

VERKENNEND BODEMONDERZOEK EN

VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST IN BODEM/PUIN

HOGEWALDSTRAAT 1C

TE BEUNINGEN



GEMEENTE BEUNINGEN



- * Bodem
- * Waterbodem
- * Water
- * Archeologie
- * Ecologie
- * Milieu

Bodem

Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem/puin Hogewaldstraat 1c te Beuningen in de gemeente Beuningen

Opdrachtgever	Pieter Oosterhout Architecten Dorpssingel 12 6641 BE Beuningen
Project	BEU.PIE.NEA
Rapportnummer	13101810
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	4 maart 2014
Vestiging	Swalmen
Opsteller	M.G.B. Ellenkamp - Paalhaar MSc.
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Ing. R.T.M. Peeters
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.....	2
	2.1 Geraadpleegde bronnen.....	2
	2.2 Afbakening onderzoekslocatie.....	2
	2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
	2.4 Calamiteiten.....	4
	2.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	4
	2.6 Belendende percelen/terreindelen.....	4
	2.7 Terreininspectie	5
	2.8 Toekomstige situatie.....	5
	2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	5
	2.10 Bodemopbouw.....	5
	2.11 Geohydrologie	6
3	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET).....	6
4	VELDWERK.....	8
	4.1 Algemeen.....	8
	4.2 Grondonderzoek	8
	4.2.1 Visuele inspectie toplaag/maaiveld	8
	4.2.2 Uitvoering veldwerk	8
	4.2.3 Algemene bodemopbouw.....	9
	4.2.4 Visuele inspectie opgegraven materiaal	10
	4.3 Grondwateronderzoek	10
	4.3.1 Uitvoering veldwerk	10
	4.3.2 Bemonstering	11
5	LABORATORIUMONDERZOEK	11
	5.1 Uitvoering analyses	11
	5.2 Toetsingskader	13
	5.3 Analyseresultaten	15
	5.4 Interpretatie analyseresultaten	17
6	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	18

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
- 2c. - Kadastrale gegevens
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten
5. - Toetsingskader analyseresultaten
6. - Geraadpleegde bronnen
7. - Foto's asbestgaten, opgegraven en gezeefd materiaal

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Pieter Oosterhout Architecten opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem en puin aan de Hogewaldstraat 1c te Beuningen in de gemeente Beuningen.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie, alsmede de hiervoor benodigde bestemmingsplanwijziging.

Het verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de nieuwbouw op de onderzoekslocatie, alsmede de bestemmingsplanwijziging.

Het verkennend onderzoek asbest in bodem en puin (NEN 5707 en NEN 5897) heeft tot doel het na te gaan of de verdenking van verontreiniging van de bodem met asbest terecht is, teneinde te bepalen of er mogelijk milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de nieuwbouw op de onderzoekslocatie, alsmede de bestemmingsplanwijziging.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek". Het verkennend 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".

Het verkennend onderzoek asbest in bodem/puin is uitgevoerd conform de NEN 5707:2003 "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond" en conform de NEN 5897:2005 "Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat".

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. Voor het veldwerk en bemonstering van asbest in puin is geen certificering van toepassing. De visuele inspectie is uitgevoerd door medewerkers, die gekwalificeerd zijn voor het protocol 2018 van de BRL SIKB 2000.

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Tevens is rekening gehouden met de achtergrondgehalten in de grond, zoals deze door de gemeente Beuningen zijn vastgesteld.

De analyseresultaten met betrekking tot asbest in bodem zijn conform de NEN 5707 getoetst aan de bepalingsgrens (= detectielimiet). De (inspectie)resultaten met betrekking tot asbest in puin zijn conform de NEN 5897 getoetst aan de grenswaarden, volgens het zogenaamde stopcriteria, van de maximale samenstellingswaarde (Regeling Bodemkwaliteit, bijlage A (VROM 2007)).

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 onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Beuningen aanwezige informatie (contactpersoon de heer K. Antonise), informatie verkregen van de huidige eigenaar (de heer E.C. Hendriks), informatie verkregen van Pieter Oosterhout Architecten (contactpersoon mevrouw G. Offerein) en informatie verkregen uit de op 10 januari 2014 uitgevoerde terreininspectie.

Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende 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 binnen een afstand van 25 meter. De onderzoekslocatie ($\pm 9.600 \text{ m}^2$) is gelegen aan de zuidzijde van de Hogewaldstraat, ten oosten van de kern van Beuningen in de gemeente Beuningen (zie bijlage 1). De locatie is kadastraal bekend gemeente Beuningen, sectie F, nummer 1904 (zie bijlage 2c).

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 40C, (schaal 1:25.000), bevindt het maai-veld zich op een hoogte van circa 9 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie $X = 182.785$, $Y = 430.155$.

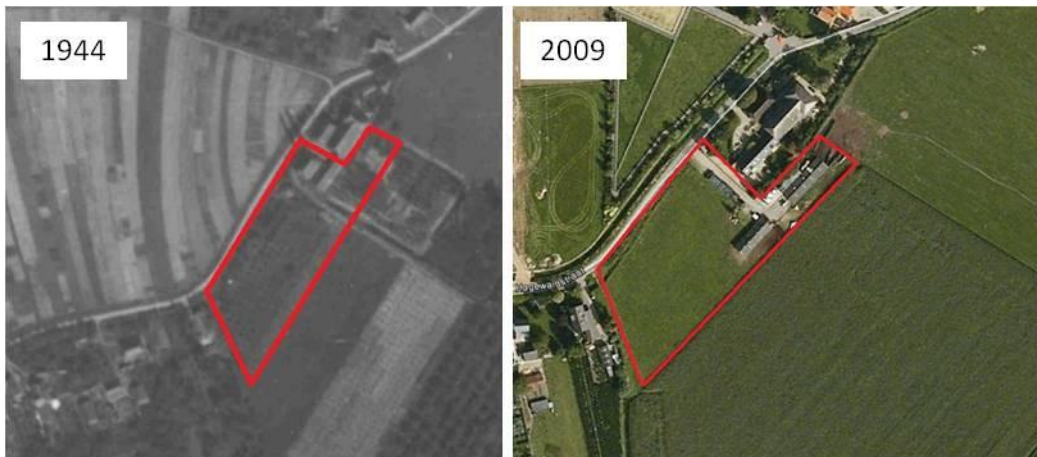
2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Historie

Volgens historisch kaartmateriaal uit de periode 1850 - 1977 is de onderzoekslocatie destijds in gebruik geweest als boomgaard. De locatie zelf, alsmede de omgeving, werd destijds extensief bewoond. Omstreeks 1977 is het gebruik gewijzigd van boomgaard naar weide. In afbeelding 1 zijn diverse kaartuitsneden uit deze periode weergegeven. In afbeelding 2 zijn twee luchtfoto's weergegeven.



Afbeelding 1. Historische kaarten



Afbeelding 2. Luchtfoto's

In het verleden behoorde de onderzoekslocatie tot de direct ten noorden gelegen bebouwing, welke gezamenlijk een agrarisch bedrijf vormden.

Huidig gebruik

Het zuidelijke en zuidwestelijke deel van de onderzoekslocatie is momenteel geheel in gebruik als weiland en is, voor zover bekend, altijd in agrarisch gebruik geweest. Ter plaatse van het meest zuidelijke deel hiervan is een aardgastransportleiding van de Gasunie gelegen. Het noordoostelijke deel van het terrein is momenteel bebouwd met twee opstallen en een container. De verharding ter plaatse bestaat uit zowel grind, puingranulaat, klinkers als beton. Het onverharde deel is in gebruik als weiland of braakliggend.

De stallen worden op dit moment gebruikt voor schapen. Inpandig zijn de stallen verhard met beton. Er zijn geen kelders aanwezig. Rondom de stallen vindt wat opslag van diverse materialen (voornamelijk hout) plaats. Ten noordwesten van de noordoostelijk gelegen stal is een sloot aanwezig.

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

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

Milieuvergunningen

Uit het milieudossier van de gemeente Beuningen blijkt, dat in het verleden diverse milieuvergunningen voor de onderzoekslocatie zijn afgegeven.

Tabel I. Milieuvergunningen

Datum	Aanvrager	Gebreken met betrekking tot bodem geconstateerd?
19 oktober 1973 (of 13 februari 1974)	H.M. Kouwenberg (Hogewaldstraat 1)	Oprichting veehouderij met mestopslag (betreft huidige bebouwing 1, 1a, 1b; kadastraal N827 en N828); Hinderwetvergunning
6 juni 1989	E.C. Hendriks (Hogewaldstraat 1a; kadastraal F 170)	Oprichting schapenfokkerij en -mesterij, revisievergunning; Hinderwetvergunning <ul style="list-style-type: none"> Er is geen tank oid op de locatie aanwezig, betreft ondermeer splitsing bedrijven
29 april 1998	C. Hendriks	Melding plaatsen voersilo, kunstmestsilo en container
28 juni 2000	C. Hendriks	Uitbreiding/ wijziging inrichting veehandelsbedrijf; Vergunningen ingevolge de Wet Milieubeheer <ul style="list-style-type: none"> Bevestiging dat er geen tanks aanwezig zijn

Controles

Uit het milieudossier van de gemeente Beuningen blijkt verder, dat er in het verleden verschillende milieucontroles zijn verricht in verband met de milieuvergunningen. Tabel II geeft een opsomming van de uitgevoerde milieucontroles.

Tabel II. Uitgevoerde milieucontroles

Datum	Uitvoerder	Gebreken met betrekking tot bodem geconstateerd?
29 maart 1993	gemeente	geen gebreken mbt de bodem
4 december 1997	gemeente	geen gebreken mbt de bodem

Verder zijn in 1993 diverse klachten uit de omgeving bij de gemeente Beuningen binnengekomen over het lozen van meststoffen op de sloot, vermoedelijk de sloot op het meest noordwestelijke terreindeel.

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 Beuningen blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

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

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

2.6 Belendende percelen/terreindelen

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Beuningen, in een van oorsprong agrarisch gebied. In bijlage 6 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en belendende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noordoostzijde bevinden zich woningen (Hogewaldstraat 1, 1a en 1b);
- aan de zuidoostzijde bevinden zich percelen met een agrarische functie;
- aan de zuidwestzijde bevindt zich een woning (Hogewaldstraat 3) met bijbehorende siertuin;
- aan de noordwestzijde bevindt zich een openbare weg (Hogewaldstraat).

De huidige eigenaar van de onderzoekslocatie is niets bekend omtrent potentieel bodembedreigende activiteiten op aangrenzende percelen. Er vinden geen industriële activiteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie plaats.

Uit de verzamelde informatie blijkt dat er op de aangrenzende percelen geen bodemverontreinigingen zijn te verwachten.

2.7 Terreininspectie

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

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 2.3. Tijdens de terreininspectie is geconstateerd, dat de oprit naar de opstallen bestaat uit een grind- en puinverharding. Op het maaiveld zijn bovendien asbestverdachte materialen aangetroffen, zie onderstaande afbeeldingen. Verder is geconstateerd, dat de daken van de opstallen voorzien zijn van asbestverdachte golfplaten.



2.8 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens de huidige bebouwing te slopen en verhardingen te verwijderen. Vervolgens zal nieuwbouw op de locatie worden gerealiseerd.

2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De onderzoekslocatie is met betrekking tot de bovengrond en de ondergrond gelegen binnen de zone "Buitengebied", van het gebied waarvoor de gemeente Millingen aan de Rijn, Ubbergen, Groesbeek, Beuningen, Heumen, Druten, West Maas en Waal en Wijchen gezamenlijk een "Bodemkwaliteitskaart Regio Milieusamenwerking en Afvalverwerking Regio Nijmegen (MARN) 2012" hebben opgesteld.

Binnen deze zone komen in de bovengrond verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, PCB en minerale olie voor. Binnen deze zone komen in de ondergrond eveneens licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, PCB en minerale olie voor.

2.10 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland uit een kalkloze poldervaaggrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit zware zavel tot lichte klei. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Echteld.

2.11 Geohydrologie

Tectonisch gezien ligt de onderzoekslocatie in de Slenk van Venlo. Deze slenk wordt aan de zuidwestzijde begrensd door de Tegelenbreuk en aan de noordoostzijde door de Grensbreuk. Beide breuken zijn noordwest-zuidoost gericht.

Het eerste en het tweede watervoerend pakket hebben tezamen een dikte van ± 65 m en worden gevormd door de grove en grindrijke zanden van de Formaties van Kreftenheye en Peize-Waalre. Op deze fluviatiele en glaciofluviatiele formaties liggen de fijnzandige, matig goed doorlatende holocene afzettingen met een dikte van ± 30 m. Het eerste en tweede watervoerend pakket worden aan de onderzijde begrensd door kleiafzettingen van de Formatie van Oosterhout.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 7,5$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 1,5$ m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens gegevens van de digitale wateratlas van provincie Gelderland, in zuidwestelijke richting.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

3 CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Deellocatie A: Verdacht terreindeel (circa 2.800 m²)

Ter plaatse van de puinverharding (inrit) en de bebouwing wordt verwacht dat er wisselende gehalten aan verontreinigende stoffen voorkomen. De verwachte verontreinigende stoffen voor deze situatie zijn zware metalen, PAK, minerale olie en asbest.

Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie 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 het geldend achtergrondgehalte overschrijdt.

Verkennend onderzoek asbest in bodem (NEN 5707)

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd, dat dit deel van de onderzoekslocatie 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 onderzoek asbest in bodem in deze situatie is vast te stellen of de verdenking voor de aanwezigheid van asbest in de bodem al dan niet terecht is en in hoeverre de bepalingsgrens wordt overschreden.

Verkennend bodemonderzoek asbest in puin (NEN 5897)

Op basis van het vooronderzoek is bovendien geconcludeerd, dat dit deel van de onderzoekslocatie mogelijk gedeeltelijk eveneens onderzocht dient te worden volgens de strategie voor 'halfverhardingslagen'. De doelstelling van het verkennend onderzoek asbest in puin is om na te gaan of de verdenking van een verontreiniging met asbest in de aanwezige puinlaag terecht is.

Op basis van deze hypothese wordt dan ook het verkennend onderzoek conform de NEN 5740 gecombineerd met het onderzoek asbest in bodem en puin conform de NEN 5707 en NEN 5897.

Deellocatie B: Onverdacht terreindeel (circa 6.800 m²)

Uit het vooronderzoek blijkt dat er op een groot deel van de onderzoekslocatie geen sprake is van bodembelasting anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting in de grond en het grondwater. Op dit deel van de locatie worden geen verontreinigende stoffen verwacht in gehalten boven de achtergrondwaarde of boven het in het betreffende gebied geldende achtergrondgehalte. Dit geldt zowel voor natuurlijke achtergrondgehalten als voor "antropogene" achtergrondgehalten, waarvan de oorzaak niet eenduidig is aan te wijzen. Uit het vooronderzoek blijkt verder, dat voor dit gedeelte van de onderzoekslocatie voor asbest geen gehalten worden verwacht boven de interventiewaarde.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd, dat dit deel onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese, dat de bodem niet verontreinigd is.

Op verzoek van de opdrachtgever is de parameter OCB, in verband met de voormalige aanwezigheid van een boomgaard op (een deel van) de onderzoekslocatie, niet geanalyseerd.

4 VELDWERK

4.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het boorplan en het monsternemingsplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het vooronderzoek en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten, asbestgaten en de peilbuizen. In bijlage 3 zijn de boorprofielen en de profielen van de asbestgaten opgenomen. Bijlage 7 geeft de foto's van de asbestgaten en het uitgezeefde materiaal weergegeven.

4.2 Grondonderzoek

4.2.1 Visuele inspectie toplaag/maaiveld

De visuele inspectie toplaag/maaiveld (maaiveldinspectie) ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest op 10 februari 2014 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer N.W.M. Snippe. Deze medewerker van Econsultancy in Swalmen is geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 en 2018 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

Tijdens de visuele inspectie van de toplaag en het maaiveld (maaiveldinspectie) zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 16 mm) aangetroffen. In tabel III zijn enkele algemene gegevens met betrekking tot de visuele inspectie van de toplaag opgenomen.

Tabel III. *Visuele inspectie toplaag/maaiveld*

Aandachtsgebied	Opmerking
Oppervlakte van geïnspecteerde locatie	2.800 m ²
Conditie toplaag	droog
Beperkingen van de inspectie	beperkt i.v.m. aanwezige vegetatie, klinkers, beton en grind/puinverharding (meer dan 25% van het maaiveld is echter inspecteerbaar)
Weersomstandigheden	neerslag < 10 mm/dag zicht > 50 m
Asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen?	Ja, ter plaatse van deellocatie A (locatie van het materiaal is op tekening aangeven)

4.2.2 Uitvoering veldwerk

Aan de hand van de geldende onderzoeksstrategieën zijn de werkzaamheden uitgevoerd zoals die in tabel IV zijn vermeld. Het veldwerk is op 31 januari en 3 februari 2014 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer D.F.H. Schell en de heer N.W.M. Snippe. Deze medewerkers van Econsultancy in Swalmen zijn geregistreerd als ervaren veldwerker voor de protocollen 2001 en 2018 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

Tabel IV. Uitgevoerde werkzaamheden

Deellocatie	Veldwerk		Analyses	
	Boringen/peilbuizen	Verharding	Grond	Grondwater
A: Verdacht terreindeel (circa 2.800 m ²)	Boringen: 12 (max. 1,0 m -mv) (*C) 2 (2,0 m -mv) 1 (peilbuis) Gaten: 14 (30x30xmax. 50 cm)	grind/puinverharding/ onverhard/klinkers /beton (*A)	standaardpakket (3x) (*B)	standaardpakket (1x)
B: Onverdacht terreindeel (circa 6.800 m ²)	Boringen: 12 (0,5 m -mv) 3 (2,0 m -mv) 1 (peilbuis)	onverhard	standaardpakket (4x) (*B)	standaardpakket (1x)
(*A) Door deze verharding is geboord met behulp van een ramguts (*B) Inclusief organische stof en lutum (*C) Boring A05 is twee keer verricht, gezien het feit dat de peilbuis eerder is geplaatst is dan de overige boringen. De tweede boring is boring A05a.				

De boringen en asbestgaten zijn geplaatst en verricht met behulp van een edelmanboor, ramguts en schep. Ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest ter plaatse van deellocatie A zijn met behulp van een schep 15 gaten gegraven met een afmeting van 30x30 cm tot een diepte van maximaal 0,5 m -mv. In de verband met de hoge grondwaterstand bleek het niet mogelijk om alle gaten tot de gewenste 0,5 m -mv te graven. De boorpunten en asbestgaten zijn gecombineerd. Van het opgeboorde en opgegraven 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. Ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest is het opgegraven materiaal gezeefd over een 16 mm zeef en zintuiglijk beoordeeld. Indien van toepassing is een schatting gemaakt van het asbestgehalte per gat. Indien er asbestverdacht materiaal is aangetroffen, is dit verzameld.

De veldwerkzaamheden zijn op twee verschillende dagen uitgevoerd, te weten 31 januari en 3 februari 2014. Opvallend was de relatief veel hogere grondwaterstand op 3 februari ten opzichte van 31 januari. Op deze tweede dag stond zelfs veel water op een deel van het maaiveld. Hierdoor was bemonstering van de bodem slechts tot beperkte diepte mogelijk.

4.2.3 Algemene bodemopbouw

Deellocatie A: verdacht terreindeel

De bodem bestaat tot maximaal 1,5 -mv deels uit zwak tot uiterst siltig, matig fijn tot matig grof zand. Deze bodemlaag is daarnaast plaatselijk zwak tot sterk grindig en tot maximaal 0,5 m -mv zwak humeus. De bodem bestaat verder voornamelijk zwak tot sterk zandige klei, welke bovendien plaatselijk zwak grindig is. Zeer plaatselijk is in de ondergrond een laagje zwak zandig en zwak grindig veen waargenomen.

Deellocatie B: onverdacht terreindeel

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk zandige klei. Deze bodemlaag is verder plaatselijk zwak tot matig grindig en matig gleyhoudend. De ondergrond bestaat zeer plaatselijk uit zwak tot sterk siltig, zwak tot matig grof zand. Deze bodemlaag is bovendien plaatselijk matig tot sterk grindig.

4.2.4 Visuele inspectie opgegraven materiaal

Ten behoeve van de visuele inspectie zijn met behulp van een schep 15 gaten gegraven (afmetingen: 30 x 30 tot maximaal 0,5 m -mv) en is het opgegraven materiaal gezeefd over een 16 mm zeef. In de verband met de hoge grondwaterstand bleek het niet mogelijk om alle gaten tot de gewenste 0,5 m -mv te graven. Ten behoeve van het asbestonderzoek is het ontgraven materiaal systematisch zintuiglijk op asbestverdachte materialen gecontroleerd.

De bovenlaag (tot 0,5 m -mv) blijkt deels te bestaan uit een volledige puinlaag. Ter plaatse van boring A02 zijn in deze puinlaag bovendien 11 stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen (totaal 200 gram; traject 0,09-0,25 m -mv). Verder is bodem plaatselijk tot maximaal 1,7 m -mv matig puinhoudend, zwak tot matig baksteenhoudend en zwak aardewerkhoudend. Ter plaatse van boring A12 is wederom een stuk asbestverdacht materiaal van 14 gram aangetroffen (traject 0,0-0,3 m -mv).

Tabel V geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel V. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Boornummer	Traject (m -mv)	Einddiepte boring (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
Deellocatie A			
A01	0,05-0,35 m -mv	1,7 m -mv (gestuit ivm grondwaterstand)	volledig puin (puinlaag)
	0,8-1,7 m -mv		zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend
A02	0,09-0,25 m -mv	0,75 m -mv (gestuit ivm grondwaterstand)	volledig puin (puinlaag); 200 gram asbestverdacht plaatmateriaal
	0,25-0,75 m -mv		matig baksteenhoudend
A03	0,05-0,4 m -mv	0,9 m -mv	volledig puin (puinlaag)
A05a	0,0-0,4 m -mv	1,0 m -mv	matig puinhoudend
A11	0,0-0,5 m -mv	1,0 m -mv	zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend
A12	0,0-0,3 m -mv	0,8 m -mv	zwak baksteenhoudend, 14 gram asbestverdacht plaatmateriaal
A13	0,05-0,45 m -mv	0,45 m -mv (gestuit ivm grondwaterstand)	volledig puin (puinlaag)

In het veld zijn op basis van de hierboven beschreven zintuiglijke bijmengingen in de bodem in totaal 5 grond(meng)monsters en 1 puinmonster samengesteld ten behoeve van analytisch onderzoek op asbest. Bovendien zijn een aantal stukjes asbestverdacht materiaal uit het asbestgat A02 verzameld als asbestmonster.

4.3 Grondwateronderzoek

4.3.1 Uitvoering veldwerk

Op het midden van zowel deellocatie A (PB A05) als deellocatie B (PB B08) is een peilbuis geplaatst. De filterstellingen zijn bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 31 januari 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 10 februari uitgevoerd door de heer R.W.H. Raaijmakers. Deze medewerker van Econsultancy in Swalmen is 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 luchtbellen in de monsters zijn gekomen. Het watermonster ten behoeve van de analyse op metalen is in het veld gefiltreerd. Tabel VI geeft een overzicht van de grondwaterstand en de in het veld bepaalde waarde van de troebelheid.

Tabel VI. Overzicht gegevens peilbuizen en veldmetingen grondwater

Peilbuisnummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand 10 februari 2014 (m -mv)	Troebelheid (NTU)
<u>Deellocatie A: verdacht terreindeel</u>				
PB A05	te midden van deellocatie A	1,7-2,7	0,90	114
<u>Deellocatie B: onverdacht terreindeel</u>				
PB B08	te midden van deellocatie B	2,5-3,5	1,38	102

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering analyses

Verkennd bodemonderzoek conform 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 10 grond(meng)monsters samengesteld (6 grond(meng)monsters van de verdachte laag ter plaatse van deellocatie A, 2 grondmengmonsters van de bovengrond en 2 grondmengmonsters van de ondergrond ter plaatse van deellocatie B). De zintuiglijk meest verontreinigde grondmonsters zijn gebruikt bij de samenstelling van de grondmengmonsters. De 7 grond(meng)monsters en de 2 grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*

droge stof, lutum- en organische stofgehalte, 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 MMA2 is samengesteld, separaat geanalyseerd op de parameters zink en PAK.

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

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

Grond(meng)-monster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
<u>Deellocatie A: verdacht terreindeel</u>			
MMA1	A05a (0-40) A11 (0-50) A12 (0-30)	standaardpakket	verdachte laag; zand (matig puinhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak asbesthoudend)
MMA2	A01 (80-120) A01 (120-170) A02 (25-75)	standaardpakket	verdachte laag; klei (zwak tot matig baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend)
A01-3	A01 (80-120)	zink en PAK	uitsplitsing MMA2; klei (zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend)
A01-4	A01 (120-170)	zink en PAK	uitsplitsing MMA2; klei (zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend)
A02-2	A02 (25-75)	zink en PAK	uitsplitsing MMA2; klei (matig baksteenhoudend)
MMA3	A05a (40-70) A06 (50-100) A11 (50-100) A12 (30-80)	standaardpakket	ondergrond onder zintuiglijk verontreinigde lagen; klei (zintuiglijk schoon)
<u>Deellocatie B: onverdacht terreindeel</u>			
MM1	B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50)	standaardpakket	bovengrond noordwestelijke terreindeel; klei (zintuiglijk schoon)
MM2	B07 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50)	standaardpakket	bovengrond zuidoostelijke terreindeel; klei (zintuiglijk schoon)
MM3	B03 (50-70) B03 (150-180) B06 (150-200)	standaardpakket	ondergrond; zand (zintuiglijk schoon)
MM4	B03 (100-150) B06 (50-100) B08 (50-100) B08 (100-150) B14 (100-150) B14 (150-200)	standaardpakket	ondergrond; klei (zintuiglijk schoon)

Verkennd onderzoek asbest in bodem (conform NEN 5707) en puin (conform NEN 5897)

In totaal zijn 3 verschillende monsters verzameld van asbestverdacht (plaat)materiaal op het maaiveld en in de bodem. Daarnaast zijn in totaal 6 grond- en puin(meng)monsters samengesteld van het opgegraven en gezeefd materiaal. Het aangetroffen asbestverdachte (plaat)materiaal en de samengestelde grond(meng)monsters van de puin- en grondlaag ter plaatse van deellocatie A zijn eveneens aangeboden aan hetzelfde laboratorium, waar ook de grondmonsters zijn aangeboden. Ten eerste is het asbestverdachte materiaal geanalyseerd, dat is aangetroffen in de puinlaag (traject 0,09-0,25 m - mv) ter plaatse van boring A2). Op basis van de resultaten van deze analyse zijn vervolgens 4 grond- en puin(meng)monsters geanalyseerd. De analyse op asbesthoudendheid bestaat uit de volgende componenten:

- asbest:

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

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

Tabel VIII. Overzicht van de samenstelling van de monsters en de analysepakketten

Monster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
<u>Plaatje asbestverdacht materiaal</u>			
ASB-M3	A02 (9-25)	asbest (kwalitatief)	aangetroffen in de puinlaag (monster circa 56 gram)
<u>Grond- en puinmonsters</u>			
ASB-MM1	A01 (5-35) A03 (5-40) A13 (5-45)	asbest (kwantitatief)	puinlaag
ASB-MM4	A05a (0-40) A11 (0-50)	asbest (kwantitatief)	grond; matig puinhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend
ASB-MM5	A04 (8-50) A08 (10-50) A09 (8-50) A10 (12-50)	asbest (kwantitatief)	grond; zintuiglijk schoon
ASB-MM6	A06 (0-50) A07 (0-50) A14 (0-50)	asbest (kwantitatief)	grond; zintuiglijk schoon

5.2 Toetsingskader

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, alsmede de berekeningswijze die moet worden gevolgd om deze waarden naar grondsoort te differentiëren. De achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor de grond zijn berekend 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. |

Verkennd onderzoek asbest in bodem (conform NEN 5707) en puin (conform NEN 5897)

De analyseresultaten met betrekking tot asbest in bodem zijn conform de NEN 5707 getoetst aan de bepalingsgrens (= detectielimiet).

De (inspectie)resultaten met betrekking tot asbest in puin zijn conform de NEN 5897 getoetst aan de grenswaarden, volgens het zogenaamde stopcriteria, van de maximale samenstellingswaarde (Regeling Bodemkwaliteit, bijlage A, (VROM 2007)). Voor de grenswaarde geldt in dit geval de waarde van $0,1 \cdot$ maximale samenstellingswaarde en $2 \cdot$ maximale samenstellingswaarde, waarbij de maximale samenstellingswaarde 100 mg asbest / kg d.s. zintuiglijk bodemvreemd materiaal is.

Indien van toepassing is ten behoeve van de indicatieve gehaltesbepaling(en) op de onderzoekslocatie een inschatting gemaakt van het asbestgehalte in de asbesthoudende materialen, omgerekend naar mg/kg. Voor de indicatieve bepaling (schatting) is gebruik gemaakt van de navolgende formule:

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

waarin:

- V (in dm³) : 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).
%_{k,i} : gemiddeld % van asbestsoort "i" (bijv. chrysotiel) in de verzamelde asbesthoudende materialen van type "k".
N_s (in kg/dm³) : stortgewicht van de grond/puin.
ds : percentage droge stof

5.3 Analyseresultaten

Verkennd bodemonderzoek conform NEN 5740

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

Tabel IX. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
<u>Deellocatie A: verdacht terreindeel</u>				
MMA1	A05a (0-40) A11 (0-50) A12 (0-30)	koper kwik lood * zink PCB PAK	-	-
MMA2	A01 (80-120) A01 (120-170) A02 (25-75)	cadmium * koper * nikkel lood * minerale olie	zink * PAK *	-
A01-3	A01 (80-120)	zink PAK *	-	-
A01-4	A01 (120-170)	PAK *	zink *	-
A02-2	A02 (25-75)	zink * PAK *	-	-
MMA3	A05a (40-70) A06 (50-100) A11 (50-100) A12 (30-80)	-	-	-
<u>Deellocatie B: onverdacht terreindeel</u>				
MM1	B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50)	-	-	-
MM2	B07 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50)	-	-	-
MM3	B03 (50-70) B03 (150-180) B06 (150-200)	molybdeen * lood	nikkel	-
MM4	B03 (100-150) B06 (50-100) B08 (50-100) B08 (100-150) B14 (100-150) B14 (150-200)	kobalt nikkel	-	-

* Tevens overschrijding achtergrondgrenswaarden

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

Tabel X. Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
<u>Deellocatie A: verdacht terreindeel</u>				
PB A05	te midden van deellocatie A	barium nikkel xylenen	-	-
<u>Deellocatie B: onverdacht terreindeel</u>				
PB B08	te midden van deellocatie B	barium	-	-

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

Verkennd onderzoek asbest in bodem (conform NEN 5707) en puin (conform NEN 5897)

Ter plaatse van het asbestgat A02 is zintuiglijk (fractie >16 mm) 200 gram asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Het geanalyseerd verdachte materiaalmonster (ASB-M3) bestaat uit 12,5% hechtgebonden chrysotielasbest. Het totale asbestgehalte ter plaatse van gat A02 (1.063,5 mg/kg d.s.) bevindt zich boven de hergebruikswaarde voor asbest in puin (100 mg/kg d.s.). Verder is dit gehalte groter dan 2 maal de hergebruikswaarde (200 mg/kg d.s.) en kan derhalve, conform de NEN 5897, met zekerheid worden gesteld dat de desbetreffende hergebruikswaarde is overschreden. In tabel XI is de overschrijding van het stopcriteria weergegeven.

Tabel XI. Overschrijdingen stopcriteria

Gat/(meng)-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte < 0,1 x grenswaarde (*B)	Gehalte > 0,1 en < 2 x grenswaarde (*B)	Gehalte > 2 x grenswaarde (*B)
A02	A02 (9-25)	-	-	1.063,5 mg/kg d.s. goed hechtgebonden chrysotiel asbest
(*B)	100 mg/kg d.s. = hergebruiksnorm / restconcentratienorm.			

Tabel XII geeft een overzicht van de resultaten van de overige asbestanalyses op de puin- en/of grondmonsters. Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten.

Tabel XII. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grondmengmonster	Traject (cm -mv)	Resultaat (*B)
<u>Grond- en puinmonsters</u>		
ASB-MM1 (puin)	A01 (5-35) A03 (5-40) A13 (5-45)	analytisch wel asbest aangetroffen
ASB-MM4 (grond)	A05a (0-40) A11 (0-50)	analytisch geen asbest geconstateerd
ASB-MM5 (grond)	A04 (8-50) A08 (10-50) A09 (8-50) A10 (12-50)	analytisch geen asbest geconstateerd
ASB-MM6 (grond)	A06 (0-50) A07 (0-50) A14 (0-50)	analytisch geen asbest geconstateerd

5.4 Interpretatie analyseresultaten

Verkennd bodemonderzoek conform NEN 5740

Deellocatie A: Verdacht terreindeel

Ter plaatse van het puinpad en rondom de opstallen zijn de zintuiglijk verontreinigde bodemlagen (klei en zand) plaatselijk matig verontreinigd met zink en verder (plaatselijk) licht verontreinigd met zware metalen, PCB, PAK en minerale olie. Enkele gehalten overschrijden bovendien de achtergrondgrenswaarde. In de zintuiglijk schone ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater is licht verontreinigd met barium, nikkel en xylenen.

Deellocatie B: Onverdacht terreindeel

In de bovengrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. De ondergrond is plaatselijk matig verontreinigd met nikkel en verder licht verontreinigd met molybdeen, lood, kobalt en nikkel. Enkele gehalten overschrijden bovendien de achtergrondgrenswaarde. Het nikkelgehalte overschrijdt de achtergrondgrenswaarde overigens niet. Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

Verkennd bodemonderzoek asbest in bodem NEN 5707

De aanwezige puinlaag ter plaatse van de oprit is verontreinigd met asbest. Het aangetroffen gehalte in asbestgat A02 is groter dan 2 maal de hergebruikswaarde (200 mg/kg d.s.). Ook analytisch (fractie < 16 mm) is in de puinlaag asbest aangetroffen. In de geanalyseerde grondmengmonsters is zowel zintuiglijk (fractie > 16 mm) als analytisch (fractie < 16 mm) geen asbest geconstateerd.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Pieter Oosterhout Architecten een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem en puin uitgevoerd aan de Hogewaldstraat 1c te Beuningen in de gemeente Beuningen.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie, alsmede de hiervoor benodigde bestemmingsplanwijziging.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn de volgende deellocaties onderzocht:

Deellocatie A: verdacht terreindeel

De bodem bestaat tot maximaal 1,5 -mv deels uit zwak tot uiterst siltig, matig fijn tot matig grof zand. Deze bodemlaag is daarnaast plaatselijk zwak tot sterk grindig en tot maximaal 0,5 m -mv zwak humeus. De bodem bestaat verder voornamelijk zwak tot sterk zandige klei, welke bovendien plaatselijk zwak grindig is. Zeer plaatselijk is in de ondergrond een laagje zwak zandig en zwak grindig veen waargenomen.

Zintuiglijk is ter plaatse van de oprit tot maximaal 0,45 m -mv een puinlaag aangetroffen. In deze puinlaag zijn diverse stukken asbesthoudend materiaal aangetroffen (asbestgat A02). Verder is de bodem plaatselijk tot maximaal 1,7 m -mv matig puinhoudend, zwak tot matig baksteenhoudend en zwak aardewerkhoudend. Ter plaatse van boring A12 is een stuk asbesthoudend materiaal van 14 gram aangetroffen (traject 0,0-0,3 m -mv).

Verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740

Ter plaatse van het puinpad en rondom de opstallen zijn de zintuiglijk verontreinigde bodemlagen (klei en zand) plaatselijk matig verontreinigd met zink en verder (plaatselijk) licht verontreinigd met zware metalen, PCB, PAK en minerale olie. Enkele gehalten overschrijden bovendien de achtergrondgrenswaarde. In de zintuiglijk schone ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater is licht verontreinigd met barium, nikkel en xylenen.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "verdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, bevestigd. Gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er echter géén reden voor een nader onderzoek.

Verkennend onderzoek asbest in bodem (conform NEN 5707) en puin (conform NEN 5897)

Zowel op het maaiveld, als in de puinlaag (asbestgat A02) en in de bodem (asbestgat A12) zijn asbesthoudende materialen aangetroffen (fractie > 16 mm). Het aangetroffen gehalte in asbestgat A02 is groter dan 2 maal de hergebruikswaarde (200 mg/kg d.s.). Ook analytisch (fractie < 16 mm) is in de puinlaag asbest aangetroffen (asbestgaten A01, A03 en A13). De aanwezige puinlaag ter plaatse van de oprit is verontreinigd met asbest. In de geanalyseerde grondmengmonsters is zowel zintuiglijk (fractie > 16 mm) als analytisch (fractie < 16 mm) geen asbest geconstateerd.

Conform de NEN 5707 en NEN 5897 bestaat er formeel aanleiding voor het uitvoeren van een nader onderzoek asbest in bodem en puin. Op basis van de onderzoeksresultaten adviseert Econsultancy dan ook om ter plaatse van het puinpad (asbestgaten A01, A03 en A13) en ter plaatse van asbestgat A12 een nader onderzoek asbest in bodem en puin uit te voeren.

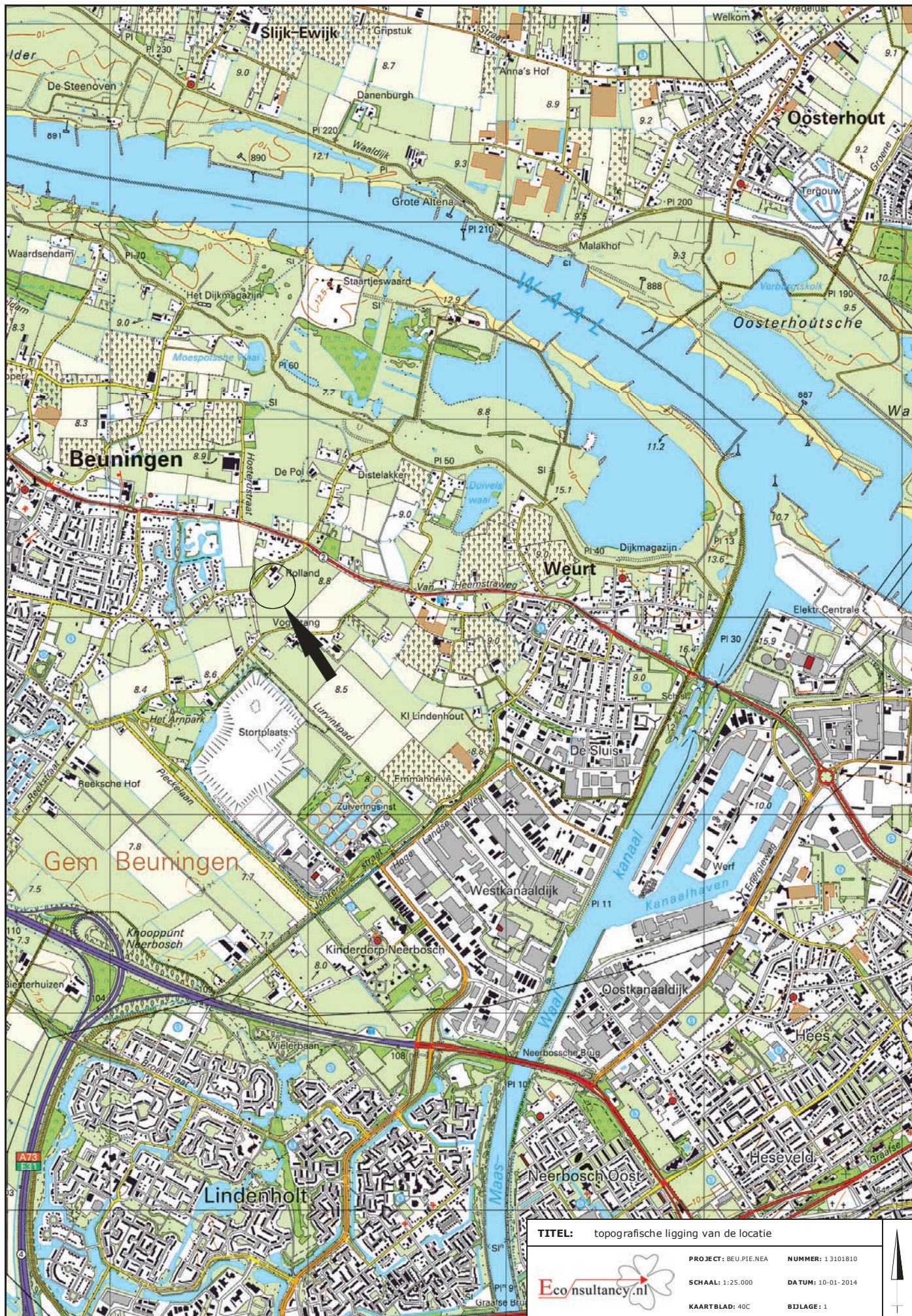
Deellocatie B: onverdacht terreindeel

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk zandige klei. Deze bodemlaag is verder plaatselijk zwak tot matig grindig en matig gleyhoudend. De ondergrond bestaat zeer plaatselijk uit zwak tot sterk siltig, zwak tot matig grof zand. Deze bodemlaag is bovendien plaatselijk matig tot sterk grindig. Zintuiglijk zijn in de bodem geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen.

In de bovengrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. De ondergrond is plaatselijk matig verontreinigd met nikkel en verder licht verontreinigd met molybdeen, lood, kobalt en nikkel. Enkele gehalten overschrijden bovendien de achtergrondgrenswaarde. Het nikkelgehalte overschrijdt de achtergrondgrenswaarde overigens niet. Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht" kan worden beschouwd, wordt op basis van de onderzoeksresultaten verworpen. Echter, gelet op de aard en mate van verontreiniging, het feit dat de aangetroffen matige nikkelgehalten zich onder de achtergrondgrenswaarde bevinden en het feit dat de lichte tot matige metaalverontreinigingen enkel in de ondergrond en het grondwater zijn aangetroffen en derhalve vermoedelijk een natuurlijke oorsprong hebben, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor de bestemmingsplanwijziging van en nieuwbouw ter plaatse van deellocatie B.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.



TITEL: topografische ligging van de locatie

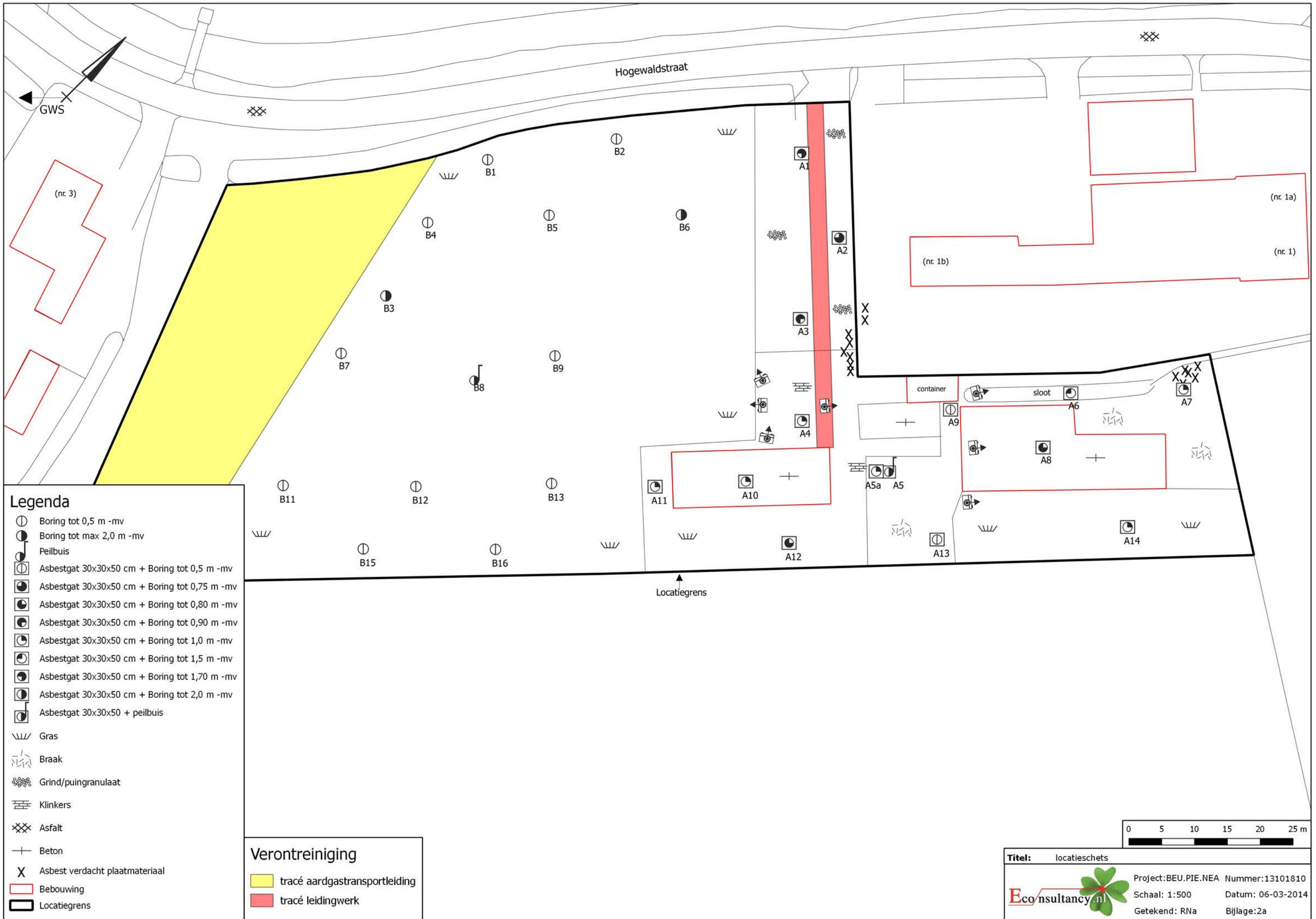


PROJECT: BEU.PIE.NEA NUMMER: 13101810

SCHAAL: 1:25.000 DATUM: 10-01-2014

KAARTBLAD: 40C BIJLAGE: 1





Legenda

- Boring tot 0,5 m -mv
- Boring tot max 2,0 m -mv
- ⌋ Peilbuis
- Asbestgat 30x30x50 cm + Boring tot 0,5 m -mv
- Asbestgat 30x30x50 cm + Boring tot 0,75 m -mv
- Asbestgat 30x30x50 cm + Boring tot 0,80 m -mv
- Asbestgat 30x30x50 cm + Boring tot 0,90 m -mv
- Asbestgat 30x30x50 cm + Boring tot 1,0 m -mv
- Asbestgat 30x30x50 cm + Boring tot 1,5 m -mv
- Asbestgat 30x30x50 cm + Boring tot 1,70 m -mv
- Asbestgat 30x30x50 cm + Boring tot 2,0 m -mv
- ⌋ Asbestgat 30x30x50 + peilbuis
- Gras
- Braak
- Grind/puinggranulaat
- Klinkers
- Asfalt
- Beton
- X Asbest verdacht plaatmateriaal
- Bebouwing
- Locatiegrens

Verontreiniging

- tracé aardgastransportleiding
- tracé leidingwerk

Titel: locatieschets

Project: BEU.PIE.NEA Nummer: 13101810
 Schaal: 1:500 Datum: 06-03-2014
 Getekend: RNA Bijlage: 2a

Econsultancy.nl

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.



Foto 6.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

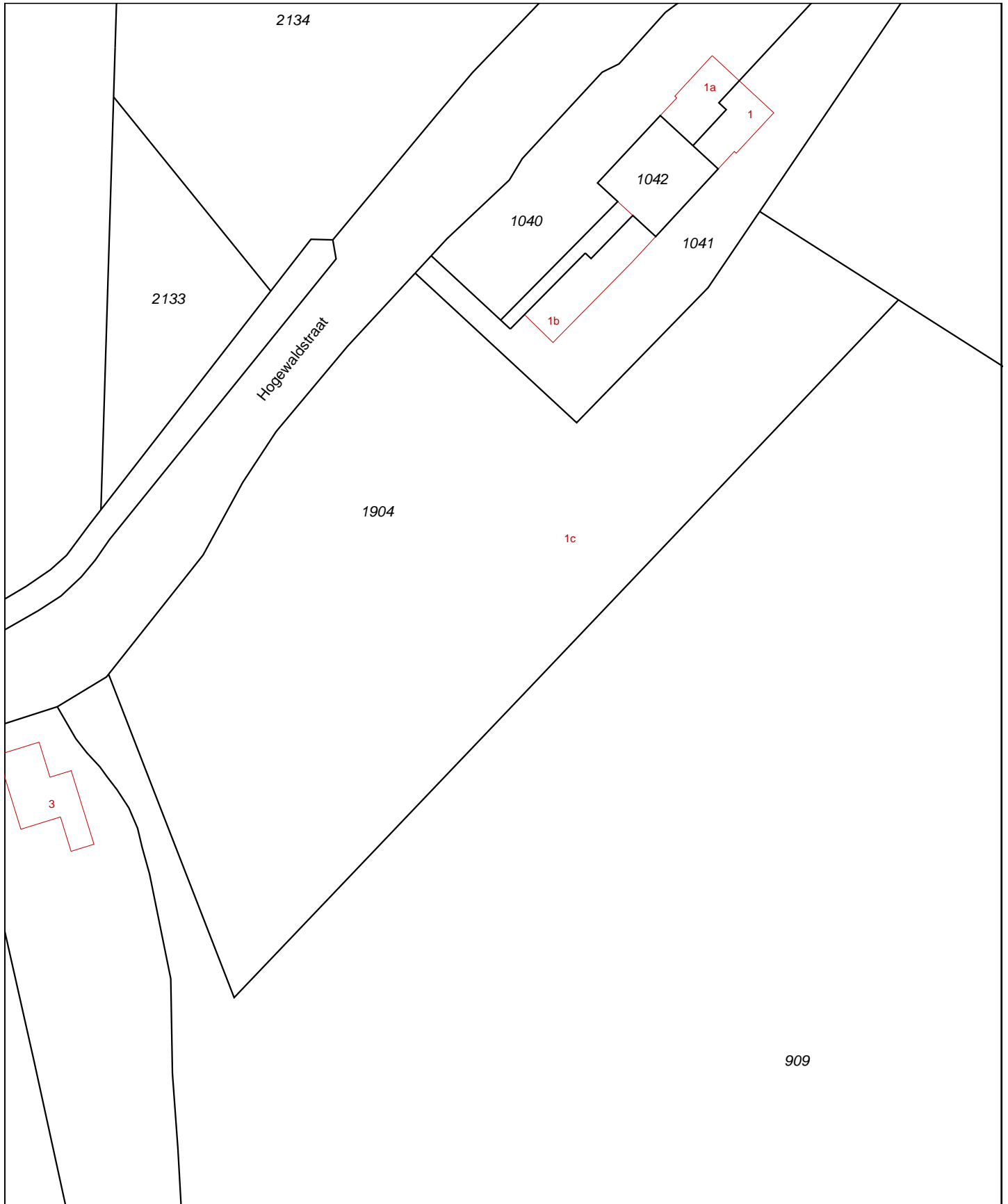


Foto 7.



Foto 8.

Bijlage 2c Kadastrale gegevens

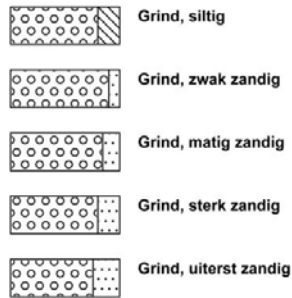


<p>12345 Deze kaart is noordgericht Perceelnummer 25 Huisnummer — Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie</p>	<p>Schaal 1:1000</p>	<p>Kadastrale gemeente Sectie Perceel</p>	<p>BEUNINGEN F 1904</p>	
<p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 6 januari 2014 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>		<p>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.</p>		

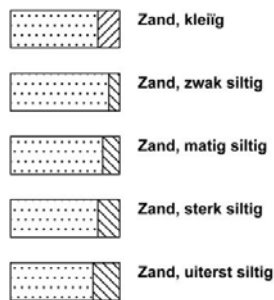
Bijlage 3 Boorprofielen en profielen asbestgaten

Legenda (conform NEN 5104)

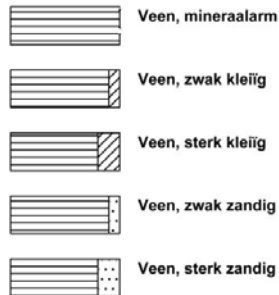
grind



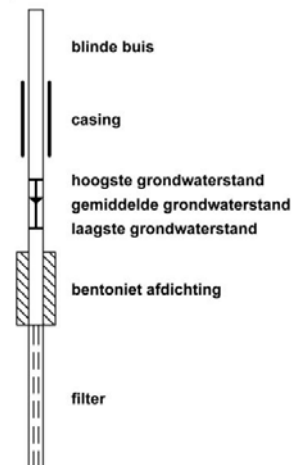
zand



veen



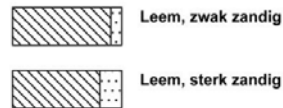
peilbuis



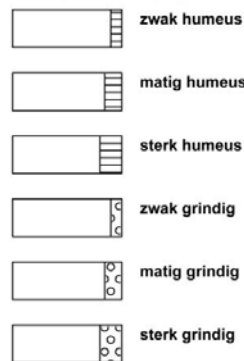
klei



leem



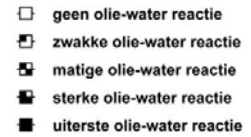
overige toevoegingen



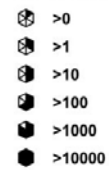
geur



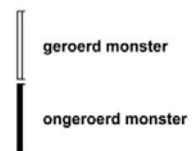
olie



p.i.d.-waarde



monsters

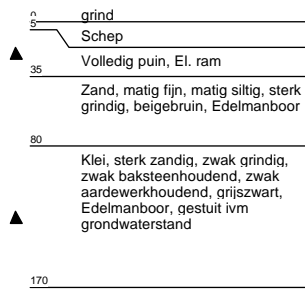
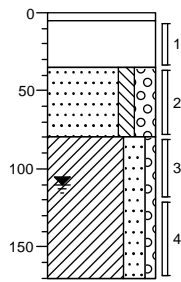


overig



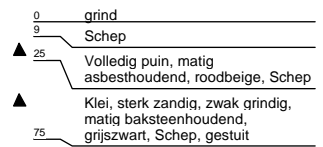
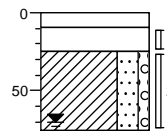
Boring:

A01



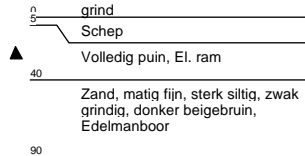
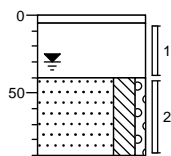
Boring:

A02



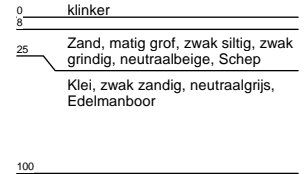
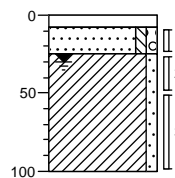
Boring:

A03



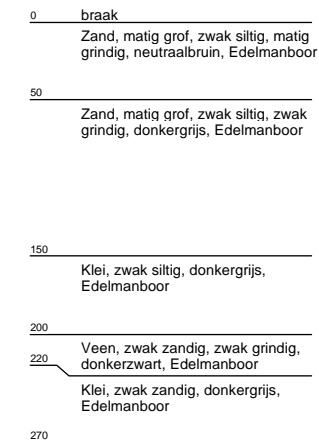
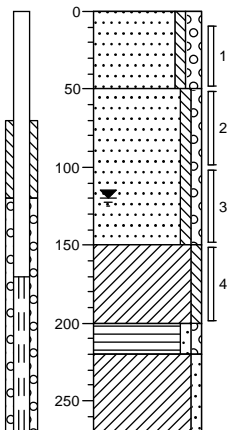
Boring:

A04



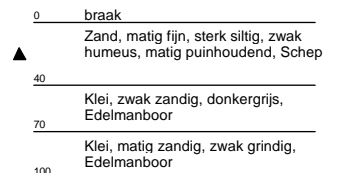
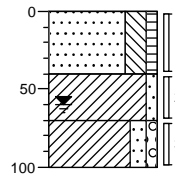
Boring:

A05



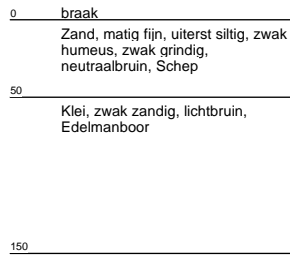
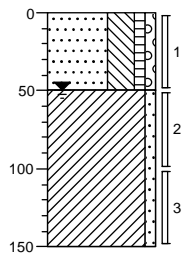
Boring:

A05a



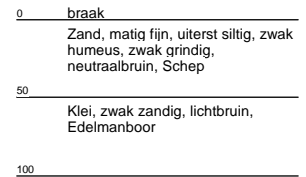
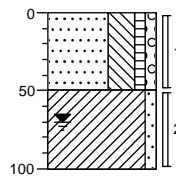
Boring:

A06



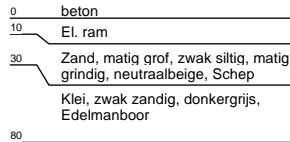
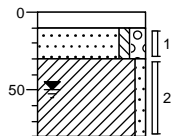
Boring:

A07



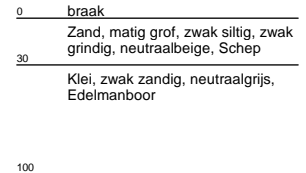
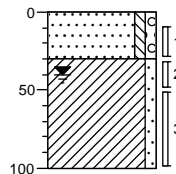
Boring:

A08



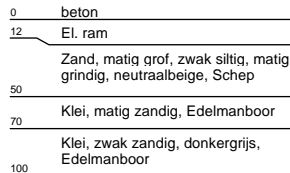
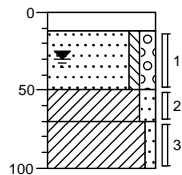
Boring:

A09



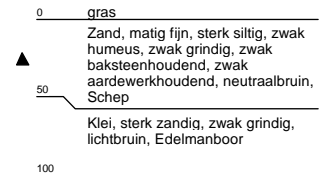
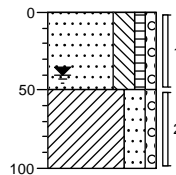
Boring:

A10



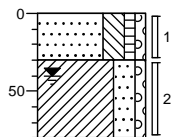
Boring:

A11



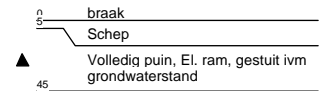
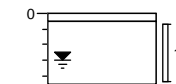
Boring:

A12



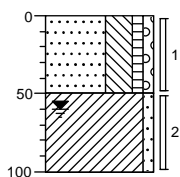
Boring:

A13



Boring:

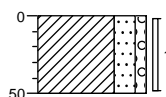
A14



0 weiland
 Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak humeus, zwak grindig, neutraalbruin, Schep
 50
 Klei, zwak zandig, lichtbruin, Edelmanboor
 100

Boring:

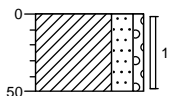
B01



0 weiland
 Klei, sterk zandig, zwak grindig, neutraalbruin, Edelmanboor
 50

Boring:

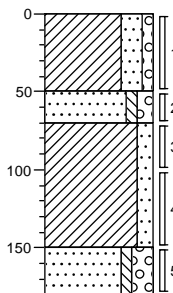
B02



0 weiland
 Klei, sterk zandig, zwak grindig, neutraalbruin, Edelmanboor
 50

Boring:

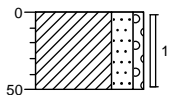
B03



0 weiland
 Klei, sterk zandig, zwak grindig, neutraalbruin, Edelmanboor
 50
 Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, neutraalbruin, Edelmanboor
 70
 Klei, matig zandig, matig gleyhoudend, bruin, Edelmanboor
 100
 150
 Zand, zeer grof, zwak siltig, sterk grindig, beigebruin, Edelmanboor, gestuit op grind
 180

Boring:

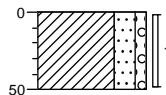
B04



0 weiland
 Klei, sterk zandig, zwak grindig, neutraalbruin, Edelmanboor
 50

Boring:

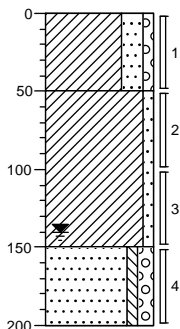
B05



0 weiland
 Klei, sterk zandig, zwak grindig, neutraalbruin, Edelmanboor
 50

Boring:

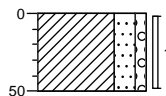
B06



0 weiland
 Klei, sterk zandig, zwak grindig, neutraalbruin, Edelmanboor
 50
 Klei, zwak zandig, neutraalbruin, Edelmanboor
 100
 150
 Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, lichtbruin, Edelmanboor
 200

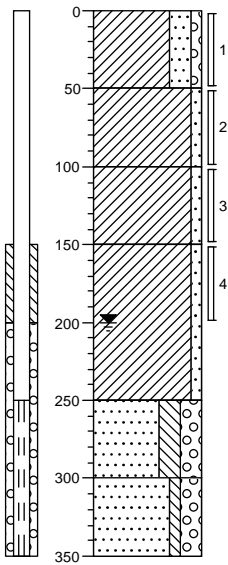
Boring:

B07



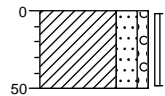
0 weiland
 Klei, sterk zandig, zwak grindig, neutraalbruin, Edelmanboor
 50

Boring: B08



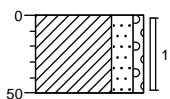
0	weiland
	Klei, sterk zandig, zwak grindig, neutraalbruin, Edelmanboor
50	Klei, zwak zandig, neutraalbruin, Edelmanboor
100	Klei, zwak zandig, neutraalbeige, Edelmanboor
150	Klei, zwak zandig, bruinbeige, Edelmanboor
250	Zand, matig grof, sterk siltig, sterk grindig, zwartbruin, Edelmanboor
300	Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, neutraalgrijs, Edelmanboor, gestuit op grind
350	

Boring: B09



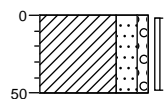
0	weiland
	Klei, sterk zandig, zwak grindig, neutraalbruin, Edelmanboor
50	

Boring: B10



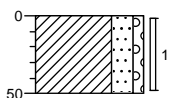
0	weiland
	Klei, sterk zandig, zwak grindig, neutraalbruin, Edelmanboor
50	

Boring: B11



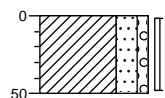
0	weiland
	Klei, sterk zandig, zwak grindig, neutraalbruin, Edelmanboor
50	

Boring: B12



0	weiland
	Klei, sterk zandig, zwak grindig, neutraalbruin, Edelmanboor
50	

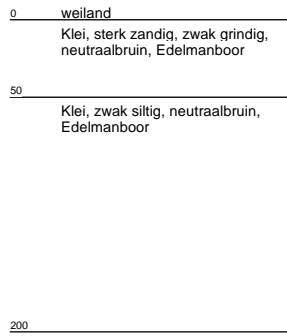
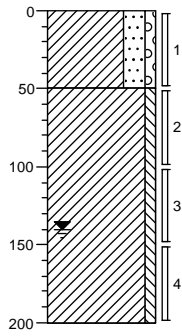
Boring: B13



0	weiland
	Klei, sterk zandig, zwak grindig, neutraalbruin, Edelmanboor
50	

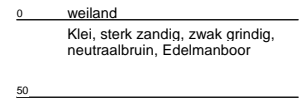
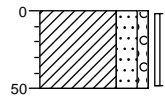
Boring:

B14



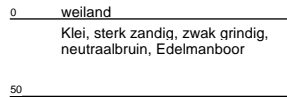
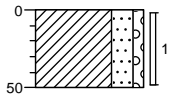
Boring:

B15



Boring:

B16



Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy Swalmen
T.a.v. M.R.P. Vidal
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analyscertificaat

Datum: 11-02-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014011663/1
Uw project/verslagnummer	13101810
Uw projectnaam	BEU.PIE.NEA
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	31-01-2014

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	13101810	Certificaatnummer/Versie	2014011663/1
Uw projectnaam	BEU.PIE.NEA	Startdatum	03-02-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-02-2014/12:27
Datum monstername	31-01-2014	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Cryogeen malen AS3000					
Q Verkleinen brekermolen (cryogeen)				Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	78.9	80.7	87.4	82.2
S Organische stof	% (m/m) ds	4.1	3.9	1.1	2.2
Q Gloeirest	% (m/m) ds	94.8	95.0	98.4	97.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16.2	15.1	6.0	10.1
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	100	110	78	130
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	0.33	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.5	6.8	4.6	8.8
S Koper (Cu)	mg/kg ds	16	16	12	11
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.062	0.066	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	5.3	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	23	43	27
S Lood (Pb)	mg/kg ds	23	29	39	14
S Zink (Zn)	mg/kg ds	69	72	23	46
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	7.7	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	18	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	6.9	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1	MM1 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50)	Analytico-nr.	7961490
2	MM2 B07 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50)		7961491
3	MM3 B03 (50-70) B03 (150-180) B06 (150-200)		7961492
4	MM4 B03 (100-150) B06 (50-100) B08 (50-100) B08 (100-150) B14 (100-150) B14 (150-200)		7961493

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	13101810	Certificaatnummer/Versie	2014011663/1
Uw projectnaam	BEU.PIE.NEA	Startdatum	03-02-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-02-2014/12:27
Datum monstername	31-01-2014	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<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⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.088	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.055	0.055	0.11	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37	0.37	0.48	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1	MM1 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50)
2	MM2 B07 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50)
3	MM3 B03 (50-70) B03 (150-180) B06 (150-200)
4	MM4 B03 (100-150) B06 (50-100) B08 (50-100) B08 (100-150) B14 (100-150) B14 (150-200)

Analytico-nr.

7961490
7961491
7961492
7961493

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.

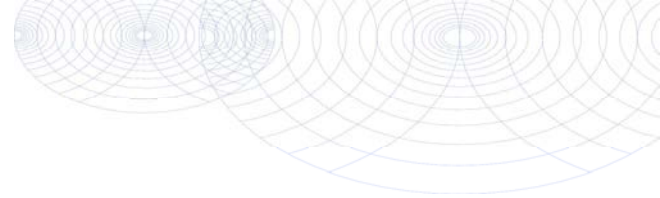
SK

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).





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014011663/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving	
7961490	B03	1	0	50	0531580801	MM1 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50)
7961490	B01	1	0	50	0531581272	
7961490	B02	1	0	50	0531581329	
7961490	B04	1	0	50	0531581284	
7961490	B05	1	0	50	0531581283	
7961490	B09	1	0	50	0531581321	
7961490	B10	1	0	50	0531581279	
7961491	B07	1	0	50	0531580800	MM2 B07 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50)
7961491	B11	1	0	50	0531580804	
7961491	B12	1	0	50	0531581320	
7961491	B13	1	0	50	0531581325	
7961491	B15	1	0	50	0531581326	
7961491	B16	1	0	50	0531581327	
7961492	B03	2	50	70	0531580798	MM3 B03 (50-70) B03 (150-180) B03 (200-250)
7961492	B06	4	150	200	0531581271	
7961492	B03	5	150	180	0531581323	
7961493	B06	2	50	100	0531581270	MM4 B03 (100-150) B06 (50-100)
7961493	B08	2	50	100	0531581324	
7961493	B08	3	100	150	0531581322	
7961493	B14	3	100	150	0531581317	
7961493	B03	4	100	150	0531580799	
7961493	B14	4	150	200	0531581319	

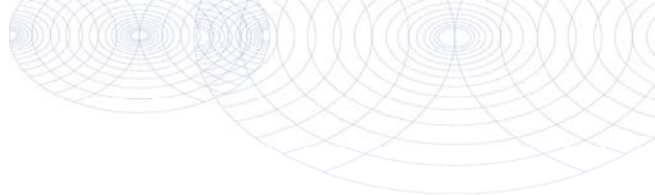


Eurofins Analytico B.V.

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: 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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014011663/1**

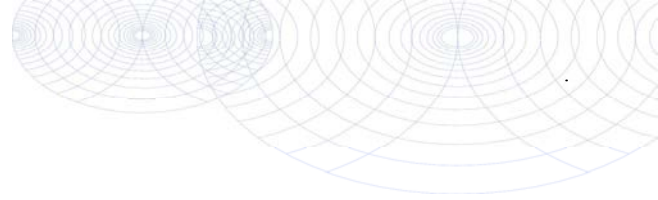
Pagina 1/1

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 2014011663/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Malen cryogeen, max 250 gram	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
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 μ m)	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
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VR0M)	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: 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. M.R.P. Vidal
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analyscertificaat

Datum: 26-02-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014015067/2
Uw project/verslagnummer	13101810
Uw projectnaam	BEU.PIE.NEA
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-02-2014

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	13101810	Certificaatnummer/Versie	2014015067/2
Uw projectnaam	BEU.PIE.NEA	Startdatum	11-02-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-02-2014/14:08
Datum monstername	10-02-2014	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	81.7	80.6	82.4
S Organische stof	% (m/m) ds	3.8	5.2	2.2
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.6	94.1	96.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.4	10.3	21.3
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	150	130	78
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.37	0.69	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.4	7.5	5.9
S Koper (Cu)	mg/kg ds	26	60	12
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.13	0.094	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	25	20
S Lood (Pb)	mg/kg ds	120	130	15
S Zink (Zn)	mg/kg ds	170	310	49
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	5.5	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	14	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	27	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	20	160	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	55	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	17	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	45	280	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	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
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1	MMA1 A05a (0-40) A11 (0-50) A12 (0-30)
2	MMA2 A01 (80-120) A01 (120-170) A02 (25-75)
3	MMA3 A05a (40-70) A06 (50-100) A11 (50-100) A12 (30-80)

Analytico-nr.

7971664

7971665

7971666

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: 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).





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	13101810	Certificaatnummer/Versie	2014015067/2
Uw projectnaam	BEU.PIE.NEA	Startdatum	11-02-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-02-2014/14:08
Datum monstername	10-02-2014	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0027	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0020	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0020	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0095	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.087	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.44	5.9	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.20	1.9	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	2.1	10	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.78	5.0	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	1.1	4.0	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.40	1.6	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.70	3.0	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.71	1.7	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.69	2.4	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	7.2	36	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MMA1 A05a (0-40) A11 (0-50) A12 (0-30)
- 2 MMA2 A01 (80-120) A01 (120-170) A02 (25-75)
- 3 MMA3 A05a (40-70) A06 (50-100) A11 (50-100) A12 (30-80)

Analytico-nr.

7971664
7971665
7971666

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.

SK

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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014015067/2

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7971664 A12	1	0	30	0531580726	MMA1 A05a (0-40) A11 (0-50) A12 (0-30)
7971664 A05a	1	0	40	0531580719	MMA1 A05a (0-40)
7971664 A11	1	0	50	0531580722	MMA1 A11 (0-50)
7971665 A02	2	25	75	0531580648	MMA2 A01 (80-120) A01 (120-170) A02 (25-75)
7971665 A01	3	80	120	0531580641	MMA2 A01 (80-120)
7971665 A01	4	120	170	0531580640	MMA2 A01 (120-170)
7971666 A05a	2	40	70	0531580723	MMA3 A05a (40-70) A06 (50-100)
7971666 A06	2	50	100	0531580720	MMA3 A06 (50-100)
7971666 A11	2	50	100	0531580718	MMA3 A11 (50-100)
7971666 A12	2	30	80	0531580724	MMA3 A12 (30-80)



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. INE), 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 2014015067/2**

Pagina 1/1

Algemene opmerking behorende bij analysecertificaat

Dit analysecertificaat vervangt eerder uitgegeven certifica(o)t(en) met een lager versienummer

Opmerking 1)

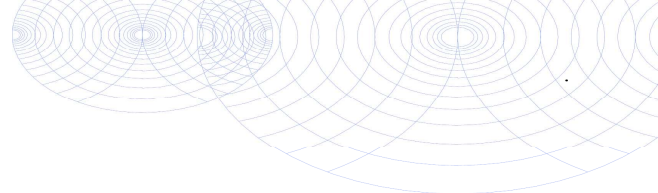
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**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 2014015067/2

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
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 μ m)	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 som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VR0M)	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

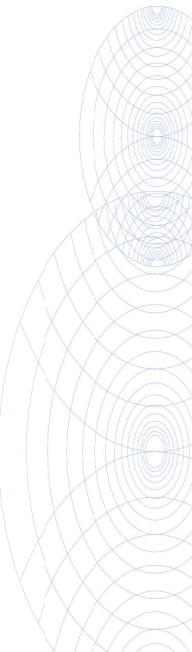
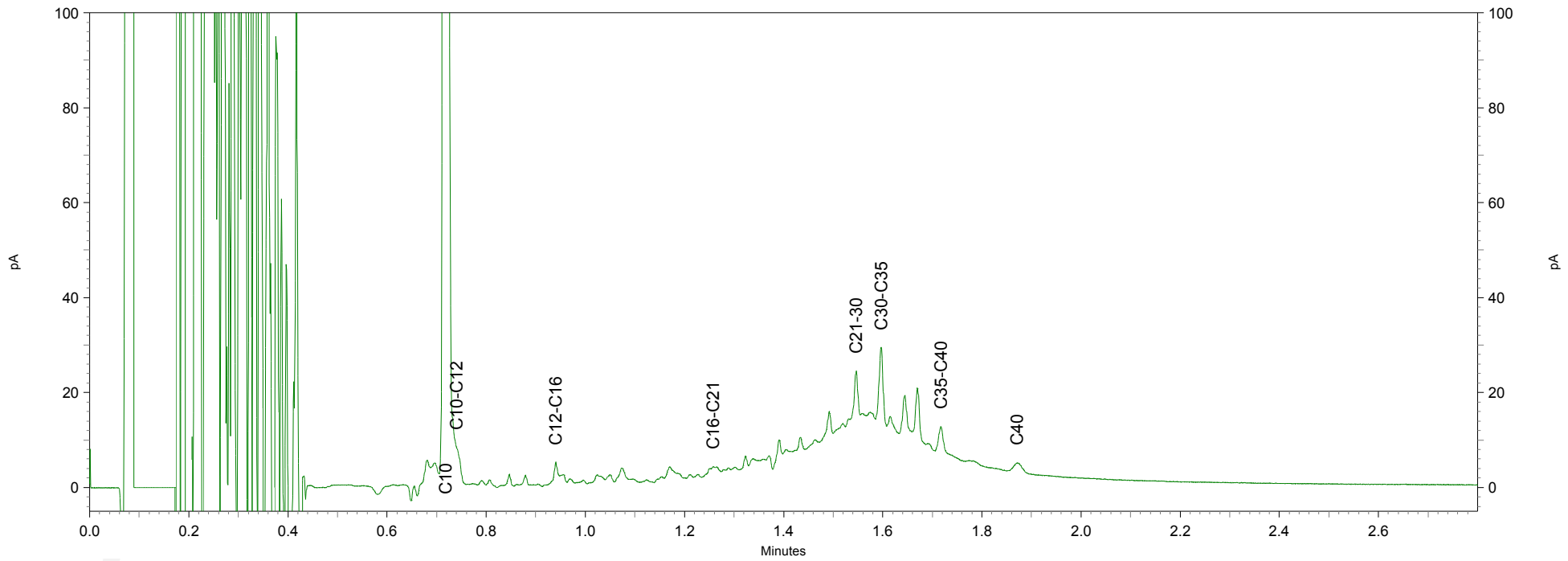
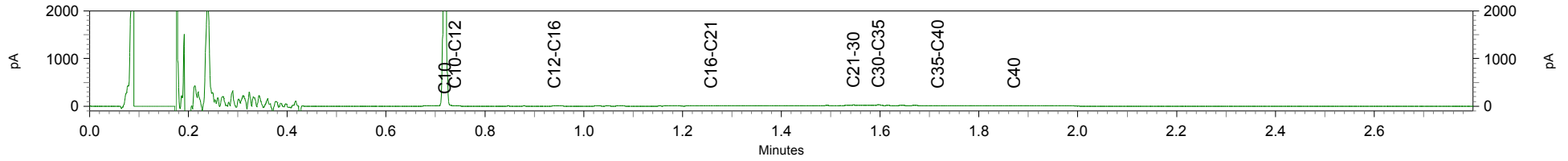
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

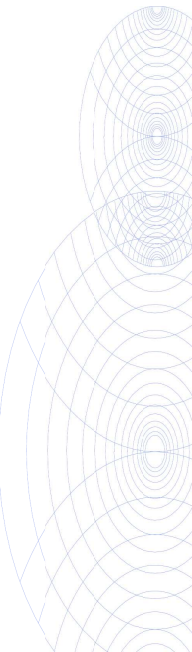
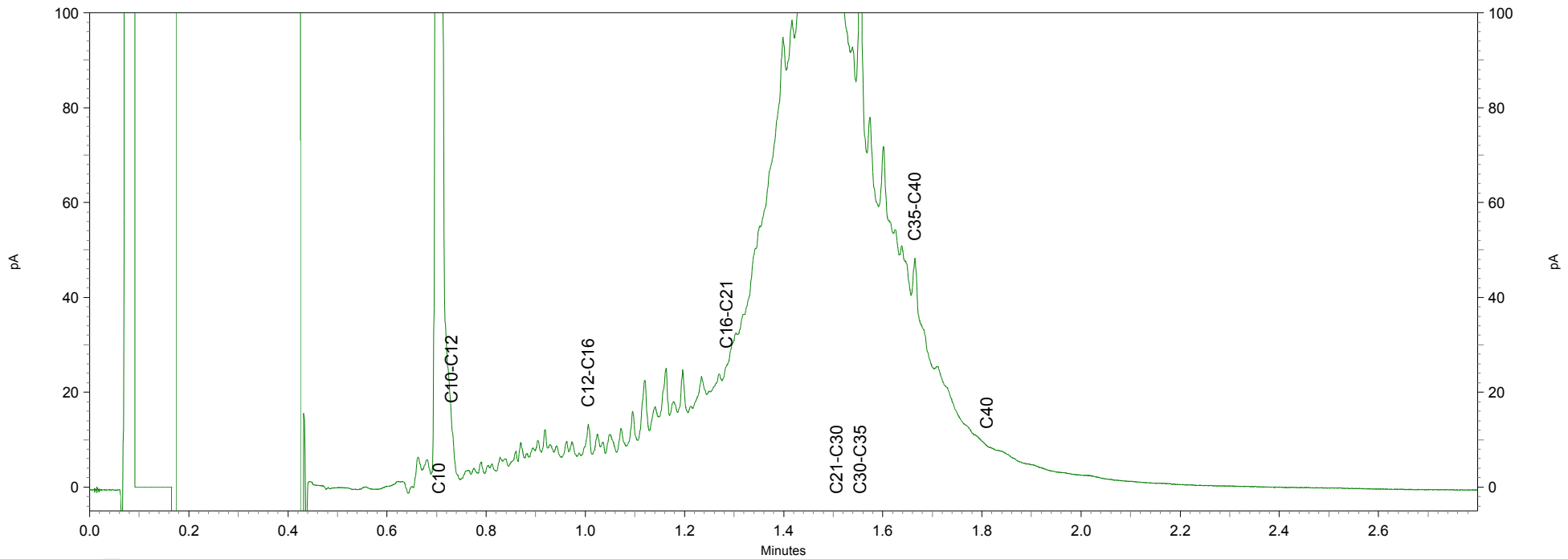
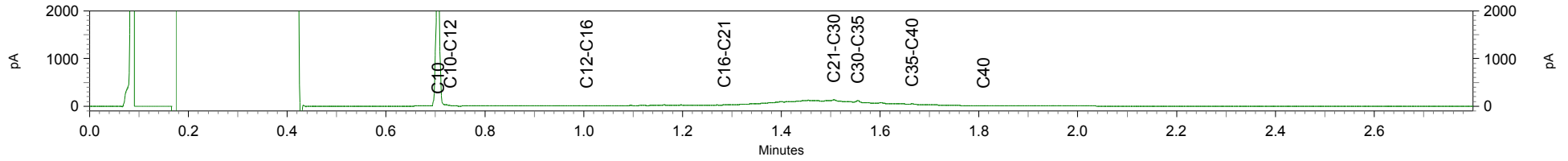
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 7971664
Certificate no.: 2014015067
Sample description.: MMA1 A05a (0-40) A11 (0-50) A12 (0-30)



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 7971665
Certificate no.: 2014015067
Sample description.: MMA2 A01 (80-120) A01 (120-170) A02 (25-75)



Econsultancy
T.a.v. M.R.P. Vidal
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analyscertificaat

Datum: 18-02-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014015066/1
Uw project/verslagnummer	13101810
Uw projectnaam	BEU.PIE.NEA
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-02-2014

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	13101810	Certificaatnummer/Versie	2014015066/1
Uw projectnaam	BEU.PIE.NEA	Startdatum	12-02-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-02-2014/11:46
Datum monstername	11-02-2014	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	94	87
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	5.5	4.3
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	4.4	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	17	12
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	0.10	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	0.21	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.31	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

- 1 PB A05
- 2 PB B08

Analytico-nr.

7971662
7971663

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: 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	13101810	Certificaatnummer/Versie	2014015066/1
Uw projectnaam	BEU.PIE.NEA	Startdatum	12-02-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-02-2014/11:46
Datum monstername	11-02-2014	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4.0	6.7
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0	<7.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	22	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

- 1 PB A05
- 2 PB B08

Analytico-nr.

7971662
7971663

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.

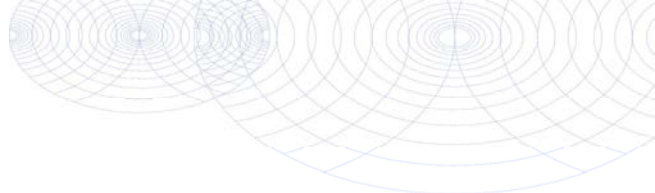
Akkoord
Pr.coörd.



Gildeweg 44-46
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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014015066/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7971662 A05	3	170	270	0680013175	PB A05
7971662 A05	1	170	270	0800255388	
7971662 A05	2	170	270	0680012276	
7971663 B08	1	250	350	0680012282	PB B08
7971663 B08	2	250	350	0800255298	
7971663 B08	3	250	350	0680012713	



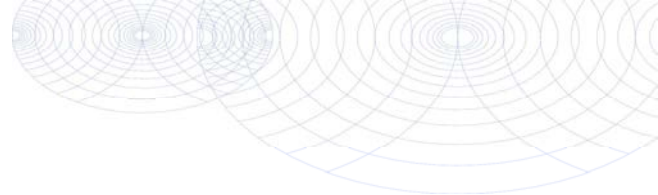
Eurofins Analytico B.V.

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: 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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014015066/1**

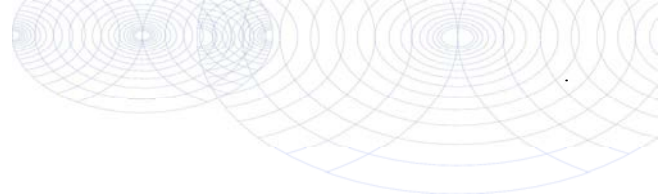
Pagina 1/1

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 2014015066/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
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



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 Swalmen
T.a.v. M.G.B. Paalhaar
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analyscertificaat

Datum: 18-02-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014015262/1
Uw project/verslagnummer	13101810
Uw projectnaam	BEU.PIE.NEA
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-02-2014

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

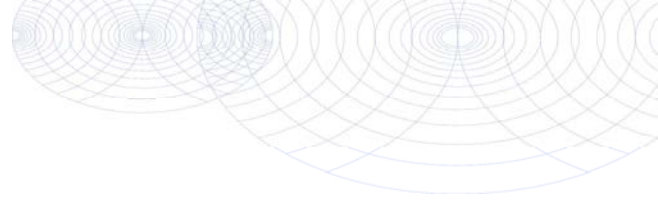
Eurofins Analytico B.V.

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	13101810	Certificaatnummer/Versie	2014015262/1
Uw projectnaam	BEU.PIE.NEA	Startdatum	11-02-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-02-2014/12:26
Datum monstername	10-02-2014	Bijlage	A
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Overig; Overig		

Analyse	Eenheid	1
Uitbesteed / Overig onderzoek		
Uitbesteding onderzoek		Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving
1 ASB-M3

Analytico-nr.
7972364

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.

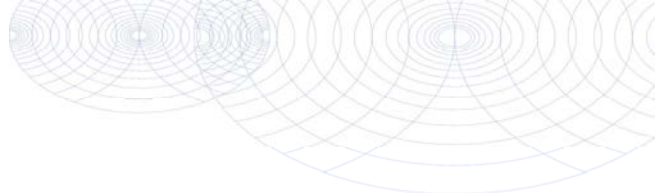
Akkoord
Pr.coörd.

SK

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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014015262/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7972364	ASB-M3	1	9	25	R001002580	ASB-M3



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 asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Eurofins Analytico	Rapportnummer	V140200655 versie 1
Contactpersoon	Monstercoördinatie	Datum opdracht	12-02-2014
Adres	Gildeweg 44	Datum ontvangst	12-02-2014
Postcode en plaats	3771 NB Barneveld	Datum rapportage	17-02-2014
Projectcode	2014015262	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	13101810		

Naam	ASB-M3	Datum monstername	10-02-2014
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	17-02-2014
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	R001002580
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	ASB-M3-1	9	25	R001002580

Resultaten

soort materiaal	soort asbest	% asbest gemiddeld	% asbest ondergr.	% asbest bovengr.	aantal stukjes	massa stukjes (g)	materiaal hecht- gebonden	massa asbest mat. (mg)	massa asbest ondergrens (mg)	materiaal bovengrens (mg)
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	1	46,91	ja	5864	4691	7037
Totaal Asbest								5864	4691	7037
Totaal Serpentine								5864	4691	7037
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								5864	4691	7037

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat 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.



Econsultancy Swalmen
T.a.v. M.G.B. Paalhaar
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analyscertificaat

Datum: 27-02-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014019533/2
Uw project/verslagnummer	13101810
Uw projectnaam	BEU.PIE.NEA
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-02-2014

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	13101810	Certificaatnummer/Versie	2014019533/2
Uw projectnaam	BEU.PIE.NEA	Startdatum	20-02-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-02-2014/11:37
Datum monstername	10-02-2014	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	80.4	82.0	79.1
Metalen				
S Zink (Zn)	mg/kg ds	150	290	220
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.25	0.060
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.63	3.0	0.94
S Anthraceen	mg/kg ds	0.29	1.1	0.20
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.3	5.2	1.3
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.62	2.2	0.51
S Chryseen	mg/kg ds	0.70	2.6	0.72
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.28	0.96	0.29
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.39	1.6	0.46
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.31	0.90	0.46
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.28	1.2	0.47
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4.8	19 ¹⁾	5.4

Nr. Monsteromschrijving

- 1 A01-3 A01 (80-120)
- 2 A01-4 A01 (120-170)
- 3 A02-2 A02 (25-75)

Analytico-nr.

7986003
7986004
7986005

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.

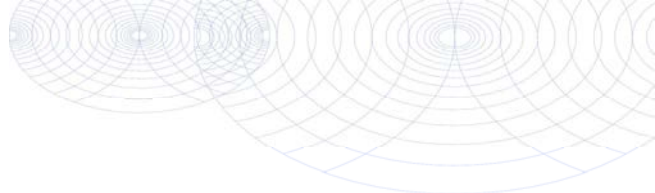
SK

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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014019533/2

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7986003 A01	3	80	120	0531580641	A01-3 A01 (80-120)
7986004 A01	4	120	170	0531580640	A01-4 A01 (120-170)
7986005 A02	2	25	75	0531580648	A02-2 A02 (25-75)

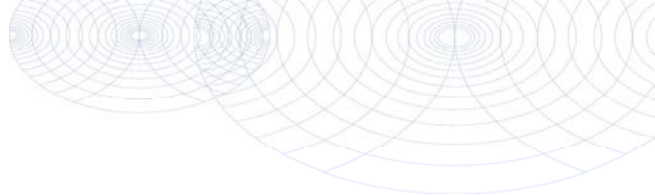


Eurofins Analytico B.V.

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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014019533/2**

Pagina 1/1

Algemene opmerking behorende bij analysecertificaat

Dit analysecertificaat vervangt eerder uitgegeven certifica(o)t(en) met een lager versienummer

Opmerking 1)

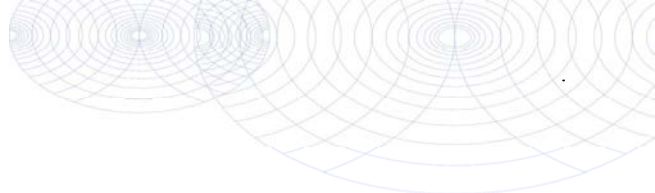
Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

**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 2014019533/2

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
PAK (10 VROM)	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: 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 Swalmen
T.a.v. M.G.B. Paalhaar
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analyscertificaat

Datum: 27-02-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014019491/1
Uw project/verslagnummer	13101810
Uw projectnaam	BEU.PIE.NEA
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-02-2014

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

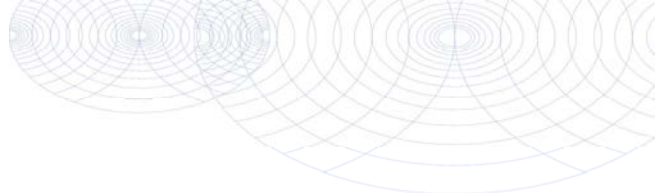
Eurofins Analytico B.V.

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	13101810	Certificaatnummer/Versie	2014019491/1
Uw projectnaam	BEU.PIE.NEA	Startdatum	20-02-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-02-2014/16:25
Datum monstername	10-02-2014	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; Asbesthoudende grond		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Uitbesteed onderzoek		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

- 1 ASB-MM4
- 2 ASB-MM5
- 3 ASB-MM6

Analytico-nr.

7985867
7985868
7985869

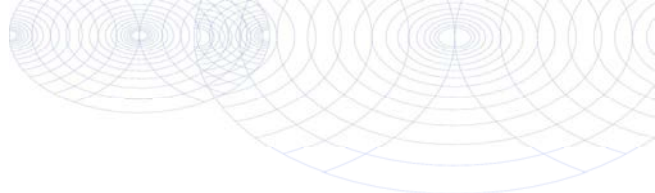
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

**Akkoord
Pr.coörd.**

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

EK



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014019491/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7985867 ASB-MM4	1	0	40	R009039147	ASB-MM4
7985868 ASB-MM5	1	8	50	R009043799	ASB-MM5
7985869 ASB-MM6	1	0	50	R009039165	ASB-MM6

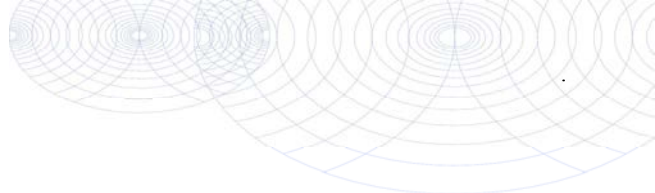


Eurofins Analytico B.V.

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. INE), 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 2014019491/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Uitb. onderzoek ACMRA	P0902	Extern	Externe methode

**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 asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Eurofins Analytico	Rapportnummer	V140201074 versie 1
Contactpersoon	Monstercoördinatie	Datum opdracht	21-02-2014
Adres	Gildeweg 44	Datum ontvangst	21-02-2014
Postcode en plaats	3771 NB Barneveld	Datum rapportage	27-02-2014
Projectcode	2014019491	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	13101810		

Naam	ASB-MM4	Datum monsternamen	10-02-2014
Monstersoort	Grond	Datum analyse	26-02-2014
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	R009039147
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-MM4-1	0	40	R009039147

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
Gemeten			Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	83,9						%
Massa monster (veldnat)	10,5						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	5,9	5,9	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. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	5,9	5,9	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	5,9	5,9	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.	-	-	5,9	5,9	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	5,9	5,9	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	506	2220	653	646	1768	3021	8814
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	

** = Van de zeeffractie <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	V140201075 versie 1
Contactpersoon	Monstercoördinatie	Datum opdracht	21-02-2014
Adres	Gildeweg 44	Datum ontvangst	21-02-2014
Postcode en plaats	3771 NB Barneveld	Datum rapportage	27-02-2014
Projectcode	2014019491	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	13101810		

Naam	ASB-MM5	Datum monsternamen	10-02-2014
Monstersoort	Grond	Datum analyse	26-02-2014
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	R009043799
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-MM5-1	8	50	R009043799

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
Gemeten			Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	89,3						%
Massa monster (veldnat)	10,2						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	5,7	5,7	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. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	5,7	5,7	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	5,7	5,7	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.	-	-	5,7	5,7	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	5,7	5,7	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	186	315	396	771	4369	3114	9151
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	

** = Van de zeeffractie <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	V140201076 versie 1
Contactpersoon	Monstercoördinatie	Datum opdracht	21-02-2014
Adres	Gildeweg 44	Datum ontvangst	21-02-2014
Postcode en plaats	3771 NB Barneveld	Datum rapportage	27-02-2014
Projectcode	2014019491	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	13101810		

Naam	ASB-MM6	Datum monsternamen	10-02-2014
Monstersoort	Grond	Datum analyse	26-02-2014
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	R009039165
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-MM6-1	0	50	R009039165

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
Gemeten			Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	80,8						%
Massa monster (veldnat)	10,7						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	6,0	6,0	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. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	6,0	6,0	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	6,0	6,0	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.	-	-	6,0	6,0	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	6,0	6,0	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	1127	3234	1530	968	799	982	8640
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.



Econsultancy Swalmen
T.a.v. M.G.B. Paalhaar
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analyscertificaat

Datum: 27-02-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014019490/1
Uw project/verslagnummer	13101810
Uw projectnaam	BEU.PIE.NEA
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-02-2014

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

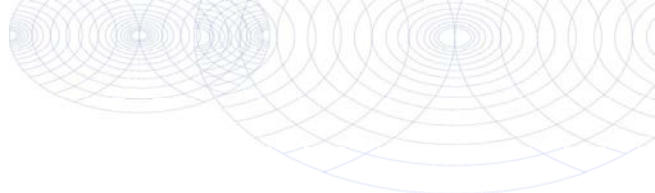
Eurofins Analytico B.V.

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	13101810	Certificaatnummer/Versie	2014019490/1
Uw projectnaam	BEU.PIE.NEA	Startdatum	20-02-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-02-2014/16:29
Datum monstername	10-02-2014	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; Asbesthoudende grond		

Analyse	Eenheid	1
Uitbesteed onderzoek		Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving
1 ASB-MM1

Analytico-nr.
7985866

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

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

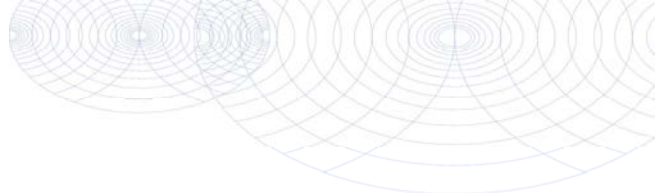
EK

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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014019490/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7985866	ASB-MM1	A	5	45	R009039166	ASB-MM1
7985866	ASB-MM1	B	5	45	R009039167	

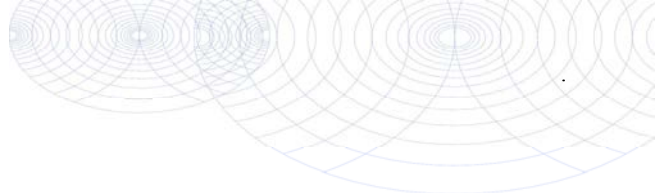


Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014019490/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Uitb. onderzoek ACMAR	P0902	Extern	Externe methode

**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 asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Eurofins Analytico	Rapportnummer	V140201077 versie 1
Contactpersoon	Monstercoördinatie	Datum opdracht	21-02-2014
Adres	Gildeweg 44	Datum ontvangst	21-02-2014
Postcode en plaats	3771 NB Barneveld	Datum rapportage	27-02-2014
Projectcode	2014019490	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	13101810		

Naam	ASB-MM1	Datum monsternummer	10-02-2014
Monstersoort	Puin	Datum analyse	26-02-2014
Monsternummer door	Opdrachtgever	Barcode	R009039166; R009039167
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5897 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	ASB-MM1-A	5	45	R009039166
2	ASB-MM1-B	5	45	R009039167

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	85,0						%
Massa monster (veldnat)	25,0						kg
Chrysotiel (serpentijn)	1,5	1,5	0,6	0,6	5,2	5,2	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	0,7	7,0	0,5	4,7	0,9	9,3	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	1,5	1,5	0,6	0,6	3,6	3,6	mg/kg ds
Totaal serpentijn	1,5	1,5	0,6	0,6	5,2	5,2	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	0,7	7,0	0,5	4,7	0,9	9,3	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	0,7	7,0	0,5	4,7	0,9	9,3	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	7,0	0,5	4,7	2,5	11	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	1,5	0,6	0,6	3,6	3,6	mg/kg ds
Totaal asbest	2,2	8,5	1,1	5,3	6,2	15	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat 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	V140201077 versie 1
Contactpersoon	Monstercoördinatie	Datum opdracht	21-02-2014
Adres	Gildeweg 44	Datum ontvangst	21-02-2014
Postcode en plaats	3771 NB Barneveld	Datum rapportage	27-02-2014
Projectcode	2014019490	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	13101810		

Parameter	Concentratie		90% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
				Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	85,0						%
Massa monster (veldnat)	25,0						kg
Chrysotiel (serpentine)	1,5	1,5	0,7	0,7	4,6	4,6	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	0,7	7,0	0,5	4,7	0,9	9,3	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	1,5	1,5	0,7	0,7	3,3	3,3	mg/kg ds
Totaal serpentine	1,5	1,5	0,7	0,7	4,6	4,6	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	0,7	7,0	0,5	4,7	0,9	9,3	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	0,7	7,0	0,5	4,7	0,9	9,3	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	7,0	0,5	4,7	2,2	11	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	1,5	0,7	0,7	3,3	3,3	mg/kg ds
Totaal asbest	2,2	8,5	1,1	5,4	5,5	14	mg/kg ds

Anvullende 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	2686	4030	2533	2618	3918	5486	21271
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0740	0,0980			0,1720
Hechtgebonden				ja	ja			
Aantal deeltjes				6	4			10
Percentage chrysotiel (%)				12,5	22,5			
Gewicht chrysotiel (mg)				9,3	22,1			31,4
brandwerend board								
Asbesth.materiaal (g)				0,0331				0,0331
Hechtgebonden				nee				
Aantal deeltjes				2				2
Percentage amosiet (%)				45				
Gewicht amosiet (mg)				14,9				14,9
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentine (mg/kg ds)				0,44	1,04			1,48
Gehalte serpentine (mg/kg ds)				0,44	1,04			1,48
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				0,70				0,7
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				0,70				0,7
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				8	4			12
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,70				0,7
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,44	1,04			1,48
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,14	1,04			2,18

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Uw projectnummer 13101810 Deellocatie A
 Projectnaam BEU.PIE.NEA
 Datum monstername 10-02-2014
 Certificaatnummer 2014015067
 Startdatum 11-02-2014
 Rapportagedatum 17-02-2014

Analyse	Eenheid	MMA1	Gest.Gehalte	Oordeel	MMA2	Gest.Gehalte	Oordeel	MMA3	Gest.Gehalte	Oordeel
Bodemtype correctie										
Organische stof		3,8			5,2			2,2		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,4			10,3			21,3		
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	81,7			80,6			82,4		
Organische stof	% (m/m) ds	3,8	3,8		5,2	5,2		2,2	2,2	
Gloeirest	% (m/m) ds	95,6			94,1			96,4		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,4	8,4		10,3	10,3		21,3	21,3	
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	150	322,9		130	247,2		78	88,57	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,37	0,5393	-	0,69	0,9318	*	<0,20	0,1846	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,4	9,099	-	7,5	13,82	-	5,9	6,668	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	26	41,94	*	60	88,89	*	12	14,85	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,13	0,167	*	0,094	0,1164	-	<0,050	0,0382	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	26,63	-	25	43,1	*	20	22,36	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	120	164	*	130	168,7	*	15	17,35	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	170	294,2	*	310	489,3	**	49	58,53	-
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0			5,5			<3,0		
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0			14			<5,0		
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0			27			<5,0		
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	20			160			<11		
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13			55			<5,0		
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0			17			<6,0		
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	45	118,4	-	280	538,5	*	<35	111,4	-
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			Zie bijl.					
Polychlorobifenyleen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0018		<0,0010	0,0013		<0,0010	0,0031	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0018		<0,0010	0,0013		<0,0010	0,0031	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0018		<0,0010	0,0013		<0,0010	0,0031	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0018		<0,0010	0,0013		<0,0010	0,0031	
PCB 138	mg/kg ds	0,0027	0,0071		<0,0010	0,0013		<0,0010	0,0031	
PCB 153	mg/kg ds	0,002	0,0052		<0,0010	0,0013		<0,0010	0,0031	
PCB 180	mg/kg ds	0,002	0,0052		<0,0010	0,0013		<0,0010	0,0031	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0095	0,025	*	0,0049	0,0094	-	0,0049	0,0222	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		0,087	0,087		<0,050	0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,44	0,44		5,9	5,9		<0,050	0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	0,2	0,2		1,9	1,9		<0,050	0,035	
Fluoranthreen	mg/kg ds	2,1	2,1		10	10		<0,050	0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,78	0,78		5	5		<0,050	0,035	
Chryseen	mg/kg ds	1,1	1,1		4	4		<0,050	0,035	
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	0,4	0,4		1,6	1,6		<0,050	0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,7	0,7		3	3		<0,050	0,035	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,71	0,71		1,7	1,7		<0,050	0,035	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,69	0,69		2,4	2,4		<0,050	0,035	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	7,2	7,155	*	36	35,59	**	0,35	0,35	-

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	MMA1: A05a (0-40) A11 (0-50) A12 (0-30)	7971664
2	MMA2: A01 (80-120) A01 (120-170) A02 (25-75)	7971665
3	MMA3: A05a (40-70) A06 (50-100) A11 (50-100) A12 (30-80)	7971666

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Uw projectnummer **13101810**
 Projectnaam **BEU.PIE.NEA**
 Datum monstername 31-01-2014
 Certificaatnummer 2014011663
 Startdatum 03-02-2014
 Rapportagedatum 11-02-2014

Analyse	Einheid	MM1	Gest.Gehalte	Oordeel	MM2	Gest.Gehalte	Oordeel	MM3	Gest.Gehalte	Oordeel	MM4	Gest.Gehalte	Oordeel
Bodemtype correctie													
Organische stof		4,1			3,9			1,1			2,2		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		16,2			15,1			6			10,1		
Voorbehandeling													
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Verkleinen brekermol (cryogeen)		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses													
Droge stof	% (m/m)	78,9			80,7			87,4			82,2		
Organische stof	% (m/m) ds	4,1	4,1		3,9	3,9		1,1	1,1		2,2	2,2	
Gloeirest	% (m/m) ds	94,8			95			98,4			97,1		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16,2	16,2		15,1	15,1		6	6		10,1	10,1	
Metalen													
Barium (Ba)	mg/kg ds	100	139,6		110	161,6		78	201,5		130	250,3	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,24	0,3143	-	0,33	0,4409	-	<0,20	0,2271	-	<0,20	0,2126	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,5	10,33	-	6,8	9,827	-	4,6	11,25	-	8,8	16,4	*
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	21,19	-	16	21,82	-	12	21,82	-	11	17,69	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,062	0,0714	-	0,066	0,0772	-	<0,050	0,0472	-	<0,050	0,0444	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	5,3	5,3	*	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	29,39	-	23	32,07	-	43	94,06	**	27	47,01	*
Lood (Pb)	mg/kg ds	23	27,81	-	29	35,72	-	39	57,16	*	14	19,1	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	69	92,22	-	72	99,65	-	23	45,35	-	46	77,03	-
Minerale olie													
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0			7,7			<3,0			<3,0		
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0			<5,0			<5,0			<5,0		
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0			<5,0			<5,0			<5,0		
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11			<11			18			<11		
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0			<5,0			6,9			<5,0		
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0			<6,0			<6,0			<6,0		
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	59,76	-	<35	62,82	-	<35	122,5	-	<35	111,4	-
Polychloorbifenylen, PCB													
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0035	-	<0,0010	0,0031	-
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0035	-	<0,0010	0,0031	-
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0035	-	<0,0010	0,0031	-
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0035	-	<0,0010	0,0031	-
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0035	-	<0,0010	0,0031	-
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0035	-	<0,0010	0,0031	-
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0017	-	<0,0010	0,0035	-	<0,0010	0,0031	-
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0119	-	0,0049	0,0125	-	0,0049	0,0245	-	0,0049	0,0222	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK													
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		0,088	0,088		<0,050	0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,055	0,055		0,055	0,055		0,11	0,11		<0,050	0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	0,37	-	0,37	0,37	-	0,48	0,478	-	0,35	0,35	-

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	MM1: B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50)	7961490
2	MM2: B07 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50)	7961491
3	MM3: B03 (50-70) B03 (150-180) B06 (150-200)	7961492
4	MM4: B03 (100-150) B06 (50-100) B08 (50-100) B08 (100-150) B14 (100-150) B14 (150-200)	7961493

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pa.helpdesk@analytico.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 grondwater

Uw projectnummer	13101810	Grondwater
Projectnaam	BEU.PIE.NEA	
Datum monstername	11-02-2014	
Certificaatnummer	2014015066	
Startdatum	12-02-2014	
Rapportagedatum	18-02-2014	

Analyse	Eenheid	PB A05	Gest.Gehalte	Oordeel	PB B08	Gest.Gehalte	Oordeel
Metalen							
Barium (Ba)	µg/L	94	94	*	87	87	*
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
Kobalt (Co)	µg/L	5,5	5,5	-	4,3	4,3	-
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	2	-
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-
Molybdeen (Mo)	µg/L	4,4	4,4	-	<2,0	1,4	-
Nikkel (Ni)	µg/L	17	17	*	12	12	-
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	<2,0	1,4	-
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	<10	7	-
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
o-Xyleen	µg/L	0,1	0,1	-	<0,10	0,07	-
m,p-Xyleen	µg/L	0,21	0,21	-	<0,20	0,14	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,31	0,31	*	0,21	0,21	-
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63	-	<0,90	0,63	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	<0,020	0,014	-
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12	-	<1,6	1,12	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,14	0,14	-
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,42	0,42	-
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4,0			6,7		
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0			<7,0		
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8,0			<8,0		
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	22			<15		
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8,0			<8,0		
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0			<8,0		
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	<50	35	-

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr	Eindoordeel
1	PB A05	7971662	Overschrijding Streefwaarde
2	PB B08	7971663	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.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Uw projectnummer **13101810** Uitsplitsing MMA2
 Projectnaam **BEU.PIE.NEA**
 Datum monstername 10-02-2014
 Certificaatnummer 2014019533
 Startdatum 20-02-2014
 Rapportagedatum 26-02-2014

Analyse	Eenheid	A01-3	Gest.Gehalte	Oordeel	A01-4	Gest.Gehalte	Oordeel	A02-2	Gest.Gehalte	Oordeel
Bodemtype correctie										
Organische stof		5,2			5,2			5,2		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		10,3			10,3			10,3		
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	80,4			82			79,1		
Metalen										
Zink (Zn)	mg/kg ds	150	236,8	*	290	457,7	**	220	347,2	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,25	0,175		0,06	0,06	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,63	0,63		3	3		0,94	0,94	
Anthraceen	mg/kg ds	0,29	0,29		1,1	1,1		0,2	0,2	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,3	1,3		5,2	5,2		1,3	1,3	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,62	0,62		2,2	2,2		0,51	0,51	
Chryseen	mg/kg ds	0,7	0,7		2,6	2,6		0,72	0,72	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,28	0,28		0,96	0,96		0,29	0,29	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,39	0,39		1,6	1,6		0,46	0,46	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,31	0,31		0,9	0,9		0,46	0,46	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,28	0,28		1,2	1,2		0,47	0,47	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4,8	4,835	*	19	18,93	*	5,4	5,41	*

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	A01-3: A01 (80-120)	7986003
2	A01-4: A01 (120-170)	7986004
3	A02-2: A02 (25-75)	7986005

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

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)		S	I
	AW2000	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
xylenen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
oresolen (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
dichloopropanen	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

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		S	I
	AW2000	I		
VI. Bestrijdingsmiddelen				
chloordaan	0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
DDT (som)	0,20	1,7	-	-
DDE (som)	0,10	2,3	-	-
DDD (som)	0,020	34	-	-
DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
endrin	-	-	0,04 ng/l	-
drins (som)	0,015	4	-	0,1
α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)	0,0075	-	-	-
azinfos-methyl	0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
organotin verbindingen (som)	0,065	-	-	-
tributyltin (TBT)	0,55	4	0,02	50
MCPA	0,035	0,71	29 ng/l	150
atracine	0,15	0,45	2 ng/l	50
carbutyl	0,017	0,017	9 ng/l	100
carbofuran	0,60	-	-	-
4-chloormethylfenolen (som)	0,090	-	-	-
niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)	-	-	-	-
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

$$L_b = L_{st} * \frac{a + b * \% \text{ lut.} + c * \% \text{ org.st.}}{a + b * 25 + c * 10}$$

L_b is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **L_{st}** 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 constantenafhankelijk 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
arsen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chrom	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 stofgehalten 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.		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Historische topografische kaart	ja	1926 - heden		-
Luchtfoto	ja	1944 - heden		-
Informatie uit themakaarten		Datum bron/ kaartmateriaal		Opmerkingen
Bodemkaart Nederland	ja	2014		digitaal
Grondwaterkaart Nederland	ja	2014		digitaal
Bodemloket.nl	ja	2014		-
Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	januari / februari 2014	mevr. G. Offerein (Pieter Oosterhout Architecten) en de heer E.C. Hendriks (eigenaar)	-
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Toekomstig gebruik locatie	ja			
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja			
Verhandingen/kabels en leidingen locatie	ja			
Informatie van gemeente		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja	10 januari 2014	de heer K. Antonise (gemeente Beuningen)	-
Archief Wet milieubeheer en Hinderwet	ja			
Archief ondergrondse tanks	ja			
Archief bodemonderzoeken	ja			
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja			
Informatie uit terreininspectie		Datum uitgevoerd		Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	10 januari 2014		-
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Verhandingen	ja			

Bijlage 7 Foto's asbestgaten, opgegraven en gezeefd materiaal



Foto 1. Asbestgat A01



Foto 2. Asbestgat A02



Foto 3. Asbestgat A03



Foto 4. Asbestgat A04



Foto 5. Asbestgat A05



Foto 6. Asbestgat A06

Bijlage 7 Foto's asbestgaten, opgegraven en gezeefd materiaal



Foto 7. Asbestgat A07

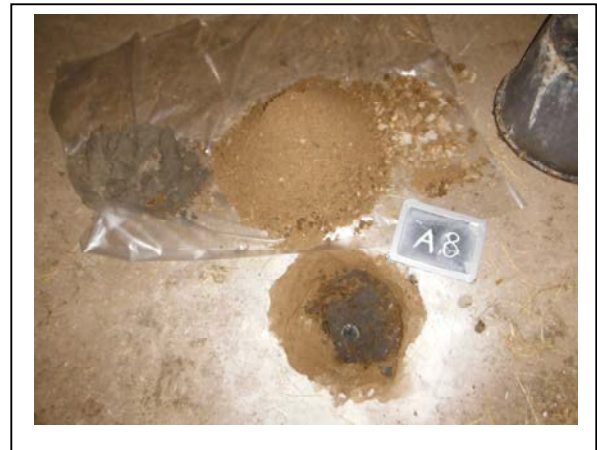


Foto 8. Asbestgat A08



Foto 9. Asbestgat A09



Foto 10. Asbestgat A10



Foto 11. Asbestgat A11



Foto 12. Asbestgat A12

Bijlage 7 Foto's asbestgaten, opgegraven en gezeefd materiaal



Foto 13. Asbestgat A13



Foto 14. Asbestgat A14



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 achtname 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 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



E-MAIL
info@
econsultancy.nl
INTERNET
econsultancy.nl

