

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
(NEN 5740/5707) EN NADER ONDERZOEK
ASBEST IN BODEM (NEN 5707)

BREDERODESTRAAT 1

TE VIANEN

GEMEENTE VIANEN



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

Bodem

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740/5707) en nader onderzoek asbest in bodem (NEN 5707) 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.NEA
Rapportnummer	14045500
Versienummer	D2
Status	Eindrapportage
Datum	19 december 2014
Vestiging	Doetinchem
Opsteller	Ing. J. Winkelhorst
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Ing. M.B.M. van Wieringen
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 derhalve 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	VOORONDERZOEK.....	1
2.1	Geraadpleegde bronnen.....	1
2.2	Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek.....	2
2.3	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
2.4	Calamiteiten.....	2
2.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	2
2.6	Belendende percelen/terreindelen.....	3
2.7	Terreininspectie	3
2.8	Toekomstige situatie.....	3
2.9	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	3
2.10	Bodemopbouw.....	3
2.11	Geohydrologie	4
3	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	4
4	VELDWERK.....	4
4.1	Algemeen.....	4
4.2	Grondonderzoek.....	5
4.2.1	Uitvoering veldwerk	5
4.2.2	Algemene bodemopbouw.....	6
4.2.3	Visuele inspectie toplaag/maaiveld	6
4.2.4	Visuele inspectie opgegraven materiaal	6
4.3	Grondwateronderzoek	7
4.3.1	Uitvoering veldwerk	7
4.3.2	Bemonstering	7
5	LABORATORIUMONDERZOEK	8
5.1	Uitvoering analyses	8
5.2	Toetsingskader	9
5.3	Resultaten materiaal-, grond- en grondwatermonsters.....	11
6	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	13

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets verkenend onderzoek
- 2b. - Locatieschets nader onderzoek
- 2c. - Foto's onderzoekslocatie
- 2d. - Kadastrale gegevens
3. - Bodemprofielen
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
6. - Geraadpleegde bronnen
7. - Regionale achtergrondgehalten

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van College van kerkrentmeesters PKN-gemeente Vianen opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek (NEN 5740/5707) en nader onderzoek asbest in bodem (NEN 5707) aan de Brederodestraat 1 te Vianen in de gemeente Vianen.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de Bouwverordening, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

Het verkennend bodemonderzoek (NEN 5740 en NEN5707) heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een bodemverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen nieuwbouw alsmede de bestemmingsplanwijziging. Het nader onderzoek asbest in bodem (NEN 5707) heeft tot doel het vaststellen of er een verontreiniging met asbest in de bodem aanwezig is. Verder zal de globale omvang en het gemiddelde gehalte van de verontreiniging worden vastgesteld en een inschatting worden gemaakt van de milieuhygiënische risico's.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" en de NEN 5707:2003 "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond". De visuele inspectie is uitgevoerd door medewerkers die gekwalificeerd zijn voor het protocol 2018 van de BRL SIKB 2000.

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", protocollen 2001, 2002 en 2018. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013) de bepalingsgrens asbest en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Tevens is rekening gehouden met de achtergrondwaarden in de grond, zoals deze door de gemeente Vianen zijn vastgesteld.

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001, 2002 en 2018 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de locatie te zijn of te worden.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de Omgevingsdienst regio Utrecht aanwezige informatie (contactpersoon mw. M. Staritsky-Balog), informatie verkregen van de procesbegeleider (de heer F. Bokelman), de huidige bewoner (de heer E. Kooijman) en informatie verkregen uit de op 30 juni 2014 uitgevoerde terreininspectie.

Van de locatie en de directe omgeving zijn uit diverse informatiebronnen gegevens verzameld over:

- het historische, huidige en toekomstige gebruik;
- eventuele calamiteiten;
- eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- de bodemopbouw en geohydrologie;
- verhardingen, kabels en leidingen.

Bijlage 6 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen.

De onderzoekslocatie ($\pm 2.800 \text{ m}^2$) ligt aan de 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 (zie bijlage 2d).

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 de onderzoekslocatie $X = 134.550$, $Y = 445.180$.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

De locatie bevindt zich in een gebied dat in het (verre) verleden onder invloed stond van kasteel Batestein. Er zijn nog weinig zichtbare sporen van dit kasteel overgebleven.

De onderzoekslocatie is bebouwd met een woonhuis ($\pm 90 \text{ m}^2$) en een aangrenzende schuur ($\pm 175 \text{ m}^2$). Tevens staat er op het perceel een kas ($\pm 140 \text{ m}^2$). De locatie is grotendeels in gebruik als groentetuin. Lokaal staan bessenstruiken en er zijn fruitbomen aanwezig. De toerit naar het woonhuis met schuur is verhard met grind.

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

Voor zover bij de opdrachtgever en de gemeente Vianen bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden.

Uit bestudering van luchtfoto's en historisch kaartmateriaal blijkt dat de verkaveling nauwelijks veranderd is in de loop der jaren. Verder blijkt uit de geraadpleegde bronnen geen aanwezigheid van op-hogingen, dempingen of stortingen.

2.4 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.

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

Op de onderzoekslocatie heeft, voor zover bekend, geen milieuhygiënisch bodemonderzoek plaatsgevonden.

Wel is recentelijk een archeologisch onderzoek op het perceel uitgevoerd. De bevindingen zijn gerapporteerd in navolgend document:

→ Vianen, Blauwpoort, gemeente Vianen; Inventariserend archeologisch veldonderzoek middels proefsleuven, De Steekproef - Zuidhorn, rapport 2013-07/08U d.d. januari 2014.

Tijdens het veldwerk zijn lokaal ("werkput 1", zuidwestelijke hoek van het perceel, met globale afmetingen van 8 x 8 meter) bijmengingen met puin aangetroffen en eveneens zijn in de bodem (diepte circa 0,75 m -mv) enkele asbestverdachte materialen aangetroffen.

2.6 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 onderzoekslocatie 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.

Van de aangrenzende percelen zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend. Echter er blijkt uit een beschikking op een evaluatieverslag dat de bodem op een perceel ten noorden van de onderzoekslocatie (vml. gasfabrieksterrein aan het Hofplein) gesaneerd is. Eén van de wijzigingen op het saneringplan betreft het bijstellen van de saneringsdoelstelling met betrekking tot de parameter lood in enkele putwanden. In het oude centrum van Vianen blijkt sprake van (sterk) verhoogde loodgehalten, die als (regionale) achtergrondwaarden moeten worden beschouwd.

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

2.7 Terreinspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreinspectie 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 terreinspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 2.3. Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen.

2.8 Toekomstige situatie

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

2.9 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.

2.10 Bodemopbouw

De onderzoekslocatie ligt volgens de bodemkaart van Nederland, kaartblad 38 Oost, 1981 (schaal 1:50.000), in een niet-gekarteerd gebied. De dichtstbijzijnde kaarteenheid 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.

2.11 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 CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Uit het vooronderzoek blijkt dat er sprake is van voormalige en/of huidige bodembelasting op de locatie, waardoor het vermoeden van bodemverontreiniging aanwezig is. Dit in verband met een lange occupatiegeschiedenis van de locatie (nabij een kasteellocatie) die in ieder geval heeft geleid tot bijmengingen met puin en asbestverdacht materiaal in de bodem. Verwacht wordt, dat er verspreid over de locatie wisselende gehalten aan verontreinigende stoffen voorkomen. De verwachte verontreinigende stoffen voor deze situatie zijn metalen, PAK en asbest.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie op basis van de NEN 5740 onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming" (VED-HE). Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is het bepalen van de aard van de heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming. Tevens wordt vastgesteld of de vermoede verontreinigende stof de achtergrondwaarde of de geldende regionale achtergrondgehalte overschrijdt.

De bovengrond van de boomgaard en nabij de kas is aanvullend onderzocht op bestrijdingsmiddelen.

Voor de onderzoeksparameter asbest (NEN 5707) is ter plaatse van de vindplaats van asbestverdacht materiaal in de bodem een nader onderzoek asbest in bodem voorzien. Het nader onderzoek asbest in bodem heeft tot doel het globaal vaststellen van het gemiddelde asbestgehalte van de deellocatie (ruimtelijke eenheid) en het vaststellen van de globale omvang van de asbestverontreiniging. Er wordt 1 ruimtelijke eenheid (RE) van maximaal 100 m² gedefinieerd. Aangenomen is dat de eventuele asbestverontreiniging zich met name in de actuele contactzone bevindt (traject 0,0-1,0 m -mv). Eveneens is aangenomen dat het eerder aangetroffen materiaal daadwerkelijk asbesthoudend is.

De overige terreindelen zijn met betrekking tot asbest, verkennend onderzocht op basis van de strategie "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming" (VED-HE).

4 VELDWERK

4.1 Algemeen

Het veldwerk van het verkennend 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 monsternamen-punten worden op kaart vastgelegd. Dit is beschreven in paragraaf 4.2. De zintuiglijke beoordeling van de grond vormt de basis van de keuzes bij de inzet van de chemische analyse, zoals beschreven in hoofdstuk 5. Voor de bemonstering van grondwater, ten behoeve van chemische analyse, wordt gebruik gemaakt van te plaatsen peilbuizen. De wijze waarop de grondwatermonsters worden verkregen is beschreven in paragraaf 4.3.

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. Vanwege het huidige gebruik van de opstallen (bewoning) is het verrichten van in pandige boringen achterwege gebleven. In de bijlagen 2a en 2b (locatieschetsen) is de situering van de boorpunten/gaten/sleuven en de peilbuis weergegeven.

De boringen zijn met behulp van een edelmanboor geplaatst. Bij het graven van gaten is gebruik gemaakt van een schep en bij het graven van sleuven is een mobiele kraan ingezet. In bijlage 3 zijn de bodemprofielen opgenomen.

4.2 Grondonderzoek

4.2.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is op 30 juni 2014 en 21 november 2014 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heren A. Bruil. en M. Krijgsman. Deze medewerkers van Econsultancy in Doetinchem staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor de protocollen 2001 en 2018 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek". Aan de hand van de opzet en doelstelling zijn de werkzaamheden verricht zoals die in de tabellen I en II vermeld.

Tabel I. Verrichte werkzaamheden NEN 5740

Deellocatie	Oppervlakte	Strategie	Veldwerk		Analyses	
			Boringen/peilbuizen	Verharding	Grond	Grondwater
A: gehele perceel	2.800 m ²	VED-HE	2 (±0,5 m -mv) 11 (±1,0 m -mv) 6 (±1,5 m -mv) 1 (peilbuis)	grotendeels onverhard	standaardpakket (3x) OCB (*A)	standaardpakket (1x)
(*A)	gericht geweest op omgeving tuinkas en boomgaard					

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 afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. De peilbuis is direct na plaatsing afgepompt.

Tabel II. Verrichte werkzaamheden NEN 5707

Deellocatie	Oppervlakte	Strategie	Veldwerk		Analyses Grond
			Sleuven / gaten / boringen	Verharding	
RE1 (omgeving vindplaats asbestverdacht materiaal)	± 75 m ²	NAD	1 (sleuf) (*A)	grotendeels onverhard	asbest (kwantitatief NEN 5707) (*A)
overige terreindelen	± 2.725 m ²	VED-HE	16 (gat) 2 (boringen, max. 2 m. diep)	grotendeels onverhard	asbest (kwantitatief NEN 5707) (3x)
(*A)	Op basis van zintuiglijke waarnemingen is het onderzoek gestaakt na het graven van één sleuf en is analytisch onderzoek achterwege gebleven				

Aan de hand van de terreininspectie is bepaald waar de gaten (G-codes) en sleuf (S-code) zijn gegraven. De gegraven gaten hebben afmetingen van circa 0,3 x 0,3 x 0,5 m (l x b x d). De gegraven sleuf heeft afmetingen van circa 2,0 x 0,4 x 1,0 m (l x b x d). Het opgegraven materiaal is gezeefd over een 16 mm zeef en zintuiglijk beoordeeld.

Er is een beschrijving conform de NEN 5104 gemaakt. Indien van toepassing is een schatting gemaakt van het asbestgehalte per representatief gedeelte van de sleuf. Er zijn grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m. Indien er asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, is dit per soort gekarakteriseerd en bemonsterd. Indien van toepassing is een schatting gemaakt van het asbestgehalte per gat. Indien er asbestverdacht materiaal is aangetroffen, is dit verzameld. Daar waar mogelijk zijn de boorpunten en gaten gecombineerd.

4.2.2 Algemene bodemopbouw

De bodem bestaat voornamelijk uit matig zandige klei. De bovengrond is matig humeus en de ondergrond is veelal zwak humeus. Lokaal is de bodem zandig.

4.2.3 Visuele inspectie toplaag/maaiveld

In tabel III zijn enkele algemene gegevens met betrekking tot de visuele inspectie van de toplaag opgenomen.

Tabel III. *Visuele inspectie toplaag*

Aandachtsgebied	Opmerking
Oppervlakte van geïnspecteerde locatie	2.500 m ² (onderzoeklocatie exclusief bebouwde oppervlakte)
Conditie toplaag	Droog
Beperkingen van de inspectie	Beperkt i.v.m. enige vegetatie
Weersomstandigheden	Neerslag < 10 mm/dag Zicht > 50 m
Asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen?	Ja, voor posities zie locatieschets (bijlagen 2a en 2b)

Het plaatmateriaal is in het laboratorium onderzocht. Zie paragraaf 5.1 voor nadere gegevens.

4.2.4 Visuele inspectie opgegraven materiaal

Ten behoeve van de visuele inspectie zijn met behulp van een schep 16 gaten gegraven en is het opgegraven materiaal gezeefd over een 16 mm zeef. Ten behoeve van het asbestonderzoek is het ontgraven materiaal systematisch zintuiglijk op asbestverdachte materialen gecontroleerd.

In de grond van de gehele onderzoekslocatie zijn tot een diepte van globaal 1,5 m -mv in verschillende gradaties puindelen en/of kooldelen aangetroffen.

Het opgeboorde materiaal van sleuf S01 is voor wat betreft het traject vanaf maaiveld tot 0,2 m -mv als matig asbesthoudend aangemerkt. Vanwege de inschatting dat de asbestgehalten de 100 mg/ kg ds ruim overschrijden, zijn de werkzaamheden ter plaatse om reden van humane risico's gestaakt.

Bij de overige inspectiepunten is tijdens de inspectie geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Tabel IV geeft een overzicht van de in het veld samengestelde (meng)monsters ten behoeve van analytisch onderzoek.

Tabel IV. Overzicht van de samenstelling van de mengmonsters

Mengmonster	Monsters (in cm -mv)	Bijzonderheden
ASB-MM1	G03 (20-50) + G06 (20-50) + G10 (20-50) + G13 (20-50)	Nabij perceelsgrens met gebouw nr. 5; stukken golfplaat op maaiveld (bovengrond, zwak tot matig puinhoudend)
ASB-MM2	G01 (0-50) + G02 (0-50) + G04 (0-50) + G05 (0-50) + G07 (0-50) + G08 (0-50) + G09 (0-50) + G11 (0-50) + G12 (0-50) + G14 (0-50) + G15 (0-50)	Terreindelen zonder asbesthoudend/-verdacht materiaal op maaiveld (bovengrond, puinhoudend)
ASB-MM3	G16 (0-50) + G17 (0-50) + G18 (0-50)	Toerit en erf, met grind als halfverharding (bovengrond, grind en puinhoudend)

4.3 Grondwateronderzoek

4.3.1 Uitvoering veldwerk

Centraal op de onderzoekslocatie is een peilbuis (filterstelling 1,5-2,5 m -mv) geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 30 juni 2014 is ingeschat. Het onderste gedeelte van de peilbuis (het peilfilter) is geperforeerd en de ruimte tussen de wand van het boorgat en het peilfilter is opgevuld met filtergrind. Boven het filtergrind is een laag zwelklei aangebracht, zodat er géén verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren. De peilbuis is direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

4.3.2 Bemonstering

De grondwaterbemonstering is op 8 juli 2014 uitgevoerd door de heer A. Bruil. Deze medewerker van Econsultancy in Doetinchem staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. De bemonstering heeft plaatsgevonden met inachtneming het voorgeschreven afpompvolume en afpompdebiet. Na afronding van het voorpompen is de troebelheid gemeten. Bij de bemonstering is gebruik gemaakt van schone kunststofslangen en is voorkomen dat er gas- of lucht-bellen in de monsters zijn gekomen. Het watermonster ten behoeve van de analyse op metalen is in het veld gefiltreerd. Tabel V geeft een overzicht van de grondwaterstand en de in het veld bepaalde waarde van de troebelheid.

Tabel V. Overzicht gegevens peilbuis en veldmetingen grondwater

Peilbuisnummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand 8 juli 2014 (m -mv)	Troebelheid (NTU)
07	centraal op onderzoekslocatie	1,5-2,5	1,05	19,8

Tijdens de grondwaterbemonstering zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering analyses

Onderzoek NEN 5740

Alle grond- en grondwatermonsters 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 3 grondmengmonsters samengesteld (2 grondmengmonsters van de bovengrond en 1 grondmengmonster van de ondergrond). De zintuiglijk meest verontreinigde grondmonsters zijn gebruikt bij de samenstelling van de grondmengmonsters. De 3 grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*

droge stof, lutum, organisch stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;

- *standaardpakket grondwater:*

metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie;

Na bekend worden van de analyseresultaten zijn de individuele grondmonsters, waaruit het grondmengmonster MM1 (bovengrond) is samengesteld, separaat geanalyseerd op de parameter lood.

Tabel VI geeft een overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten.

Tabel VI. Overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten

Grond(meng)-Monster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MM1	04 (0-50) + 06/G05 (0-50) + 09/G11 (0-50) + 13/G14 (0-50)	standaardpakket	bovengrond klei (zwak tot matig puinhoudend)
MM2	03/G03 (20-50) + 03/G03 (50-100) + 08/G06 (20-50) + 08/G06 (50-100)	standaardpakket	bovengrond zand (matig puinhoudend)
MM3	02/G02 (50-80) + 07/G07 (50-100) + 09/G11 (50-80) + 15/G12 (50-100)	standaardpakket	ondergrond klei (matig tot sterk puinhoudend)
04-1	04 (0-50)	lood	uitsplitsing MM1
06-1	06/G05 (0-50)	lood	uitsplitsing MM1
09-1	09/G11 (0-50)	lood	uitsplitsing MM1
13-1	13/G14 (0-50)	lood	uitsplitsing MM1
MM4	104 (0-50) + 105 (0-30) + 109 (0-40) + 111 (0-50) + 112 (0-30)	OCB	bovengrond boomgaard / kas (zwak tot matig puinhoudend)

Onderzoek NEN 5707

De samengestelde mengmonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie. In overleg met de opdrachtgever is besloten 3 mengmonsters (MM1, MM2 en MM3) van de fractie < 16 mm te onderzoeken op asbest (kwantitatief conform NEN 5707), waarbij is geanalyseerd op de volgende componenten:

asbest (kwantitatief):

serpentijns asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet).

Tevens zijn de materiaalmonsters die op het maaiveld en/of in de bodem zijn aangetroffen op asbest onderzocht. In tabel VII zijn de kenmerken van deze monsters weergegeven.

Tabel VII. Overzicht van de materiaalmonsters

Monster	Omschrijving	Op maaiveld / in bodem	Vindplaats
ASB-1	golfplaat, grijs	op maaiveld	nabij perceelsgrens van naburig pand nr. 5 zuidwestelijke hoek van het perceel
ASB-2	vlakke plaat, grijs, dun	op maaiveld en in bodem	sleuf 01
ASB-3	vlakke plaat, geel, dun	op maaiveld en in bodem	sleuf 01
ASB-4	vlakke plaat, grijs, dik	op maaiveld	zuidwestelijke hoek van het perceel

Met betrekking tot het nader onderzoek asbest in bodem (sleuf S01) is geen grondmonster ingezet van de fractie <16 mm. De resultaten zouden geen meerwaarde hebben in relatie tot hetgeen aangetroffen en het hierna te volgen onderzoekstraject.

5.2 Toetsingskader

Verkennd bodemonderzoek asbest in bodem NEN 5707

De analyseresultaten zijn getoetst aan de bepalingsgrens (= detectielimiet).

Indien van toepassing is ten behoeve van de definitieve gehaltebepaling(en) op locatie een inschatting gemaakt van het asbestgehalte in de asbesthoudende materialen, omgerekend naar mg/kg. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de navolgende formule:

$$C_{m,i} = \sum (M_k \times \%_{o_{k,i}} / 100) / V \times n_s \times ds$$

waarin:

V (in dm ³)	: volume (V) van de sleuf of het gegraven gat.
M _k (in mg)	: massa van de verzamelde asbesthoudende materialen van het type "k" (bijvoorbeeld asbestplaatjes).
% _{o_{k,i}}	: gemiddeld % van asbestsoort "i" (bijv. chrysotiel) in de verzamelde asbesthoudende materialen van type "k".
N _s (in kg/dm ³)	: stortgewicht van de grond/puin.
ds	: percentage droge stof

In onderhavige situatie is wegens het staken van de werkzaamheden van het nader onderzoek asbest in bodem (S0-1) danwel wegens het niet aantreffen van asbesthoudend materiaal in de bodem ter plaatse van de terreindelen die verkennend onderzocht zijn, geen gebruik gemaakt van bovenstaande formule.

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

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 en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk 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;

- *streefwaarde:*

deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;

- *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 saneringsurgentie te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden. De gemeten gehalten zijn omgerekend naar de standaardbodem met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte.

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

Grondwater:

- | | |
|------------------------|---|
| - niet verontreinigd: | concentratie $\leq$ streefwaarde en/of detectielimiet; |
| - licht verontreinigd: | concentratie $>$ streefwaarde en $\leq$ tussenwaarde; |
| - matig verontreinigd: | concentratie $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde; |
| - sterk verontreinigd: | concentratie $>$ interventiewaarde. |

5.3 Resultaten materiaal-, grond- en grondwatermonsters

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

De tabellen VIII en IX geven een overzicht van de parameters in de grond en het grondwater die de geldende toetsingskaders overschrijden. Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analysesresultaten.

Tabel VIII. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > AW en lokale achtergrond-gehalte	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
MM1	04 (0-50) + 06/G05 (0-50) + 09/G11 (0-50) + 13/G14 (0-50)	cadmium koper kwik nikkel zink Pak	-	lood	-
MM2	03/G03 (20-50) + 03/G03 (50-100) + 08/G06 (20-50) + 08/G06 (50-100)	kobalt kwik lood	-	-	-
MM3	02/G02 (50-80) + 07/G07 (50-100) + 09/G11 (50-80) + 15/G12 (50-100)	kobalt koper kwik nikkel lood zink	-	-	-
04-1	04 (0-50)	-	lood	lood	-
06/G05-1	06/G05 (0-50)	-	-	lood	-
09/G11-1	09/G11 (0-50)	-	-	lood	-
13/G14-1	13/G14 (0-50)	-	lood	-	lood
MM4	104 (0-50) + 105 (0-30) + 109 (0-40) + 111 (0-50) + 112 (0-30)	drins	-	-	-

Tabel IX geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel IX. Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater-Monster	Situering Peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
07-1-1	centraal op onderzoekslocatie	barium nikkel	-	-

Verkennd bodemonderzoek asbest in bodem NEN 5707

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

Tabel X. Overschrijdingen toetsingskaders grond (asbest)

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte < D (*A)	Gehalte > D < I (*A)	Gehalte > I (*A)
ASB-MM1	G03 (20-50) + G06 (20-50) + G10 (20-50) + G13 (20-50)	van toepassing	-	-
ASB-MM2	G01 (0-50) + G02 (0-50) + G04 (0-50) + G05 (0-50) + G07 (0-50) + G08 (0-50) + G09 (0-50) + G11 (0-50) + G12 (0-50) + G14 (0-50) + G15 (0-50)	van toepassing	-	-
ASB-MM3	G16 (0-50) + G17 (0-50) + G18 (0-50)	van toepassing	-	-
(*A) Voor asbest is alleen een interventiewaarde vastgesteld.				

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten.

Uit laboratoriumonderzoek van de tijdens het onderhavig onderzoek aangetroffen materiaalmonsters blijkt dat voor materiaalmonster ASB-4 geldt dat hierin geen asbest is aangetoond. Voor de materiaalmonsters ASB-1, ASB-2 en ASB-3 is wel sprake is van asbesthoudend materiaal. (zie bijlage 4a voor het analysecertificaat). Bij ASB-2 en ASB-3 gaat het om chrysotiel, en bij ASB-1 is zowel chrysotiel als crocidoliet aangetroffen. Bij elk van deze monsters gaat het om hechtgebonden asbest.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van College van kerkrentmeesters PKN-gemeente Vianen een verkennend bodemonderzoek (NEN 5740/5707) en nader onderzoek asbest in bodem (NEN 5707) uitgevoerd aan de Brederodestraat 1 te Vianen in de gemeente Vianen.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de Bouwverordening, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

De bodem bestaat voornamelijk 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 onderzoekslocatie zijn tot een diepte van globaal 1,5 m -mv in verschillende gradaties puindelen en/of kooldelen aangetroffen.

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

Het gehele perceel is verkennend onderzocht op basis van de strategie "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming" (VED-HE).

De kleiige, puinhoudende bovengrond is plaatselijk matig tot sterk verontreinigd met lood. Ter plaatse van boorpunt 13/G14 is een sterk verhoogd loodgehalte aangetoond. Bij de boringen 04, 06/G05 en 09/G11 zijn matig verhoogde loodgehalten aangetoond. In de betreffende bodemlagen zijn respectievelijk aangetoond 511,4 mg/kg ds, 336,5 mg/kg ds, 468,3 mg/kg ds en 802,6 mg/kg ds. Thans is nog onduidelijk of de bodem van de onderzoekslocatie in grote lijnen te maken heeft met slechts enkele kernen met matig danwel sterk verhoogde loodgehalten, of dat sprake is van een heterogene verontreinigingssituatie.

Voor het overige zijn in de kleiige, puinhoudende bovengrond analytisch lichte verontreinigingen met metalen, OCB en PAK aangetoond. In de zandige puinhoudende bovengrond en in de kleiige puinhoudende ondergrond zijn lichte verontreinigingen aangetoond met enkele metalen.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium en nikkel.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "heterogeen verdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de lichte tot sterke verontreinigingen, bevestigd.

Verkennend onderzoek asbest in bodem NEN 5707

Er zijn op het maaiveld op de perceelsgrens met naburig perceel Stalstraat 5 enkele stukken asbestverdachte golfplaat (ASB-1) aangetroffen. De aangetroffen stukken zijn alle verzameld en meegenomen ten behoeve van analytisch onderzoek. Uit de laboratoriumbepalingen is gebleken dat het om asbesthoudend materiaal gaat. Aangenomen mag worden dat de stukken afkomstig zijn van het naburige pand, waarvan de dakbedekking bestaat uit golfplaat. Op de overige terreindelen, waar het verkennend onderzoek asbest in bodem op is gericht, zijn geen asbestverdachte materialen op het maaiveld aangetroffen.

In de bodem zijn zintuiglijk in de fractie > 16 mm geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Mede op basis van de overige bevindingen van onderhavig onderzoek, is het raadzaam geacht voor diverse terreindelen de zintuiglijke waarnemingen te bevestigen met analytisch onderzoek. Analytisch is in de fractie < 16 mm geen asbest aangetoond.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt gesteld dat er, voor wat betreft de gedefinieerde onderzoekslocatie, geen aanleiding bestaat tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest in bodem. In geval van grondwerkzaamheden op de onderzoekslocatie behoeven er ten aanzien van asbest geen specifieke maatregelen te worden getroffen.

Nader onderzoek asbest in bodem NEN 5707

Er zijn op het maaiveld van de onderzoeklocatie (zuidwestelijke hoek van het perceel) diverse stukken plaatmateriaal (ASB-1 t/m ASB 4) aangetroffen. Het gaat om golfplaat (ASB-1) en vlakke plaat (ASB-2 en ASB-3) die asbesthoudend zijn. Het plaatmateriaal ASB-4 bevat geen asbest.

Ter plaatse van de zuidwestelijke hoek van het perceel is bij het graven van de eerste sleuf (S01) al dermate veel asbesthoudend materiaal aangetroffen, dat de werkzaamheden zijn gestaakt om veiligheids-redenen. Hervatten van het onderzoek dient onder 3T-condities plaats te vinden.

Resumé

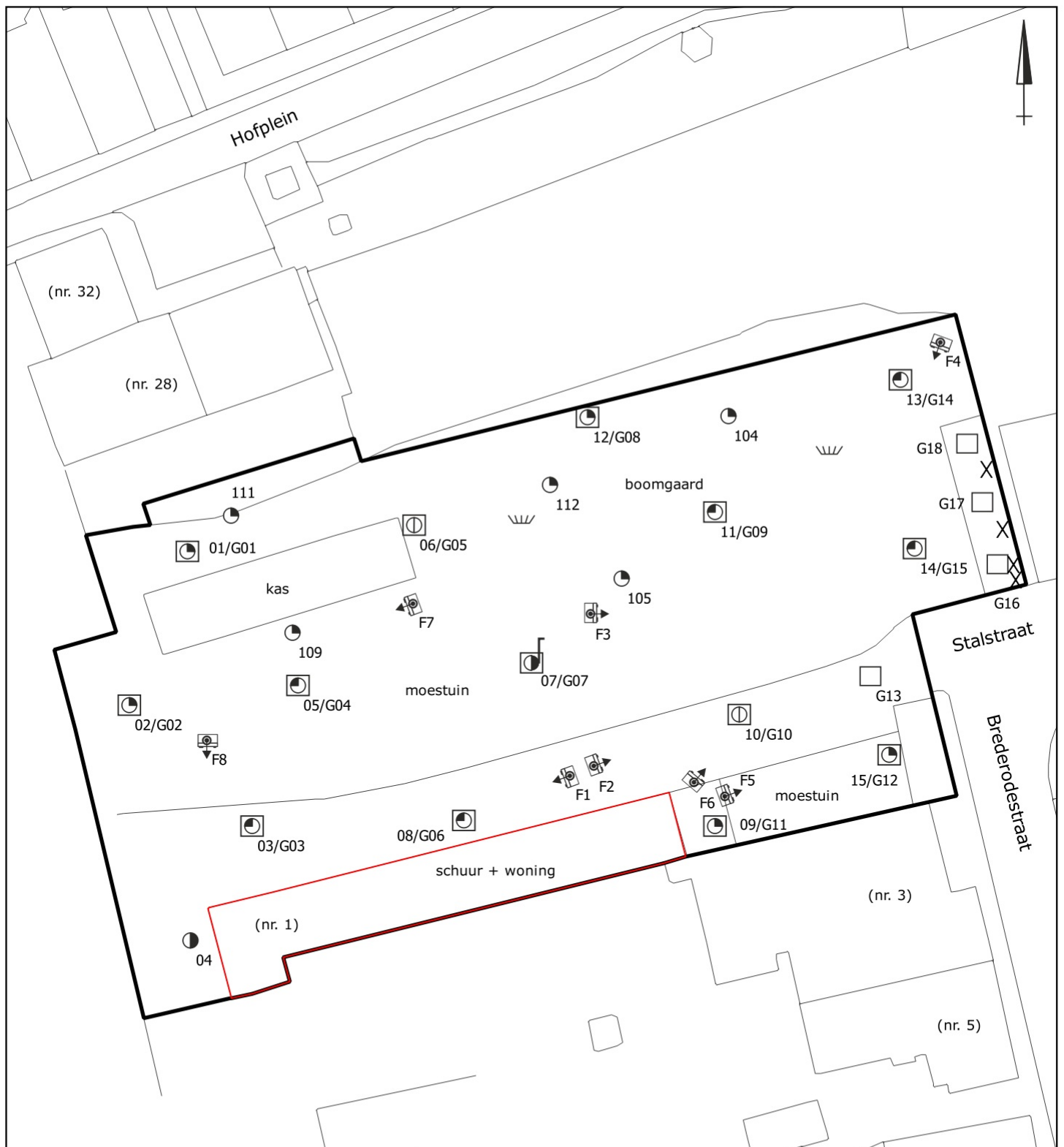
In de zuidwestelijk hoek van het perceel Brederodestraat 1 is sprake van dermate hoge asbestgehalten (circa 75 m²), dat vervolgacties in het kader van nader onderzoek asbest in bodem, onder verhoogde veiligheidcondities (3-T) plaats dienen te vinden. Voor de overige terreindelen van het perceel is geen aanvullend of nader onderzoek met betrekking tot de parameter asbest aan de orde.

Verder is op het gehele perceel Brederodestraat 1 sprake van matig verhoogde tot lokaal sterk verhoogde loodgehalten in de bodem. Formeel dient nader onderzoek plaats te vinden naar de aard en omvang van de matige en sterke loodgehalten. Op basis van informatie van de omgevingsdienst ODRU is naar voren gekomen dat in de kern van Vianen vaak verhoogde loodgehalten worden aangetoond. Om te achterhalen in hoeverre de op perceel Brederodestraat 1 aangetoonde loodgehalten als regionale achtergrondwaarden beschouwd mogen worden en hoe hiermee om te gaan in relatie tot de herontwikkelingsplannen, wordt overleg raadzaam geacht met het bevoegd gezag.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie

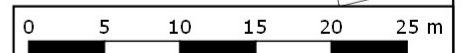


Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht

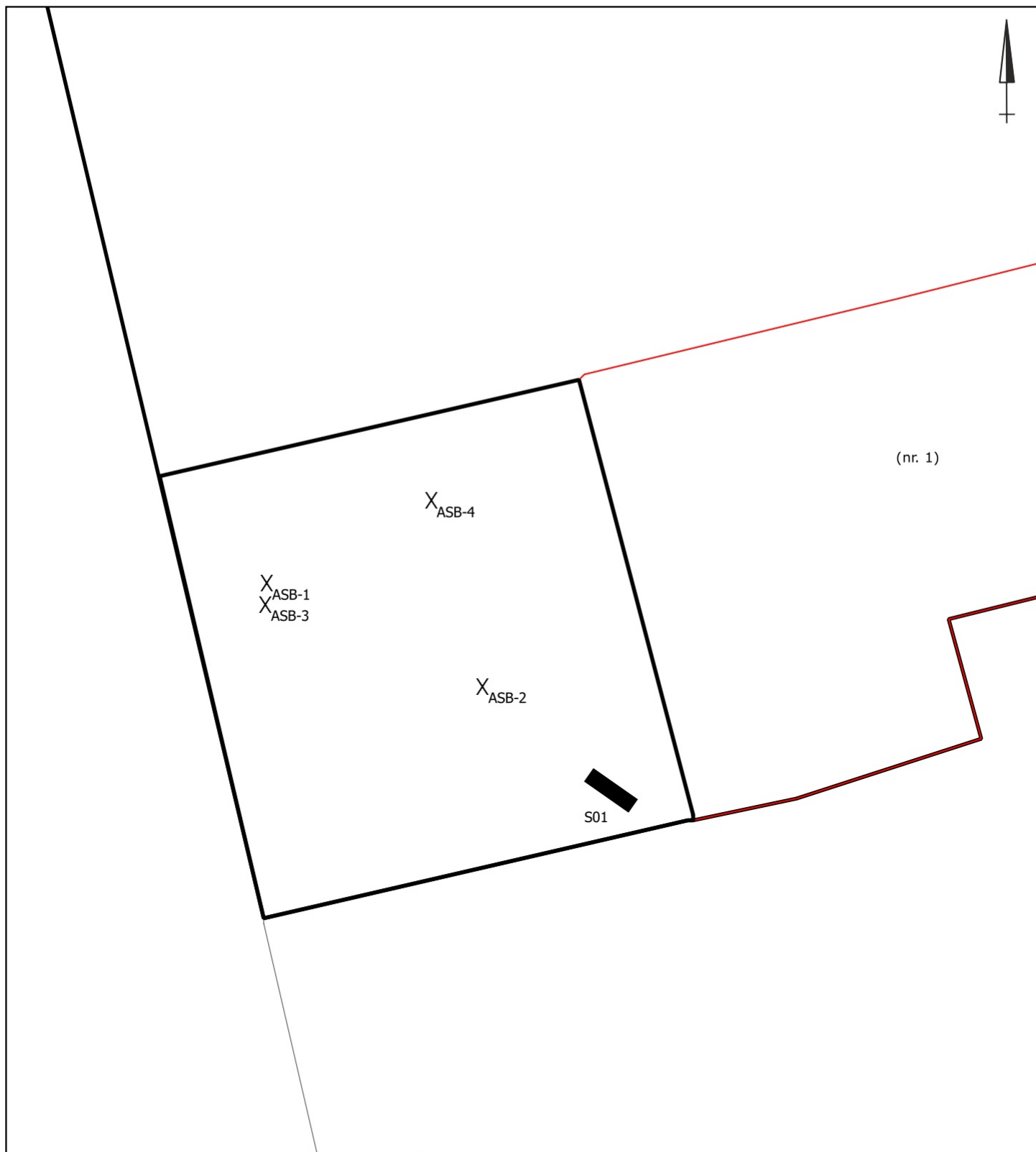


Legenda

-  Boring tot 1,0 m -mv
-  Boring tot 2,0 m -mv
-  Asbest-inspectiegat
-  Asbest-inspectiegat + boring tot 0,5 m -mv
-  Asbest-inspectiegat + boring tot 1,0 m -mv
-  Asbest-inspectiegat + boring tot 1,5 m -mv
-  Asbest-inspectiegat + peilbuis
-  Gras
-  Asbestverdacht/-houdend materiaal op maaiveld
-  Fotonaam
-  Bebouwing
-  Locatiegens



Titel:	locatieschets	A4
		
PROJECT: VIA.BAO.NEA	NUMMER: 14045500	
SCHAAL: 1:500	DATUM: 17-12-2014	
GETEKEND: RNa	BIJLAGE: 2a	



Legenda

-  Asbestgat
-  Asbestgat + boring tot 0,5 m -mv
-  Asbestgat + boring tot 1,0 m -mv
-  Asbestgat + boring tot 1,5 m -mv
-  Asbestgat + peilbuis
-  Asbest-inspectiesleuf
-  Gras
-  Asbestverdacht/-houdend materiaal op maaiveld
-  Fotoname
-  Bebouwing
-  Locatiegrens



Titel:	locatieschets	A4
		
PROJECT: VIA.BAO.NEA	NUMMER: 14045500	
SCHAAL: 1:100	DATUM: 17-12-2014	
GETEKEND: RNa	BIJLAGE: 2b	

Bijlage 2c Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2c Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2c Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.



Foto 6.

Bijlage 2c Foto's onderzoekslocatie



Foto 7.



Foto 8.

Bijlage 2d Kadastrale gegevens



Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 30 april 2014
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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 Bodemprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

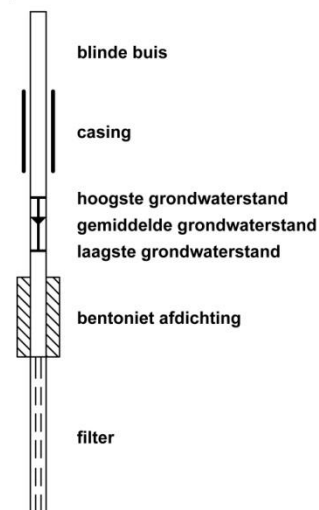
zand

	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

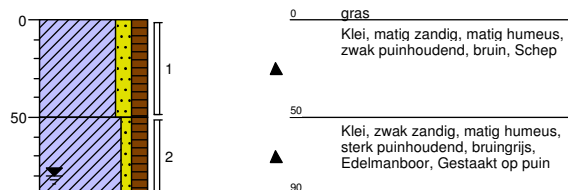
monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

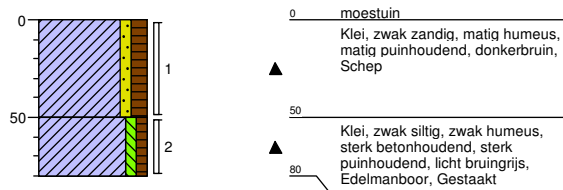
overig

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

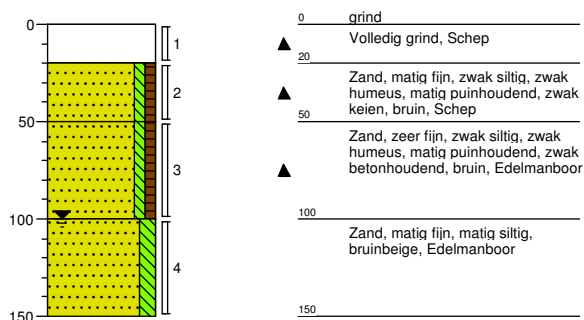
Boring/gat 01/G01



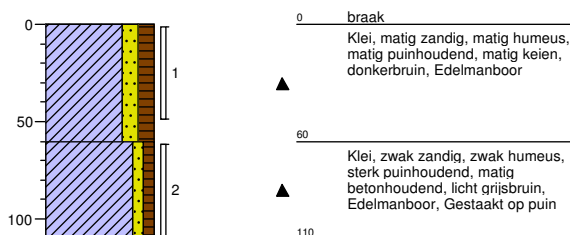
Boring/gat 02/G02



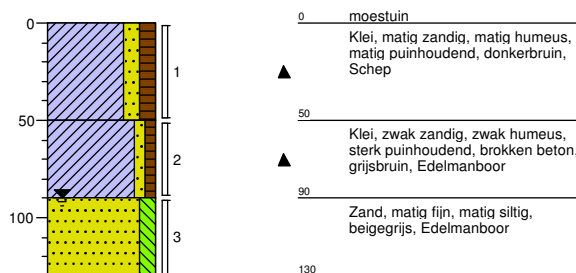
Boring/gat 03/G03



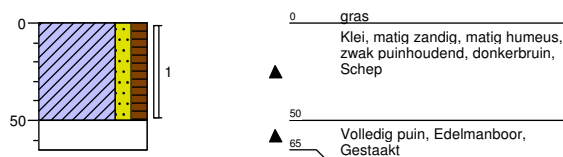
Boring/gat 04



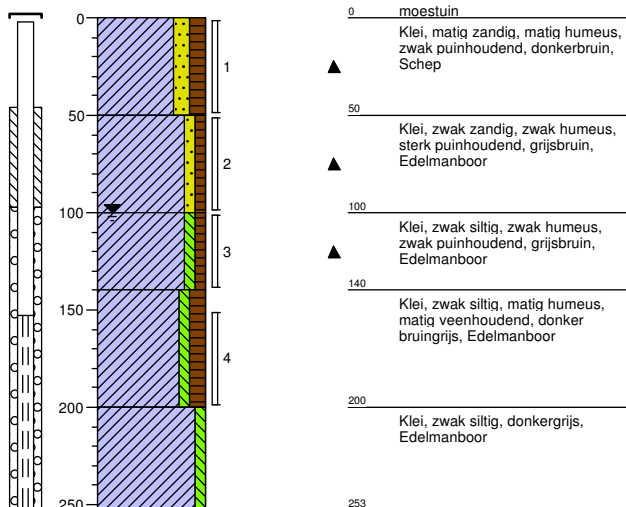
Boring/gat 05/G04



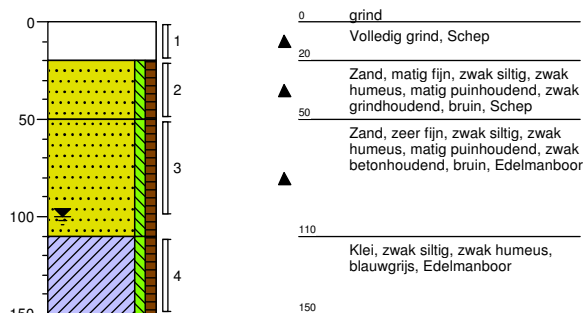
Boring/gat 06/G05



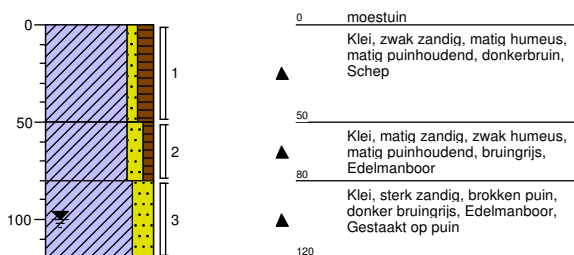
Boring/gat 07/G07



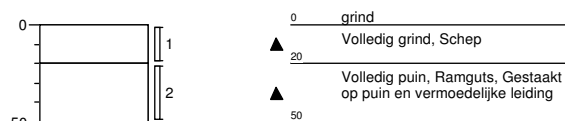
Boring/gat 08/G06



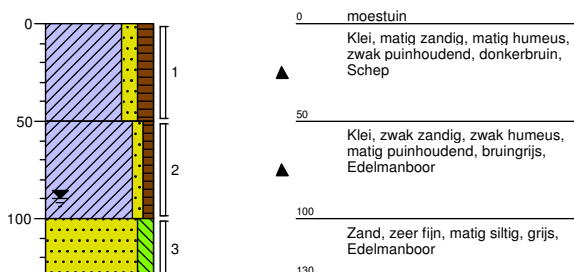
Boring/gat 09/G11



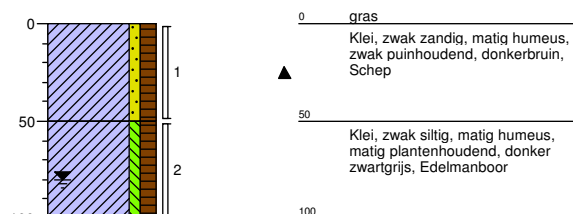
Boring/gat 10/G10



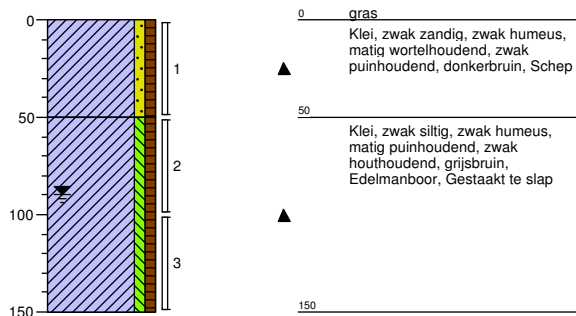
Boring/gat 11/G09



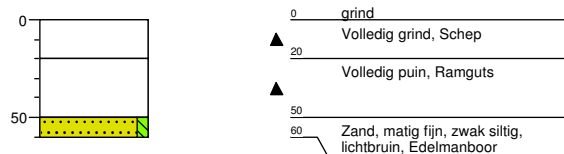
Boring/gat 12/G08



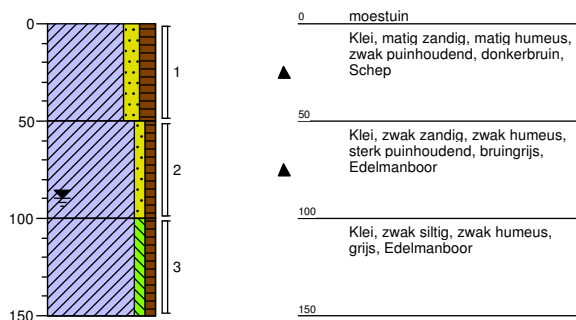
Boring/gat 13/G14



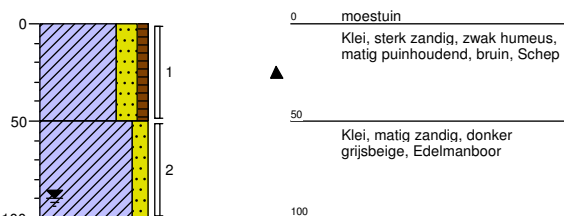
Boring/gat G13



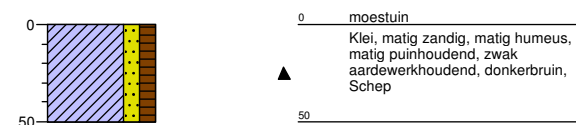
Boring/gat 14/G15



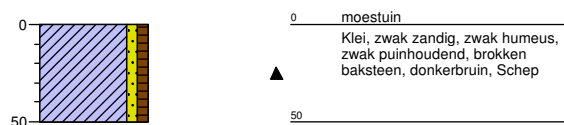
Boring/gat 15/G12



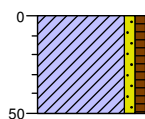
Boring/gat G16



Boring/gat G17

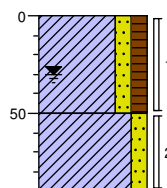


Boring/gat G18



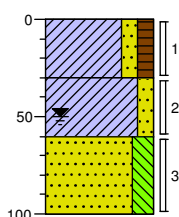
0 moestuin
▲ Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, brokken baksteen, donkerbruin, Schep
50

Boring/gat 104



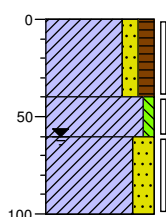
0 moestuin
▲ Klei, matig zandig, matig humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50
▲ Klei, matig zandig, sterk puinhoudend, donkergrijs, Edelmanboor, GESTAAKT
90

Boring/gat 105



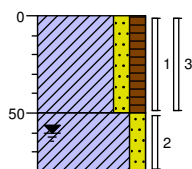
0 moestuin
▲ Klei, matig zandig, matig humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
30
▲ Klei, matig zandig, sterk puinhoudend, zwak aardewerkhoudend, grijsbeige, Edelmanboor
60
Zand, matig fijn, sterk siltig, grijsgeel, Edelmanboor
100

Boring/gat 109



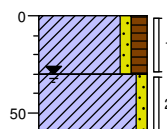
0 moestuin
▲ Klei, matig zandig, matig humeus, matig puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
40
Klei, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
60
▲ Klei, sterk zandig, zwak puinhoudend, donkergrijs, Edelmanboor
100

Boring/gat 111



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

Boring/gat 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/gat S01



0 braak
▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk puinhoudend, zwak kolengruishoudend, matig asbesthoudend, matig keien, bruin, Graafmachine, Gestakt ivm asbest
20

Bijlage 4a Analysecertificaten

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

Analysecertificaat

Datum: 09-07-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014076009/1
Uw project/verslagnummer	14045500
Uw projectnaam	VIA.BAO.NEA
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-07-2014

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.



Ins. 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 14045500
Uw projectnaam VIA.BA0.NEA
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014076009/1
Startdatum 01-07-2014
Rapportagedatum 09-07-2014/16:10
Bijlage A,B,C,D
Pagina 1/2

Monsternemer Geven
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Verkleinen brekermolen (cryogeen)				Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	77.8	85.5	77.2
S Organische stof	% (m/m) ds	5.5	2.2	2.6
Q Gloeirest	% (m/m) ds	94.0	97.5	97.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.8	4.0	5.7
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	160	60	96
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.61	<0.20	0.22
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.4	6.5	6.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds	51	19	33
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.71	0.31	0.42
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	14	20
S Lood (Pb)	mg/kg ds	250	97	120
S Zink (Zn)	mg/kg ds	180	48	92
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	21	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	42	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	MM1 04 (0-50) 06/G05 (0-50) 09/G11 (0-50) 13/G14 (0-50)	30-Jun-2014	8169350
2	MM2 03/G03 (20-50) 03/G03 (50-100) 08/G06 (20-50) 08/G06 (50-100)	30-Jun-2014	8169351
3	MM3 02/G02 (50-80) 07/G07 (50-100) 09/G11 (50-80) 15/G12 (50-100)	30-Jun-2014	8169352

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).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14045500
Uw projectnaam VIA.BA0.NEA
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014076009/1
Startdatum 01-07-2014
Rapportagedatum 09-07-2014/16:10
Bijlage A,B,C,D
Pagina 2/2

Monsternemer Geven
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.44	0.066	0.053
S Anthraceen	mg/kg ds	0.14	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.0	0.12	0.11
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.48	0.067	0.056
S Chryseen	mg/kg ds	0.65	0.092	0.074
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.30	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.44	0.067	0.055
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.42	0.061	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.47	0.053	0.056
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4.4	0.63	0.54

Nr. Monsteromschrijving

1	MM1 04 (0-50) 06/G05 (0-50) 09/G11 (0-50) 13/G14 (0-50)
2	MM2 03/G03 (20-50) 03/G03 (50-100) 08/G06 (20-50) 08/G06 (50-100)
3	MM3 02/G02 (50-80) 07/G07 (50-100) 09/G11 (50-80) 15/G12 (50-100)

Datum monstername Analytico-nr.

30-Jun-2014	8169350
30-Jun-2014	8169351
30-Jun-2014	8169352

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.



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: 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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014076009/1

Pagina 1/1

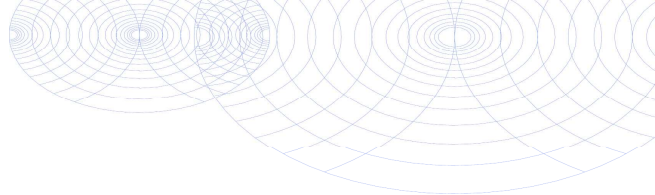
Eurofins AnalBoornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8169350 04	1	0	50	0531860446	MM1 04 (0-50) 06/G05 (0-50) 09/
8169350 06/G05	1	0	50	0531860448	
8169350 09/G11	1	0	50	0531859175	
8169350 13/G14	1	0	50	0531859173	
8169351 03/G03	2	20	50	0531860444	MM2 03/G03 (20-50) 03/G03 (50-
8169351 08/G06	2	20	50	0531860439	
8169351 03/G03	3	50	100	0531859082	
8169351 08/G06	3	50	100	0531859086	
8169352 02/G02	2	50	80	0531859083	MM3 02/G02 (50-80) 07/G07 (50-
8169352 07/G07	2	50	100	0531859167	
8169352 09/G11	2	50	80	0531859172	
8169352 15/G12	2	50	100	0531859176	

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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014076009/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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: 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 2014076009/1

Pagina 1/1

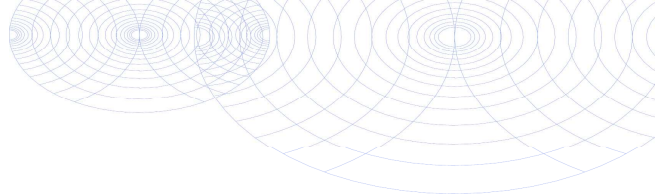
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen cryogeen, max 250 gram	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2014076009/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Eurofins Analytico-nr.

8169352

**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

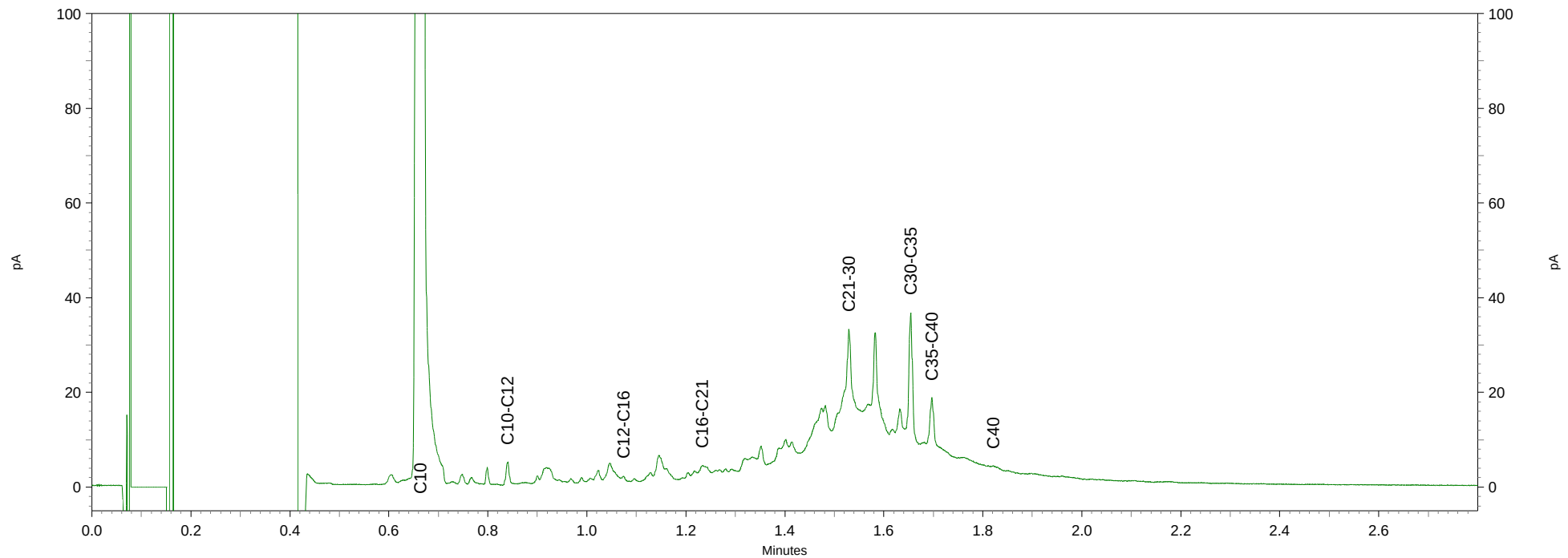
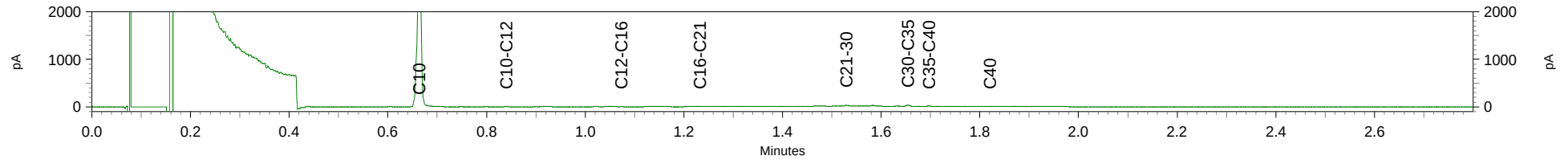
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A

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).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8169350
Certificate no.: 2014076009
Sample description.: MM1 04 (0-50) 06/G05 (0-50) 09/G11 (0-50) 13/G14 (

✓



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

Analysecertificaat

Datum: 19-12-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014145533/1
Uw project/verslagnummer	14045500
Uw projectnaam	VIA.BAO.NEA
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 14045500
Uw projectnaam VIA.BA0.NEA
Uw ordernummer

Monsternemer M. Krijgsman
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014145533/1
Startdatum 11-12-2014
Rapportagedatum 19-12-2014/15:18
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	77.4
S Organische stof	% (m/m) ds	4.3 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.3
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB		
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	0.0013
S Dieldrin	mg/kg ds	0.019
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	0.0044
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.042
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.015
S o,p'-DDD	mg/kg ds	0.0016
Nr. Monsteromschrijving		
1 MM4 104 (0-50) 105 (0-30) 109 (0-40) 111 (0-50) 112 (0-30)	Datum monstername	Monster nr.
	21-Nov-2014	8393931

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: 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).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14045500
Uw projectnaam VIA.BA0.NEA
Uw ordernummer

Monsternemer M. Krijgsman
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014145533/1
Startdatum 11-12-2014
Rapportagedatum 19-12-2014/15:18
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0054
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ²⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.021
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0070
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.046
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.069
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.098
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.099

Nr. Monsteromschrijving

1 MM4 104 (0-50) 105 (0-30) 109 (0-40) 111 (0-50) 112 (0-30)

Datum monstername

21-Nov-2014

Monster nr.

8393931

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: 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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014145533/1

Pagina 1/1

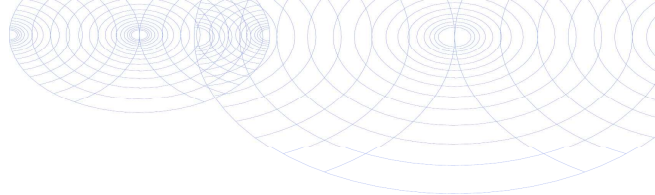
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8393931	109	1	0	40	0532057997	MM4 104 (0-50) 105 (0-30) 109 (0-30)
8393931	111	1	0	50	0532058000	
8393931	112	1	0	30	0532057999	
8393931	104	1	0	50	0532057462	
8393931	105	1	0	30	0531960544	

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: BNPA NL2A

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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014145533/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$

**Eurofins Analytico B.V.**

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: 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 2014145533/1

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
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3

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: 05-08-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014087133/1
Uw project/verslagnummer	14045500
Uw projectnaam	VIA.BAO.NEA
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-07-2014

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.



Ins. 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 14045500
Uw projectnaam VIA.BA0.NEA
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014087133/1
Startdatum 29-07-2014
Rapportagedatum 05-08-2014/07:43
Bijlage A,C,D
Pagina 1/1

Monsternemer Geven
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	82.1	85.9	79.3	68.6
S Organische stof	% (m/m) ds	5.5	6.1	4.5	5.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds	94.1	93.9	95.1	93.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.0	<2.0	5.4	8.7
Metalen					
S Lood (Pb)	mg/kg ds	370	230	330	610

Nr. Monsteromschrijving

1 04-1 04 (0-50)
2 06/G05-1 06/G05 (0-50)
3 09/G11-1 09/G11 (0-50)
4 13/G14-1 13/G14 (0-50)

Datum monstername Analytico-nr.

30-Jun-2014 8204355
30-Jun-2014 8204356
30-Jun-2014 8204357
30-Jun-2014 8204358

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: 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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014087133/1

Pagina 1/1

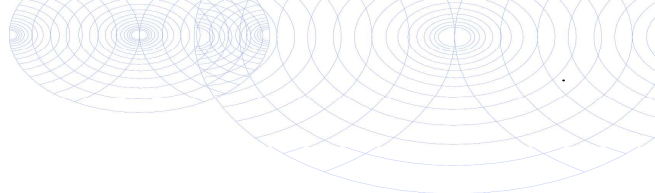
Eurofins AnalBoornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8204355 04	1	0	50	0531860446	04-1 04 (0-50)
8204356 06/G05	1	0	50	0531860448	06/G05-1 06/G05 (0-50)
8204357 09/G11	1	0	50	0531859175	09/G11-1 09/G11 (0-50)
8204358 13/G14	1	0	50		13/G14-1 13/G14 (0-50)
8204358				0531859173	

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: 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 2014087133/1

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
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2



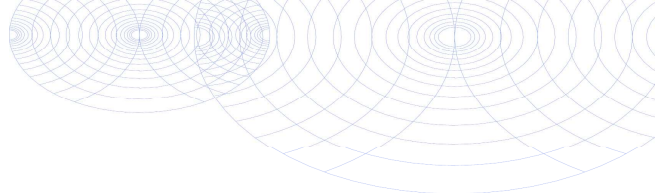
Eurofins Analytico B.V.

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 (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2014087133/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Gloeirest

Eurofins Analytico-nr.

8204355

8204356

8204357

8204358

**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: NL71BNPR0227924525
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: 11-07-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014079303/1
Uw project/verslagnummer	14045500
Uw projectnaam	VIA.BAO.NEA
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-07-2014

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.



Ins. 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 14045500
Uw projectnaam VIA.BA0.NEA
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014079303/1
Startdatum 08-07-2014
Rapportagedatum 11-07-2014/12:16
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer A Bruil
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	130
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	3.2
S Koper (Cu)	µg/L	3.9
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	2.1
S Nikkel (Ni)	µg/L	16
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 07-1-1

Datum monstername Analytico-nr.

08-Jul-2014

8179932

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).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14045500
Uw projectnaam VIA.BA0.NEA
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014079303/1
Startdatum 08-07-2014
Rapportagedatum 11-07-2014/12:16
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer A Bruil
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 07-1-1

Datum monstername Analytico-nr.

08-Jul-2014

8179932

Eurofins Analytico B.V.



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

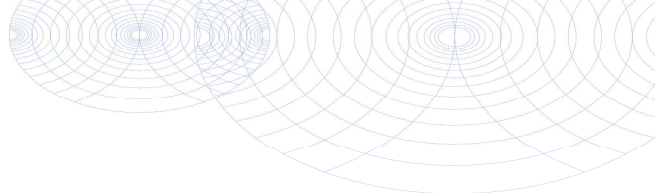
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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 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 2014079303/1

Pagina 1/1

Eurofins AnalBoornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8179932 07	3			0800319715	07-1-1
8179932 07	1			0680079721	
8179932 07	2			0680079722	

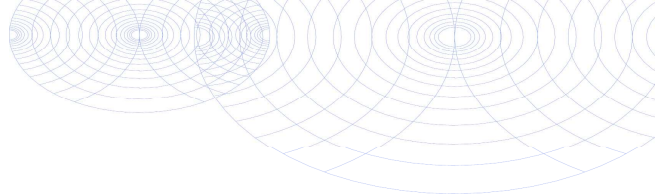


Eurofins Analytico B.V.

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: 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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014079303/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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: 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 2014079303/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Eurofins Analytico	Rapportnummer	V140701376 versie 1
Contactpersoon	Monstercoördinatie	Datum opdracht	31-07-2014
Adres	Gildeweg 44	Datum ontvangst	02-07-2014
Postcode en plaats	3771 NB Barneveld	Datum rapportage	06-08-2014
Projectcode	2014087135	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	14045500		

Naam	ASB-MM1	Datum monsternamen	30-06-2014
Monstersoort	Grond	Datum analyse	06-08-2014
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	R009056825
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	ASB-MM1-1	0	50	R009056825

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	90,7						%
Massa monster (veldnat)	10,4						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	5,5	5,5	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	5,5	5,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	5,5	5,5	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	5,5	5,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	5,5	5,5	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	549	1068	798	830	2362	3860	9467
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	

** = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist asbest

Mw. ing. S.M.E. Morsink



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Eurofins Analytico	Rapportnummer	V140701377 versie 1
Contactpersoon	Monstercoördinatie	Datum opdracht	31-07-2014
Adres	Gildeweg 44	Datum ontvangst	02-07-2014
Postcode en plaats	3771 NB Barneveld	Datum rapportage	06-08-2014
Projectcode	2014087135	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	14045500		

Naam	ASB-MM2	Datum monsternamen	30-06-2014
Monstersoort	Grond	Datum analyse	06-08-2014
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	R009056827
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	ASB-MM2-1	0	50	R009056827

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	83,6						%
Massa monster (veldnat)	10,2						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	6,1	6,1	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	6,1	6,1	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	6,1	6,1	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	6,1	6,1	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	6,1	6,1	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	164	542	1159	1303	1612	3707	8487
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	

** = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist asbest

Mw. ing. S.M.E. Morsink



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Eurofins Analytico	Rapportnummer	V140701378 versie 1
Contactpersoon	Monstercoördinatie	Datum opdracht	31-07-2014
Adres	Gildeweg 44	Datum ontvangst	02-07-2014
Postcode en plaats	3771 NB Barneveld	Datum rapportage	06-08-2014
Projectcode	2014087135	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	14045500		

Naam	ASB-MM3	Datum monsternamen	30-06-2014
Monstersoort	Grond	Datum analyse	06-08-2014
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	R009056826
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	ASB-MM3-1	0	50	

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	81,6						%
Massa monster (veldnat)	10,1						kg
Chrysotiel (serpentin)	n.a.	n.a.	-	-	6,3	6,3	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentin	n.a.	n.a.	-	-	6,3	6,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentin	n.a.	n.a.	-	-	6,3	6,3	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	6,3	6,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	6,3	6,3	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	420	1331	1706	1120	1053	2619	8249
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	

** = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist asbest

Mw. ing. S.M.E. Morsink



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Eurofins Analytico	Rapportnummer	R140700034 versie 1
Contactpersoon	Monstercoördinatie	Datum opdracht	07-07-2014
Adres	Gildeweg 44	Datum ontvangst	07-07-2014
Postcode en plaats	3771 NB Barneveld	Datum rapportage	07-07-2014
Projectcode	2014077817	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	14045500		

Naam	--	Datum monsternamen	30-06-2014
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	07-07-2014
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal m.b.v. microscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	ASB-1-1	0	1	R001170109

Resultaten

Monstercode	Naam	Eenheid	Chr.	Amo.	Cro.	Ant.	Tre.	Act.	Omschrijving materiaal	Hgb.
V140700341	ASB-1	% (m/m)	10-15	<0,1	2-5	<0,1	<0,1	<0,1	Golfplaat	Ja
V140700342	ASB-2	% (m/m)	10-15	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Vlakke plaat	Ja
V140700343	ASB-3	% (m/m)	2-5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	Vlakke plaat	Ja
V140700344	ASB-4	% (m/m)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1		n.v.t.

Chr.	Chrysotiel (serpentine)
Amo.	Amosiet (amfibool)
Cro.	Crocidoliet (amfibool)
Ant.	Anthophylliet (amfibool)
Tre.	Tremoliet (amfibool)
Act.	Actinoliet (amfibool)
Hgb.	Hechtgebondenheid

Eerste analist asbest
 Mw. ing. S.M.E. Morsink



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
 Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer 14045500
 Projectnaam VIA.BAO.NEA
 Datum monstername 30-06-2014
 Monsteremer Geven
 Certificaatnummer 2014076009
 Startdatum 01-07-2014
 Rapportagedatum 09-07-2014

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	77,8						
Organische stof	% (m/m) ds	5,5	5.5					
Gloeirest	% (m/m) ds	94						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,8	6.800					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	160	387.5		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,61	0.8504	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,4	12.45	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	51	82.04	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,71	0.9224	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	35.42	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	250	341.1	**	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	180	320.4	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	21						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	42	76.36	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0012					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0012					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0012					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0012					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0012					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0012					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0012					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0089	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Fenantheen	mg/kg ds	0,44	0.4400					
Anthraceen	mg/kg ds	0,14	0.1400					
Fluorantheen	mg/kg ds	1	1					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,48	0.4800					
Chryseen	mg/kg ds	0,65	0.6500					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,3	0.3000					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,44	0.4400					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,42	0.4200					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,47	0.4700					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4,4	4.375	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Monster
 1 MM1 04 (0-50) 06/G05 (0-50) 09/G11 (0-50) 13/G14 (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 2014 bodem

Projectnummer 14045500
 Projectnaam VIA.BAO.NEA
 Datum monstername 30-06-2014
 Monsternemer Geven
 Certificaatnummer 2014076009
 Startdatum 01-07-2014
 Rapportagedatum 09-07-2014

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,5						
Organische stof	% (m/m) ds	2,2	2.200					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4	4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	60	186		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2318	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,5	18.75	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	19	36.54	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,31	0.4308	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	35	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	97	146.7	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	48	102.9	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	111.4	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0031					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0031					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0031					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0031					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0031					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0031					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0031					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0222	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Fenantheen	mg/kg ds	0,066	0.0660					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0.1200					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,067	0.0670					
Chryseen	mg/kg ds	0,092	0.0920					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,067	0.0670					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,061	0.0610					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,053	0.0530					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,63	0.6310	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Monster
 2 MM2 03/G03 (20-50) 03/G03 (50-100) 08/G06 (20-50)08/G06 (50-100)

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 2014 bodem

Projectnummer 14045500
 Projectnaam VIA.BAO.NEA
 Datum monstername 30-06-2014
 Monsternemer Geven
 Certificaatnummer 2014076009
 Startdatum 01-07-2014
 Rapportagedatum 09-07-2014

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000								
Verkleinen brekermolen (cryogeen)								
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	77,2						
Organische stof	% (m/m) ds	2,6	2.600					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,7	5.700					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	96	254.4		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	0.3492	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,2	15.52	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	33	59.46	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,42	0.5668	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	44.59	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	120	175.0	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	92	181.4	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	94.23	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0026					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0026					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0026					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0026					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0026					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0026					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0026					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0188	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Fenantheen	mg/kg ds	0,053	0.0530					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0.1100					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,056	0.0560					
Chryseen	mg/kg ds	0,074	0.0740					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,055	0.0550					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,056	0.0560					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,54	0.5440	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Monster
 3 MM3 02/G02 (50-80) 07/G07 (50-100) 09/G11 (50-80)15/G12 (50-100)

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 2014 bodem

Projectnummer 14045500
 Projectnaam VIA.BAO.NEA
 Datum monstername 21-11-2014
 Monsternemer M. Krijgsman
 Certificaatnummer 2014145533
 Startdatum 11-12-2014
 Rapportagedatum 19-12-2014

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000								
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	77,4						
Organische stof	% (m/m) ds	4,3	4,300					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,3						
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0016	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0016	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0016	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0016	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0016	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	0,0016	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	0,0013	0,0030		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	0,019	0,0441					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0016	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0032					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,0044	0,0102					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,042	0,0976					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,015	0,0348					
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,0016	0,0037					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0054	0,0125					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,021	0,0488	*	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0032	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,007	0,0162	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016	0,0365	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,046	0,1079	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,069						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0032	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,098	0,2291	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,099	0,0990					

Legenda

Nr. Monster
 1 MM4 104 (0-50) 105 (0-30) 109 (0-40) 111 (0-50) 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 2014 bodem

Projectnummer 14045500
Projectnaam VIA.BAO.NEA
Datum monsternamen 30-06-2014
Monsternemer Geven
Certificaatnummer 2014087133
Startdatum 29-07-2014
Rapportagedatum 05-08-2014

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

Bodemtype correctie

Organische stof 5,5
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 6

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 82,1
Organische stof % (m/m) ds 5,5 5.5
Gloeirest % (m/m) ds 94,1
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 6 6

Metalen

Lood (Pb) mg/kg ds 370 511.4 ** 10 50 290 530

Legenda

Nr. Monster
1 04-1 04 (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 2014 bodem

Projectnummer 14045500
Projectnaam VIA.BAO.NEA
Datum monstername 30-06-2014
Monsternemer Geven
Certificaatnummer 2014087133
Startdatum 29-07-2014
Rapportagedatum 05-08-2014

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

Bodemtype correctie

Organische stof 6,1
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 2

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 85,9
Organische stof % (m/m) ds 6,1 6.100
Gloeirest % (m/m) ds 93,9
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds <2,0 1.400

Metalen

Lood (Pb) mg/kg ds 230 336.5 ** 10 50 290 530

Legenda

Nr. Monster
2 06/G05-1 06/G05 (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 2014 bodem

Projectnummer 14045500
Projectnaam VIA.BAO.NEA
Datum monsternamen 30-06-2014
Monsternemer Geven
Certificaatnummer 2014087133
Startdatum 29-07-2014
Rapportagedatum 05-08-2014

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

Bodemtype correctie

Organische stof 4,5
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 5,4

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 79,3
Organische stof % (m/m) ds 4,5 4.5
Gloeirest % (m/m) ds 95,1
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 5,4 5.400

Metalen

Lood (Pb) mg/kg ds 330 468.3 ** 10 50 290 530

Legenda

Nr. Monster
3 09/G11-1 09/G11 (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 2014 bodem

Projectnummer 14045500
Projectnaam VIA.BAO.NEA
Datum monstername 30-06-2014
Monsternemer Geven
Certificaatnummer 2014087133
Startdatum 29-07-2014
Rapportagedatum 05-08-2014

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) 68,6
Organische stof % (m/m) ds 5,9 5.900
Gloeirest % (m/m) ds 93,5
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 8,7 8.700

Metalen

Lood (Pb) mg/kg ds 610 802.6 *** 10 50 290 530

Legenda

Nr. Monster
4 13/G14-1 13/G14 (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 2014 grondwater

Projectnummer 14045500
 Projectnaam VIA.BAO.NEA
 Datum monsternamen 08-07-2014
 Monsternemer A Bruil
 Certificaatnummer 2014079303
 Startdatum 08-07-2014
 Rapportagedatum 11-07-2014

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	130	130	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	3,2	3,2	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	3,9	3,9	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	2,1	2,1	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	16	16	*	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Volatiliteit Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Volatiliteit organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Monster	Eindoordeel
1	07-1-1	Overschrijding Streefwaarde
kleiner dan of gelijk aan streefwaarde	-	
groter dan streefwaarde	*	
groter dan tussenwaarde	**	
groter dan interventiewaarde	***	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

AW = achtergrondwaarde 2000

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)			
	AW2000	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 (Cl/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 analyseresultaten

voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
Stof/niveau		AW2000	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	-
	χ-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 streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

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 streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

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

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

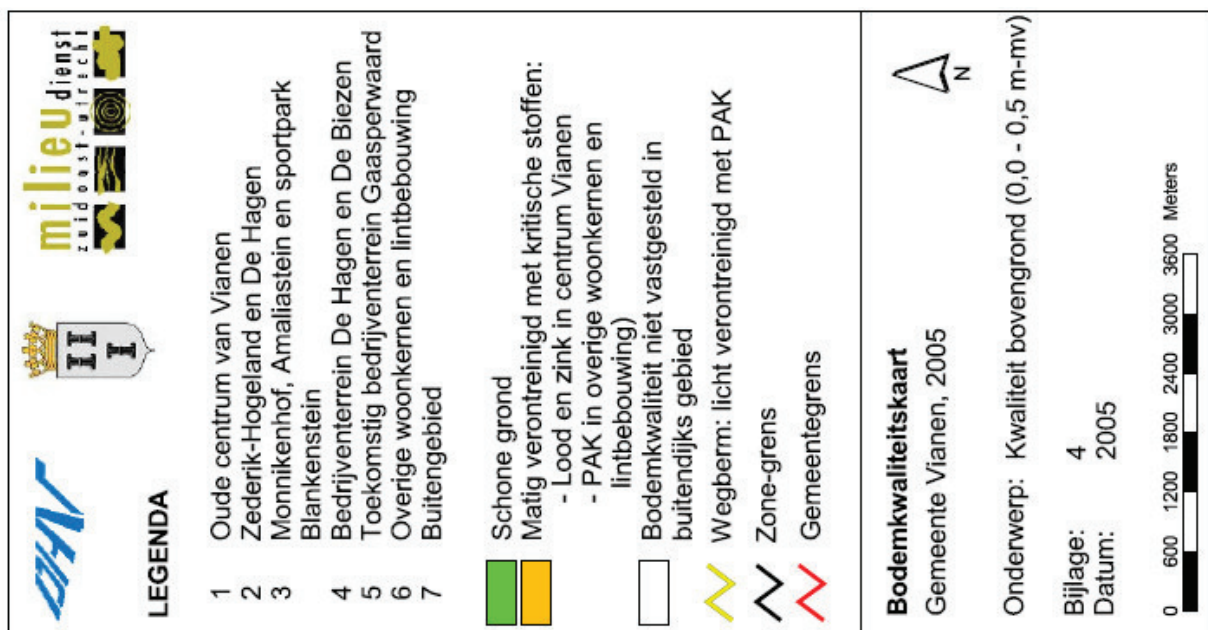
T is de tussenwaarde; **S** is de streefwaarde en **I** is de interventiewaarde.

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		-

Bijlage 7 Regionale achtergrondgehalten

BIJLAGE 4. Bodemkwaliteitskaart bovengrond gemeente Vianen



BIJLAGE 5. Bodemkwaliteitskaart ondergrond gemeente Vianen





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

