

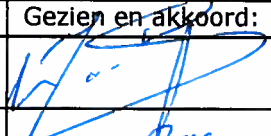
**Verkennd bodemonderzoek
voor de bouw van 8 nieuwe woningen
aan Sleinadastraat / Prickenleenstraat
te Landgraaf**

Rapportnummer: MA150524.R01
Versie: V1.0

Datum rapport: 18 januari 2016

Opdrachtgever: Janssen de Jong Bouw Zuid B.V.
Postbus 30
5690 AA SON EN BREUGEL

Contactpersoon: De heer J. Schweigmann

Functie:	Naam:	Gezien en akkoord:
Projectleider:	J.J. Martens	
Collegiale toets:	Ing. M.W.H. Franzen	



Geonius Milieu B.V.
Postbus 118
6400 AC Heerlen

GEONIUS 

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

INHOUDSOPGAVE:

1	INLEIDING	1
2	VOORONDERZOEK (NEN 5725)	2
2.1	Algemeen.....	2
2.2	Geraadpleegde bronnen	2
2.3	Situering onderzoekslocatie	2
2.4	Archiefonderzoek	3
2.5	Terreininspectie/locatiebezoek asbest.....	3
2.6	Interpretatie resultaten vooronderzoek.....	3
2.7	Bodemopbouw en geohydrologie	3
2.8	(Financieel-)juridische aspecten	4
2.9	Onderzoekshypothese vooronderzoek.....	5
3	VELDWERK EN INTERPRETATIE VAN DE VELDGEGEVENS	6
3.1	Uitgevoerd veldwerk	6
3.2	Het aangetroffen bodemprofiel	6
3.3	Asbest in bodem	6
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.....	8
4.5	Toetsing van de hypothese	9
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	10
5.1	Conclusies.....	10
5.2	Aanbevelingen	10

Bijlagen:

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

1 INLEIDING

Op 23 december 2015 is door Janssen de Jong Bouw Zuid B.V. te Son en Breugel aan Geonius Milieu B.V. te Schinnen opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van een braakliggend perceel gelegen tussen de Sleinadastraat en de Prickenleenstraat te Landgraaf.

Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van 8 nieuwe woningen ter plaatse.

Onderhavig bodemonderzoek is uitgevoerd conform 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, augustus 2015) en de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, januari 2009).

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)

2.1 Algemeen

Het doel van het vooronderzoek is het verzamelen van relevante informatie over de locatie door onder andere het opvragen van informatie bij de opdrachtgever, de eigenaar en de gemeente, het houden van interviews, het uitvoeren van terreininspectie(s) en archiefonderzoek. De te verzamelen informatie heeft betrekking op het voormalig, het huidige en het toekomstige gebruik, de bodemopbouw, de geohydrologische situatie en financieel juridische aspecten.

In het kader van de Omgevings- c.q. Wm-vergunning of de Regeling bodemkwaliteit kan afhankelijk van de mate van verdachtheid volstaan worden met het uitvoeren van een beperkt vooronderzoek. Voor onderhavige locatie is gekozen voor een standaard vooronderzoek ongeacht de mate van verdachtheid.

Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek wordt beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens, alsmede de bij de terreininspectie geconstateerde situatie.

In de navolgende paragrafen wordt ingegaan op de verzamelde informatie in het kader van onderhavig vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt afgesloten met het formuleren van de onderzoekshypothese.

2.2 Geraadpleegde bronnen

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

tabel 2.2.1 : geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd	Bron	Opmerkingen
Geoformatiebron (met kaartje)	ja	Geonius	-
Kadastrale kaarten en nummers	ja	Kadaster	-
Aanvullende eisen standaard stoffenpakket	ja	Gemeente Landgraaf	Dhr. J.J.M. Godding
Hinderwet-, Wm- of Wabo vergunningen	ja	Gemeente Landgraaf	Dhr. J.J.M. Godding
Eigen bodemrapporten	ja	Geonius	-
Info voormalig/huidig/toekomstig gebruik	ja	Opdrachtgever	-
Terreinbezoek/inspectie	ja	Geonius	-
Wbb-bodemrapportenarchief	ja	Bevoegd gezag Wbb	www.bodemloket.nl
Bodemrapportarchief (niet-Wbb)	ja	Gemeente Landgraaf	Dhr. J.J.M. Godding
Gemeentelijk bodemkwaliteitskaarten	ja	Nota Bodembeheer	Gemeente Landgraaf
Foto's terrein/gebouwen	ja	Geonius	-
Geohydrologische archieven	ja	TNO	-
GLobIS/GIS-databestand	ja	Bevoegd gezag Wbb	www.bodemloket.nl
Historisch gebruik	ja	Historisch kaartmateriaal	www.watwaswaar.nl

2.3 Situering onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft een braakliggend terrein gelegen tussen de Sleinadastraat en de Prickenleenstraat te Landgraaf. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt ca. 1.915 m². Op de topografische kaart (blad 69E, 1:25.000) is deze locatie terug te vinden ter plaatse van de rijksdriehoekcoördinaten: x = 199.529 / y = 322.864 (zie bijlage 1). De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

2.4 Archiefonderzoek

2.4.1 Bodemonderzoeken

Op of in de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn in het verleden geen milieukundige bodemonderzoeken uitgevoerd dan wel niet bekend/aanwezig in de geraadpleegde bronnen.

2.4.2 Vergunningen

Ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben voorheen de woonhuizen Haesenstraat 34 t/m 48 gestaan. Als onderdeel van sloop (Achter de Haesen fase 3) is hiervoor in augustus 2013 een sloopmelding gedaan (incl. type A en B asbestonderzoek). Voor zover bij de gemeente bekend is het slooppuin op het maaiveld, kelder, kruipruimte onder asbestcondities verwijderd.

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

2.4.3 Ondergrondse/bovengrondse tanks

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

2.5 Terreininspectie /locatiebezoek asbest

Op 5 januari 2016 is door de heer P. Engbers een terreininspectie en een locatiebezoek asbest uitgevoerd.

Ten tijde van de terreininspectie was de locatie nagenoeg geheel braakliggend, met her en der lichte begroeiing met gras. Plaatselijk werd de locatie doorkruist door looppaden verhard met tegels en zeer lokaal asfalt.

Tijdens het locatiebezoek asbest is het gehele terrein visueel beoordeeld op asbest verdachte materialen. Deze zijn op onderhavige onderzoekslocatie niet waargenomen. In bijlage 2.2 zijn enkele foto's opgenomen.

2.6 Interpretatie resultaten vooronderzoek

Op basis van de verzamelde gegevens van relevante informatie over de onderzoekslocatie kan het volgende overzicht over het voormalig, huidig en toekomstig gebruik worden afgeleid (zie tabel 2.6.1).

tabel 2.6.1 : bodemgebruik onderzoekslocatie

Periode	Bodemgebruik	Potentieel bodembedreigende activiteit
[onbekend-2013/2014]	Wonen	-
[eind 2013 / begin 2014]	Sloop woningen	-
Huidig gebruik	Braakliggend	-
Toekomstig gebruik	Wonen met tuin	-

2.7 Bodemopbouw en geohydrologie

De maaiveldhoogte op de onderzoekslocatie bedraagt ca. 148 m+NAP. Het freatisch grondwater wordt op basis van de geohydrologische kaarten van de dienst grondwaterverkenning van TNO globaal aangetroffen op ca. 122 m+NAP. Op basis van detailinformatie uit dezelfde bron kan verder worden geconcludeerd dat het eerste watervoerende pakket zich bevindt in de Formatie van Breda.

Op basis van voornoemde informatie kan derhalve worden geconcludeerd dat het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie zich op ca. 26 m-maaiveld bevindt. De grondwaterstroming is globaal noordelijk gericht. Door een eventueel aanwezig breukensysteem kan deze stromingsrichting lokaal echter afwijken.

Op basis van de Bodemkaart en Grondwaterkaart van Nederland is een schematische weergave van de regionale bodemopbouw en geohydrologie opgesteld (zie tabel 2.7.1).

tabel 2.7.1 : regionale bodemopbouw en geohydrologie

Diepte in m- mv	Omschrijving	Opmerkingen
[0 – 4,5]	Formatie van Bostel, Laagpakket van Schimmert, eerste kleiige eenheid	Eenheid, overwegend bestaande uit klei, zandige klei en/of kleig zand
[4,5 - 11]	Formatie van Beegden, 1 ^e en 3 ^e zandige eenheid	Eenheid, overwegend bestaande uit zand (fijn tot en met grof zand), grind en/of schelpen
[11 - 46]	Formatie van Breda, 2 ^e , 3 ^e en 4 ^e zandige eenheid	Eenheid, overwegend bestaande uit zand (fijn tot en met grof zand), grind en/of schelpen
[>46]	Rupel Formatie, tweede zandige eenheid	Eenheid, overwegend bestaande uit zand (fijn tot en met grof zand), grind en/of schelpen

Overige geohydrologische relevante informatie is weergegeven in tabel 2.7.2.

tabel 2.7.2 : Overige geohydrologische informatie

Geohydrologisch relevante informatie		Omschrijving
Ligging van oppervlaktewater op en/of nabij de locatie	Nee	-
Het voorkomen van brak of zout grondwater	Nee	-
Ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied	Nee	-
Aanwezigheid van grondwateronttrekkingen op de locatie of in de omgeving	Nee	-
Aanwezigheid van breukstelsels op of nabij de locatie	Nee	De locatie is op grote afstand gelegen tussen de Heerlerheidebreuk en de Feldbiss breuk

2.8 (Financieel-)juridische aspecten

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

tabel 2.8.1 : Financieel- juridische aspecten

Kadastrale gemeente	Landgraaf	Landgraaf
Kadastrale sectie	D	D
Kadastrale nummering van (delen van) de percelen	878 (ged.)	877 (ged.)
Oppervlakte kadastrale percelen (m²)	7.490	3.287
Eigenaar	Stichting HEEMwonen Markt 52 6461 ED KERKRADE	Gemeente Landgraaf Raadhuisplein 1 6371 LA LANDGRAAF
Opdrachtgever	Janssen de Jong Bouw Zuid B.V. Postbus 30, 5690 AA SON EN BREUGEL	
Informatie wetgeving en aansprakelijkheid		
In eigendom voor 1 januari 1975	Eventuele saneringskosten zijn niet meer verhaalbaar, tenzij kan worden aangetoond dat van ernstige nalatigheid sprake is.	
In eigendom na 1 januari 1975	Eventuele saneringskosten van bodemverontreiniging, na deze datum ontstaan, zijn verhaalbaar op de veroorzaker(s).	
In eigendom na 1 januari 1987	Inwerkingtreding Wet Bodembescherming. In het zorgplichtartikel van deze wet wordt gesteld, dat eenieder die handelingen verricht die leiden tot bodemverontreiniging, verplicht is sanerende maatregelen te treffen met als doel verdere aantasting of negatieve gevolgen op te heffen of te beperken.	
In eigendom na 5 mei 1994	Eerste fase inwerkingtreding Saneringsregeling Wet Bodembescherming. Hierin is het zorgplichtartikel geconcretiseerd en is er een meldingsplicht aan verbonden, waardoor de mogelijkheden tot aansprakelijkheidsstelling groter zijn geworden.	

2.9 Onderzoekshypothese vooronderzoek

2.9.1 Bodem

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat voor de onderzoekslocatie de hypothese "onverdacht" van toepassing is.

De strategie "onverdacht" (ONV) is van toepassing op locaties waarvoor geen belastende bronnen/activiteiten zijn te verwachten op basis van het vooronderzoek.

Conform de NEN 5740 kan grondwateronderzoek achterwege blijven indien geen grondwater binnen 5,0 m-maaiveld verwacht wordt. Het grondwater op de onderzoekslocatie wordt niet binnen de 5,0 m-maaiveld verwacht. In tabel 2.9.1 is de onderzoeksstrategie voor de locatie uitgewerkt.

tabel 2.9.1 : Onderzoeksstrategie

locatie (m ²)	strategie	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
Gehele (1.915)	ONV	8	3	-	2	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)						

2.9.2 Asbest in bodem

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat voor de onderzoekslocatie met betrekking tot asbest in bodem de hypothese "onverdacht" 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 materiaal (plaatjes, puin etc.) wordt waargenomen. In dat geval wordt voor de locatie de hypothese "onverdacht" gesteld.

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

3 VELDWERK EN INTERPRETATIE VAN DE VELDGEGEVENS

3.1 Uitgevoerd veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 5 januari 2016 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, de heer P. Engbers, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM). Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is assistentie verleend door de heer J. Beugels. Voor een situatieoverzicht van de boringen wordt verwezen naar bijlage 2.

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

3.2 Het aangetroffen bodemprofiel

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden is het bodemmateriaal 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.

Uit de terreininspectie blijkt dat het maaiveld nagenoeg geheel braakliggend is. Een klein deel betreft voetpaden verhard met tegels en zeer lokaal asfalt. De bodem kan globaal als volgt worden omschreven. Vanaf het maaiveld wordt voornamelijk (grindige) leem aangetroffen tot tenminste 2,0 m-mv (maximaal geboorde diepte). Lokaal (boring 008 en 009) bestaat de bovengrond uit zwak grindige zand. Plaatselijk zijn in de bovengrond en zeer lokaal in de ondergrond bodemvreemde bijmengingen waargenomen aan baksteen, kolengruis of mijnsteen (in de gradatie sporen). Verder zijn geen afwijkende geuren en/of kleuren waargenomen.

3.3 Asbest in bodem

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 5 januari 2016 conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende VKB-protocol 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). De coördinerend veldmedewerker, de heer P. Engbers, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van IenM.

Tijdens het veldwerk waren de omstandigheden als volgt:

-  Droog (neerslag <10 mm);
-  Helder (zicht >50m);
-  Bedekking maaiveld (ca. 30% met gras, tegels of asfalt);
-  Toplaag leem / zand, los / vast, vochtig en geen vegetatie.

De inspectie-efficiëntie ten aanzien van de maaiveldinspectie wordt geschat op ca. 70%. In aanvulling op de NEN 5707 is, tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden, tevens de uitkomende grond visueel beoordeeld op asbestverdachte materialen (plaatjes, puin etc.). Deze zijn op onderhavige locatie niet waargenomen (enkel plaatselijk sporen baksteen) waardoor een verkennend onderzoek naar asbest in bodem achterwege kan blijven.

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

4 ANALYSES

4.1 Samenstelling en analyseparameters bodemonsters

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

Naar aanleiding van het zintuiglijk onderzoek zijn conform de onderzoeksopzet 3 grond(meng)monsters uit de opgeboorde grond samengesteld. 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.

Plaatselijk zijn in bodemlagen van gelijke textuur zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen aangetroffen aan baksteen, kolengruis of mijnsteen. Bij het samenstellen van de mengmonsters zijn mengmonsters samengesteld van zintuiglijk schone bodemonsters met sporadisch met baksteen, kolengruis of mijnsteen geroerde bodemonsters. Gezien het hier "homogene" bodemlagen betreft alsmede de mate van bijmengingen (gradatie sporen) betreft het hier geen afwijking op de NEN-5740 en wordt ons inziens een representatief kwaliteitsbeeld verkregen. Dit wordt gestaafd op basis van de analyseresultaten van de monsters die zijn verkregen.

4.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de 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 NEN5740 als tussenwaarde aangeduid) (T) fungeert als triggerwaarde waarboven in beginsel nader onderzoek behoort te worden uitgevoerd omdat het vermoeden van een geval van ernstige verontreiniging bestaat.

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

-  Licht verhoogd: betreft gehalten tussen de achtergrondwaarde en de tussenwaarde (gemiddelde van achtergrond- en interventiewaarde);
-  Matig verhoogd: betreft gehalten tussen de tussen- en interventiewaarde;
-  Sterk verhoogd: betreft gehalten welke de interventiewaarden overschrijden.

Daarnaast zijn de analyseresultaten indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk).

4.3 Toetsing van de analyseresultaten

Voor zware metalen en organische verbindingen dient een correctie plaats te vinden op basis van het gemeten lutum- en organisch stofgehalte in de bodem. Op basis van de gemeten gehalten aan lutum en organische stof worden de gerapporteerde gehalten omgerekende naar standaard bodem (10 % organisch stof en 25 % lutum). In tabel 4.3.1 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld waarvan de gehalten, de achtergrondwaarden overschrijden. De toetsing van alle parameters is opgenomen als bijlage 5.

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

nr.	boring	diepte (cm-mv)	bodembeschrijving	analyse- parameter	parameters >AW	geh. (mg / kg)	toets Wbb	toets Bbk
Bovengrond								
BG1	001	0 - 50	Leem	NEN-grond	Cadmium	0,40	*	AW
	002	0 - 50	Leem, matig humeus		Zink	85	*	
	003	0 - 50	Leem, zwak grindig					
	004	0 - 50	Leem, zwak grindig, sporen baksteen					
	005	0 - 50	Leem, zwak grindig					
	006	0 - 50	Leem					
	007	0 - 50	Leem, zwak grindig					
	010	0 - 50	Leem, matig grindig					
	011	0 - 50	Leem, sporen mijnsteen					
BG2	008	0 - 50	Zand, zwak grindig, sporen baksteen, brokken leem	NEN-grond	Cadmium	0,39	*	MWI
	009	0 - 50	Zand, zwak grindig, sporen baksteen		Zink	84	*	
					PAK	2,197	*	
					PCB	0,0107	*	
					Minerale olie	70	*	
Ondergrond								
OG1	009	50 - 100	Leem, sporen grind	NEN-grond	Geen	-	-	AW
	009	100 - 150	Leem					
	009	150 - 200	Leem					
	010	70 - 120	Leem, sporen grind/kolengruis					
	010	120 - 150	Leem					
	010	150 - 200	Leem					
	011	50 - 100	Leem					
	011	100 - 150	Leem					
	011	150 - 200	Leem					

Verklaring gebruikte afkortingen:

AW : achtergrondwaarde 2000
 T : tussenwaarde
 I : interventiewaarde
 geh. : gemeten gehalte
 Bbk : Besluit bodemkwaliteit
 MWV : Wonen-grond (voldoet indicatief aan maximale waarde wonen)
 MWI : Industrie-grond (voldoet indicatief aan maximale waarde industrie)
 NT : Niet toepasbare grond (voldoet niet aan maximale waarde industrie)

Verklaring der tekens

* : groter dan AW en kleiner of gelijk aan T
 ** : groter dan T en kleiner of gelijk aan I
 *** : groter dan I

4.4 Interpretatie analyseresultaten

Bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv)

In zowel de lemige als zandige bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aangetroffen aan cadmium en zink. In de zandige bovengrond worden verder licht verhoogde gehalten aan PAK, PCB en minerale olie aangetroffen.

Ondergrond (0,5 - 2,0 m-mv)

In de lemige ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters aangetoond.

4.5 Toetsing van de hypothese

4.5.1 Bodem

Op basis van de vastgestelde bodemkwaliteit voor de bovengrond dient de hypothese “onverdacht” formeel gezien te worden verworpen. Dit heeft geen consequenties voor de gevolgde onderzoeksstrategie. Voor de ondergrond wordt de hypothese “onverdacht” aanvaard.

4.5.2 Asbest in bodem

Op basis van de uitgevoerde inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grond dient de hypothese “onverdacht” te worden aanvaard.

Bijmengingen aan baksteen(puin) die plaatselijk zijn aangetroffen geven op basis van de NEN 5707 aanleiding om de bodem als verdacht aan te merken. Echter, op basis van de mate van bijmengingen (slechts sporen) en het historisch gebruik, is het niet aannemelijk dat asbest in de bodem aanwezig is in significante gehalten.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Janssen de Jong Bouw Zuid B.V. heeft Geonius Milieu B.V. de bodemkwaliteit vastgesteld ter plaatse van een braakliggend perceel gelegen tussen de Sleinadastraat en de Prickenleenstraat te Landgraaf. Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van 8 nieuwe woningen ter plaatse.

5.1 Conclusies

Na uitvoering van het verkennend bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd.

Er is met voldoende betrouwbaarheid vastgesteld dat op de locatie geen asbest in de bodem aanwezig is. Vervolgonderzoek en maatregelen zijn niet noodzakelijk.

Bij het chemisch onderzoek zijn in de lemige bovengrond enkel licht verhoogde gehalten cadmium en zink aangetoond. In de zandige bovengrond zijn slechts licht verhoogde gehalten aan cadmium, zink, PAK, PCB en minerale olie aangetroffen. In de lemige ondergrond zijn geen van de onderzochte parameters aangetoond in een verhoogd gehalte.

De aangetroffen concentraties leveren geen milieuhygiënische risico's op voor de gebruikers of voor het milieu. Het terrein(deel) is daarmee vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt voor het voorgenomen gebruik/functie. In geval van een bestemmingswijziging kan het bevoegd gezag aanvullende voorwaarden stellen.

Het verlenen van een omgevingsvergunning of een "verklaring van geen bezwaar" is ter competentie van de overheid.

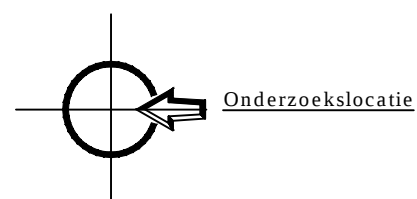
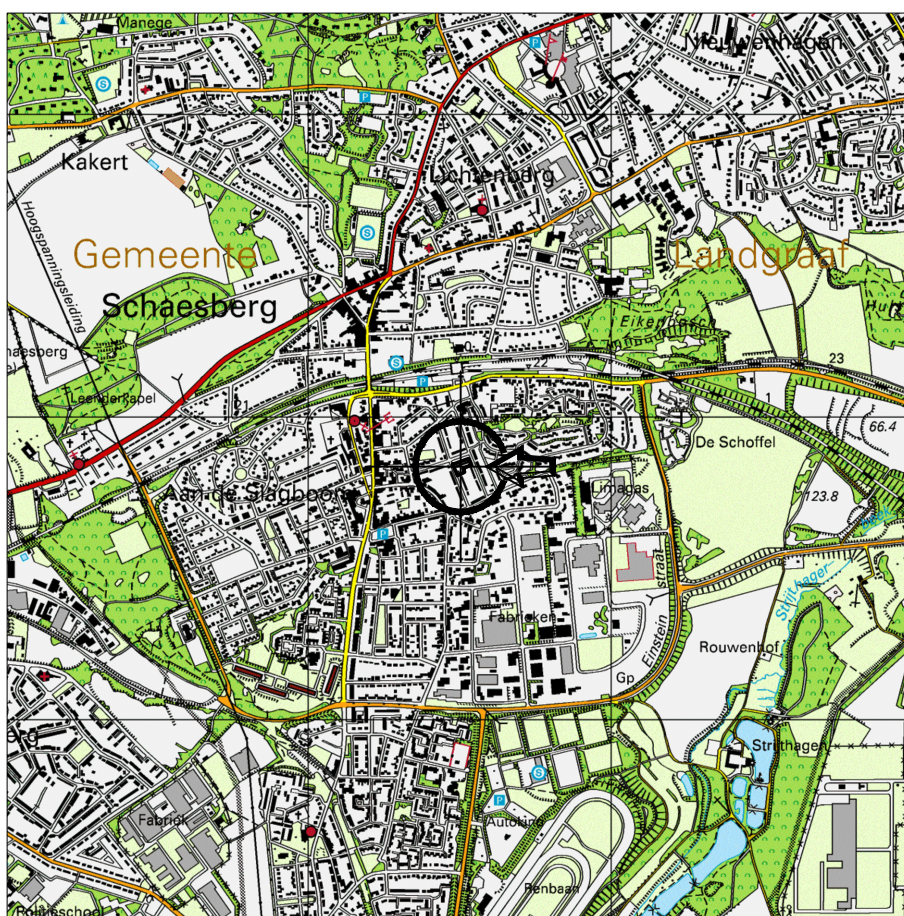
5.2 Aanbevelingen

Bij de eventuele afvoer van grond ten behoeve van de bouwwerkzaamheden dient, op basis van onderhavige analyseresultaten, rekening te worden gehouden met verhoogde afzetkosten. Getoetst aan de referentiewaarden uit tabel 1 van bijlage B uit de Regeling bodemkwaliteit behorende bij het Besluit bodemkwaliteit betreft de zandige bovengrond indicatief kwaliteitsklasse "industrie". De lemige boven- en ondergrond betreft indicatief kwaliteitsklasse "achtergrondwaarde". 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.

Geadviseerd wordt om af te voeren grond middels een partijkeuring conform de richtlijnen uit het Besluit bodemkwaliteit te laten onderzoeken alvorens eventuele bouwwerkzaamheden op de locatie worden uitgevoerd teneinde de hergebruikmogelijkheden van de vrijkomende grond te bepalen.

Bijlage 1:

Topografische overzichtskaart



blad topografische kaart: 69E

X: 199.529

Y: 322.864

project Verkennend bodemonderzoek Sleinadastraat/Prickenleenstraat te Landgraaf

onderdeel topografische kaart

projectnr MA150524

projectleider S. Martens

bijlagenr T1

getekend R. Tempels

datum 14-01-2015

formaat A4

GEONIUS

Geonius Milieu Breinderveldweg 15 6365 CM Schinnen
+31 (0) 88 1300 600

www.geonius.nl

schaal 1:25000

0 1250



Bijlage 2:

Situatietekening en foto's

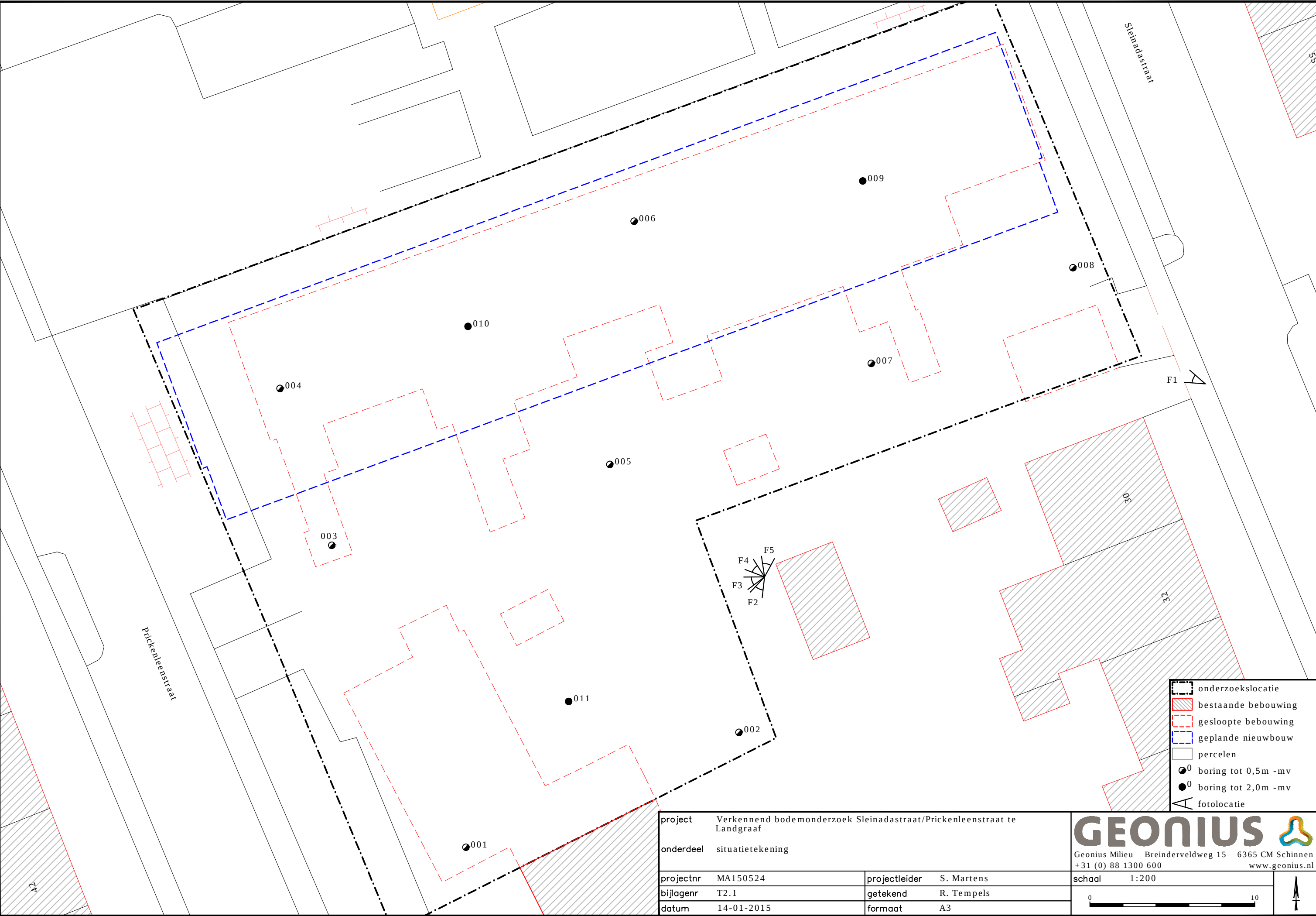




foto 1



foto 2

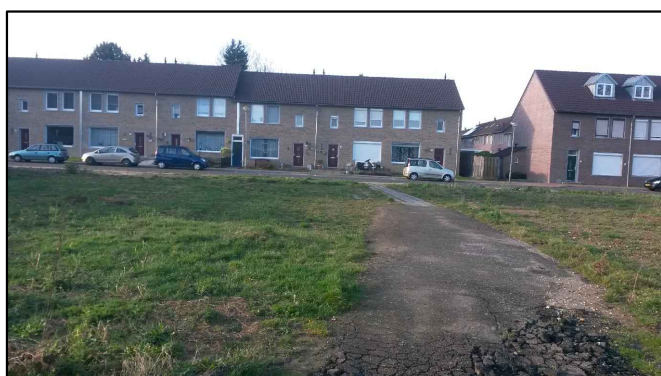


foto 3



foto 4



foto 5

project Verkennend bodemonderzoek Sleinadastraat/Prickenleenstraat te Landgraaf

onderdeel fotobijlage

projectnr MA150524

projectleider S. Martens

bijlagenr T2.2

getekend R. Tempels

datum 14-01-2016

formaat A4

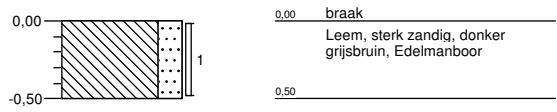
GEONIUS 
 Geonius Milieu Breinderveldweg 15 6365 CM Schinnen
 +31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

Bijlage 3:

Boorstaten

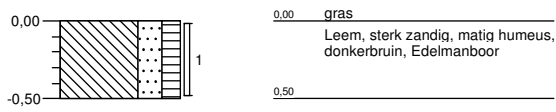
boring: 001

cm. - mv. X:coördinaat : 0,00
Y:coördinaat : 0,00



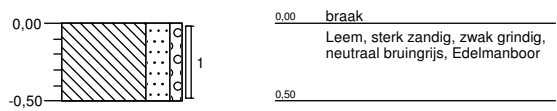
boring: 002

cm. - mv. X:coördinaat : 0,00
Y:coördinaat : 0,00



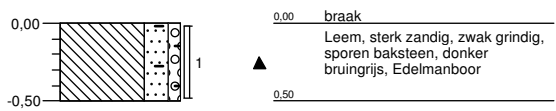
boring: 003

cm. - mv. X:coördinaat : 0,00
Y:coördinaat : 0,00



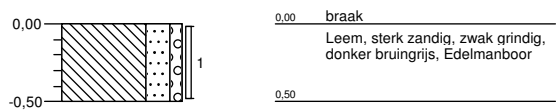
boring: 004

cm. - mv. X:coördinaat : 0,00
Y:coördinaat : 0,00



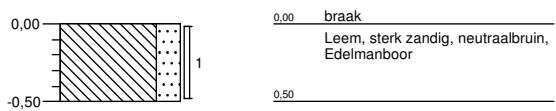
boring: 005

cm. - mv. X:coördinaat : 0,00
Y:coördinaat : 0,00



boring: 006

cm. - mv. X:coördinaat : 0,00
Y:coördinaat : 0,00



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

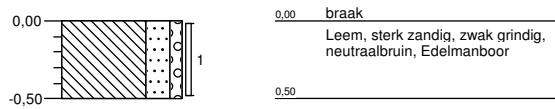
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

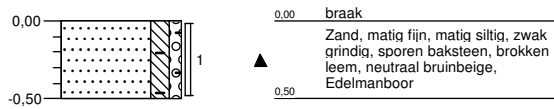
boring: 007

cm. - mv. X:coördinaat : 0,00
Y:coördinaat : 0,00



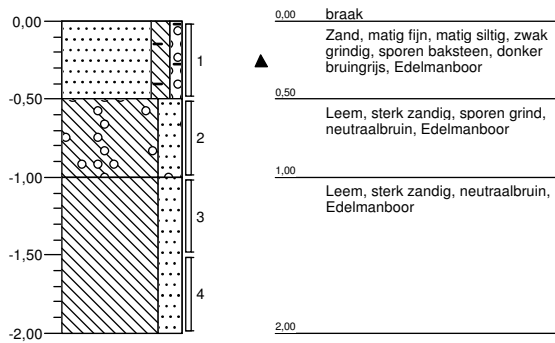
boring: 008

cm. - mv. X:coördinaat : 0,00
Y:coördinaat : 0,00



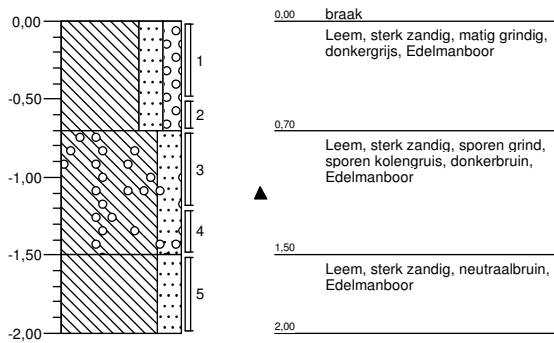
boring: 009

cm. - mv. X:coördinaat : 0,00
Y:coördinaat : 0,00



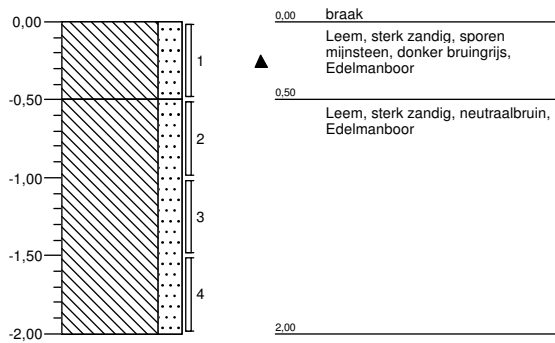
boring: 010

cm. - mv. X:coördinaat : 0,00
Y:coördinaat : 0,00



boring: 011

cm. - mv. X:coördinaat : 0,00
Y:coördinaat : 0,00



Referentienummer : MA150524.R01

Bijlage 4:

Analysecertificaat



Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

S Martens

Breinderveld 15

6365 CM SCHINNEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : VO Sleinadastraat / Prickenleenstraat te Landgraaf
Uw projectnummer : MA150524
ALcontrol rapportnummer : 12230539, versienummer: 1

Rotterdam, 12-01-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA150524. 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.

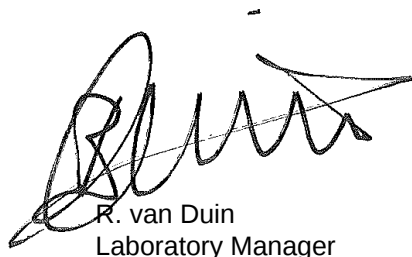
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



Analyserapport

Projectnaam VO Sleinadastraat / Prickenleenstraat te Landgraaf
 Projectnummer MA150524
 Rapportnummer 12230539 - 1

Orderdatum 06-01-2016
 Startdatum 06-01-2016
 Rapportagedatum 12-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	BG1 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50) 007 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	BG2 008 (0-50) 009 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	OG1 009 (50-100) 009 (100-150) 009 (150-200) 010 (70-120) 010 (120-150) 010 (150-200) 011 (50-100) 011 (100-150) 011 (150-200)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	84.4	88.0	82.1	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.2	1.5	1.6	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.7	9.5	13	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	61	49	65	
cadmium	mg/kgds	S	0.40	0.39	0.26	
kobalt	mg/kgds	S	6.7	5.4	8.4	
koper	mg/kgds	S	12	9.6	10	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	24	23	16	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	16	11	19	
zink	mg/kgds	S	85	84	59	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.11	0.19	0.07	
antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.05	0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.24	0.42	0.32	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.13	0.32	0.13	
chryseen	mg/kgds	S	0.17	0.32	0.17	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	0.24	0.08	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.14	0.25	0.09	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.11	0.19	0.06	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.12	0.21	0.07	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.167 ¹⁾	2.197 ¹⁾	1.007 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	2.5	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	2.6	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	2.8	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	10.7 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
S Martens

Analysrapport

Blad 3 van 8

Projectnaam VO Sleinadastraat / Prickenleenstraat te Landgraaf
Projectnummer MA150524
Rapportnummer 12230539 - 1

Orderdatum 06-01-2016
Startdatum 06-01-2016
Rapportagedatum 12-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BG1 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50) 007 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50)
002	Grond (AS3000)	BG2 008 (0-50) 009 (0-50)
003	Grond (AS3000)	OG1 009 (50-100) 009 (100-150) 009 (150-200) 010 (70-120) 010 (120-150) 010 (150-200) 011 (50-100) 011 (100-150) 011 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	6	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	26	15
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	39 ²⁾	7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	70	20

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

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
S Martens

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam VO Sleinadastraat / Prickenleenstraat te Landgraaf
Projectnummer MA150524
Rapportnummer 12230539 - 1

Orderdatum 06-01-2016
Startdatum 06-01-2016
Rapportagedatum 12-01-2016

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. |
-

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40. |

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam VO Sleinadastraat / Prickenleenstraat te Landgraaf
 Projectnummer MA150524
 Rapportnummer 12230539 - 1

Orderdatum 06-01-2016
 Startdatum 06-01-2016
 Rapportagedatum 12-01-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. 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)	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 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).
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 prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5713733	05-01-2016	05-01-2016	ALC201
001	Y5713686	05-01-2016	05-01-2016	ALC201
001	Y5713705	05-01-2016	05-01-2016	ALC201
001	Y5713709	05-01-2016	05-01-2016	ALC201
001	Y5713734	05-01-2016	05-01-2016	ALC201
001	Y5713698	05-01-2016	05-01-2016	ALC201
001	Y5713727	05-01-2016	05-01-2016	ALC201

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
S Martens

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam VO Sleinadastraat / Prickenleenstraat te Landgraaf
Projectnummer MA150524
Rapportnummer 12230539 - 1

Orderdatum 06-01-2016
Startdatum 06-01-2016
Rapportagedatum 12-01-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5713580	05-01-2016	05-01-2016	ALC201
001	Y5713730	05-01-2016	05-01-2016	ALC201
002	Y5713728	05-01-2016	05-01-2016	ALC201
002	Y5713717	05-01-2016	05-01-2016	ALC201
003	Y5713721	05-01-2016	05-01-2016	ALC201
003	Y5713722	05-01-2016	05-01-2016	ALC201
003	Y5713731	05-01-2016	05-01-2016	ALC201
003	Y5713729	05-01-2016	05-01-2016	ALC201
003	Y5713714	05-01-2016	05-01-2016	ALC201
003	Y5714035	05-01-2016	05-01-2016	ALC201
003	Y5714011	05-01-2016	05-01-2016	ALC201
003	Y5713671	05-01-2016	05-01-2016	ALC201
003	Y5713637	05-01-2016	05-01-2016	ALC201

Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
S Martens

Blad 7 van 8

Analysrapport

Projectnaam VO Sleinadastraat / Prickenleenstraat te Landgraaf
Projectnummer MA150524
Rapportnummer 12230539 - 1

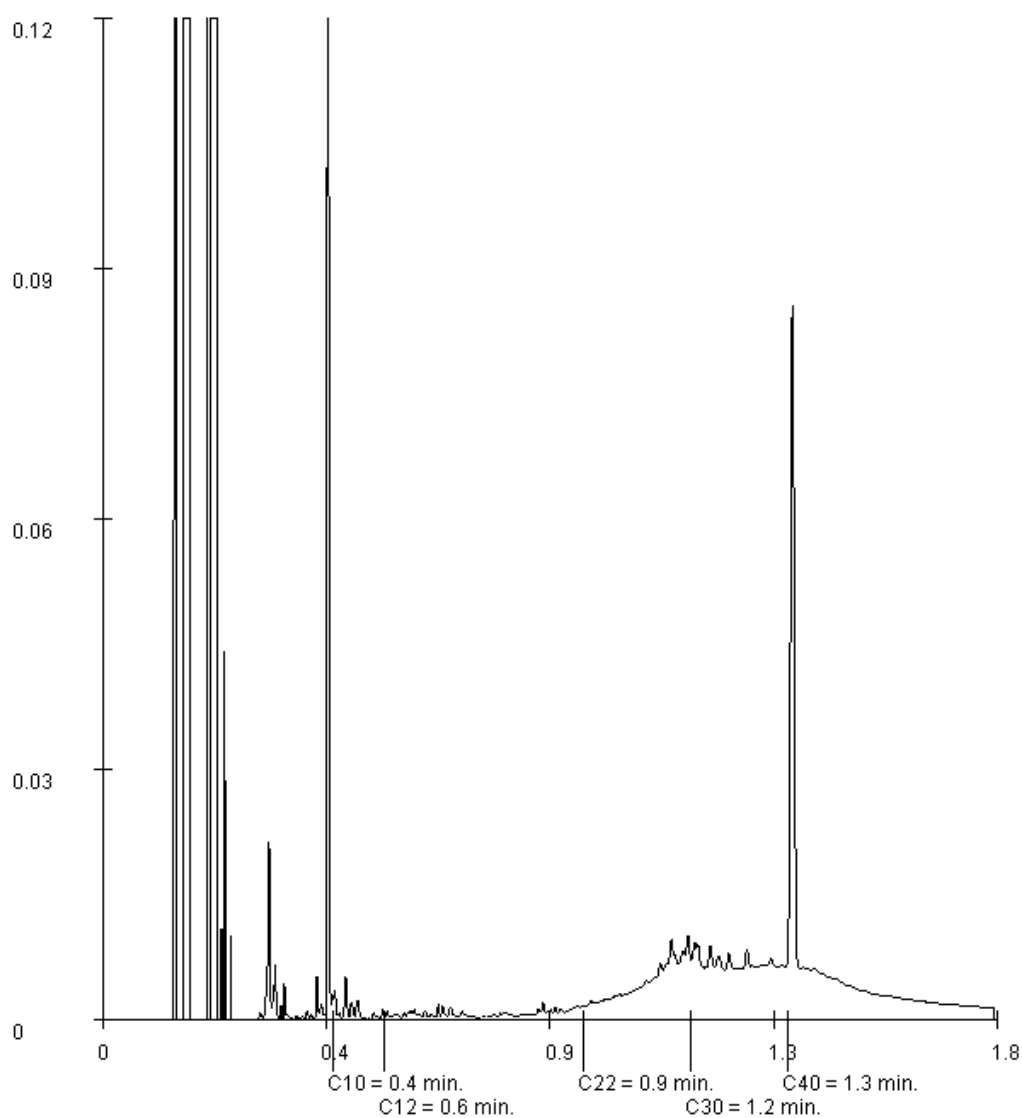
Orderdatum 06-01-2016
Startdatum 06-01-2016
Rapportagedatum 12-01-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen BG2008 (0-50) 009 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
S Martens

Blad 8 van 8

Analyserapport

Projectnaam VO Sleinadastraat / Prickenleenstraat te Landgraaf
Projectnummer MA150524
Rapportnummer 12230539 - 1

Orderdatum 06-01-2016
Startdatum 06-01-2016
Rapportagedatum 12-01-2016

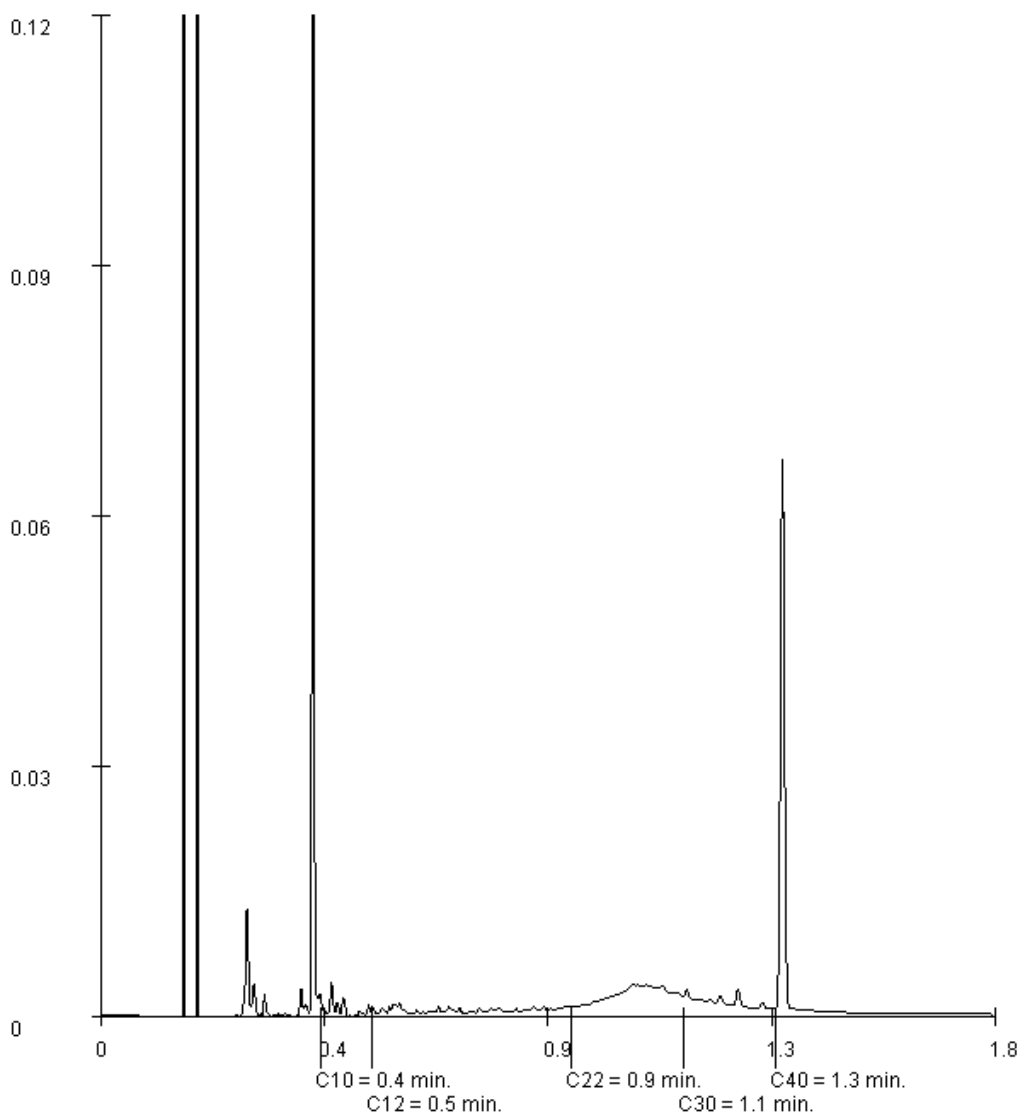
Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen OG1009 (50-100) 009 (100-150) 009 (150-200) 010 (70-120) 010 (120-150) 010 (150-200) 011 (50-100) 011 (100-150) 011 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Bijlage 5:

Toetsing Wet bodembescherming

Referentienummer : MA150524.R01

Projectnaam VO Sleinadastraat / Prickenleenstraat te Landgraaf
Projectcode MA150524

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	BG1 ¹ 1		BG2 ² 2		OG1 ³ 3	
	or	br	or	br	or	br
droge stof (gew.-%)	84,4	--	88,0	--	82,1	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,2	--	1,5	--	1,6	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	8,7	--	9,5	--	13	--
METALEN						
barium ⁺	61	129	49	98	65	106
cadmium	0,40	0,619 *	0,39	0,602 *	0,26	0,383
kobalt	6,7	13,6	5,4	10,4	8,4	13,4
koper	12	20,1	9,6	15,8	10	15
kwik	<0,05	0,0453	0,05	0,0641	<0,05	0,0427
lood	24	33,5	23	31,8	16	20,9
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	<0,5	0,35
nikkel	16	29,9	11	19,7	19	28,9
zink	85	150 *	84	144 *	59	89,8
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
fenantreen	0,11	--	0,19	--	0,07	--
antraceen	0,03	--	0,05	--	0,01	--
fluoranteen	0,24	--	0,42	--	0,32	--
benzo(a)antraceen	0,13	--	0,32	--	0,13	--
chryseen	0,17	--	0,32	--	0,17	--
benzo(k)fluoranteen	0,11	--	0,24	--	0,08	--
benzo(a)pyreen	0,14	--	0,25	--	0,09	--
benzo(ghi)peryleen	0,11	--	0,19	--	0,06	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,12	--	0,21	--	0,07	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,167	1,17	2,197	2,2 *	1,007	1,01
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	2,5	--	<1	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	2,6	--	<1	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	2,8	--	<1	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	22,3 ^a	10,7	53,5 *	4,9	24,5 ^a
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	6	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	26	--	15	--
fractie C30 - C40	<5	--	39	--	7	--
totaal olie C10 - C40	<20	63,6	70	350 *	20	100

Monstercode en monstertraject

¹ 12230539-001 BG1 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 005
(0-50) 006 (0-50) 007 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50)
² 12230539-002 BG2 008 (0-50) 009 (0-50)
³ 12230539-003 OG1 009 (50-100) 009 (100-150) 009 (150-200) 010
(70-120) 010 (120-150) 010 (150-200) 011 (50-100) 011 (100-150) 011
(150-200)

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- bt) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
1: lutum 8.7% humus 2.2%
2: lutum 9.5% humus 1.5%
3: lutum 13% humus 1.6%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	15	102	190	3,0
koper	40	115	190	5,0
kwik	0,15	18	36	0,050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	35	68	100	4,0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Bijlage 6:

Toetsing Besluit bodemkwaliteit

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12230539 Datum toetsing: 12-1-2016 Versie: ALcontrol20150101a

Project: VO Sleinadastraat / Prickenleenstraat te Landgraaf
Monster: BG1 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50) 007 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,2 % @

- lutumgehalte 8,7 % @

- lutumgehalte					8,7 % @					Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)							
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem									
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1													
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?			Vgl. tabel 1 6)								
Metalen																													
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	61	128,639																<T	<T								
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,4	0,619	wonen				wonen				A			wonen				AW	AW								
Kobalt [Co]		mg/kg ds	6,7	13,593	AW				AW				AW			AW				AW	AW								
Koper [Cu]		mg/kg ds	12	20,056	AW				AW				AW			AW				AW	AW								
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,045	AW				AW				AW			AW				AW	AW								
Lood [Pb]		mg/kg ds	24	33,498	AW				AW				AW			AW				AW	AW								
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW				AW			AW				AW	AW								
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	16	29,947	AW				AW				AW			AW				AW	AW								
Zink [Zn]		mg/kg ds	85	149,874	wonen				wonen				A			wonen				<T	<T								
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																													
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	1,167	1,167	AW					AW				AW			AW				AW	AW								
PCB																													
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0032										AW		*														
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0032										AW		*														
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0032										AW		*														
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0032										AW																
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0032										AW																
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0032										AW																
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0032										AW		*														
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0223	AW			*		AW		*		AW		*		AW		*	AW	AW								
Overige stoffen																													
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	63,636	AW					AW				AW							AW	AW								

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	2	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	2	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	2	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12230539 Datum toetsing: 12-1-2016 Versie: ALcontrol20150101a

Project: VO Sleinadastraat / Prickenleenstraat te Landgraaf
Monster: BG2 008 (0-50) 009 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,5 % @
- lutumgehalte 9,5 % @

- lutumgehalte 9,5 % @					Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem	
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?			Vgl. tabel 1 6)
Metalen																					
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	49	98,000																<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,39	0,602	wonen			wonen			A			A			wonen			<T	<T
Kobalt [Co]		mg/kg ds	5,4	10,429	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	9,6	15,781	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,05	0,064	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	23	31,789	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	11	19,744	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	84	144,294	wonen			wonen			A			A			wonen			<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	2,197	2,197	wonen			wonen			A			A			wonen			<T	<T	
PCB																					
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*						
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*						
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*						
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW								
PCB 138	mg/kg ds	0,0025	0,0125							A		X	A		X						
PCB 153	mg/kg ds	0,0026	0,0130							A		X	A		X						
PCB 180	mg/kg ds	0,0028	0,0140							A		X	A		X						
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0107	0,0535	industrie	X		industrie	X		A		X	A		X	industrie	X		<T	<T	
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	70	350,000	industrie	X		industrie	X		A		X	A		X	industrie	X		<T	<T	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoest 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	5	2	2	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	5	2	2	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	8	5	2	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	8	5	2	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	5	2	2	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12230539 Datum toetsing: 12-1-2016 Versie: ALcontrol20150101a

Project: VO Sleinadastraat / Prickenleenstraat te Landgraaf
Monster: OG1 009 (50-100) 009 (100-150) 009 (150-200) 010 (70-120) 010 (120-150) 010 (150-200) 011 (50-100) 011 (100-150) 011 (150-200)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,6 % @

- lutumgehalte 13,0 % @

- lutumgehalte				13,0 % @				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem		
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?			Vgl. tabel 1 6)	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	65	106,053															<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,26	0,383	AW				AW								AW		AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	8,4	13,404	AW				AW								AW		AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	10	15,000	AW				AW								AW		AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,043	AW				AW								AW		AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	16	20,923	AW				AW								AW		AW	AW		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW								AW		AW	AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	19	28,913	AW				AW								AW		AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	59	89,783	AW				AW								AW		AW	AW		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	1,007	1,007	AW					AW								AW		AW	AW		
PCB																						
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW		*	AW		*					
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW		*	AW		*					
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW		*	AW		*					
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW			AW							
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW			AW							
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW			AW							
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035									AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*			AW		*		AW		*	AW		*	AW	AW		
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	20	100,000	AW					AW				AW				AW		AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegeстане overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.