

NADER BODEMONDERZOEK (NTA 5755)

BREDERODESTRAAT 1

TE VIANEN

GEMEENTE VIANEN



- ✿ Bodem
- ✿ Waterbodem
- ✿ Water
- ✿ Archeologie
- ✿ Ecologie
- ✿ Milieu

Bodem

Nader bodemonderzoek (NTA 5755)

Brederodestraat 1 te Vianen

in de gemeente Vianen

Opdrachtgever	College van kerkrentmeesters PKN-gemeente Vianen p/a Badhuisstraat 2 4132 BR Vianen
Project	VIA.BAO.NAD
Rapportnummer	14096021
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	23 december 2014
Vestiging	Doetinchem
Opsteller	Ing. J. Winkelhorst
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Ing. R.W.W. Wieskamp
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

Betrouwbaarheid

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	LOCATIEGEGEVENS	1
2.1	Geraadpleegde bronnen.....	1
2.2	Algemene locatiegegevens	1
2.3	Calamiteiten.....	2
2.4	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	2
2.5	Belendende percelen/terreindelen.....	2
2.6	Terreininspectie	3
2.7	Toekomstige situatie.....	3
2.8	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	3
2.9	Bodemopbouw.....	4
2.10	Geohydrologie	4
3	ONDERZOEKSOPZET	5
4	VELDWERK.....	6
4.1	Algemeen.....	6
4.2	Grondonderzoek.....	6
4.2.1	Uitvoering veldwerk	6
4.2.2	Zintuiglijke waarnemingen.....	7
5	LABORATORIUMONDERZOEK	7
5.1	Uitvoering analyses	7
5.2	Toetsingskader	8
5.3	Resultaten grondmonsters	9
5.4	Interpretatie analyseresultaten	9
6	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	10

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
- 2c. - Kadastrale gegevens
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
6. - Geraadpleegde bronnen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van College van kerkrentmeesters PKN-gemeente Vianen opdracht gekregen voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek (NTA 5755) aan de Brederodestraat 1 te Vianen in de gemeente Vianen.

Het nader bodemonderzoek (NTA 5755) is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen herontwikkeling en de (matige tot sterke) loodverontreinigingen in de bovengrond, die door Econsultancy tijdens een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van diverse boringen zijn aangetoond.

Het nader bodemonderzoek (NTA 5755) heeft de volgende doelstellingen:

- het vaststellen van de aard en de gehalten van verontreinigende stoffen en de omvang van het geval van bodemverontreiniging (tot maximaal aan de perceelsgrenzen);
- het geven van uitsluitel of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een inschatting maken van de milieuhygiënische risico's.

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NTA 5755:2010, "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging".

Voorafgaand aan het veldwerk is geverifieerd of de beschikbare informatie ten aanzien van het historisch gebruik van de onderzoekslocatie voldoet aan het voor het nader onderzoek voorgeschreven uitgebreide vooronderzoek volgens de NEN 5725. Leidraad bij het opstellen van de onderzoeksopzet is de NTA 5755.

Het veldwerk en de bemonstering zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocol 2001. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Tevens is rekening gehouden met de achtergrondgehalten in de grond, zoals deze door de gemeente Vianen zijn vastgesteld.

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocol 2001 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Geraadpleegde bronnen

De in dit hoofdstuk opgenomen informatie is afkomstig van de rapportage van het verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) en verkennend en nader onderzoek asbest in bodem (NEN 5707), Brederodestraat 1 te Vianen gemeente Vianen, versie D2, Econsultancy, 14045500 VIA.BAO.NEA, d.d. 19 december 2014. Indien van toepassing is de informatie aangevuld met nader verkregen informatie.

2.2 Algemene locatiegegevens

De onderzoekslocatie betreft perceel Brederodestraat 1, in de kern van Vianen in de gemeente Vianen (zie bijlage 1).

Het perceel is kadastraal bekend gemeente Vianen, sectie A, nr. 2306 (bijlage 2c).

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 38F, (schaal 1:25.000), bevindt het maai-veld zich op een hoogte van circa 3,5 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden de onder-zoekslocatie X = 134.555, Y = 445.185.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

2.3 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Vianen blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

2.4 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

In het kader van de herontwikkeling van het plangebied zijn met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem navolgende documenten opgesteld:

- a Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) en verkennend en nader onderzoek asbest in bodem (NEN 5707) versie D2, Brederodestraat 1 te Vianen gemeente Vianen, Econsultancy, 14045500 VIA.BAO.NEA, d.d. 19 december 2014;
- b Nader onderzoek asbest in bodem (NEN 5707) versie D1, Brederodestraat 1 te Vianen ge-meente Vianen, Econsultancy, 14075910 VIA.BAO.NAS, d.d. 22 december 2014.

Ad a)

Met betrekking tot de parameter lood is ter plaatse van één boorpunt (13/G14) een sterk verhoogd gehalte aangetoond (802,6 mg/kg ds). Bij drie andere boorpunten (04, 06/G05 en 09/G11) zijn matig verhoogde loodgehalten aangetoond (respectievelijk 511,4 mg/kg ds, 336,5 mg/kg ds en 468,3 mg/kg ds). In het onderzochte mengmonster met deelmonsters van de ondergrond zijn licht verhoogde lood-gehalten gemeten. De loodverontreiniging houdt zeer waarschijnlijk verband met de gebruiksgeschie-den van de locatie en diens omgeving. In de betreffende bodemlagen zijn bijmengingen met puin aangetroffen.

Voor wat betreft de parameter asbest is vastgesteld dat in de zuidwestelijk hoek van het perceel (cir-ca 75 m²) sprake is van dermate hoge asbestgehalten, dat vervolgacties in het kader van nader on-derzoek asbest in bodem, onder verhoogde veiligheidcondities (3T) plaats dienen te vinden. Voor de overige terreindelen van het perceel is geen aanvullend of nader onderzoek met betrekking tot de parameter asbest aan de orde.

Ad b)

Het nader onderzoek asbest in bodem ter plaatse van de zuidwestelijke hoek van het perceel heeft uitgewezen dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest. De oppervlak-te dat sterk met asbest is verontreinigd bedraagt ongeveer 65 m².

2.5 Belendende percelen/terreindelen

De onderzoekslocatie is gelegen in de bebouwde kom van Vianen. In bijlage 6 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en belendende percelen van de onderzoeksloca-tie opgenomen.

Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevinden zich (woon)percelen en het Hofplein;
- aan de oostzijde bevindt zich een bedrijfslocatie (Stalstraat nr. 5);
- aan de zuidzijde bevinden zich bebouwing (nr. 3) een park en een sportveld;
- aan de westzijde bevindt zich een agrarisch perceel.

Uitgevoerd bodemonderzoek ten noorden van onderhavige onderzoekslocatie (voormalige gasfabriek en een verlande teersloot) heeft geleid tot een bodemsanering (Hofplein 8, Vianen UT, code ZH062000007). Navolgende documenten beschrijven de saneringsacties en de vastgelegde situatie na de bodemsanering:

- a Sanering Plangebied Hofplein te Vianen, geotechnisch advies ten behoeve van bouwkuipen, Grontmij, referentie I&M/99363794/MP/lk, d.d. 4 augustus 2005;
- b Saneringsplan plangebied Hofplein te Vianen, Grontmij, referentie 13/99061783/V00, d.d. 22 september 2005;
- c Evaluatierapport bodemsanering Hofplein te Vianen, referentie 176535, Oranjewoud, d.d. 21 januari 2008.

Uit de beschikking op het evaluatieverslag (c) blijkt dat de bodem op een perceel direct ten noorden van de onderzoekslocatie gesaneerd is, waarbij ook een klein deel van onderhavige onderzoekslocatie was betrokken. Tijdens de sanering is gebleken dat in een aantal monsters van de putwanden nog sterk verhoogde loodgehalten aanwezig waren. Deze gehalten werden echter toegeschreven aan de achtergrondwaarden voor lood in het oude centrum van Vianen. De terugsaneerwaarde is destijds aangepast tot de achtergrondwaarde.

Van de overige aangrenzende percelen zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend.

Uit de verzamelde informatie blijkt verder niet dat er vanuit de omliggende percelen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

2.6 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 2.2. Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een bodemverontreiniging aangetroffen.

2.7 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens de locatie aan te herontwikkelen, waarbij de plannen vooralsnog uitgaan van de realisatie van een 7-tal woningen.

2.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De gemeente Vianen heeft in het Bodembeheerplan (Milieudienst Zuidoost-Utrecht, 660492/2HC11000, februari 2006) achtergrondwaarden van een aantal metalen, PAK, EOX en minerale olie voor grond vastgesteld. De onderzoekslocatie ligt binnen de zone "Oude centrum van Vianen" (bovengrond zone 1; ondergrond zone 8).

Binnen deze zone is de bovengrond matig verontreinigd met lood, zink en PAK. Voor de ondergrond is sprake van lichte verontreinigingen met koper, zink en PAK (zie bijlage 7). Voor lood worden matig verhoogde gehalten (95%; 493 mg/kg d.s.), als lokaal voorkomende achtergrondwaarden beschouwd.

Op basis van informatie van de omgevingsdienst regio Utrecht (ODRU) valt de bodemkwaliteit voor zowel de bovengrond als de ondergrond in de bodemfunctieklassie Wonen I.

2.9 Bodemopbouw

De onderzoekslocatie ligt volgens de bodemkaart van Nederland, kaartblad 38 Oost, 1981 (schaal 1:50.000), in een niet-gekarteerd gebied. De dichtstbijzijnde kaarteenhede betreft een kalkhoudende ooivaaggrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit lichte zavel. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Naaldwijk.

2.10 Geohydrologie

De onderzoekslocatie ligt in het rivierengebied. Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 50 m en wordt gevormd door de grove en grindrijke Formaties van Kreftenheye, Urk en Sterksel. Op deze fluviatiele formaties liggen holocene oever- en komafzettingen. De dikte van de deklaag bedraagt ± 7 m. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door fijne slibhoudende sedimenten van de Formatie van Kedichem.

Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 38 Oost, 1976 (schaal 1:50.000), in zuidwestelijke richting. Op een afstand van $\pm 1,3$ km ten noordenwesten van de onderzoekslocatie ligt het pompstation "Vianen". De onttrekking van dit pompstation heeft waarschijnlijk geen invloed op de grondwaterstroming van het freatisch grondwater. Direct ten westen van de onderzoekslocatie bevindt zich een grondwaterbeschermingsgebied.

3 ONDERZOEKSOPZET

In tabel I is schematisch een overzicht gegeven van de belangrijkste onderdelen van een conceptueel model en de uitgangspunten van het nader onderzoek (verontreinigingsparameter lood). Niet alle subonderdelen zijn voor de onderhavige situatie even relevant en worden daarmee in meer of mindere mate uitgewerkt. De in de tabel opgenomen informatie, al dan niet met een verwijzing naar een specifieke paragraaf van onderhavig rapport, hebben als basis gefungeerd voor uitvoering van en het maken van keuzes binnen het nader bodemonderzoek.

Tabel I. Onderdelen conceptueel model

Hoofdonderdeel	Subonderdeel	Uitwerking/toelichting
Historische informatie	Verontreinigingsbronnen	De in het verkennend onderzoek aangetoonde loodverontreinigingen hangen vermoedelijk samen met de bijmengingen met puindelen.
	Gebruikte producten, periode	Er zijn geen specifieke (hulp)stoffen bekend, die (bedrijfsmatig) zijn toegepast in relatie tot het gebruik van de locatie.
	Bouwactiviteiten, grondverzet	De onderzoekslocatie kent een langdurig antropogeen gebruik. De bebouwing heeft wel enige wijzigingen ondergaan, maar was altijd op dezelfde plek gesitueerd. De overige terreindelen zijn onbebouwd en grotendeel onverhard. Waarschijnlijk is er sprake geweest van ophoging in het verre verleden. Er zijn geen gegevens bekend over (recentelijk) grondverzet.
	Calamiteiten	Calamiteiten zijn niet bekend
	Ondergrondse activiteiten	Niet aan de orde
Bodemopbouw, geologie en topografie	Regionaal beschrijving en ontstaansgeschiedenis	Voor een beschrijving van de regionale bodemopbouw/geohydrologie wordt verwezen naar paragraaf 2.9 en 2.10.
	Lokale bodemopbouw	Uit het verkennend bodemonderzoek is ondermeer gebleken dat de bodem voornamelijk bestaat uit matig zandige klei. De bovengrond is matig humeus en de ondergrond is veelal zwak humeus. Lokaal is de bodem zandig. In de grond van de gehele locatie zijn, tot een diepte van circa 1,5 m -mv, in verschillende gradaties puindelen aangetroffen.
	Topografie	De locatie is gelegen in een gebied dat in het (verre) verleden onder invloed stond van kasteel Batestein. Er zijn nog weinig direct zichtbare sporen van dit kasteel overgebleven. Op basis van historisch gebruik wordt verwacht dat de loodverontreiniging ook op naburige percelen aan de orde is (geweest).
Infrastructuur		Niet relevant
Hydrologie		Het grondwater bevindt zich op een gemiddelde diepte van circa 1 m -mv.
Geochemie		Lood betreft een stof waarvoor geldt dat natuurlijke afbraakprocessen geen rol spelen.
Gedrag en verdeling van verontreiniging in de bodem		Middels het uitgevoerd verkennend bodemonderzoek is vast komen te staan dat de aanwezige loodverontreiniging nauwelijks aanwezig is in de diepere bodemlagen. Deels is dit te verklaren door het immobiele karakter van lood in de bodem. Bovendien is in de diepere bodemlagen geen of weinig puin aangetroffen.
Identificatie van receptoren, bedreigde objecten en verspreidingsrisico's	Receptoren	Voor de onderhavige situatie zijn als belangrijkste receptoren de gebruikers van het perceel aan te wijzen.
	Bedreigde objecten	Voor zover bekend is er in de directe omgeving van de locatie geen sprake van bedreigde objecten als grondwaterwinningen, onttrekkingen t.b.v. bodemsaneringen.
	Verspreidingsrisico's	Verspreidingsrisico's in concentraties > I zijn niet te verwachten.
Ruimtelijke ontwikkelingen		Ter plaatse van onderhavig onderzoekslocatie zal op termijn nieuwbouw worden gerealiseerd.
Onzekerheden		-

De bovenstaande informatie leidt volgens Econsultancy tot de volgende inzichten over de verontreinigingssituatie:

De loodverontreiniging is zeer waarschijnlijk grotendeels te relateren aan de bijmeningen met puin en mag op voorhand als bestaande verontreiniging (ontstaan voor 1 januari 1987) worden beschouwd.

De binnenstad van Vianen heeft te maken met (onder meer) matig verhoogde loodgehalten (95%; 493 mg/kg d.s.), die als lokaal voorkomende achtergrondwaarden worden beschouwd. Derhalve wordt ook binnen het plangebied gesteld dat sprake is van een heterogene verontreinigingssituatie. Nog onduidelijk is of de bovengrond van de noordoostelijke hoek van het perceel te maken heeft met een afwijkende verontreinigingsgraad of dat het aangetoonde loodgehalte toch binnen de bandbreedte van de verhoogde regionale achtergrondwaarden valt.

De bovenstaande informatie leidt tot navolgende onderzoeksvragen die met onderhavig nader bodemonderzoek beantwoord moeten gaan worden:

- Het nader in kaart brengen van de omvang van de sterke loodverontreiniging in de noordoostelijke hoek van de locatie (tot maximaal aan de perceelsgrenzen);
- Het locatiedekkend verifiëren van de kwaliteit van de bovengrond in relatie tot de parameter lood;

Verder wordt aandacht gegeven aan de milieuhygiënische risico's.

4 VELDWERK

4.1 Algemeen

Het veldwerk van het nader bodemonderzoek omvat het zintuiglijk beoordelen van aanwezige bodemlagen door middel van het handmatig opboren van bodemmateriaal. De aanwezige bodemlagen worden hierbij nauwkeurig beschreven en de posities van de betreffende monsternamenpunten worden op kaart vastgelegd. Dit is beschreven in paragraaf 4.2. De zintuiglijke beoordeling van de grond vormt mede de basis van de keuzes bij de inzet van de chemische analyses, zoals beschreven in hoofdstuk 5.

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het vooronderzoek en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

4.2 Grondonderzoek

4.2.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is op 21 november 2014 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer M. Krijgsman. Deze medewerker van Econsultancy in Doetinchem staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor 24 boringen tot gemiddeld 1,0 m -mv geplaatst. Hiervan zijn enkele boringen dieper (tot maximaal 2,0 m -mv) doorgezet. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijken-de textuur separaat bemonsterd zijn.

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig zandige klei. De bovengrond is bovendien zwak tot matig humeus. Plaatselijk komt vanaf gemiddeld 1,0 m -mv een veenlaag voor.

In de bovenste meter van de gehele onderzoekslocatie zijn in verschillende gradaties puindelen aangetroffen. Lokaal is ook de diepere ondergrond puinhoudend. Verder zijn in het opgeboorde materiaal zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. Ongeveer de helft van de boringen is op diepte gestaakt, waarschijnlijk wegens restanten van het kasteelterrein, zoals fundatiemuren.

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering analyses

Alle grondmonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 17 grondmonsters geanalyseerd op lood. Tabel II geeft een overzicht van de grondmonsters en het analysepakket.

Tabel II. Overzicht van de grondmonsters en de analysepakket

Grond-monster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
Nader in kaart brengen sterke verontreiniging ter plaatse van boring 13/G14			
114-1	114 (0-40)	lood	zwak puinhoudend
115-1	115 (0-50)	lood	zwak puinhoudend
117-2	117 (30-70)	lood	matig puinhoudend
118-1	118 (0-30)	lood	zwak puinhoudend
118-3	118 (70-110)	lood	zwak puinhoudend
118-4	118 (110-150)	lood	zwak puinhoudend
Perceelsdekkend onderzoek naar lood in de bovengrond			
101-1	101 (0-30)	lood	matig puinhoudend
102-1	102 (0-50)	lood	zwak puinhoudend
106-1	106 (0-40)	lood	matig puinhoudend
107-1	107 (0-50)	lood	zwak puinhoudend
108-1	108 (0-30)	lood	zwak puinhoudend
110-1	110 (0-40)	lood	zwak puinhoudend
111-1	111 (0-50)	lood	zwak puinhoudend
112-1	112 (0-30)	lood	zwak puinhoudend, resten plastic
119-1	119 (0-50)	lood	zwak puinhoudend
120-1	120 (0-20)	lood	matig puinhoudend
124-1	124 (0-40)	lood	matig puinhoudend

5.2 Toetsingskader

Op basis van het generieke landelijke beleid zijn de analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde:*

deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;

- *tussenwaarde:*

deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;

- *interventiewaarde:*

deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten concentraties zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van eerder gemeten waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar concentraties in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- niet verontreinigd: $\text{gehalte} \leq \text{achtergrondwaarde en/of detectielimiet};$
- licht verontreinigd: $\text{gehalte} > \text{achtergrondwaarde en} \leq \text{tussenwaarde};$
- matig verontreinigd: $\text{gehalte} > \text{tussenwaarde} \leq \text{interventiewaarde};$
- sterk verontreinigd: $\text{gehalte} > \text{interventiewaarde}.$

Daarnaast zijn de analyseresultaten getoetst aan de lokale achtergrondgehalten in de grond, zoals deze door de gemeente Vianen zijn vastgesteld.

5.3 Resultaten grondmonsters

Tabel III geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel III. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grond-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > T en lokale achtergrond-gehalte	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
Nader in kaart brengen sterke verontreiniging ter plaatse van boring 13/G14					
114-1	114 (0-40)	lood (90,79 mg/kg ds)	-	-	-
115-1	115 (0-50)	lood (144,7 mg/kg ds)	-	-	-
117-2	117 (30-70)	-	-	-	-
118-1	118 (0-30)	lood (263,2 mg/kg ds)	-	-	-
118-3	118 (70-110)	-	-	-	-
118-4	118 (110-150)	-	-	-	-
Perceelsdekkend onderzoek naar lood in de bovengrond					
101-1	101 (0-30)	-	lood (312,7 mg/kg ds)	-	-
102-1	102 (0-50)	lood (129,3 mg/kg ds)	-	-	-
106-1	106 (0-40)	lood (227,4 mg/kg ds)	-	-	-
107-1	107 (0-50)	-	lood (298,5 mg/kg ds)	-	-
108-1	108 (0-30)	-	lood (341,1 mg/kg ds)	-	-
110-1	110 (0-40)	lood (270,1 mg/kg s)	-	-	-
111-1	111 (0-50)	lood (270,1 mg/kg ds)	-	-	-
112-1	112 (0-30)	lood (199,0 mg/kg ds)	-	-	-
119-1	199 (0-50)	-	lood (369,6 mg/kg ds)	-	-
120-1	120 (0-20)	-	lood (412,2 mg/kg ds)	-	-
124-1	124 (0-40)	-	lood (341,1 mg/kg ds)	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten.

5.4 Interpretatie analyseresultaten

Op basis van de analyseresultaten blijkt dat de bodem rondom het betreffende boorpunt waar tijdens het verkennend bodemonderzoek een sterk verhoogd loodgehalte is aangetoond (boring 13/G14), hooguit matig verontreinigd is. Bovendien blijkt het bij het verkennend onderzoek aangetoonde sterk verhoogde loodgehalte ter plaatse van dit boorpunt, in onderhavig onderzoek niet reproduceerbaar.

Voor het overige deel van het perceel geldt dat bij géén van de meetpunten sterk verhoogde loodgehalten zijn aangetoond. De verwachting dat de kwaliteit van de (boven)grond op het perceel in lijn ligt met de lokale achtergrondwaarden, wordt hiermee bevestigd.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van College van kerkrentmeesters PKN-gemeente Vianen een nader bodemonderzoek (NTA 5755) uitgevoerd aan de Brederodestraat 1 te Vianen in de gemeente Vianen.

Het nader bodemonderzoek (NTA 5755) is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen herontwikkeling en de (matige tot sterke) loodverontreinigingen in de bovengrond, die door Econsultancy tijdens een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van diverse boringen zijn aangetoond.

Tijdens het verkennend onderzoek zijn in de zuidwestelijk hoek van het perceel sterke asbestconcentraties aangetroffen. Vervolgonderzoek met betrekking tot deze parameter is in een separaat rapport beschreven. Onderhavig onderzoek beperkt zich echter enkel tot de parameter lood.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig zandige klei. De bovengrond is bovendien zwak tot matig humeus. Plaatselijk komt vanaf gemiddeld 1,0 m -mv een veenlaag voor.

In de bovenste meter van de gehele onderzoekslocatie zijn in verschillende gradaties puindelen aangetroffen. Lokaal is ook de diepere ondergrond puinhoudend. Verder zijn in het opgeboorde materiaal zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. Ongeveer de helft van de boringen is op diepte gestaakt, waarschijnlijk wegens restanten van het kasteelterrein, zoals fundatiemuren.

Met betrekking tot de parameter lood is de puinhoudende bovengrond van het gehele perceel licht tot matig verontreinigd. De tijdens het verkennend onderzoek lokaal aangetoonde sterk verhoogde loodgehalte is in onderhavig onderzoek niet bevestigd. De aangetoonde loodgehalten bevinden zich onder de voor het gebied geldende achtergrondwaarde.

De vooraf gestelde hypothese, dat op basis van de regionale achtergrondwaarden, de bodem (matig) verhoogde loodgehalten bevat, op basis van de onderzoeksresultaten bevestigd. Gelet op de mate van verontreiniging en de meetdichtheid, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek.

Er is sprake van een historische verontreiniging (ontstaan vóór 1 januari 1987) zodat saneren op basis van het zorgplichtbeginsel niet aan de orde is. In relatie tot de voorgenomen herontwikkeling, is de in kaart gebrachte bodemkwaliteit niet per definitie geschikt voor het toekomstige gebruik. Een zogenaamde bodemtoets zal moeten worden uitgevoerd door de gemeente Vianen of diens adviesorgaan de ODRU, ter vaststelling in hoeverre er belemmeringen bestaan.

Afhankelijk van de toekomstige inrichting (en gebruik) van de verschillende terreindelen, zal rekening gehouden moeten worden met extra kosten voor het geschikt maken van de bodem. In dit kader wordt ingeschat dat bij grondverzet op het perceel vrijkomende partijen grond, onder het Generieke beleid mogelijk als niet toepasbaar worden geclassificeerd.

In het kader van voorbereidingen ten behoeve van het bouwrijp maken van het plangebied is verder van belang aandacht te schenken aan de archeologische waarden en (de hier deels mee samenhangende) mate van puinbijmenging in de bodem.

14096021 VIA.BAO.NAD



Legenda

- Boring tot 0,5 m -mv
- Boring tot 1,0 m -mv
- Boring tot 1,5 m -mv
- Boring tot 2,0 m -mv
- Boring tot 2,5 m -mv
- Asbest-inspectiegat + boring tot 0,5 m -mv eerder onderzoek
- Asbest-inspectiegat + boring tot 1,0 m -mv eerder onderzoek
- Asbest-inspectiegat + boring tot 1,5 m -mv eerder onderzoek
- Asbest-inspectiegat + boring tot 2,0 m -mv eerder onderzoek
- Asbest-inspectiegat + peilbuis eerder onderzoek
- Boring to 2,0 m -mv eerder onderzoek
- Gras
- Asbestverdacht/-houdend materiaal op maaiveld
- Bebouwing
- Locatiegrens

036

(nr. 32)

(nr. 28)

34

04

(nr. 1)

01/G01

02/G02

03/G03

05/G04

06/G05

07/G07

08/G06

09/G11

10/G10

11/G09

12/G08

110

107

109

108

111

112

113

106

105

104

103

102

114

115

116

117

118

119

120

121

122

123

124

13/G14

14/G15

15/G12

G13

G16

G17

G18

kas

moestuin

boomgaard

schuur + woning

moestuin

(nr. 3)

(nr. 5)

Stalstraat

Brederodestraat

0

3

6

9

12

15 m

Eco

nsultancy

.nl

PROJECT: VIA.BAO.NAD

NUMMER: 14096021

SCHAAL: 1:300

DATUM: 17-12-2014

GETEKEND: RNa

BIJLAGE: 2a

Titel:

locatieschets

A3

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

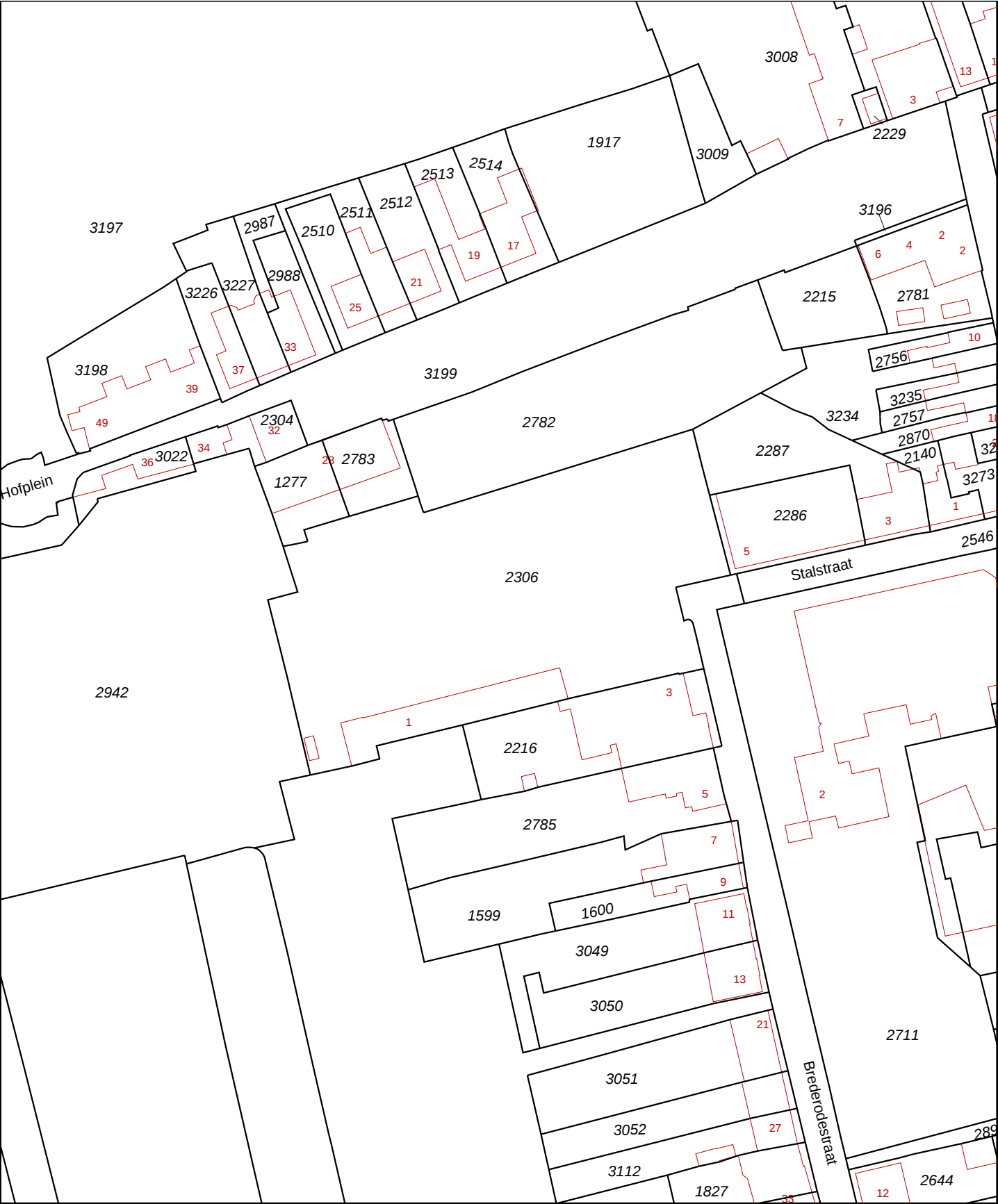


Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2c Kadastrale gegevens



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 30 april 2014

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Secctie

Perceel

VIANEN

A

2306

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

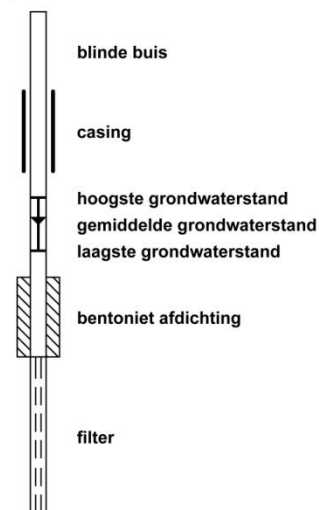
zand

	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

peilbuis



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

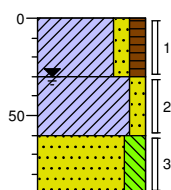
monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

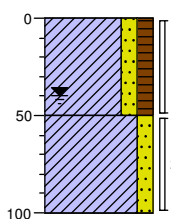
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand (tijdens veldwerk)
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Boring: 101



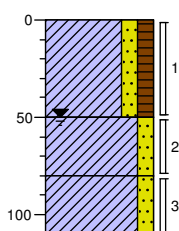
0	moestuï
▲	Klei, matig zandig, matig humeus, matig puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
30	
▲	Klei, matig zandig, matig puinhoudend, donkergrijs, Edelmanboor
60	
▲	Zand, matig fijn, sterk siltig, donkergrijs, Edelmanboor, GESTAAKT
90	

Boring: 102



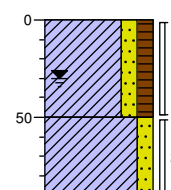
0	moestuï
▲	Klei, matig zandig, matig humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50	
▲	Klei, matig zandig, zwak puinhoudend, donkergrijs, Edelmanboor
100	

Boring: 103



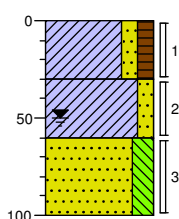
0	moestuï
▲	Klei, matig zandig, matig humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50	
▲	Klei, matig zandig, sterk puinhoudend, donkergrijs, Edelmanboor
80	
▲	Klei, matig zandig, zwak puinhoudend, donkergrijs, Edelmanboor, GESTAAKT
110	

Boring: 104



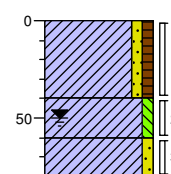
0	moestuï
▲	Klei, matig zandig, matig humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50	
▲	Klei, matig zandig, sterk puinhoudend, donkergrijs, Edelmanboor, GESTAAKT
90	

Boring: 105



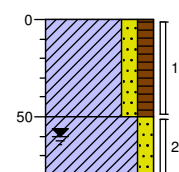
0	moestuï
▲	Klei, matig zandig, matig humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
30	
▲	Klei, matig zandig, sterk puinhoudend, zwak aardewerkhoudend, grijsbeige, Edelmanboor
60	
▲	Zand, matig fijn, sterk siltig, grijsgeel, Edelmanboor
100	

Boring: 106



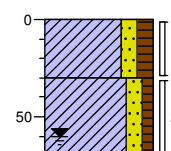
0	moestuï
▲	Klei, zwak zandig, zwak humeus, matig puinhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
40	
▲	Klei, zwak siltig, donkergrijs, Edelmanboor
60	
▲	Klei, zwak zandig, sterk puinhoudend, donkergrijs, Edelmanboor, GESTAAKT
80	

Boring: 107



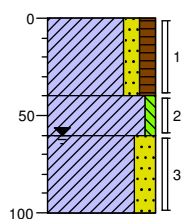
0	moestuï
▲	Klei, matig zandig, matig humeus, matig puinhoudend, resten wortels, donkerbruin, Edelmanboor
50	
▲	Klei, matig zandig, matig puinhoudend, donkergrijs, Edelmanboor, GESTAAKT
80	

Boring: 108



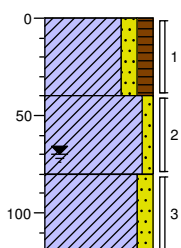
0	moestuï
▲	Klei, matig zandig, matig humeus, matig puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
30	
▲	Klei, matig zandig, zwak humeus, matig puinhoudend, grijsbruin, Edelmanboor, GESTAAKT
70	

Boring: 109



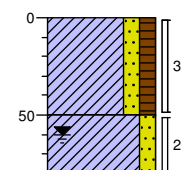
0	moestuin
▲	Klei, matig zandig, matig humeus, matig puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
40	
▲	Klei, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
60	
▲	Klei, sterk zandig, zwak puinhoudend, donkergrijs, Edelmanboor
100	

Boring: 110



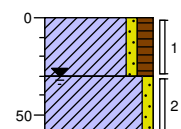
0	moestuin
▲	Klei, matig zandig, matig humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
40	
▲	Klei, zwak zandig, matig puinhoudend, donkergrijs, Edelmanboor
80	
▲	Klei, matig zandig, matig puinhoudend, donkergrijs, Edelmanboor, GESTAAKT
120	

Boring: 111



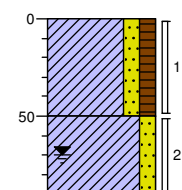
0	braak
▲	Klei, matig zandig, matig humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50	
▲	Klei, matig zandig, sterk puinhoudend, grijsbruin, Edelmanboor, GESTAAKT
80	

Boring: 112



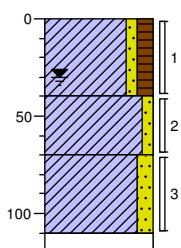
0	moestuin
▲	Klei, zwak zandig, matig humeus, resten plastic, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
30	
▲	Klei, zwak zandig, sterk puinhoudend, grijsbeige, Edelmanboor, GESTAAKT
60	

Boring: 113



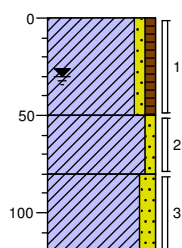
0	moestuin
▲	Klei, matig zandig, matig humeus, resten wortels, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50	
▲	Klei, matig zandig, matig puinhoudend, donkergrijs, Edelmanboor, GESTAAKT
90	

Boring: 114



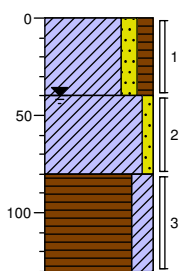
0	gras
▲	Klei, zwak zandig, matig humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
40	
▲	Klei, zwak zandig, zwak puinhoudend, donkergrijs, Edelmanboor
70	
	Klei, matig zandig, donkergrijs, Edelmanboor
110	
▲	Volledig puin, Edelmanboor, GESTAAKT
120	

Boring: 115



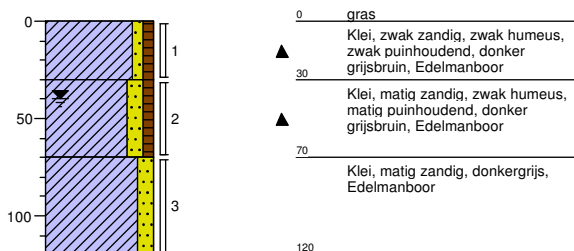
0	gras
▲	Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
50	
	Klei, zwak zandig, donkergrijs, Edelmanboor
80	
	Klei, matig zandig, donkergrijs, Edelmanboor
120	

Boring: 116

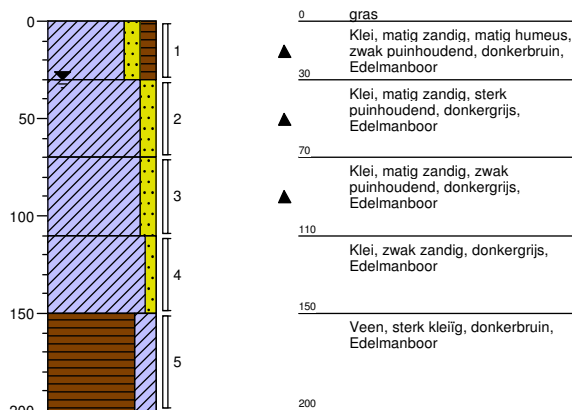


0	gras
▲	Klei, matig zandig, matig humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
40	
▲	Klei, zwak zandig, matig puinhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
80	
	Veen, sterk kleiig, donkerbruin, Edelmanboor
130	

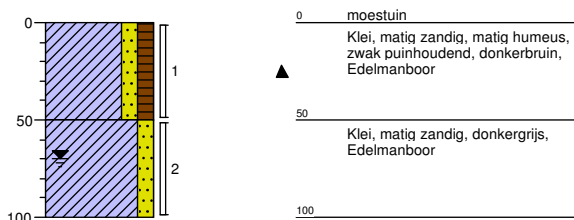
Boring: 117



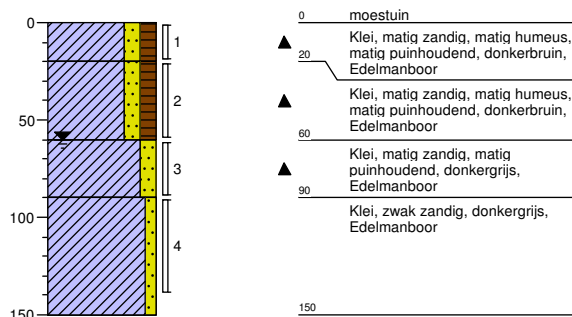
Boring: 118



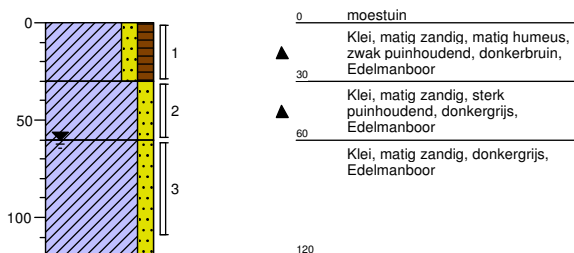
Boring: 119



Boring: 120



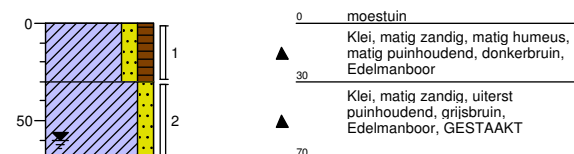
Boring: 121



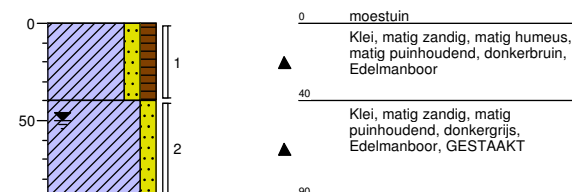
Boring: 122



Boring: 123



Boring: 124



Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. J. Winkelhorst
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 05-12-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014140547/1
Uw project/verslagnummer	14096021
Uw projectnaam	VIA.BAO.NAD
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-12-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14096021	Certificaatnummer/Versie	2014140547/1
Uw projectnaam	VIA.BA0.NAD	Startdatum	01-12-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-12-2014/13:06
		Bijlage	A,C
Monsternemer	M. Krijgsman	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	75.5	75.3	79.5	69.7	62.0
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	69	110	22	35	29

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	114-1 114 (0-40)	21-Nov-2014	8377903
2	115-1 115 (0-50)	21-Nov-2014	8377904
3	117-2 117 (30-70)	21-Nov-2014	8377905
4	118-3 118 (70-110)	21-Nov-2014	8377906
5	118-4 118 (110-150)	21-Nov-2014	8377907



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



VA

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014140547/1

Pagina 1/1

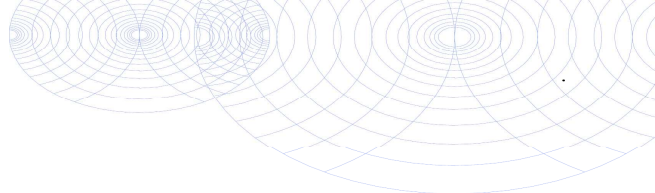
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8377903	114	1	0	40	0532057395	114-1 114 (0-40)
8377904	115	1	0	50	0532057393	115-1 115 (0-50)
8377905	117	2	30	70	0532057402	117-2 117 (30-70)
8377906	118	3	70	110	0532057522	118-3 118 (70-110)
8377907	118	4	110	150	0532057404	118-4 118 (110-150)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014140547/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Econsultancy
T.a.v. J. Winkelhorst
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 15-12-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014146272/1
Uw project/verslagnummer	14096021
Uw projectnaam	VIA.BAO.NAD
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-12-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14096021
Uw projectnaam VIA.BA0.NAD
Uw ordernummer

Monsternemer M. Krijgsman
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014146272/1
Startdatum 11-12-2014
Rapportagedatum 15-12-2014/15:20
Bijlage A,C
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	69.8
Metalen		
S Lood (Pb)	mg/kg ds	200

Nr. Monsteromschrijving

1 118-1 118 (0-30)

Datum monstername

21-Nov-2014

Monster nr.

8396357

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door
TUV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014146272/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8396357	118	1	0	30	0532057405	118-1 118 (0-30)

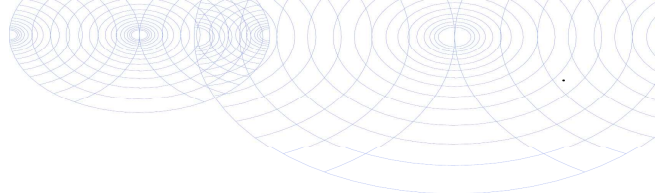


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014146272/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Econsultancy
T.a.v. J. Winkelhorst
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 18-12-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014145535/1
Uw project/verslagnummer	14096021
Uw projectnaam	VIA.BAO.NAD
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-12-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14096021
Uw projectnaam VIA.BA0.NAD
Uw ordernummer

Monsternemer M. Krijgsman
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014145535/1
Startdatum 11-12-2014
Rapportagedatum 18-12-2014/08:30
Bijlage A,C
Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	75.8	78.6	79.0	83.2	80.6
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	220	91	160	210	240

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	101-1 101 (0-30)	21-Nov-2014	8393937
2	102-1 102 (0-50)	21-Nov-2014	8393938
3	106-1 106 (0-40)	21-Nov-2014	8393939
4	107-1 107 (0-50)	21-Nov-2014	8393940
5	108-1 108 (0-30)	21-Nov-2014	8393941

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14096021	Certificaatnummer/Versie	2014145535/1
Uw projectnaam	VIA.BA0.NAD	Startdatum	11-12-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-12-2014/08:30
Monsternemer	M. Krijgsman	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	2/3

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	82.8	74.9	75.5	77.6	76.4
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	190	190	140	260	290

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	110-1 110 (0-40)	21-Nov-2014	8393942
7	111-1 111 (0-50)	21-Nov-2014	8393943
8	112-1 112 (0-30)	21-Nov-2014	8393944
9	119-1 119 (0-50)	21-Nov-2014	8393945
10	120-1 120 (0-20)	21-Nov-2014	8393946

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14096021
Uw projectnaam VIA.BA0.NAD
Uw ordernummer

Monsternemer M. Krijgsman
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014145535/1
Startdatum 11-12-2014
Rapportagedatum 18-12-2014/08:30
Bijlage A,C
Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	11
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	79.6
Metalen		
S Lood (Pb)	mg/kg ds	240

Nr. Monsteromschrijving

11 124-1 124 (0-40)

Datum monstername

21-Nov-2014

Monster nr.

8393947

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014145535/1

Pagina 1/1

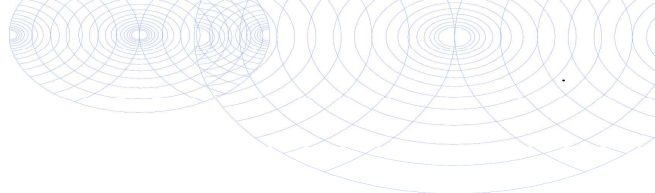
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8393937	101	1	0	30	0532057458	101-1 101 (0-30)
8393938	102	1	0	50	0532057459	102-1 102 (0-50)
8393939	106	1	0	40	0531724247	106-1 106 (0-40)
8393940	107	1	0	50	0532057890	107-1 107 (0-50)
8393941	108	1	0	30	0531974929	108-1 108 (0-30)
8393942	110	1	0	40	0532057992	110-1 110 (0-40)
8393943	111	1	0	50	0532058000	111-1 111 (0-50)
8393944	112	1	0	30	0532057999	112-1 112 (0-30)
8393945	119	1	0	50	0532057561	119-1 119 (0-50)
8393946	120	1	0	20	0532057559	120-1 120 (0-20)
8393947	124	1	0	40	0532057457	124-1 124 (0-40)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014145535/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

Toetsing: BoToVa Wbb (vigerend) bodem

Projectnummer 14096021
Projectnaam VIA.BAO.NAD
Datum monsternamen 21-11-2014
Monsternemer M. Krijgsman
Certificaatnummer 2014140547
Startdatum 01-12-2014
Rapportagedatum 05-12-2014

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 5,9

Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 8,7

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 75,5

Metalen

Lood (Pb) mg/kg ds 69 90,79 * 10 50 290 530

Legenda

Nr. Monster
1 114-1 114 (0-40)

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -

groter dan achtergrondwaarde *

groter dan tussenwaarde **

groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing: BoToVa Wbb (vigerend) bodem

Projectnummer 14096021
Projectnaam VIA.BAO.NAD
Datum monsternamen 21-11-2014
Monsternemer M. Krijgsman
Certificaatnummer 2014140547
Startdatum 01-12-2014
Rapportagedatum 05-12-2014

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 5,9

Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 8,7

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 75,3

Metalen

Lood (Pb) mg/kg ds 110 144,7 * 10 50 290 530

Legenda

Nr. Monster
2 115-1 115 (0-50)

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -

groter dan achtergrondwaarde *

groter dan tussenwaarde **

groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing: BoToVa Wbb (vigerend) bodem

Projectnummer 14096021
Projectnaam VIA.BAO.NAD
Datum monstername 21-11-2014
Monsternemer M. Krijgsman
Certificaatnummer 2014140547
Startdatum 01-12-2014
Rapportagedatum 05-12-2014

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 5,9

Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 8,7

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 79,5

Metalen

Lood (Pb) mg/kg ds 22 28,95 - 10 50 290 530

Legenda

Nr. Monster
3 117-2 117 (30-70)

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -

groter dan achtergrondwaarde *

groter dan tussenwaarde **

groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing: BoToVa Wbb (vigerend) bodem

Projectnummer 14096021
Projectnaam VIA.BAO.NAD
Datum monstername 21-11-2014
Monsternemer M. Krijgsman
Certificaatnummer 2014140547
Startdatum 01-12-2014
Rapportagedatum 05-12-2014

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 5,9

Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 8,7

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 69,7

Metalen

Lood (Pb) mg/kg ds 35 46,05 - 10 50 290 530

Legenda

Nr. Monster
4 118-3 118 (70-110)

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -

groter dan achtergrondwaarde *

groter dan tussenwaarde **

groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing: BoToVa Wbb (vigerend) bodem

Projectnummer 14096021
Projectnaam VIA.BAO.NAD
Datum monsternamen 21-11-2014
Monsternemer M. Krijgsman
Certificaatnummer 2014140547
Startdatum 01-12-2014
Rapportagedatum 05-12-2014

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 5,9

Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 8,7

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 62

Metalen

Lood (Pb) mg/kg ds 29 38,16 - 10 50 290 530

Legenda

Nr. Monster
5 118-4 118 (110-150)

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -

groter dan achtergrondwaarde *

groter dan tussenwaarde **

groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing: BoToVa Wbb (vigerend) bodem

Projectnummer 14096021
Projectnaam VIA.BAO.NAD
Datum monsternamen 21-11-2014
Monsternemer M. Krijgsman
Certificaatnummer 2014146272
Startdatum 11-12-2014
Rapportagedatum 15-12-2014

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	69,8						
Metalen								
Lood (Pb)	mg/kg ds	200	263,2	*	10	50	290	530

Legenda

Nr. Monster
1 118-1 118 (0-30)

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
groter dan achtergrondwaarde *
groter dan tussenwaarde **
groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing: BoToVa Wbb (vigerend) bodem

Projectnummer 14096021
Projectnaam VIA.BAO.NAD
Datum monstername 21-11-2014
Monsternemer M. Krijgsman
Certificaatnummer 2014145535
Startdatum 11-12-2014
Rapportagedatum 18-12-2014

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 5,5

Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 4,3

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 75,8

Metalen

Lood (Pb) mg/kg ds 220 312,7 ** 10 50 290 530

Legenda

Nr. Monster
1 101-1 101 (0-30)

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -

groter dan achtergrondwaarde *

groter dan tussenwaarde **

groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing: BoToVa Wbb (vigerend) bodem

Projectnummer 14096021
Projectnaam VIA.BAO.NAD
Datum monstername 21-11-2014
Monsternemer M. Krijgsman
Certificaatnummer 2014145535
Startdatum 11-12-2014
Rapportagedatum 18-12-2014

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	78,6						
Metalen								
Lood (Pb)	mg/kg ds	91	129,3	*	10	50	290	530

Legenda

Nr. Monster
2 102-1 102 (0-50)

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
groter dan achtergrondwaarde *
groter dan tussenwaarde **
groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing: BoToVa Wbb (vigerend) bodem

Projectnummer 14096021
Projectnaam VIA.BAO.NAD
Datum monsternamen 21-11-2014
Monsternemer M. Krijgsman
Certificaatnummer 2014145535
Startdatum 11-12-2014
Rapportagedatum 18-12-2014

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79						
Metalen								
Lood (Pb)	mg/kg ds	160	227,4	*	10	50	290	530

Legenda

Nr. Monster
3 106-1 106 (0-40)

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
groter dan achtergrondwaarde *
groter dan tussenwaarde **
groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing: BoToVa Wbb (vigerend) bodem

Projectnummer 14096021
Projectnaam VIA.BAO.NAD
Datum monstername 21-11-2014
Monsternemer M. Krijgsman
Certificaatnummer 2014145535
Startdatum 11-12-2014
Rapportagedatum 18-12-2014

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 5,5

Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 4,3

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 83,2

Metalen

Lood (Pb) mg/kg ds 210 298,5 ** 10 50 290 530

Legenda

Nr. Monster
4 107-1 107 (0-50)

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -

groter dan achtergrondwaarde *

groter dan tussenwaarde **

groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing: BoToVa Wbb (vigerend) bodem

Projectnummer 14096021
Projectnaam VIA.BAO.NAD
Datum monstername 21-11-2014
Monsternemer M. Krijgsman
Certificaatnummer 2014145535
Startdatum 11-12-2014
Rapportagedatum 18-12-2014

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 5,5

Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 4,3

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 80,6

Metalen

Lood (Pb) mg/kg ds 240 341,1 ** 10 50 290 530

Legenda

Nr. Monster
5 108-1 108 (0-30)

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -

groter dan achtergrondwaarde *

groter dan tussenwaarde **

groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing: BoToVa Wbb (vigerend) bodem

Projectnummer 14096021
Projectnaam VIA.BAO.NAD
Datum monstername 21-11-2014
Monsternemer M. Krijgsman
Certificaatnummer 2014145535
Startdatum 11-12-2014
Rapportagedatum 18-12-2014

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 5,5

Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 4,3

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 82,8

Metalen

Lood (Pb) mg/kg ds 190 270,1 * 10 50 290 530

Legenda

Nr. Monster
6 110-1 110 (0-40)

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -

groter dan achtergrondwaarde *

groter dan tussenwaarde **

groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing: BoToVa Wbb (vigerend) bodem

Projectnummer 14096021
Projectnaam VIA.BAO.NAD
Datum monsternamen 21-11-2014
Monsternemer M. Krijgsman
Certificaatnummer 2014145535
Startdatum 11-12-2014
Rapportagedatum 18-12-2014

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 5,5

Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 4,3

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 74,9

Metalen

Lood (Pb)	mg/kg ds	190	270,1	*	10	50	290	530
-----------	----------	-----	-------	---	----	----	-----	-----

Legenda

Nr.	Monster
7	111-1 111 (0-50)

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -

groter dan achtergrondwaarde *

groter dan tussenwaarde **

groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing: BoToVa Wbb (vigerend) bodem

Projectnummer 14096021
Projectnaam VIA.BAO.NAD
Datum monstername 21-11-2014
Monsternemer M. Krijgsman
Certificaatnummer 2014145535
Startdatum 11-12-2014
Rapportagedatum 18-12-2014

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 5,5

Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 4,3

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 75,5

Metalen

Lood (Pb) mg/kg ds 140 199,0 * 10 50 290 530

Legenda

Nr. Monster
8 112-1 112 (0-30)

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -

groter dan achtergrondwaarde *

groter dan tussenwaarde **

groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing: BoToVa Wbb (vigerend) bodem

Projectnummer 14096021
Projectnaam VIA.BAO.NAD
Datum monstername 21-11-2014
Monsternemer M. Krijgsman
Certificaatnummer 2014145535
Startdatum 11-12-2014
Rapportagedatum 18-12-2014

Analyse	Eenheid	9	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 5,5

Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 4,3

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 77,6

Metalen

Lood (Pb) mg/kg ds 260 369,6 ** 10 50 290 530

Legenda

Nr. Monster
9 119-1 119 (0-50)

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -

groter dan achtergrondwaarde *

groter dan tussenwaarde **

groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing: BoToVa Wbb (vigerend) bodem

Projectnummer 14096021
Projectnaam VIA.BAO.NAD
Datum monsternamen 21-11-2014
Monsternemer M. Krijgsman
Certificaatnummer 2014145535
Startdatum 11-12-2014
Rapportagedatum 18-12-2014

Analyse	Eenheid	10	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	76,4						
Metalen								
Lood (Pb)	mg/kg ds	290	412,2	**	10	50	290	530

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
10	120-1 120 (0-20)	8393946

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
groter dan achtergrondwaarde *
groter dan tussenwaarde **
groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing: BoToVa Wbb (vigerend) bodem

Projectnummer 14096021
Projectnaam VIA.BAO.NAD
Datum monsternamen 21-11-2014
Monsternemer M. Krijgsman
Certificaatnummer 2014145535
Startdatum 11-12-2014
Rapportagedatum 18-12-2014

Analyse	Eenheid	11	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79,6						
Metalen								
Lood (Pb)	mg/kg ds	240	341,1	**	10	50	290	530

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
11	124-1 124 (0-40)	8393947

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
groter dan achtergrondwaarde *
groter dan tussenwaarde **
groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)			
	AW	I	S	I
I. Metalen				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arsen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom III	-	180	-	-
chrom VI	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
II. Anorganische verbindingen				
chloride	-	-	100 (mg/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
III. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xyleen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluorantreen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluorantreen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V. Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

Stof/niveau	voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
			AW	I	S	I
VI.	Bestrijdingsmiddelen					
	chlooraan		0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)		0,20	1,7	-	-
	DDE (som)		0,10	2,3	-	-
	DDD (som)		0,020	34	-	-
	DDT/DDE/DDD (som)		-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin		-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin		-	-	0,1 ng/l	-
	endrin		-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)		0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan		0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH		0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH		0,0020	1,6	8 ng/l	-
	γ-HCH (lindaan)		0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)		-	-	0,05	1
	heptachloor		0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)		0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadieen		0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)		0,40	-	-	-
	azinfos-methyl		0,0075	-	-	-
	organotin verbindingen (som)		0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	tributyltin (TBT)		0,065	-	-	-
	MCPA		0,55	4	0,02	50
	atracine		0,035	0,71	29 ng/l	150
	carbutyl		0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbofuran		0,017	0,017	9 ng/l	100
	4-chloormethylfenolen (som)		0,60	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)		0,090	-	-	-
VII.	Overige verontreinigingen					
	asbest		-	100	-	-
	cyclohexanon		2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat		0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat		0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat		0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat		0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat		0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat		0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat		0,045	60	-	-
	ftalaten (som)		-	-	0,5	5
	minerale olie		190	5000	50	600
	pyridine		0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran		0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen		1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan		0,20	75	-	630
	ethyleenglycol		5,0	-	-	-
	diethyleenglycol		8,0	-	-	-
	acrylonitril		2,0	-	-	-
	formaldehyde		2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)		0,75	-	-	-
	methanol		3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)		2,0	-	-	-
	butylacetaat		2,0	-	-	-
	ethylacetaat		2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)		0,20	-	-	-
	methylethylketon		2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \% lut. + c * \% org.st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B en C** zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

STOF	a	b	c
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk.

$$T = 0,5 * (AW + I)$$

T is de tussenwaarde; **AW** is de achtergrondwaarde en **I** is de interventiewaarde.

Bijlage 6 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd (ja/nee)	Toelichting		
		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Informatie uit kaartmateriaal etc.				
Historische topografische kaart	ja	1811 - 1988		-
Luchtfoto	ja	2005		-
Informatie uit themakaarten		Datum bron/ kaartmateriaal		Opmerkingen
Bodemkaart Nederland	ja	1981		-
Grondwaterkaart Nederland	ja	1976		-
Bodemloket.nl	ja	23 mei 2014		datum van raadplegen
Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	3 juni 2014	Dhr. E. Kooijman	-
Huidig gebruik locatie	ja	3 juni 2014	Dhr. E. Kooijman	-
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja	8 juni 2014	Dhr. E. Kooijman	-
Toekomstig gebruik locatie	ja	3 juni 2014	Dhr. F. Bokelman	-
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja	3 juni 2014	Dhr. F. Bokelman	-
Verhandingen/kabels en leidingen locatie	ja	8 juni 2014	Dhr. E. Kooijman	-
Informatie van gemeente		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Omgevingsdienst (ODRU)	ja	2 juni 2014	Mw. M. Staritsky-Balog	-
Archief Wet milieubeheer en Hinderwet	ja	2 juni 2014	Mw. M. Staritsky-Balog	-
Archief ondergrondse tanks	ja	2 juni 2014	Mw. M. Staritsky-Balog	-
Archief bodemonderzoeken	ja	28 mei 2014	Dhr. P. de Boer	Archeologisch onderzoek
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja	15 september 2014	Dhr. J. Hijzelendoorn	Regionale achtergrondwaarden
Informatie uit terreininspectie		Datum uitgevoerd		Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	30 juni 2014		-
Huidig gebruik locatie	ja	30 juni 2014		-
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja	30 juni 2014		-
Verhandingen	ja	30 juni 2014		-



Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water, geluid en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl

