Verkennend bodemonderzoek ter plaatse van Lindeplein 8 en 9 te Brunssum. Tevens vooronderzoek ter plaatse van drie naastgelegen percelen.

Opdrachtnummer: MA-130162.R01

Versie: v.1.0

Datum rapport: 27 juni 2013

Opdrachtgever: Gemeente Brunssum
Afdeling Voorzieningen
Postbus 250
6440 AG Brunssum

Contactpersoon: Dhr. C. Lof

Functie:	Naam:	Gezien en akkoord:
Auteur:	A.H.C.C. van Wijlick	
Projectleider:	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 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 4
2.7 Bodemopbouw en geohydrologie 4
2.8 (Financieel-)juridische aspecten 4
2.9 Onderzoekshypothese vooronderzoek 5

3 VELDWERK EN INTERPRETATIE VAN DE VELDGEGEVENS 7

3.1 Uitgevoerd veldwerk 7
3.2 Het aangetroffen bodemprofiel 7
3.3 Asbest in bodem/puin 7

4 ANALYSES 9

4.1 Samenstelling en analyseparameters bodemmonsters 9
4.2 Toetsingskader 9
4.3 Toetsing van de analyseresultaten 10
4.4 Interpretatie analyseresultaten 11
4.5 Toetsing van de hypothese 11

5 CONCLUSIES 12

5.1 Conclusies verkennend bodemonderzoek (Lindeplein 8 en 9) 12
5.2 Conclusies vooronderzoek (3 naastgelegen percelen) 12

6 AANBEVELINGEN 13

Bijlagen:

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

1 INLEIDING

Op 5 april 2013 is door Gemeente Brunssum aan Geonius Milieu B.V. te Schinnen opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van Lindeplein 8 en 9 te Brunssum. Tevens voor het uitvoeren van een vooronderzoek ter plaatse van drie naastgelegen percelen.

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

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, mei 2003) 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 o.a. 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 voormalige gebruik, het huidige gebruik, het toekomstige gebruik, de bodemopbouw, de geohydrologische situatie en financieel juridische aspecten.

In het kader van de Woningwet, BsB of bedrijvenregeling, omgevings- c.q. Wm-vergunning, ondergrondse tanks of de Regeling bodemkwaliteit kan een beperkt of standaard vooronderzoek worden uitgevoerd afhankelijk van de mate van verdachtheid. 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 worden beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens, alsmede de bij de terreininspectie(s) ter plaatse van de onderzoekslocatie geconstateerde situatie.

In de navolgende paragrafen wordt ingegaan op de verzamelde informatie in het kader van onderhavig vooronderzoek. De rapportage wordt afgesloten met het formuleren van één of meerdere onderzoek(s)hypothese(n).

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, wordt de omvang van het vooronderzoeksgebied ruimer gekozen, waarbij een grens van ca. 25 meter rondom de onderzoekslocatie wordt 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 Brunssum	B. Lie
Hinderwetvergunningen en milieuvergunning	ja	Gemeente Brunssum	B. Lie
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 Brunssum	B. Lie
Gemeentelijk bodemkwaliteitskaarten	ja	Gemeente Brunssum	B. Lie
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 wordt gevormd door de adreslocatie Lindeplein 8 en 9 en een drietal percelen gelegen tussen de huisnummers Lindeplein 5 en 8. De oppervlakte van de gehele onderzoekslocatie bedraagt ca. 1460m^2. Op de topografische kaart (blad 68G, 1:25.000) is deze locatie terug te vinden ter plaatse van de rijksdriehoekcoördinaten: x = 195.494 / y = 328.319 (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 huidige onderzoekslocatie zijn in het verleden één of meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd (zie tabel 2.4.1).

tabel 2.4.1 : bodemonderzoeken

Referentie	Omschrijving
Rap. 32283 Intron Oktober 1992	Onderzoek ten behoeve van de kwaliteit van de bodem en het water van de Gemeentevijver. Conclusie: in de toplaag van de vijverbodem zijn licht verhoogde waarden aan PAK, cadmium en zink aangetroffen
MA-90133 Geonius 12 mei 2009	Verkennend bodemonderzoek ten behoeve van de bestemmingsplanwijziging in het kader van de herinrichting van het Lindeplein in de gemeente Brunssum. Conclusie: in de grond worden geen tot licht verhoogde concentraties aangetroffen, met uitzondering van 2 spots. Ter plaatse van een boring in het asfalt van de hoofdrijbaan wordt in de ondergrond een matig verhoogde concentratie aan PAK aangetroffen welke middels heranalyse dient te verifieert Ter plaatse van het fietspad/voetpad langs de gemeentevijver wordt minerale olie aangetroffen welke de lokale maximale waarde overschrijd echter onder de tussenwaarde blijft. Het verwijderen van deze verontreiniging wordt niet als doelmatig beschouwd omdat de locatie bebouwd/verhard blijft. In het funderingsmateriaal wordt ter plaatse van een boring in de asfaltstrook, behorende bij de parkeerplaats tussen Lindeplein en de gemeentevijver, een PAK gehalte aangetroffen welke indicatief niet voldoet aan de hergebruik eisen uit het Besluit bodemkwaliteit. Ook hier wordt geadviseerd om het PAK gehalte middels een heranalyse te verifiëren. Vermeld wordt dat bovenstaand buiten onderhavige onderzoekslocatie valt. Er zijn ook 2 boringen geplaatst binnen onderhavige onderzoekslocatie, hier is ter plaatse van een boring in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan cadmium, zink en PAK aangetroffen, in de ondergrond is tot 3,60 m – mv een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetroffen. Deze waardes vallen echter onder de lokale maximale waarde en kunnen derhalve als gebiedseigen worden beschouwd. Ter plaatse van de andere boring zijn geen verontreinigingen van de onderzochte stoffen aangetroffen.

Ter plaatse van de voormalige locatie Lindeplein 6ABC is op 30 november 2009 door Analyse Bureau Safety B.V. een asbestinventarisatie rapport Type A volgens de SC540 opgesteld ten behoeve van de voorgenomen sloop. In dit rapport wordt vermeld dat op meerdere plaatsen in het gebouw asbest wordt aangetroffen en dat deze verwijderd dient te worden door een erkend bedrijf.

2.4.2 Vergunningen

Voor de onderzoekslocatie zijn de volgende vergunningen bekend in het kader van de Hinderwet, Wet milieubeheer dan wel verleende Bouwvergunningen (zie tabel 2.4.2).

tabel 2.4.2 vergunningen

Bron en datum	Omschrijving
11072 4 april 2011	Lindeplein 6ABC; Omgevingsvergunning voor het geheel slopen van het pand en het verwijderen van asbesthoudende materialen

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

2.5.1 Terreininspectie/locatiebezoek asbest

Op 7 mei 2013 is door mevrouw N.J.A. Coumans-Lemans een terreininspectie en een locatiebezoek asbest uitgevoerd.

Ten tijde van de inspectie is gebleken dat de drie percelen, gelegen tussen de huisnummers Lindeplein 5 en 8, momenteel in gebruik zijn als parkeerplaats. De inrit is verhard met klinkers, het overige deel is verhard met korrelmix. Ter plaatse van de adreslocaties Lindeplein 8 en 9 is gebleken dat de locatie gedeeltelijk bebouwd is. Het overige deel is in gebruik als achterterrein, welke gedeeltelijk verhard is met tegels en gedeeltelijk met grind. Op dit achterterrein staan ook auto's geparkeerd, tevens liggen hier spullen opgeslagen.

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
[1811-1850]	Onbebouwd; landbouwgrond	-
[1925-heden]	Gedeeltelijk bebouwd, gedeeltelijk onbebouwd. In de loop der jaren komt er meer bebouwing bij. In 2011 is de bebouwing van Lindeplein 6 gesloopt	-
Huidig gebruik	Gedeeltelijk bebouwd, gedeeltelijk onbebouwd en in gebruik als parkeerplaats	-
Toekomstig gebruik	De huidige bebouwing zal worden gesloopt.	-

2.7 Bodemopbouw en geohydrologie

De maaiveldhoogte op de onderzoekslocatie bedraagt ca. 84 m+ NAP. Het freatisch grondwater wordt op basis van de geohydrologische kaarten van de dienst grondwaterverkenning van TNO globaal aangetroffen op ca. 76 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/Heksenberg.

Op basis van voornoemde informatie kan derhalve worden geconcludeerd dat het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie zich op ca. 8 m- maaiveld bevindt. De grondwaterstroming is globaal noord-oostelijk gericht. Door het aanwezige breukensysteem kan deze stromingsrichting lokaal echter afwijken.

Op basis van de Bodemkaart en Grondwaterkaart 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 - 5]	Formatie van Boxtel	Zand, Leem
[> 5]	Formatie van Breda	Zand, Klei

Overige geohydrologische relevante informatie is weergegeven in onderstaande tabel 2.7.2.

tabel 2.7.2 : Overige geohydrologische informatie

Geohydrologisch relevante informatie		Omschrijving
Ligging van oppervlaktewater op en/of nabij de locatie	Ja	De gemeentevijver; op een afstand van ca. 60m
Het voorkomen van brak of zout grondwater	Onbekend	
Ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied	Nee	
Aanwezigheid van grondwateronttrekkingen op de locatie of in de omgeving	Onbekend	
Aanwezigheid van breukstelsels op of nabij de locatie	Nee	Feldbissbreuk; op een afstand van ca. 1,2 km

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 2.8.1.

tabel 2.8.1 : Financieel- juridische aspecten

Kadastrale gemeente	Brunssum	-
Kadastrale sectie	C	-
Kadastrale nummering van (delen van) de percelen	4149, 4150, 4150, 6019, 6020	-
Oppervlakte kadastrale percelen (m^2)	Totale oppervlakte ca. 1460 m^2	-
Opdrachtgevers	Gemeente Brunssum	Postbus 250 te Brunssum
Eigenaar	Gemeente Brunssum	Postbus 250 te Brunssum
Locatie in eigendom sinds	Onbekend	-
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 ter plaatse van de drie percelen, gelegen tussen de huisnummers Lindeplein 5 en 8, voor de bovengrond de hypothese “verdacht” van toepassing is. Dit vanwege het feit dat de bebouwing op deze locatie gesloopt is, waardoor mogelijk een verontreiniging is ontstaan als gevolg van slooppuin. Er wordt een onderzoek geadviseerd cf. strategie “VED-HE” uit de NEN 5740, waarbij de bovengrond als meest verdachte laag geldt. Voor de ondergrond is de hypothese “onverdacht” van toepassing.

Ter plaatse van Lindeplein 8 en 9 wordt op basis van het uitgevoerde vooronderzoek de hypothese “onverdacht”gesteld. Op verzoek van de opdrachtgever wordt hier tevens een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De locatie heeft een oppervlakte van 410 m^2. In onderstaande tabel is een onderzoeksstrategie opgesteld.

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

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
2	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)

2.9.2 Asbest in bodem/puin

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat ter plaatse van de drie percelen, gelegen tussen de huisnummers Lindeplein 5 en 8, de hypothese “verdacht” van toepassing is. Dit in verband met de aanwezige korrelmix. Indien een certificaat overlegd kan worden waarop staat waar de korrelmix vandaan komt en wat de kwaliteit hiervan is kan de hypothese worden bijgesteld naar “onverdacht”.

Ter plaatse van Lindeplein 8 en 9 wordt op basis van het uitgevoerde vooronderzoek de hypothese “onverdacht”gesteld. Op verzoek van de opdrachtgever wordt hier tevens een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

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.

3 VELDWERK EN INTERPRETATIE VAN DE VELDGEGEVENS

Onderstaande gegevens hebben betrekking op het verkennend bodemonderzoek dat is uitgevoerd ter plaatse van Lindeplein 8 en 9.

3.1 Uitgevoerd veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 29 mei 2013 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 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.

Uit de terreininspectie blijkt dat het maaiveld gedeeltelijk verhard is met tegels en gedeeltelijk met grind. De bodem kan globaal als volgt worden omschreven.

- Ter plaatse van de grindverharding wordt vanaf het maaiveld tot 0,05 m –mv een uiterst grindhoudende, zwak zandhoudende laag aangetroffen.
- Ter plaatse van boring 001 van 0,05 tot 0,07 m –mv een laag bestaande uit volledig kolen aangetroffen, hieronder wordt tot 0,19 m –mv een laag bestaande uit volledig baksteen aangetroffen. Van 0,19 tot 0,50 m –mv wordt sterk zandige leem met sporen baksteen aangetroffen. Ter plaatse van boring 003 wordt van 0,05 tot 0,30 m -mv sterk zandige leem aangetroffen welke sterk betonhoudend, matig baksteenhoudend, zwak grindhoudend en sporen glas bevat.
- Ter plaatse van de tegelverharding wordt onder de tegels tot maximaal 0,15 m –mv, matig fijn, zwak siltig zand aangetroffen.
- Ter plaaste van boring 002 wordt van 0,10 tot 1,0 m –mv sterk zandige leem, met sporen grind en roest aangetroffen. Ter plaatse van boring 004 wordt van 0,15 tot 0,25 m –mv zeer fijn, matig siltig zand aangetroffen. Hieronder wordt tot 0,5 m –mv sterk zandige leem aangetroffen welke matig baksteenhoudend, zwak koolhoudend, sporen beton en sporen wortels bevat.
- Onder de lagen met bodemvreemde bijmengingen wordt ter plaatse van alle boringen tot 1,50 m –mv sterk zandige leem aangetroffen. Van 1,50 tot 2,0 m –mv wordt matig fijn, matig slitig zand aangetroffen.
- Er zijn verder geen afwijkende geuren en/of kleuren waargenomen.

3.3 Asbest in bodem / puin

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 29 mei 2013 conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende VKB-protocol 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). De coördinerend veldmedewerker de heer D.R.A. 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 >25%;
- Toplaag: grind of tegels

De inspectie-efficiëntie ten aanzien van de maaiveldinspectie is ter plaatse van de tegelverharding 0%. Ter plaatse van de grindverharding is de inspectie-efficiëntie ten aanzien van de maaiveldinspectie 100%. In aanvulling op de NEN 5707 is, tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden, tevens de uitkomende grond visueel beoordeeld op asbest verdachte materialen. Aangezien deze op onderhavige locatie zijn waargenomen is besloten om meteen een verkennend onderzoek naar asbest in bodem en puin uit te voeren.

Conform de NEN 5707 (bodem) en 5897 (puin) is een strategie opgesteld en zijn ter plaatse van de boringen tevens proefgaten gemaakt en boringen uitgevoerd tot in de ongeroerde ondergrond (maximaal tot 2,0 m- maaiveld). In onderstaande tabel 3.4.1 is een beschrijving gegeven van de verschillende proefgaten. In bijlage 2 is de situatietekening 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

Boor-numer	Bodemlaag (cm-mv)	Bodemomschrijving	Afmetingen (lxbxd)	Puingehalte %	Boring tot max. 2,0 m-mv	Asbest aangetroffen
001	mv - 5	Uiterst grindhoudend, zwak zandhoudend	40 x 41 x 200	0	Ja	Nee
	5 – 7	Volledig kolen	40 x 41 x 200	0	Ja	Nee
	7 – 19	Volledig baksteen	40 x 41 x 200	100 %	Ja	Nee
	19 - 50	Leem sterk zandig, sporen baksteen	40 x 41 x 200	0	Ja	Nee
	50 – 150	Leem sterk zandig	40 x 41 x 200	0	Ja	Nee
	150 - 200	Zand, matig fijn, matig siltig	40 x 41 x 200	0	Ja	Nee
003	mv - 5	Uiterst grindhoudend, zwak zandhoudend	46 x 50 x 50	0	Nee	Nee
	5 – 30	Leem, sterk zandig, sterk betonhoudend, matig baksteenhoudend, zwak grindhoudend, sporen glas	46 x 50 x 50	>50 %	Nee	Nee
	30 - 50	Leem, sterk zandig				
004	7 - 15	Zand, matig fijn, zwak siltig	46 x 50 x 50	0	Nee	Nee
	15 – 25	Zand zeer fijn, matig siltig	46 x 50 x 50	0	Nee	Nee
	25 - 50	Leem, sterk zandig, matig baksteenhoudend, zwak koolhoudend, sporen beton, sporen wortels	39 x 40 x 50	15 %	Nee	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).

Er zijn visueel geen asbestverdachte materialen met een diameter groter dan 16 mm aangetroffen. Vervolgens is van de grond, per ruimtelijke eenheid, één mengmonster samengesteld van de contactzone (0,0-0,5 m-mv). De mengmonsters hebben een gewicht van ca. 10-25 kg. De mengmonsters zijn samengesteld uit 20 grepen.

De (meng)monsters zijn aangeleverd bij het door de RvA erkende laboratorium van ALcontrol Laboratories te Rotterdam voor de kwantitatieve analyse op asbest in grond/puin

4 ANALYSES

4.1 Samenstelling en analyseparameters bodemmonsters

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 3 grond(meng)monsters uit de opgeboorde grond samengesteld. Dit is een afwijking op de onderzoeksopzet waarin slechts 2 grond(meng)monsters waren voorzien, echter vanwege de aanwezigheid van bodemvreemde bijmengingen is in overleg met de opdrachtgever besloten om 1 extra grond(meng)monster in te zetten. 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.

4.2 Toetsingskader

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 verontreinigingsituatie 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.

Uit de bodemkwaliteitkaart van de gemeente Brunssum blijkt dat de onderzoeklocatie gelegen is binnen deelgebied “wonen voor 1940”. Hiervoor zijn gebiedseigen waarden of lokale maximale waarden vastgesteld (zie tabel 4.2.1).

tabel 4.2.1: Lokale maximale waarden [mg/kgds]

Deelgebied	Diepte	Functieklasse	Kwaliteitsklasse	Lokale Maximale Waarde van toepassing?
Wonen voor 1940	0-0,5 m-mv	“wonen”	“wonen”	geen
	0,5-2,0 m-mv	“wonen”	“wonen”	geen

De resultaten van het asbestonderzoek zijn getoetst aan het referentiekader van de Circulaire bodemsanering 2009 (versie 3 april 2012). 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

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)	bodem-beschrijving	analyse-parameter	parameters >AW	conc.	toets	AW	T	I	toets	Bbk
M01	001	19 - 50	Leem, sporen baksteen	Standaard-pakket	[geen]							
	002	10 - 60	Leem, sporen grind, sporen roest									
	003	30 - 50	Leem									
												AW
M02	001	50 - 100	Leem	Standaard-pakket	[geen]							
	001	100 - 150	Leem									
	002	60 - 100	Leem, sporen grind, sporen roest									
	002	100 - 150	Leem									
												AW
S004-3	004	25 - 50	Leem, matig baksteenhoudend, sporen beton, zwak koolhoudend, sporen wortels	Standaard-pakket	Lood [Pb]	49	*	37	214	392		
												AW

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
conc.	: gemeten concentratie		
		Bbk	:indicatief getoetst aan Besluit bodemkwaliteit

4.3.1 Asbest in bodem

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de fractie <16 mm geen asbest is aangetroffen. In de fractie >16 mm is ook geen asbest aangetroffen.

tabel 4.3.1: Analyseresultaten asbest in funderingsmateriaal/grond (in mg/kgds)

Code	Aangeleverd materiaal grond (kg)	Asbestconcentratie		95% betrouwbaarheids interval		Gemeten concentratie		Gemeten bepalings grens	Niet hecht-gebonden asbest
		gemeten	*gewogen*	*ondergrens*	*bovengrens*	*serpentijn*	*amfibool*		
MM1	25.302	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	Ja	Nee

De boven- en ondergrenzen vormen het betrouwbaarheidsinterval waarbinnen het gemiddelde gehalte wordt gerapporteerd. Conform de ADV 223 : 2005 (leeswijzer voor het gebruik van asbest-bodemnormen) dient de toetsing aan de normwaarde uit te gaan van het gemiddelde gehalte binnen het betrouwbaarheidsinterval.

tabel 4.3.3: Getoetste analyseresultaten voor het funderingsmateriaal/grond (in mg/kgds)

Mengmonster	Proefgat	Traject (cm –mv)	Gehalte grove fractie (mg/kgds)	Gehalte fijne fractie (mg/kgds)	Gehalte totaal (mg/kgds)
MM1	001	7-19	0	< 0,1	< 0,1
	003	5-30			
	004	25-50			

4.4 Interpretatie analyseresultaten

4.4.1 Bodem

Uit de analyseresultaten blijkt het volgende:

- Ter plaatse van boring 004 is in de ondergrond (0,25 – 0,50 m –mv) een overschrijding van de achtergrondwaarde voor lood aangetroffen.
- In de overige boven- en ondergronden zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarde van de onderzochte stoffen aangetroffen.

4.4.2 Asbest in bodem

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de fractie <16 mm geen asbest is aangetroffen. In de fractie >16 mm is ook geen asbest aangetroffen.

4.5 Toetsing van de hypothese

4.5.1 Bodem

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

4.5.2 Asbest in bodem

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

5 CONCLUSIES

In opdracht van Gemeente Brunssum heeft Geonius Milieu B.V. de bodemkwaliteit vastgesteld ter plaatse van Lindeplein 8 en 9 te Brunssum. Tevens is een vooronderzoek uitgevoerd ter plaatse van drie naastgelegen percelen. Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag van een sloop- en omgevingsvergunning.

5.1 Conclusies verkennend bodemonderzoek (Lindeplein 8 en 9)

5.1.1 Bodem

- Ter plaatse van boring 004 is in de ondergrond (0,25 – 0,50 m –mv) een licht verhoogd gehalte aan lood ongetroffen, welke waarschijnlijk
- In de overige boven- en ondergronden zijn geen verontreinigingen van de onderzochte stoffen aangetroffen.

5.1.2 Asbest in bodem

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de fractie <16 mm geen asbest is aangetroffen. In de fractie >16 mm is ook geen asbest aangetroffen.

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

5.2 Conclusies vooronderzoek (3 naastgelegen percelen)

5.2.1 Bodem

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat ter plaatse van de drie percelen, gelegen tussen de huisnummers Lindeplein 5 en 8, voor de bovengrond de hypothese “verdacht” en voor de ondergrond de hypothese “onverdacht” van toepassing is. Dit vanwege het feit dat de bebouwing op deze locatie gesloopt is, waardoor mogelijk een verontreiniging is ontstaan als gevolg van slooppuin.

5.2.2 Asbest in bodem/puin

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat ter plaatse van de drie percelen, gelegen tussen de huisnummers Lindeplein 5 en 8, de hypothese “verdacht” van toepassing is. Dit in verband met de aanwezige korrelmix. Indien een certificaat overlegd kan worden waarop staat waar de korrelmix vandaan komt en wat de kwaliteit hiervan is kan de hypothese worden bijgesteld naar “onverdacht”.

6 AANBEVELINGEN

6.1.1 Lindeplein 8 en 9

Ter plaatse van bovenstaande locatie dient bij de eventuele afvoer van grond ten behoeve van de bouwwerkzaamheden dient, op basis van onderhavige analyseresultaten, rekening te worden gehouden met verhoogde afzetkosten. 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

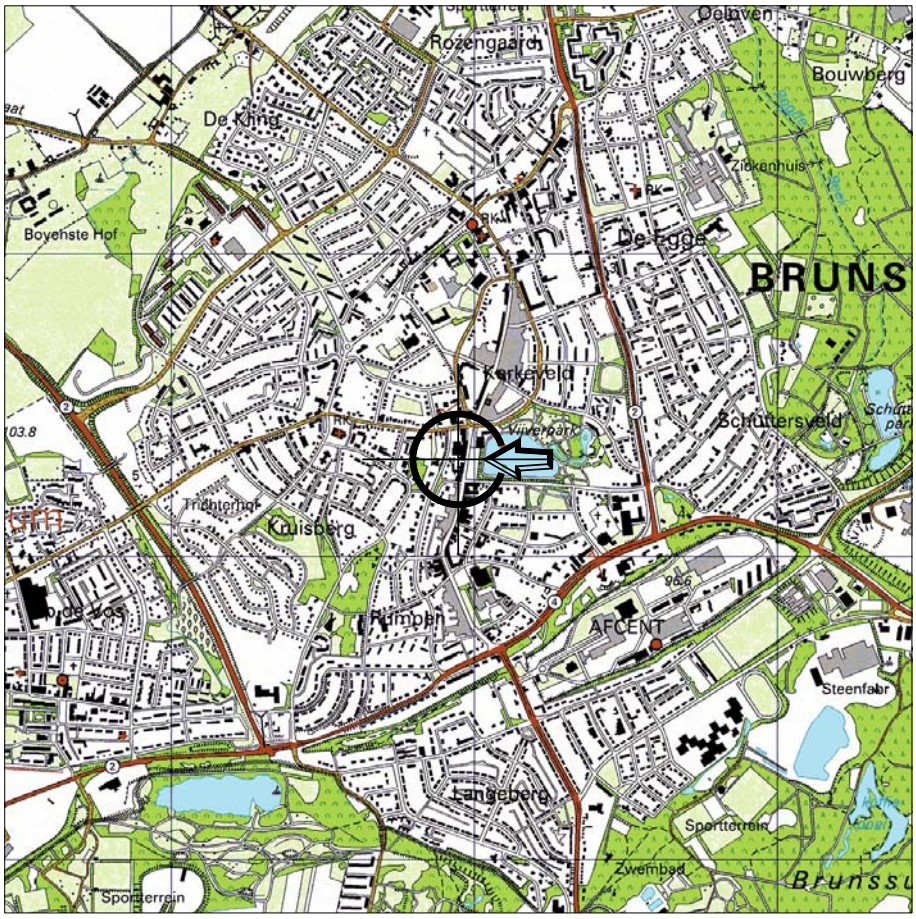
6.1.2 3 percelen, gelegen tussen Lindeplein 5 en 8

Ter plaatse van bovenstaande locatie wordt op basis van het uitgevoerde vooronderzoek geadviseerd om een verkennend bodemonderzoek uit te voeren cf. strategie “VED-HE” uit de NEN 5740, waarbij voor de bovengrond (omdat deze als meest verdachte laag geldt) de hypothese “verdacht”van toepassing is. Voor de ondergrond is de hypothese “onverdacht” van toepassing.

Er wordt ook een verkennend onderzoek naar asbest in bodem/puin geadviseerd aangezien uit het vooronderzoek blijkt dat hypothese “verdacht”voor asbest in bodem/puin van toepassing is. Indien een certificaat overlegd kan worden waarop staat waar de korrelmix vandaan komt en wat de kwaliteit hiervan is kan de hypothese eventueel worden bijgesteld naar “onverdacht”. Indien dit het geval is hoeft een verkennend onderzoek naar asbest in bodem/puin niet te worden uitgevoerd.

Bijlage 1: **Topografische overzichtskaart**

Bijlage 1



Onderzoekslocatie

Blad topografische kaart: 68G	
X:	195.949
Y:	328.319
Formaat:	A4
Schaal:	1:25.000
Getekend:	A. v. Wijlick
Gecontroleerd:	FVN
Datum:	22-05-2013
Projectnummer:	MA-130162

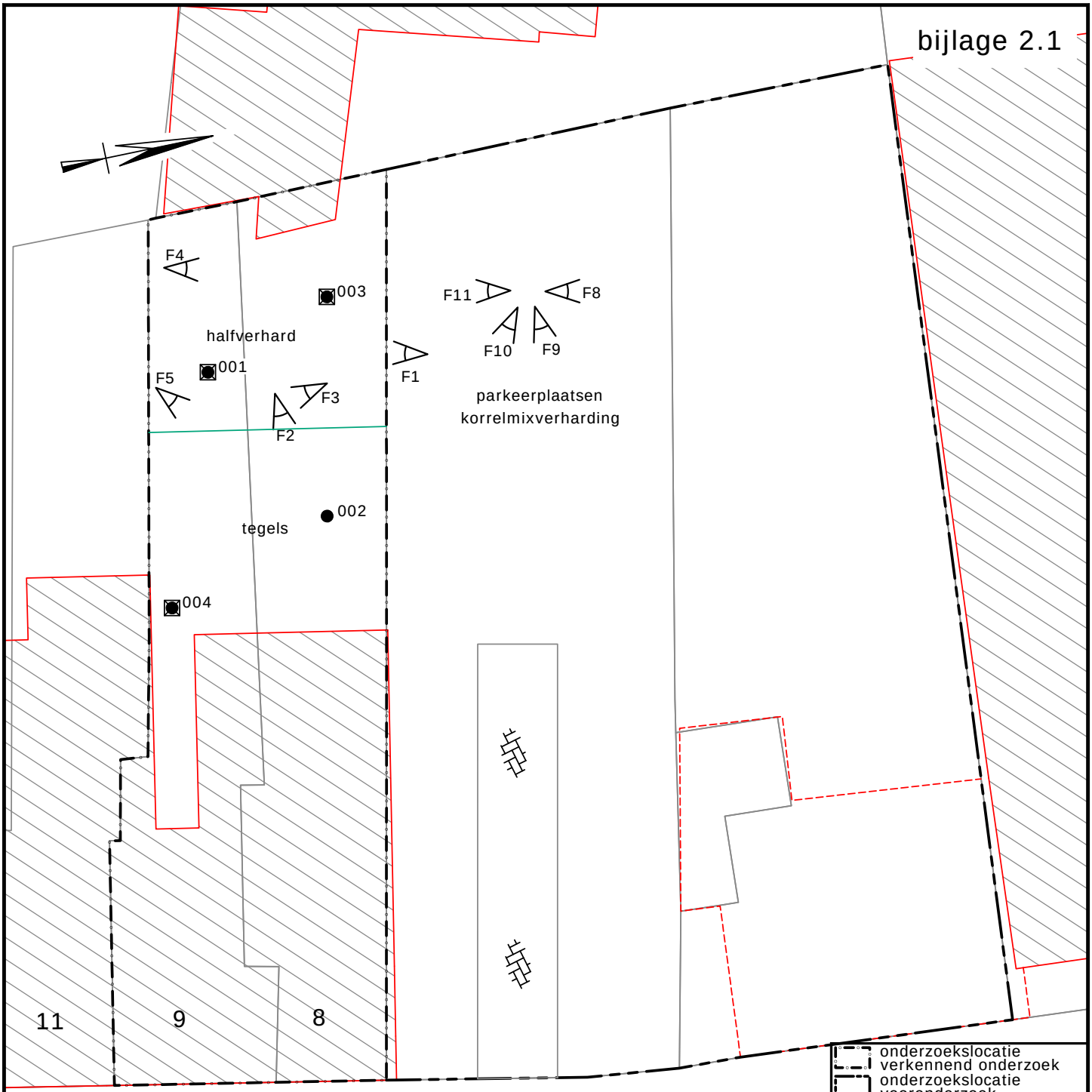
0 1.250

Verkennend bodemonderzoek ter plaatse van Lindeplein 8 en 9 te Brunssum. Tevens vooronderzoek ter plaatse van drie naastgelegen percelen.

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 en foto's**

bijlage 2.1



onderzoekslocatie verkennend onderzoek
onderzoekslocatie vooronderzoek
bestaande bebouwing
gesloopte bebouwing
percelen
klinkers
0 boring
0 proefgat en boring
fotolocatie

formaat:	A4
schaal:	1:250
getekend:	R. Aalders
gecontroleerd:	AWK
datum:	25-06-2013
projectnummer:	MA-130162

Verkennend bodemonderzoek ter plaatse van Lindeplein 8 en 9 te Brunssum. Tevens vooronderzoek ter plaatse van drie naastgelegen percelen.

GEONIUS
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU
breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen
telefoon: +31-(0)46 457 26 66
fax: +31-(0)46 457 26 69

Bijlage 2.2



foto 1



foto 2



foto 3



foto 4



foto 5



foto 6



foto 7



foto 8

Formaat:	A4
Getekend:	R. Aalders
Gecontroleerd:	AWK
Datum:	25-06-2013
Projectnummer:	MA-130162

Verkennend bodemonderzoek ter plaatse van Lindeplein 8 en 9 te Brunssum. Tevens vooronderzoek ter plaatse van drie naastgelegen percelen.

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



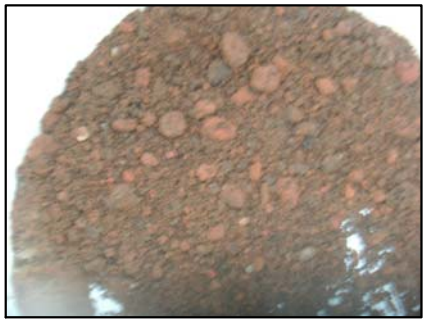
foto 11

Formaat:	A4
Getekend:	R. Aalders
Gecontroleerd:	AWK
Datum:	25-06-2013
Projectnummer:	MA-130162

Verkennend bodemonderzoek ter plaatse van Lindeplein 8 en 9 te Brunssum. Tevens vooronderzoek ter plaatse van drie naastgelegen percelen.

GEONIUS
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU
Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen
telefoon: +31-(0)46 457 26 66
fax: +31-(0)46 457 26 79







proefgat 001





proefgat 003







proefgat 004

Formaat:	A4
Getekend:	R. Aalders
Gecontroleerd:	AWK
Datum:	25-06-2013
Projectnummer:	MA-130162

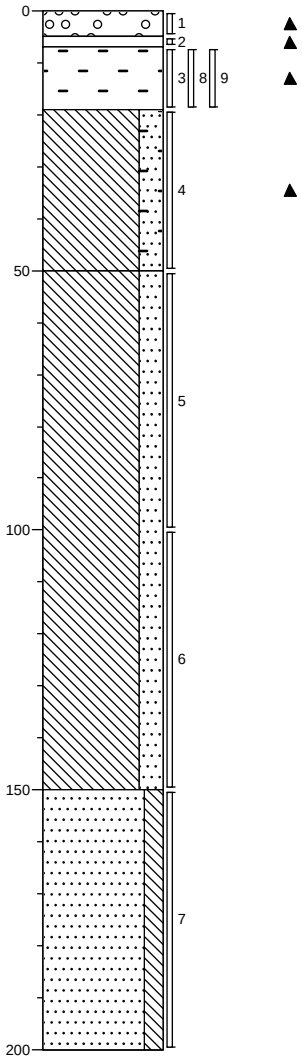
Verkennend bodemonderzoek ter plaatse van Lindeplein 8 en 9 te Brunssum. Tevens vooronderzoek ter plaatse van drie naastgelegen percelen.

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**

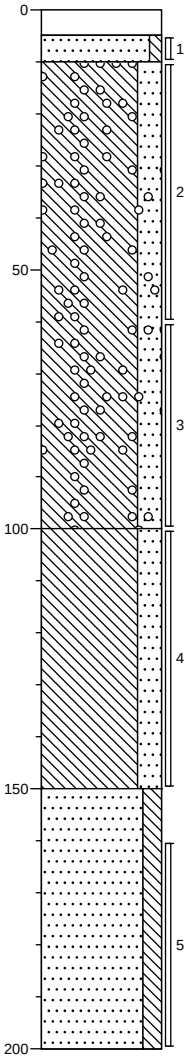
opdrachtnummer : MA-130162(29-5)
projectomschrijving : v.o. tpv lindeplein 8 en 9 brunssum.tevens vooronderzoek tpv 3 naastgelegen perc

Boring: 001
Datum: 29-5-2013



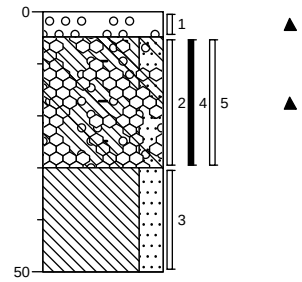
0 grind
-5 Zwak zandhoudend, uiterst grindhoudend, donkerbruin, Schep
-7 Volledig kolen, neutraalzwart, Schep
Volledig baksteen, neutraalrood, Schep
-19 Leem, sterk zandig, sporen baksteen, lichtbruin, Edelmanboor
-50 Leem, sterk zandig, neutraalbruin, Edelmanboor
-150 Zand, matig fijn, matig siltig, licht witgeel, Edelmanboor
-200

Boring: 002
Datum: 29-5-2013



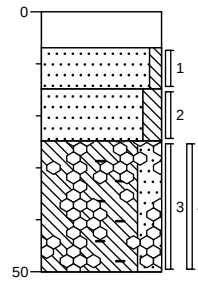
0 tegel
-5 Tegel
-10 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
Leem, sterk zandig, sporen grind, sporen roest, neutraalbruin, Edelmanboor
-100 Leem, sterk zandig, neutraalbruin, Edelmanboor
-150 Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
-200

Boring: 003
Datum: 29-5-2013



0 grind
-5 Zwak zandhoudend, uiterst grindhoudend, donkerbruin, Schep
Leem, sterk zandig, zwak grindhoudend, matig baksteenhoudend, sterk betonhoudend, sporen glas, donkerbruin, Schep
-30 Leem, sterk zandig, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 004
Datum: 29-5-2013



0 tegel
Tegel
-7 Zand, matig fijn, zwak siltig, donker grijsbruin, Schep, straatzand
-15 Zand, zeer fijn, matig siltig, licht witgrijs, Schep
-25 Leem, sterk zandig, matig baksteenhoudend, sporen beton, zwak koolhoudend, sporen wortels, donkerbruin, Schep, einde laag.onder schone leem
-50

GEONIUS
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU

verticale schaal 1: 15

Bijlage 4:	**Analysecertificaten**

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
J. Zoer
Breinderveldweg 15
6365 CM SCHINNEN

Uw projectnaam	: v.o. tpv lindeplein 8 en 9 brunssum.tevens vooronderzoek tpv 3 naastgelegen pe
Uw projectnummer	: MA-130162(29-5)
ALcontrol rapportnummer	: 11897447, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: TNC78MWT

Rotterdam, 14-06-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA-130162(29-5). 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 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

GEONIUS MILIEU BV
J. Zoer

Analyserapport

Projectnaam	v.o. tpv lindeplein 8 en 9 brunssum.tevens vooronderzoek tpv 3 naastgelege	Orderdatum	31-05-2013
Projectnummer	MA-130162(29-5)	Startdatum	31-05-2013
Rapportnummer	11897447 - 1	Rapportagedatum	14-06-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M01 001 (19-50) 002 (10-60) 003 (30-50)
002	Grond (AS3000)	M02 001 (50-100) 001 (100-150) 002 (60-100) 002 (100-150)
004	Grond (AS3000)	S004-3 004 (25-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	004
droge stof	gew.-%	S	84.1	84.4	83.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.2	0.7	4.3
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.3	11	8.5
METALEN					
barium	mg/kgds	S	45	34	48
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	5.7	5.4	5.7
koper	mg/kgds	S	7.5	6.7	11
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	12	<10	49
molybdeen	mg/kgds	S	0.7	<0.5	0.7
nikkel	mg/kgds	S	12	13	14
zink	mg/kgds	S	40	28	52
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	<0.01	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.43 [1)]	0.07 [1)]	0.19 [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	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

GEONIUS MILIEU BV
J. Zoer

Analyserapport

Projectnaam	v.o. tpv lindeplein 8 en 9 brunssum.tevens vooronderzoek tpv 3 naastgelege	Orderdatum	31-05-2013
Projectnummer	MA-130162(29-5)	Startdatum	31-05-2013
Rapportnummer	11897447 - 1	Rapportagedatum	14-06-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M01 001 (19-50) 002 (10-60) 003 (30-50)
002	Grond (AS3000)	M02 001 (50-100) 001 (100-150) 002 (60-100) 002 (100-150)
004	Grond (AS3000)	S004-3 004 (25-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	004
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

GEONIUS MILIEU BV
J. Zoer

Analyserapport

Projectnaam	v.o. tpv lindeplein 8 en 9 brunssum.tevens vooronderzoek tpv 3 naastgelege	Orderdatum	31-05-2013
Projectnummer	MA-130162(29-5)	Startdatum	31-05-2013
Rapportnummer	11897447 - 1	Rapportagedatum	14-06-2013

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

GEONIUS MILIEU BV
J. Zoer

Analyserapport

Projectnaam	v.o. tpv lindeplein 8 en 9 brunssum.tevens vooronderzoek tpv 3 naastgelege	Orderdatum	31-05-2013
Projectnummer	MA-130162(29-5)	Startdatum	31-05-2013
Rapportnummer	11897447 - 1	Rapportagedatum	14-06-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
003	Asbestverdacht	MM1 001 (7-19) 001 (7-19) 003 (5-30) 003 (5-30) 004 (25-50)

Analyse	Eenheid	Q	003
ASBESTONDERZOEK			
aangeleverd materiaal	kg	Q	25.302
KWALITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1
hoeveelheid genomen steekmonster	kg		25.3
chrysotiel	mg/kgds	Q	<0.1
amosiet	mg/kgds	Q	<0.1
crocidoliet	mg/kgds	Q	<0.1
anthophylliet	mg/kgds	Q	<0.1
tremoliet	mg/kgds	Q	<0.1
actinoliet	mg/kgds	Q	<0.1
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<0.1
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<0.1
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds		<0.1
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

GEONIUS MILIEU BV
J. Zoer

Analyserapport

Projectnaam	v.o. tpv lindeplein 8 en 9 brunssum.tevens vooronderzoek tpv 3 naastgelege	Orderdatum	31-05-2013
Projectnummer	MA-130162(29-5)	Startdatum	31-05-2013
Rapportnummer	11897447 - 1	Rapportagedatum	14-06-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
003	Asbestverdacht	MM1 001 (7-19) 001 (7-19) 003 (5-30) 003 (5-30) 004 (25-50)

Analyse	Eenheid	Q	003
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1
gemeten bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.8

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

GEONIUS MILIEU BV
J. Zoer

Analyserapport

Projectnaam	v.o. tpv lindeplein 8 en 9 brunssum.tevens vooronderzoek tpv 3 naastgelege	Orderdatum	31-05-2013
Projectnummer	MA-130162(29-5)	Startdatum	31-05-2013
Rapportnummer	11897447 - 1	Rapportagedatum	14-06-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
chrysotiel	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
amosiet	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Idem
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem
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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

GEONIUS MILIEU BV
J. Zoer

Analyserapport

Projectnaam	v.o. tpv lindeplein 8 en 9 brunssum.tevens vooronderzoek tpv 3 naastgelege	Orderdatum	31-05-2013
Projectnummer	MA-130162(29-5)	Startdatum	31-05-2013
Rapportnummer	11897447 - 1	Rapportagedatum	14-06-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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 prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4310028	29-05-2013	29-05-2013	ALC201
001	Y4310034	29-05-2013	29-05-2013	ALC201
001	Y4310045	29-05-2013	29-05-2013	ALC201
002	Y4310025	29-05-2013	29-05-2013	ALC201
002	Y4310029	29-05-2013	29-05-2013	ALC201
002	Y4310036	29-05-2013	29-05-2013	ALC201
002	Y4310043	29-05-2013	29-05-2013	ALC201
003	E1051282	29-05-2013	29-05-2013	ALC291
003	E1051283	29-05-2013	29-05-2013	ALC291
003	E1051284	29-05-2013	29-05-2013	ALC291
003	E1051285	29-05-2013	29-05-2013	ALC291
003	E1051395	29-05-2013	29-05-2013	ALC291
004	Y4310055	29-05-2013	29-05-2013	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport bepaling van asbest in puin conform NEN 5897

ALcontrolnummer: 11897447-003
Datum analyse: 14-06-2013
Projectnummer: MA130162295
Projectnaam: MA-130162(29-5)
Monsteromschrijving: MM1

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	20276	g
totaal gewicht voor drogen	25302	g
droge stof	80.1	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<0.1		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<0.1		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<0.1		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<0.1		
gemeten totaal asbestconcentratie	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten bepalingsgrens	1.8		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<0.1	<0.1	<0.1
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<0.1		

Analyseresultaten

Soort materiaal			Hechtgebondenheid ***						Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)						
Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****				
>32	0	100																		
16-32	0	100																		
8-16	2200	100																		
4-8	1749	100																		
2-4	1034	35.4														1.0				
1-2	827	23.1														0.4				
0.5-1	1084	5.2														0.4				
<0.5	13382																			

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

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

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 6563, 3 april 2012".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 12 uit NEN 5897;2005.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 9 uit NEN 5897;2005.

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

Bijlage 5: **Toetsing Wet bodembescherming**

Projectnaam	v.o. tpv lindeplein 8 en 9 brunssum.tevens vooronderzoek tpv 3 naastgelegen pe
Projectcode	MA-130162(29-5)

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

Monstercode	M01[1]		M02[2]		S004-3[3]	
Bodemtype[1)]	1		2		3	
droge stof(gew.-%)	84,1	--	84,4	--	83,4	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,2	--	0,7	--	4,3	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	8,3	--	11	--	8,5	--
METALEN						
barium[+]	45		34		48	
cadmium	<0,2		<0,2		<0,2	
kobalt	5,7		5,4		5,7	
koper	7,5		6,7		11	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05	
lood	12		<10		49	*
molybdeen	0,7		<0,5		0,7	
nikkel	12		13		14	
zink	40		28		52	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
fenantreen	0,05	--	<0,01	--	0,01	--
antraceen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
fluoranteen	0,12	--	<0,01	--	0,02	--
benzo(a)antraceen	0,05	--	<0,01	--	0,03	--
chryseen	0,05	--	<0,01	--	0,03	--
benzo(k)fluoranteen	0,03	--	<0,01	--	0,02	--
benzo(a)pyreen	0,05	--	<0,01	--	0,02	--
benzo(ghi)peryleen	0,04	--	<0,01	--	0,02	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,04	--	<0,01	--	0,02	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,43		0,07		0,19	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	[a]	4,9	[a]	4,9	
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20		<20		<20	

Monstercode en monstertraject

[1] 11897447-001 M01 001 (19-50) 002 (10-60) 003 (30-50)

[2] 11897447-002 M02 001 (50-100) 001 (100-150) 002 (60-100) 002 (100-150)

[3] 11897447-004 S004-3 004 (25-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 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 en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

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 8.3% ; humus 1.2%
2 lutum 11% ; humus 0.7%
3 lutum 8.5% ; humus 4.3%

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	AS3000 eis
METALEN				
barium			424	190
cadmium	0,38	4,3	8,3	0,60
kobalt	7,2	49	91	15
koper	24	68	112	40
kwik	0,12	14	28	0,15
lood	35	206	376	50
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	18	35	52	35
zink	78	239	401	140
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)	4,0	102	200	49
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	190

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 8.3%; humus 1.2%

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	AS3000 eis
METALEN				
barium			505	190
cadmium	0,40	4,5	8,6	0,60
kobalt	8,5	58	107	15
koper	25	73	120	40
kwik	0,12	14	29	0,15
lood	37	215	393	50
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	21	40	60	35
zink	86	264	442	140
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)	4,0	102	200	49
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	190

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:
2: lutum 11%; humus 0.7%

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	AS3000 eis
METALEN				
barium			430	190
cadmium	0,42	4,8	9,1	0,60
kobalt	7,3	50	92	15
koper	25	72	120	40
kwik	0,12	14	28	0,15
lood	37	214	392	50
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	18	36	53	35
zink	82	252	421	140
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)	8,6	219	430	49
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	82	1116	2150	190

[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:
3: lutum 8.5%; humus 4.3%

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 (18-11-2010) en Nr 22335 (2-11-2012); zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009.□ (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11897447 Datum toetsing: 7/1/2013 Versie: ALcontrol20130701

Project: v.o. tpv lindeplein 8 en 9 brunssum.tevens vooronderzoek tpv 3 naastgelegen pe
Monster: M01 001 (19-50) 002 (10-60) 003 (30-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1.2 % @
- lutumgehalte 8.3 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	45	87.188																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0.2	0.220	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	5.7	11.864	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	7.5	12.748	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0.05	0.046	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	12	16.915	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0.7	0.700	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	12	22.951	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	40	71.887	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0.05	0.2500																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0.12	0.6000																		
Chryseen		mg/kg ds	0.05	0.2500																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0.05	0.2500																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0.05	0.2500																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0.03	0.1500																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0.04	0.2000																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0.04	0.2000																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0.43	0.430	AW				AW			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	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70.000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
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) 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 en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden 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 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 (18-11-2010) en Nr 22335 (2-11-2012); zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009.□ (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11897447 Datum toetsing: 7/1/2013 Versie: ALcontrol20130701

Project: v.o. tpv lindeplein 8 en 9 brunssum.tevens vooronderzoek tpv 3 naastgelegen pe
Monster: M02 001 (50-100) 001 (100-150) 002 (60-100) 002 (100-150)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 0.7 % @
- lutumgehalte 11.0 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	34	62.000																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0.2	0.212	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	5.4	9.567	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	6.7	10.579	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0.05	0.044	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	9.444	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	13	21.667	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	28	45.581	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Fenanthreen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Fluorantheen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Chryseen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0.01	0.0350																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0.07	0.070	AW				AW			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	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70.000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
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) 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 en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden 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 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 (18-11-2010) en Nr 22335 (2-11-2012); zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009.□ (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11897447 Datum toetsing: 7/1/2013 Versie: ALcontrol20130701

Project: v.o. tpv lindeplein 8 en 9 brunssum.tevens vooronderzoek tpv 3 naastgelegen pe
Monster: S004-3 004 (25-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 4.3 % @
- lutumgehalte 8.5 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	48	93.000																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0.2	0.200	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	5.7	11.712	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	11	17.460	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0.05	0.045	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	49	66.322	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0.7	0.700	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	14	26.486	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	52	88.835	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0.01	0.0163																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0.01	0.0233																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0.01	0.0163																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0.02	0.0465																		
Chryseen		mg/kg ds	0.03	0.0698																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0.03	0.0698																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0.02	0.0465																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0.02	0.0465																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0.02	0.0465																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0.02	0.0465																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0.19	0.190	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0.001	0.0016								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0.001	0.0016								AW			AW							
PCB 101		mg/kg ds	<0.001	0.0016								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0.001	0.0016								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0.001	0.0016								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0.001	0.0016								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0.001	0.0016								AW			AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0.0049	0.0114	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	32.558	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	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 en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden 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.