaam V.O. Mozartstraat te Kerkrade
 Projectnummer MA-120203
 Rapportnummer 11783533 - 1

Orderdatum 16-05-2012
 Startdatum 16-05-2012
 Rapportagedatum 22-05-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754, Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	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).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 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).
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3771245	14-05-2012	14-05-2012	ALC201
001	Y3771251	14-05-2012	14-05-2012	ALC201
001	Y3771252	14-05-2012	14-05-2012	ALC201
001	Y3771254	14-05-2012	14-05-2012	ALC201
001	Y3771260	14-05-2012	14-05-2012	ALC201
001	Y3771261	14-05-2012	14-05-2012	ALC201
002	Y3771248	14-05-2012	14-05-2012	ALC201
002	Y3771249	14-05-2012	14-05-2012	ALC201

Paraaf:



GEONIUS MILIEU BV

J. Zoer

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam V.O. Mozartstraat te Kerkrade
Projectnummer MA-120203
Rapportnummer 11783533 - 1

Orderdatum 16-05-2012
Startdatum 16-05-2012
Rapportagedatum 22-05-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y3771250	14-05-2012	14-05-2012	ALC201
002	Y3771253	14-05-2012	14-05-2012	ALC201
002	Y3771255	14-05-2012	14-05-2012	ALC201
002	Y3771256	14-05-2012	14-05-2012	ALC201
002	Y3771258	14-05-2012	14-05-2012	ALC201
002	Y3771264	14-05-2012	14-05-2012	ALC201



GEONIUS MILIEU BV
J. Zoer

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam V.O. Mozartstraat te Kerkrade
Projectnummer MA-120203
Rapportnummer 11783533 - 1

Orderdatum 16-05-2012
Startdatum 16-05-2012
Rapportagedatum 22-05-2012

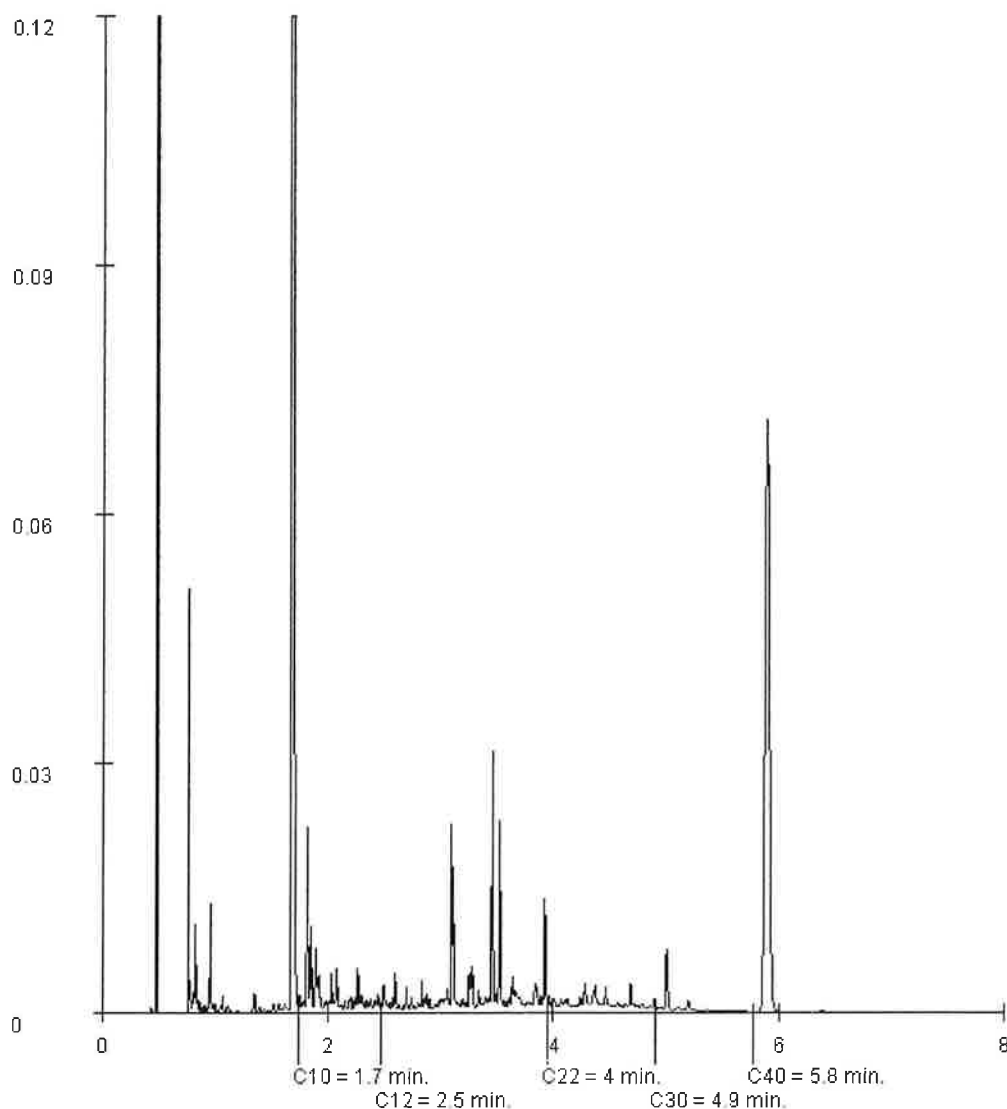
Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen M02001 (50-100) 001 (100-150) 001 (150-170) 001 (170-220) 002 (50-100) 002 (100-150) 002 (150-200) 006 (30-50)

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.



Bijlage 5:

Toetsing Wet bodembescherming



Projectnaam V.O. Mozartstraat te Kerkrade
Projectcode MA-120203

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	M01 ¹ 1	M02 ² 2	001-2 ³ 3	
droge stof(gew.-%)	86,9 --	80,6 --	76,1 --	--
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --	35 --	--
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Div,materialen--	
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,2 --	4,0 --	-	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)(% vd DS)	12 --	15 --	-	
METALEN				
barium ⁺	<20	130	-	
cadmium	<0,35	<0,35	-	
kobalt	<3	11 *	-	
koper	<10	28	-	
kwik	<0,10	<0,10	-	
lood	<13	40	-	
molybdeen	<1,5	<1,5	-	
nikkel	<5	25	-	
zink	<20	300 *	-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	<0,01 --	0,04 --	0,14	--
fenantreen	0,14 --	2,6 --	4,0	--
antraceen	0,04 --	1,6 --	1,2	--
fluoranteen	0,29 --	5,7 --	6,9	--
benzo(a)antraceen	0,20 --	2,6 --	4,1	--
chryseen	0,15 --	2,3 --	3,8	--
benzo(k)fluoranteen	0,09 --	0,97 --	2,2	--
benzo(a)pyreen	0,14 --	1,6 --	3,4	--
benzo(ghi)peryleen	0,09 --	0,76 --	1,9	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,09 --	0,84 --	2,1	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,3	19 *	30	**
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28(µg/kgds)	<1 --	<1 --	-	
PCB 52(µg/kgds)	<1 --	<1 --	-	
PCB 101(µg/kgds)	<1 --	<1 --	-	
PCB 118(µg/kgds)	<1 --	<1 --	-	
PCB 138(µg/kgds)	<1 --	<1 --	-	
PCB 153(µg/kgds)	<1 --	<1 --	-	
PCB 180(µg/kgds)	<1 --	<1 --	-	
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9 ^a	4,9	-	
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	<5 --	9 --	-	
fractie C12 - C22	<5 --	21 --	-	
fractie C22 - C30	<5 --	7 --	-	
fractie C30 - C40	<5 --	<5 --	-	
totaal olie C10 - C40	<20	40	-	

Monstercode en monstertraject

¹ 11783533-001 M01 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 005
(0-50) 006 (0-30)
² 11783533-002 M02 001 (50-100) 001 (100-150) 001 (150-170) 001
(170-220) 002 (50-100) 002 (100-150) 002 (150-200) 006 (30-50)
³ 11786216-001 001-2 001 (50-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20

december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

- ¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1 lutum 12% ; humus 2.2%
2 lutum 15% ; humus 4%
3 lutum 25% ; humus 10%

Projectnaam V.O. Mozartstraat te Kerkrade
Projectcode MA-120203

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	001-3-5 ¹ 3	002-2-3 ² 3	002-4 ³ 3
droge stof(gew.-%)	80,4 --	81,9 --	80,6 --
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --	<1 --
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Geen --
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
fenantreen	0,10 --	0,25 --	0,01 --
antraceen	0,02 --	0,09 --	<0,01 --
fluoranteen	0,23 --	0,41 --	0,02 --
benzo(a)antraceen	0,19 --	0,22 --	0,01 --
chryseen	0,22 --	0,22 --	0,01 --
benzo(k)fluoranteen	0,11 --	0,11 --	<0,01 --
benzo(a)pyreen	0,13 --	0,19 --	<0,01 --
benzo(ghi)peryleen	0,08 --	0,11 --	<0,01 --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,08 --	0,11 --	<0,01 --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,2	1,7 *	0,09

Monstercode en monstertraject

¹	11786216-002	001-3-5 001 (100-150) 001 (150-170) 001 (170-220)
²	11786216-003	002-2-3 002 (50-100) 002 (100-150)
³	11786216-004	002-4 002 (150-200)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

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

Projectnaam V.O. Mozartstraat te Kerkrade
Projectcode MA-120203

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	001-2 ¹ 3		001-3-5 ² 3		002-2-3 ³ 3	
droge stof(gew.-%)	74,3	--	80,1	--	81,9	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
METALEN						
zink	900	***	83		120	

Monstercode en monstertraject

¹	11793256-001	001-2 001 (50-100)
²	11793256-002	001-3-5 001 (100-150) 001 (150-170) 001 (170-220)
³	11793256-003	002-2-3 002 (50-100) 002 (100-150)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

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

Projectnaam V.O. Mozartstraat te Kerkrade
Projectcode MA-120203

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

Monstercode 002-4¹
Bodemtype¹⁾ 3

droge stof(gew.-%) 81,4 --
gewicht artefacten(g) <1 --
aard van de artefacten(g) Geen --

METALEN

zink 52

Monstercode en monstertraject

¹ 11793256-004 002-4 002 (150-200)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

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

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			534	110
cadmium	0,41	4,6	8,8	0,41
kobalt	8,9	61	113	8,9
koper	26	75	124	26
kwik	0,12	15	29	0,12
lood	38	219	400	38
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	22	42	63	22
zink	89	274	459	89
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,4	112	220	11
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	42	571	1100	42

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

1: lutum 12%; humus 2.2%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			623	129
cadmium	0,45	5,1	9,8	0,45
kobalt	10	71	131	10
koper	29	84	139	29
kwik	0,13	15	31	0,13
lood	41	235	430	41
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	25	48	71	25
zink	101	310	519	101
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	8,0	204	400	20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	76	1038	2000	76

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
2: lutum 15%; humus 4%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
METALEN				
zink	140	430	720	140

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

3: lutum 25%; humus 10%