

VERKENNEND BODEMONDERZOEK EN
VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST IN
BODEM

HOSTERDSTRAAT 4

TE BEUNINGEN

GEMEENTE BEUNINGEN



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

Bodem

Verkendend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem Hosterdstraat 4 te Beuningen in de gemeente Beuningen

Opdrachtgever	Pieter Oosterhout Architecten Dorpssingel 12 6641 BE Beuningen
Project	BEU.PIE.NEA
Rapportnummer	13101805
Versienummer	D2
Status	Eindrapportage
Datum	5 augustus 2014
Vestiging	Swalmen
Opsteller	M.G.B. Ellenkamp-Paalhaar MSc.
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Dhr. S.J. Theeuwen
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 vooronderzoek.....	2
2.3	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
2.4	Calamiteiten.....	5
2.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	5
2.6	Belendende percelen/terreindelen.....	6
2.7	Terreininspectie	6
2.8	Toekomstige situatie.....	6
2.9	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	6
2.10	Bodemopbouw.....	7
2.11	Geohydrologie	7
3	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	7
4	VELDWERK.....	8
4.1	Algemeen.....	8
4.2	Grondonderzoek.....	8
4.2.1	Uitvoering veldwerk	8
4.2.2	Algemene bodemopbouw.....	9
4.2.3	Visuele inspectie toplaag/maaiveld	9
4.2.4	Visuele inspectie opgegraven materiaal	10
4.3	Grondwateronderzoek	11
4.3.1	Uitvoering veldwerk	11
4.3.2	Bemonstering	11
5	LABORATORIUMONDERZOEK	12
5.1	Uitvoering analyses	12
5.2	Toetsingskader	14
5.3	Resultaten grond-, grondwater- en materiaalmonsters.....	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 Circulaire bodemsanering
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 aan de Hosterdstraat 4 te Beuningen in de gemeente Beuningen.

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

Het verkennend bodemonderzoek (conform de 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 (conform de NEN 5707) heeft tot doel het na te gaan of de verdenking van verontreiniging van de bodem met asbest terecht is.

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

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", protocollen 2001, 2002 en 2018. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013) de bepalingsgrens asbest en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Tevens is rekening gehouden met de achtergrondwaarden in de grond, zoals deze door de gemeente Beuningen zijn vastgesteld. Tevens is conform de NEN 5897, voor zover van toepassing, getoetst aan de stopcriteria.

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), alsmede diens contactpersoon (Pieter Oosterhout Architecten, 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

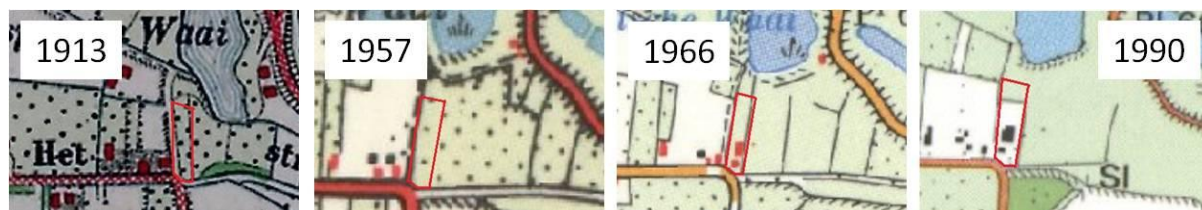
Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ($\pm 5.750 \text{ m}^2$) ligt aan de Hosterdstraat 4, ten noorden de kern van Beuningen in de gemeente Beuningen (zie bijlage 1). De percelen, waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, zijn kadastraal bekend gemeente Beuningen, sectie F, nummers 450 en 451 (zie bijlage 2c).

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 40 C, (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 = 182.690, Y = 431.190.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Volgens historisch kaartmateriaal uit de periode 1850 tot 1966 was de locatie, alsmede de omgeving ervan, destijds in agrarisch gebruik (boomgaard en weide) en werd extensief bewoond. Omstreeks 1966 heeft zich op de onderzoekslocatie een agrarisch bedrijf gevestigd, waarbij het gebruik van de directe omgeving van de onderzoekslocatie destijds is gewijzigd van boomgaard naar grasland. Tot op heden is het gebruik van de onderzoekslocatie niet wezenlijk veranderd. In figuur 1 zijn diverse kaartuitsneden weergegeven. In figuur 2 zijn diverse luchtfoto's weergegeven.



Figuur 1. Historische kaarten (onderzoekslocatie binnen rode contour)



Figuur 2. Luchtfoto's (onderzoekslocatie grotendeels binnen rode contour)

Huidig gebruik

De onderzoekslocatie betreft een agrarisch bedrijf, welke deels is bebouwd met een woonhuis en een aantal opstallen. De opstallen zijn deels voorzien van een betonvloer. Het onbebouwde terreindeel is deels verhard met puin, klinkers en beton. Ook onder de klinkers is plaatselijk een eerder aangelegde betonverharding aanwezig. Het uiterst noordelijke en oostelijke deel van de onderzoekslocatie is geheel in agrarisch gebruik en heeft voor zover bekend altijd een agrarische bestemming gehad.

Direct ten oosten van het woonhuis is in het verleden een septictank aanwezig geweest. Ter plaatse is nu de tuin met vijver gelegen.

Het gehele bebouwde en verharde terrein is in de jaren '50 van de vorige eeuw opgehoogd met circa 1 m grond. Zowel de herkomst als de samenstelling van de toegepaste grond is vooralsnog onbekend (**deellocatie A**). In het verleden heeft opslag van diesel in een bovengrondse opslagtank (600 liter) op het buitenterrein plaatsgevonden (**deellocatie B**). Deze tank bevond zich direct ten noorden van de opstal op het middenterrein en is omstreeks 1996 verplaatst naar de bergruimte (meest noordelijke opstal). In 1998 is de bovengrondse dieseltank vervangen voor eveneens een bovengrondse opslagtank met een inhoud van 1.200 liter. Nabij deze opslagtank is aanvullend een bovengrondse opslagtank geplaatst ten behoeve van de opslag van blanke diesel (**deellocatie C**). Beide tanks bevinden zich momenteel in pandig op een betonnen vloer. De tanks zijn op 14 oktober 2011 gecontroleerd door Hans de Baat Olieproducten en bevonden zich destijds in goede staat. Direct onder deze betonnen vloer bevindt zich een voormalige gierkelder welke is opgevuld met zand waarvan de herkomst wederom onbekend is.

Tijdens een in 2006 en 2007 uitgevoerde milieucontrole is geconstateerd dat in de bergruimte opslag oliën (400 liter) plaatsvindt (**deellocatie D**). Deze opslag heeft op gesloten betonnen vloer plaatsgevonden.

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

Uit het milieudossier van de gemeente Beuningen blijkt dat er in het verleden verschillende milieucontroles zijn verricht in verband met de milieuvergunningen. Tabel I geeft een opsomming van de uitgevoerde milieucontroles. In deze tabel staan ook de verleende milieuvergunningen vermeld.

Tabel I. Uitgevoerde milieucontroles

Datum	Uitvoerder	Gebreken met betrekking tot bodem geconstateerd?
4 november 1991	Dhr. Nordbeck	Geen gebreken met betrekking tot de bodem
30 oktober 1996	Mevr. W. Broekhoff (Haskonig, namens gemeente)	- Hinderwetvergunning d.d. 21 augustus 1984 (oprichting) - Kennisgeving art. 1a Hinderwet: 14 december 1992 (wijziging aantal vee); - Bovengrondse dieseltank (600 l.) is naar de bergruimte verplaatst (stond buiten); - Er zijn 2 bovengrondse dieseltanks (elk 1.200 l.) verwijderd; - Er is een septictank en bezinkput aanwezig, met overstort op sloot.
15 mei 1998	Dhr. Van Haren (Haskoning, in opdracht van de gemeente)	- Kennisgeving ingediend 14 december 1992; - Bovengrondse dieseltank (600 l.) vervangen door een tank a 1.200 l.; - Nabij de dieseltank is een blanke dieselolietank (1.200 l.) geplaatst; - Met mest verontreinigd hemelwater van de kuilvoerplaats waar mest opgeslagen wordt, dringt via een opening in de wand van de plaat de bodem in; - Afvalwater van de spuitplaats wordt geloosd op de bodem (mag formeel enkel worden geloosd op de bodem).
24 oktober 2006 en 2 maart 2007	Dhr. ing. G.J. van Veen (Bureau Milieu)	- Aanwezig zijn twee bovengrondse dieseltanks (wit en rood, elk 1.200 l.), 5 jaar oud; - Er vindt opslag van oliën (circa 400 l.) boven lekbak plaats; - Opslag van diverse machines en materialen tbv sierbestrating, grondverzet en groenvoorzieningsbedrijf.
19 november 2008	Dhr. S. Wessels (politie)	- Controle naar aanleiding van een milieuvlucht op 7 oktober 2008. Er vindt opslag van vaste mest op de bodem plaats (circa 8 m³); - Melding Besluit landbouw milieubeheer.
22 april 2009	Dhr./Mevr. M. van Miltenburg	- Hercontrole; - Vaste mest is nog steeds aanwezig en niet afgedekt.
1 juni 2011	Dhr. J. van Afferen	- Melding Besluit landbouw Milieubeheer d.d. 30 juni 2009; - Nog steeds 2 tanks aanwezig (witte en rode diesel) aanwezig; - Opslag van olie (motorolie, hydraulische olie), circa 2 x 60 l.

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 dat omstreeks 1966 zijn huidige functie verkreeg.

In bijlage 6 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de belendende percelen opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich een weide met aansluitend oppervlakte water (Moespotse Waai);
- aan de oostzijde bevinden zich weilanden;
- aan de zuidzijde bevindt zich een openbare weg (Hosterdstraat) en een bos;
- aan de westzijde bevinden zich agrarische bedrijven met bijbehorende agrarische percelen.

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 Terreïninspectie

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

Op de betonnen vloeren in de garage zijn geen olie- en/of vetsporen waargenomen. De gehele locatie ziet er ordentelijk uit. Ten noorden van de opstallen staat een geleegde voormalige brandstoftank opgesteld. Volgens de heer E.C. Hendriks wordt deze op korte termijn afgevoerd naar een metaalhandel.

2.8 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens een woonhuis op de locatie te bouwen. In het kader van de rood-voor-rood regeling zullen enkele opstallen van het agrarisch bedrijf gesloopt worden.

2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De onderzoekslocatie is met betrekking tot de bovengrond 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 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 kalkhoudende oogvaaggrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit lichte zavel. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van 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 tezamen heeft een dikte van ± 65 m en wordt 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 wordt 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 grondwaterwingsgebied.

3 CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Ten behoeve van het bodemonderzoek is, op basis van het vooronderzoek, een aantal deellocaties geïdentificeerd. In tabel II zijn de onderzoeksstrategieën, die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties, weergegeven.

Tabel II. Onderzoeksstrategie

Deellocatie	Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
A: Overige terreindeel	3.700 m ²	metalen, PAK minerale olie, OCB * en asbest	VED-HE
B: Voormalige locatie bovengrondse dieseltank (600 liter)	< 10 m ²	minerale olie	VEP
C: Huidige locatie bovengrondse dieseltank (2 x 1.200 liter)	< 10 m ²	minerale olie	VEP
D: Opslag oliën (400 liter)	< 10 m ²	minerale olie	VEP

* Gezien het feit dat het maaiveldniveau van de voormalige boomgaard in de jaren '50 van de vorige eeuw is voorzien van een ophoogpakket (circa 1 m), wordt de onderzoeksinspanning met betrekking tot de eventuele risico's van de aanwezigheid van OCB's op minimaal een meter diepte niet reëel geacht. Deze parameter wordt dan ook verder buiten beschouwing gelaten.

Onderzoeksstrategieën volgens NEN 5740 / NEN 5707:

VEP : Verdacht, plaatselijke bodembelasting, uitgezonderd ondergrondse opslagtanks
VED-HE : Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging

Op basis van de onderzoekshypothesen zoals hierboven beschreven, wordt op de locatie een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 gecombineerd met een verkennend onderzoek asbest in bodem en/of puin conform de NEN 5707 en/of de NEN 5897.

4 VELDWERK

4.1 Algemeen

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

4.2 Grondonderzoek

4.2.1 Uitvoering veldwerk

Aan de hand van de geldende onderzoeksstrategieën zijn de werkzaamheden uitgevoerd zoals die in tabel II 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 P. Jansen. Deze medewerkers van Econsultancy in Swalmen zijn geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 en 2018 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

Op de gehele onderzoekslocatie zijn 22 boringen geplaatst en 20 gaten gegraven, verdeeld over de 4 deellocaties. Tabel III geeft een overzicht van de verdeling van de boringen, de gaten en de peilbuizen en het aantal grondmengmonsters per deellocatie.

De boringen zijn geplaatst met behulp van een edelmanboor, betonboor, schep en ramspitze. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. Voor de geplaatste peilbuizen geldt dat 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 filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 31 januari en 3 februari 2014 zijn ingeschat. De peilbuizen zijn direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

Verder is het opgegraven en opgeboorde materiaal ter plaatse van deellocatie B en C per 0,2 m met behulp van een olie-watertest zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van olie(houdende) producten.

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. Voor het plaatsen van peilbuis C01 is, in verband met de aanwezigheid van een sterk grindige zandlaag, gebruik gemaakt van de zogenaamde "verloren punt" methode. Als gevolg hiervan heeft er geen laagbeschrijving en grondbemonstering ter plaatse van deze boring plaatsgevonden.

Tabel III. Overzicht van de deellocaties, het aantal boringen/gaten, de peilbuis(zen) en de grondmengmonsters

Deel-locatie	Oppervlakte	Ruimtegebruik en situering	Onderzoeksstrategie	Boringen/gaten	Grond(meng)monsters
A	5.750 m ²	Overig terreindeel ▪ deels verhard met klinkers en/of beton, deels in gebruik als tuin of weiland. Betreft ophooglaag met puinhoudende grond	VED-HE	Boringen: 4 (max. 0,5 m -mv) 6 (1,0 m -mv) 4 (max. 1,5 m -mv) 4 (2,0 m -mv) (grondwater gecombineerd met deellocatie B01) Gaten: 20 (30x30x50 cm; incl. B01)	3 x verdachte laag Asbest: 1 x kwantitatief
B	< 10 m ²	Voormalige locatie bovengrondse dieseltank (600 liter) ▪ gelegen tussen de opstallen, ter plaatse betonverharding aanwezig	VEP	1 (peilbuis)	1 x ondergrond
C	< 10 m ²	Huidige locatie bovengrondse dieseltank (2 x 1.200 liter) ▪ Inpandig gelegen ter plaatse van voormalige en volgestorte mestkelders, ter plaatse betonverharding aanwezig	VEP	1 (peilbuis) Opmerking: boringen uitpandig geplaatst in verband met dubbele betonvloer en volgestorte mestkelder	1 x bovengrond
D	< 10 m ²	Opslag oliën (400 liter) ▪ Uitpandig ter plaatse van klinkerverharding	VEP	1 (peilbuis) Opmerking: Peilbuis uitpandig ter plaatse van klinkerverharding geplaatst in verband met werkhogte en gesloten betonverharding inpandig. Geplaatst met ramspitze	- Opmerking: In verband met ramspitze geplaatste boring geen beschrijving en bemonstering mogelijk.

4.2.2 Algemene bodemopbouw

De bodem bestaat voornamelijk uit matig tot uiterst siltig, matig fijn tot zeer grof zand. Deze bodemlagen zijn bovendien plaatselijk zwak tot sterk grindig en matig kleihoudend. De diepere bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk zandige klei, welke bovendien plaatselijk zwak gleyhoudend en zwak veenhoudend is.

4.2.3 Visuele inspectie toplaag/maaiveld

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

Tabel IV. Visuele inspectie toplaag

Aandachtsgebied	Opmerking
Oppervlakte van geïnspecteerde locatie	5.750 m ²
Conditie toplaag	Droog
Beperkingen van de inspectie	Zeer beperkt i.v.m. klinker- en/of betonverharding ter plaatse van het erf en begroeiing op het overige terrein
Weersomstandigheden	Neerslag < 10 mm/dag Zicht > 50 m
Asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen?	Nee

4.2.4 Visuele inspectie opgegraven materiaal

Ten behoeve van de visuele inspectie zijn met behulp van een schep 20 gaten gegraven (afmeting: 30 x 30 cm tot 0,5 m -mv) en is het opgegraven materiaal gezeefd over een 16 mm zeef. Ten behoeve van het asbestonderzoek is het ontgraven materiaal systematisch zintuiglijk op asbestverdachte materialen gecontroleerd.

De bodem bestaat voornamelijk uit matig tot uiterst siltig, matig fijn tot zeer grof zand. Deze bodemlagen zijn bovendien plaatselijk zwak tot sterk grindig en matig kleihoudend. De diepere bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk zandige klei, welke bovendien plaatselijk zwak gleyhoudend en zwak veenhoudend is.

Tijdens de inspectie is er, afgezien van 1 stukje asbestverdacht materiaal ter plaatse van boring/gat A12 (traject 0,3-0,5 m -mv) geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Het opgegraven stuk gresbuis ter plaatse van boring A13 is als niet-asbestverdacht beoordeeld.

In het veld zijn van de bovengrond (0,0-0,5 m -mv) in totaal 6 mengmonster samengesteld ten behoeve van analytisch onderzoek naar de parameter asbest.

In bijlage 7 zijn foto's van de asbestgaten en het opgegraven en gezeefde materiaal weergegeven.

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: Overig terreindeel			
A01	0,1-0,2 m -mv	1,5 m -mv	sterk betonhoudend
	0,2-0,5 m -mv		puinlaag
	0,5-1,0 m -mv		matig baksteenhoudend
A02	0,13-0,25 m -mv	2,0 m -mv	matig baksteenhoudend
	0,25-0,5 m -mv		matig baksteenhoudend, matig betonhoudend
	0,5-1,0 m -mv		zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend
A03	0,25-0,5 m -mv	1,5 m -mv	puinlaag
	0,5-1,0 m -mv		zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend
A05	0,2-0,5 m -mv	1,5 m -mv	puinlaag
A06	0,3-0,5 m -mv	1,0 m -mv	zwak baksteenhoudend
A07	0,3-0,5 m -mv	2,0 m -mv	betonvloer
A08	0,15-0,5 m -mv	1,2 m -mv	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend
	0,5-0,7 m -mv		matig baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend
A09	0,0-0,5 m -mv	1,0 m -mv	zwak baksteenhoudend

Tabel V (vervolg). Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Boornummer	Traject (m -mv)	Einddiepte boring (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
A10	0,25-0,5 m -mv	1,0 m -mv	matig betonhoudend, zwak baksteenhoudend
A12	0,3-0,5 m -mv	1,5 m -mv	zwak baksteenhoudend, 75 gram asbesthoudend materiaal
	0,5-1,0 m -mv		matig baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend
A13	0,35-0,5 m -mv	1,0 m -mv	stuk gresbuis, zwak baksteenhoudend
A14	0,4-0,55 m -mv	2,0 m -mv	betonvloer
	0,7-1,5 m -mv		zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend
A15	0,15-0,5 m -mv	1,0 m -mv	matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak aardewerkhoudend
A18	0,0-0,5 m -mv	2,0 m -mv	zwak baksteenhoudend
Deellocatie B: Voormalige locatie bovengrondse dieseltank (600 liter)			
B01	0,1-0,3 m -mv	3,2 m -mv	grindlaag (verhardingslaag)
	0,3-0,5 m -mv		grindlaag, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend
	0,5-1,0 m -mv		zwak kolengruishoudend, zwakke olie-waterreactie
	1,0-1,5 m -mv		zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend
Deellocatie C: Huidige locatie bovengrondse dieseltank (2 x 1.200 liter)			
C01	0,16-1,0 m -mv	2,7 m -mv	sterk baksteenhoudend
	1,0-1,5 m -mv		zwak baksteenhoudend

Boring A04 is op 0,16 m -mv gestuit op een betonvloer. Deze bleek niet te doorboren.

4.3 Grondwateronderzoek

4.3.1 Uitvoering veldwerk

In totaal zijn op de onderzoekslocatie 3 peilbuizen geplaatst. Het onderste gedeelte van de peilbuizen (het peilfilter) is, voor zover van toepassing, 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 peilbuizen zijn 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 2014 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

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand 10 februari 2014 (m -mv)	Troebelheid (NTU)
B01	ter plaatse van voormalige locatie boven-grondse dieseltank (600 liter); tevens gecombineerd met deellocatie A (midden op de locatie)	2,2-3,2	2,45	188
C01	ter plaatse van huidige locatie boven-grondse dieseltank (2 x 1.200 liter)	1,7-2,7	2,45	315
D01	ter plaatse van opslag oliën (400 liter)	2,2-3,2	2,2	482

Opmerking: Gezien de grondwaterstand ten opzichte van de plaatsing van de peilbuizen, lijkt het grondwater te zijn gezakt, waardoor de peilbuizen (deels) snijgend aan de grondwaterspiegel staan. Gelet op de verdachte parameters, verwacht Econsultancy dat dit echter geen invloed heeft op het onderzoek.

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 6 grond(meng)monsters samengesteld. De zintuiglijk meest verontreinigde grondmonsters zijn gebruikt bij de samenstelling van de grondmengmonsters. De 6 grond(meng)monsters en de grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

Grond:

- standaardpakket:

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;

- minerale olie:

droge stof, organische stof en minerale olie;

Grondwater:

- standaardpakket:

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

- olie/aromaten:

vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen en minerale olie.

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
Deellocatie A: Overig terreindeel			
MMA1	A01 (50-100) A02 (25-50) A08 (50-70) A15 (30-50)	standaardpakket	verdachte laag; zand (matig baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak tot matig betonhoudend, zwak aardewerkhoudend)
MMA2	A02 (50-100) A03 (50-100) A06 (30-50) A10 (25-50)	standaardpakket	verdachte laag; zand (matig betonhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend)
MMA3	A09 (0-50) A12 (50-100) A14 (100-150) A18 (0-50)	standaardpakket	verdachte laag; klei (zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend)
MMA4	A05 (50-100) A06 (50-100) A08 (70-120) A15 (50-100)	standaardpakket	ondergrond; zand (zintuiglijk schoon)
Deellocatie B: Voormalige locatie bovengrondse dieseltank (600 liter)			
MMB1	B01 (50-100)	minerale olie	ondergrond; zand (direct onder grindlaag, zwak kolengruishoudend, zwakke olie-water reactie)
Deellocatie C: Huidige locatie bovengrondse dieseltank (2 x 1.200 liter)			
MMC1	C01 (16-50)	minerale olie	bovengrond; zand (sterk baksteenhoudend)
Deellocatie D: Opslag oliën (400 liter)			
Doordat de boring met behulp van een ramspitze is geplaatst, heeft er géén bodembeschrijving en -bemonstering plaatsgevonden.			

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

In het veld is 1 monster verzameld van het asbestverdachte (plaat)materiaal dat is aangetroffen in de bodem ter plaatse van boring A12. Daarnaast zijn in totaal 6 grond- en puin(meng)monsters samengesteld van het opgegraven materiaal. Het aangetroffen asbestverdachte plaatmateriaal en de samengestelde grond(meng)monsters van de puin- en grondlaag zijn eveneens aangeboden aan het laboratorium. Ten eerste is het asbestverdachte materiaal geanalyseerd dat is aangetroffen in de bodem ter plaatse van boring A12 (traject 0,3-0,5 m -mv). Op basis van de resultaten van deze analyse zijn vervolgens 3 grond- en puin(meng)monsters geanalyseerd. De analyses hebben de volgende samenstelling:

- asbest (kwantitatief):

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

Tabel VIII geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters 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-M1	A12 (30-50)	asbest (kwantitatief)	aangetroffen in de bodem. Monster circa 75 gram
<u>Grond- en puinmonsters</u>			
ASB-MM2	A01 (20-50) A03 (25-50) A05 (20-50)	asbest (kwantitatief)	volledige puinlaag
ASB-MM3	A02 (13-50) A06 (30-50) A10 (25-50) A15 (30-50) B01 (30-50)	asbest (kwantitatief)	zand (zwak tot matig baksteenhoudend, matig betonhoudend, zwak aardewerkhoudend)
ASB-MM4	A13 (35-50) A08 (15-50)	asbest (kwantitatief)	zand (zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, stuk gresbuis)

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

Grondwater:

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

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

De analyseresultaten ten behoeve van het verkennd onderzoek asbest in bodem zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013). Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten van verontreiniging is gegeven in de toetsingstabel.

- interventiewaarde:

Deze waarde geeft het niveau voor verontreiniging in grond aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens of dier. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen. Bij overschrijding van de interventiewaarde geldt, afhankelijk van het bodemgebruik, in principe een saneringsplicht. De interventiewaarde voor asbest is gelijk aan de restconcentratienorm, welke de hergebruiksmogelijkheden van de grond bepaalt.

De analyseresultaten ten behoeve van het verkennd onderzoek asbest in puin (> 20% bodemvreemd materiaal) zijn getoetst aan de stopcriteria.

5.3 Resultaten grond-, grondwater- en materiaalmonsters

Verkennd bodemonderzoek 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)
Deellocatie A: Overig terreindeel				
MMA1	A01 (50-100) A02 (25-50) A08 (50-70) A15 (30-50)	kwik lood zink PAK	-	-
MMA2	A02 (50-100) A03 (50-100) A06 (30-50) A10 (25-50)	lood zink PAK	-	-
MMA3	A09 (0-50) A12 (50-100) A14 (100-150) A18 (0-50)	PCB PAK	-	-
MMA4	A05 (50-100) A06 (50-100) A08 (70-120) A15 (50-100)	lood zink PAK	-	-

Tabel IX (vervolg). Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
Deellocatie B: Voormalige locatie bovengrondse dieseltank (600 liter)				
MMB1	B01 (50-100)	-	-	-
Deellocatie C: Huidige locatie bovengrondse dieseltank (2 x 1.200 liter)				
MMC1	C01 (16-50)	-	-	-
Deellocatie D: Opslag oliën (400 liter)				
Doordat de boring met behulp van een ramspitze is geplaatst, heeft er géén bodembeschrijving en -bemonstering plaatsgevonden.				

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)
B01	ter plaatse van voormalige locatie bovengrondse dieseltank (600 liter); tevens gecombineerd met deellocatie A (midden op de locatie)	barium	-	-
C01	ter plaatse van huidige locatie bovengrondse dieseltank (2 x 1.200 liter)	-	-	-
D01	ter plaatse van opslag oliën (400 liter)	-	-	-

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

Verkennd onderzoek asbest in bodem (conform NEN 5707) en puin (conform NEN 5897)
Het verdachte materiaalmonster (ASB-1) bestaat uit 12,5% hechtgebonden chrysotiel asbest.

Tabel XI geeft een overzicht van de resultaten van de asbestanalyse op de puin- en/of grondmonsters.

Tabel XI. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Resultaat
<u>Grond- en puinmonsters</u>		
ASB-MM2 (puin)	A01 (20-50) A03 (25-50) A05 (20-50)	analytisch geen asbest geconstateerd
ASB-MM3 (zand)	A02 (13-50) A06 (30-50) A10 (25-50) A15 (30-50) B01 (30-50)	analytisch geen asbest geconstateerd
ASB-MM4 (zand)	A13 (35-50) A08 (15-50)	analytisch geen asbest geconstateerd

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten.

5.4 Interpretatie analyseresultaten

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

De verdachte en zintuiglijk verontreinigde bodemlagen (zand) ter plaatse van **deellocatie A** zijn (plaatselijk) licht verontreinigd met kwik, lood, zink en PAK. De verdachte en zintuiglijk verontreinigde bodemlaag bestaande uit klei is licht verontreinigd met PCB's en PAK. De onderliggende onverdachte ondergrond is licht verontreinigd met lood, zink en PAK. Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met barium (peilbuis B01).

De bovengrond ter plaatse van voormalige locatie bovengrondse dieseltank (600 liter), **deellocatie B**, is niet verontreinigd met minerale olie. In het grondwater zijn ook geen verontreinigingen met minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetroffen. De bovengrond, alsmede het grondwater, ter plaatse van de huidige locatie bovengrondse dieseltank (2 x 1.200 liter), **deellocatie C**, is eveneens niet verontreinigd met minerale olie en/of vluchtige aromaten. Doordat de boring met behulp van een ramspitze is geplaatst, heeft er bodembeschrijving en -bemonstering ter plaatse van **deellocatie D** plaatsgevonden. In het grondwater zijn geen verontreinigingen met minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetroffen.

De vastgestelde achtergrondwaarden voor boven- en ondergrond van de gemeente Beuningen worden *niet* overschreden.

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

Behoudens het aangetroffen asbesthoudende plaatmateriaal ter plaatse van het asbestgat A12, is er verder in de bodem zowel zintuiglijk (> 16 mm) als analytisch (<16 mm) geen asbesthoudend materiaal aangetroffen.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Pieter Oosterhout Architecten een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem uitgevoerd aan de Hosterdstraat 4 te Beuningen in de gemeente Beuningen.

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

Algemeen

De bodem bestaat voornamelijk uit matig tot uiterst siltig, matig fijn tot zeer grof zand. Deze bodemlagen zijn bovendien plaatselijk zwak tot sterk grindig en matig kleihoudend. De diepere bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk zandige klei, welke bovendien plaatselijk zwak gleyhoudend en zwak veenhoudend is.

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

De verdachte en zintuiglijk verontreinigde bodemlagen (zand) ter plaatse van **deellocatie A** zijn (plaatselijk) licht verontreinigd met kwik, lood, zink en PAK. De verdachte en zintuiglijk verontreinigde bodemlaag bestaande uit klei is licht verontreinigd met PCB en PAK. De onderliggende onverdachte ondergrond is licht verontreinigd met lood, zink en PAK. Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met barium (peilbuis B01).

De bovengrond ter plaatse van voormalige locatie bovengrondse dieseltank (600 liter), **deellocatie B**, is niet verontreinigd met minerale olie. In het grondwater zijn ook geen verontreinigingen met minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetroffen. De bovengrond, alsmede het grondwater, ter plaatse van de huidige locatie bovengrondse dieseltank (2 x 1.200 liter), **deellocatie C**, is eveneens niet verontreinigd met minerale olie en/of vluchtige aromaten. Doordat de boring met behulp van een ramspitze is geplaatst, heeft er bodembeschrijving en -bemonstering ter plaatse van **deellocatie D** plaatsgevonden. In het grondwater zijn geen verontreinigingen met minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetroffen.

De vastgestelde achtergrondwaarden voor boven- en ondergrond van de gemeente Beuningen worden *niet* overschreden.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "(heterogeen-) verdacht" dient worden beschouwd wordt, op basis van de aangetroffen verontreinigingen, (deels) aanvaard. Echter, gelet op de aard en mate van verontreiniging, 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 de nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

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

In het opgegraven materiaal ter plaatse van het asbestgat A12 is asbestverdacht materiaal aangetroffen. Het verdachte materiaalmonster (ASB-1) bestaat uit 12,5% hechtgebonden chrysotiel asbest.

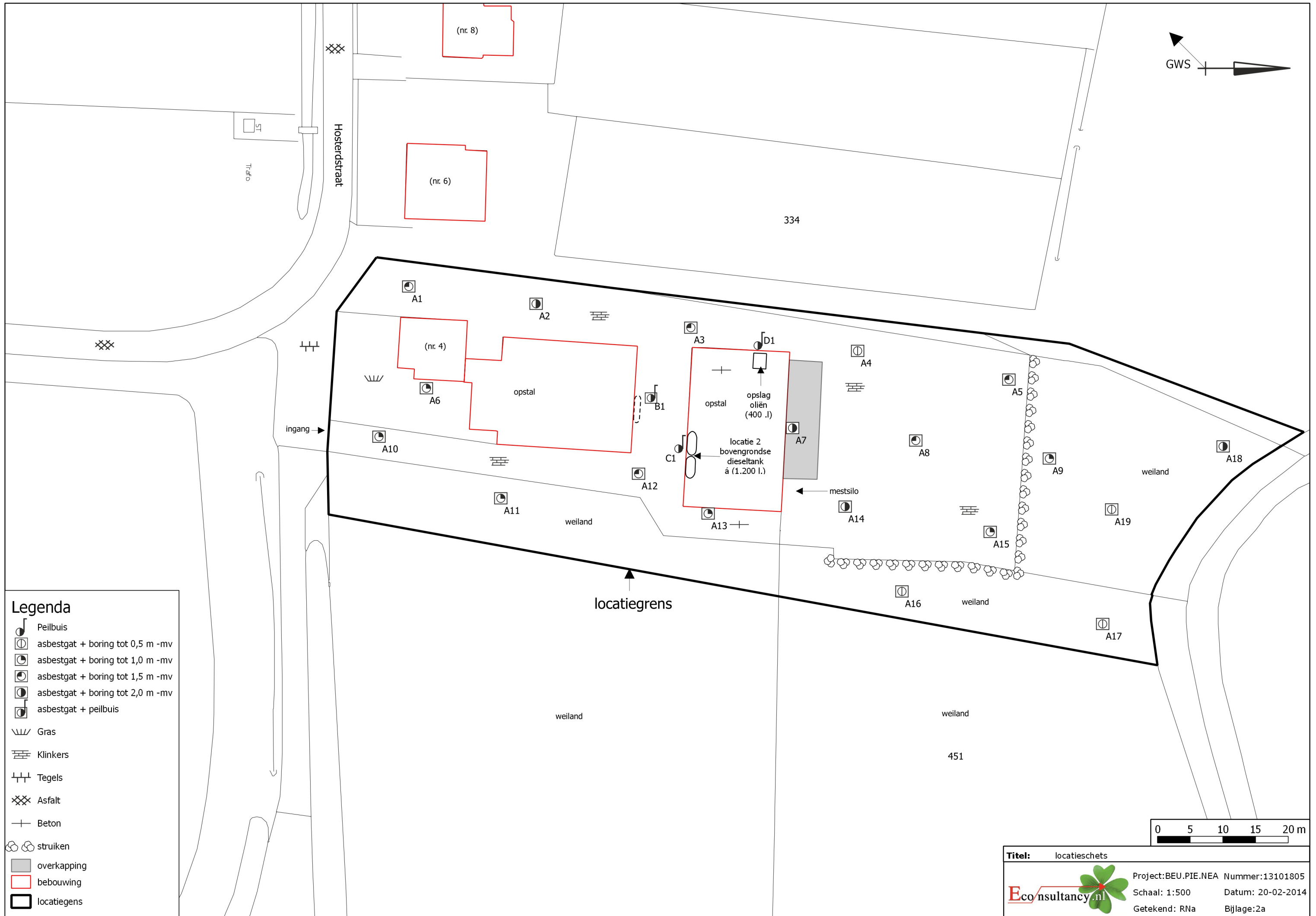
Behoudens het aangetroffen asbesthoudend plaatmateriaal ter plaatse van het asbestgat A12, is er verder in de geanalyseerd mengmonsters van zowel de puinlaag als van de zintuiglijk verontreinigde bodem ook analytisch (fractie <16 mm) geen asbest aangetroffen.

Conform de NEN 5707 bestaat er aanleiding voor het uitvoeren van een nader onderzoek naar asbest in bodem. Op basis van de onderzoeksresultaten adviseert Econsultancy dan ook om ter plaatse van boring/asbestgat A12 een nader onderzoek asbest in bodem conform de NEN 5707 uit te voeren.

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.

Econsultancy
Swalmen, 5 augustus 2014





Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

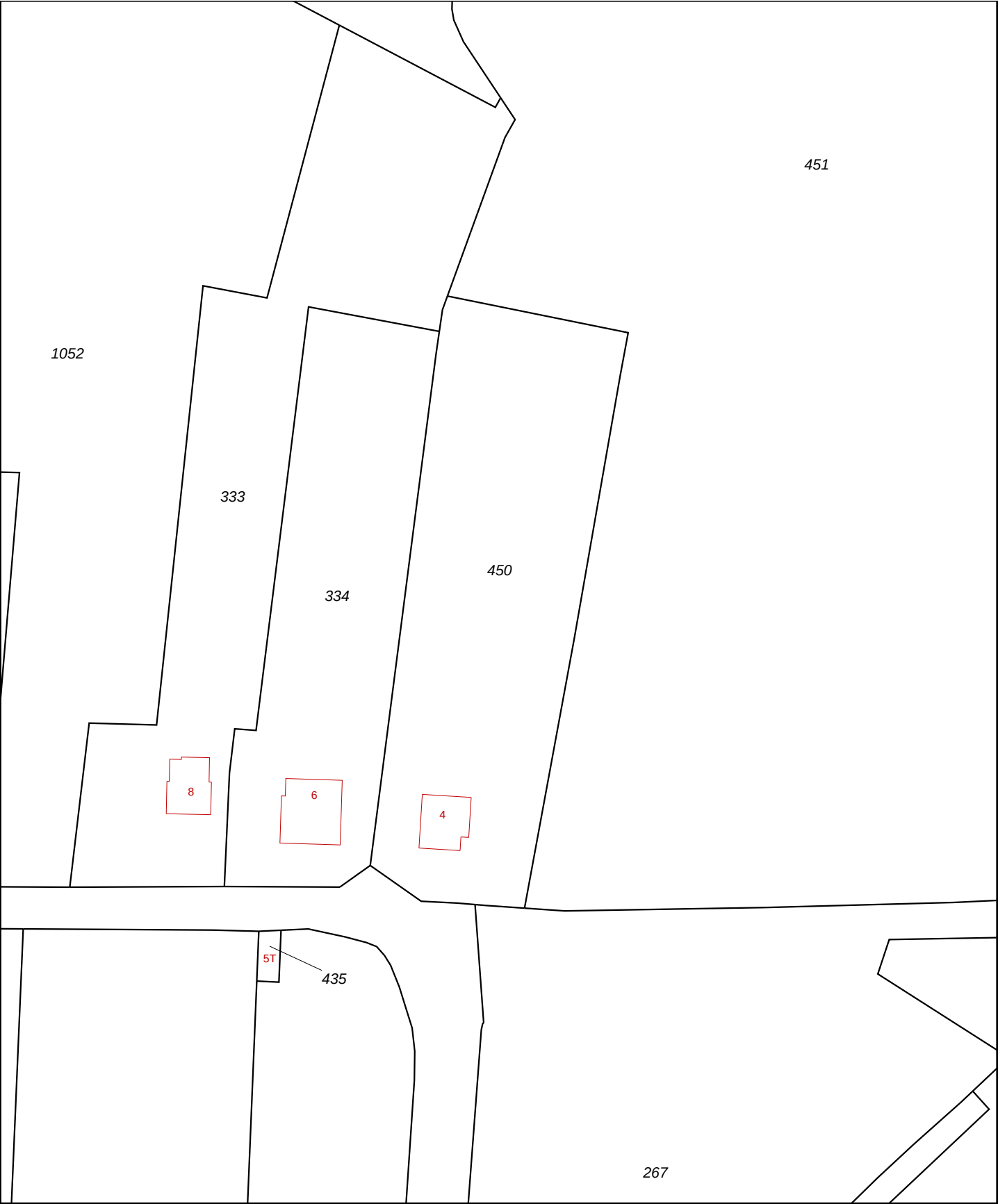


Foto 5.



Foto 6.

Bijlage 2c Kadastrale gegevens



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 18 februari 2014

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

BEUNINGEN

F

450

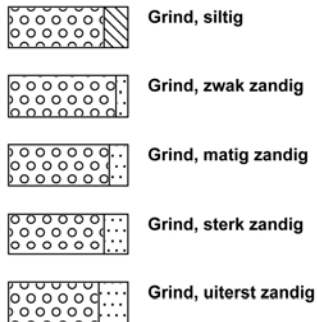
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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

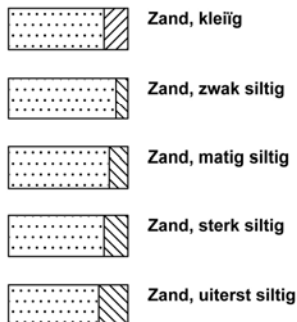
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

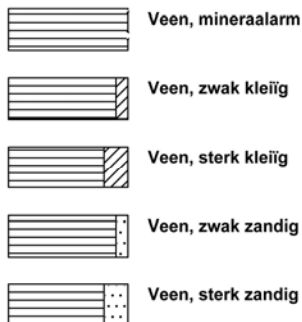
grind



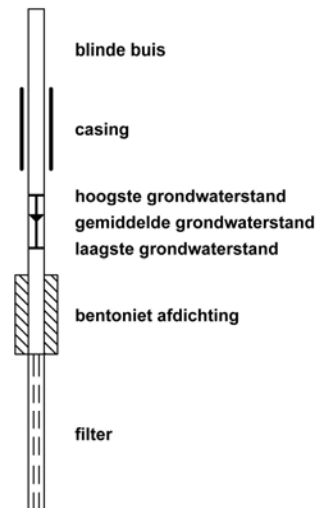
zand



veen



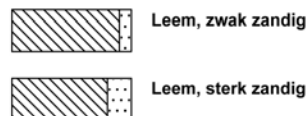
peilbuis



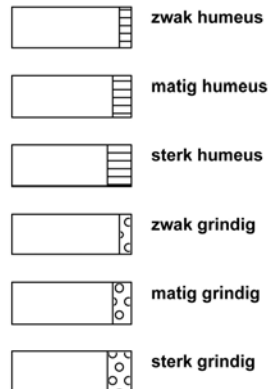
klei



leem



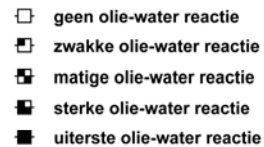
overige toevoegingen



geur



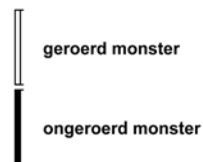
olie



p.i.d.-waarde



monsters

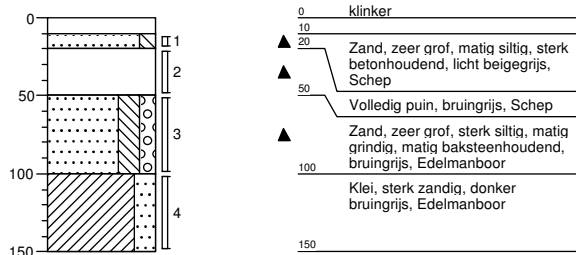


overig



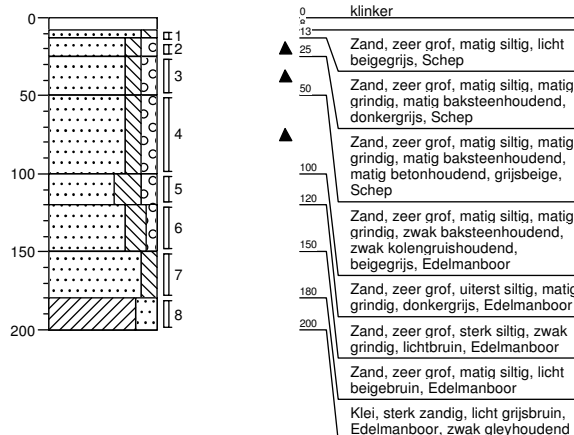
Boring:

A01



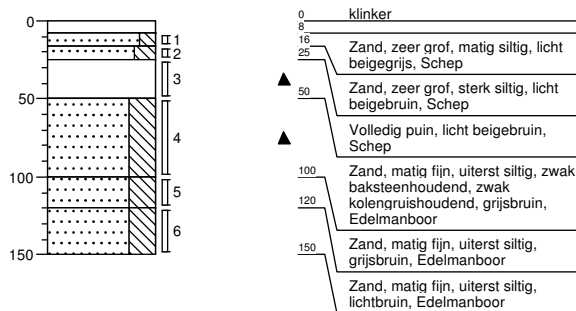
Boring:

A02



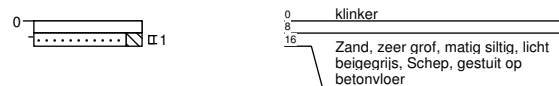
Boring:

A03



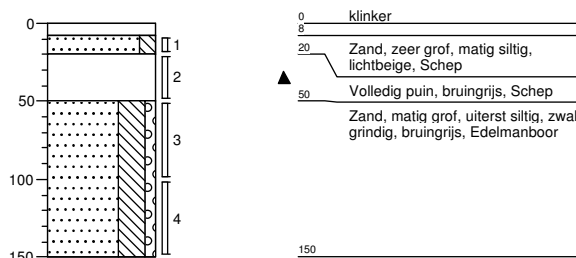
Boring:

A04



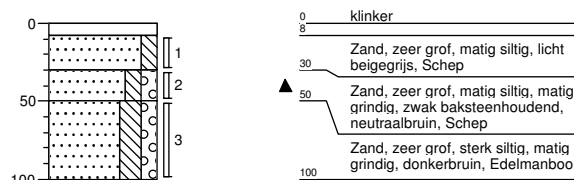
Boring:

A05



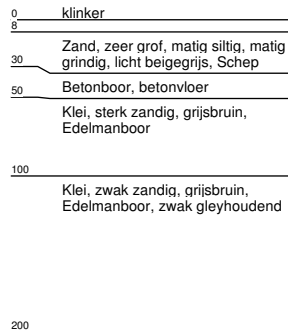
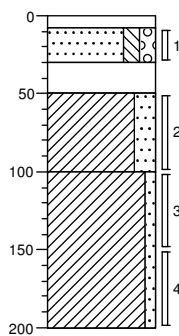
Boring:

A06



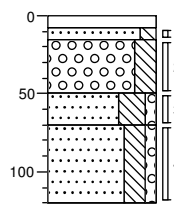
Boring:

A07



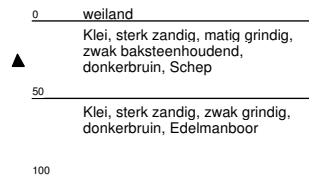
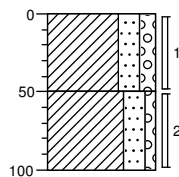
Boring:

A08



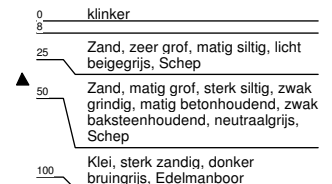
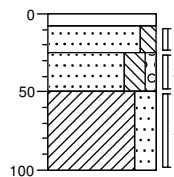
Boring:

A09



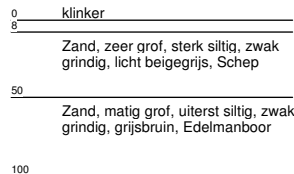
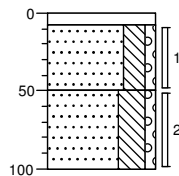
Boring:

A10



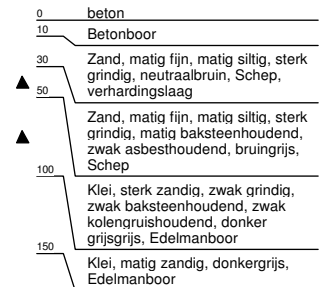
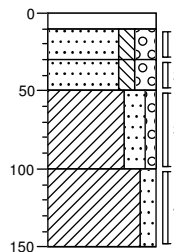
Boring:

A11



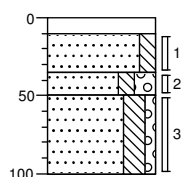
Boring:

A12



Boring:

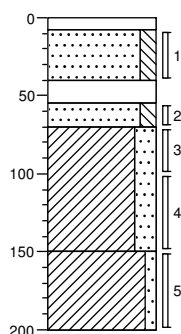
A13



0	beton
10	Betonboor
35	Zand, zeer grof, matig siltig, beigegeel, Schep
50	Zand, zeer grof, matig siltig, sterk grindig, zwak baksteenhoudend, bruingrijs, Schep, 1 stuk gresbuis
100	Zand, zeer grof, sterk siltig, zwak grindig, bruingrijs, Edelmanboor

Boring:

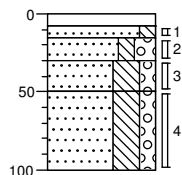
A14



0	klinker
8	
	Zand, zeer grof, matig siltig, lichtgrijs, Schep
40	
55	Volledig beton, neutraalgrijs, Betonboor, vloer
70	Zand, zeer grof, matig siltig, lichtgrijs, Schep
	Klei, sterk zandig, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak veenhoudend, donkergrijs, Edelmanboor
150	Klei, zwak zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor
200	

Boring:

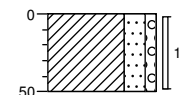
A15



0	klinker
8	
15	
30	Zand, zeer grof, matig siltig, beigegeel, Schep
50	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk grindig, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak aardewerkhoudend, neutraal bruingrijs, Schep
100	Zand, zeer grof, uiterst siltig, matig grindig, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak aardewerkhoudend, neutraal bruingrijs, Schep
	Zand, matig fijn, uiterst siltig, matig grindig, bruingrijs, Schep

Boring:

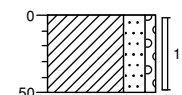
A16



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

Boring:

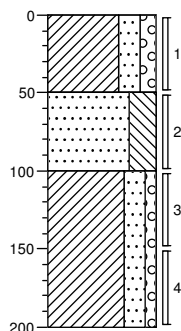
A17



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

Boring:

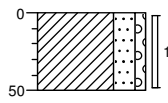
A18



0	weiland
	Klei, sterk zandig, matig grindig, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Schep
50	Zand, matig grof, uiterst siltig, donkerbruin, Edelmanboor
100	Klei, sterk zandig, zwak grindig, zwak gleyhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
200	

Boring:

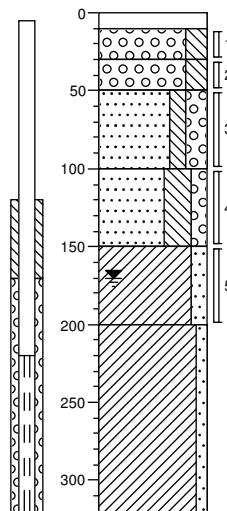
A19



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

Boring:

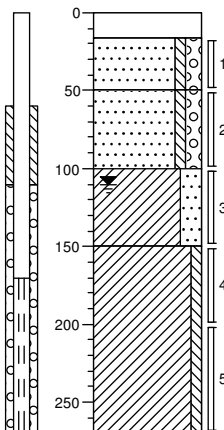
B01



0	beton
10	Betonboor
30	Grind, zeer grof, siltig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Schep, verhardingslaag
50	Grind, zeer grof, siltig, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Schep, verhardingslaag
100	Zand, zeer grof, matig siltig, sterk grindig, zwak kolengruishoudend, zwakke olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor
150	Zand, zeer grof, uiterst siltig, matig grindig, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor
200	Klei, matig zandig, zwak gleyhoudend, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor, zwak gleyhoudend
320	Klei, zwak zandig, zwak gleyhoudend, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor, zwak gleyhoudend

Boring:

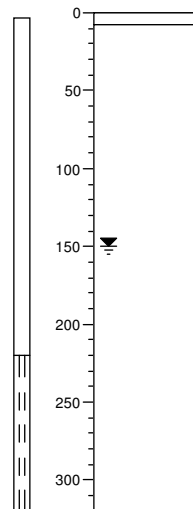
C01



0	beton
16	Edelmanboor
50	Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, sterk baksteenhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
100	Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, matig kleihoudend, sterk baksteenhoudend, geen olie-water reactie, Edelmanboor
150	Klei, sterk zandig, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, Edelmanboor
270	Klei, zwak siltig, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor

Boring:

D01



0	klinker
8	Machinale Peilbuis, Bodembeschrijving niet mogelijk
320	

Bijlage 4a Analysecertificaten

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

Analysecertificaat

Datum: 10-02-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014012214/1
Uw project/verslagnummer	13101805
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 13101805
 Uw projectnaam BEU.PIE.NEA
 Uw ordernummer
 Datum monstername 31-01-2014
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014012214/1
 Startdatum 04-02-2014
 Rapportagedatum 10-02-2014/16:01
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	89.1	90.6	81.6	86.7	88.5
S Organische stof	% (m/m) ds	2.3	1.5	3.6	1.7	1.7 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.5	98.3	95.7	97.9	98.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.3	<2.0	10.2	4.6	
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	56	92	83	49	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	0.29	0.20	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	<3.0	6.6	3.9	
S Koper (Cu)	mg/kg ds	11	8.7	20	18	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.11	0.10	0.073	0.10	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.0	6.0	18	11	
S Lood (Pb)	mg/kg ds	71	140	35	59	
S Zink (Zn)	mg/kg ds	71	69	82	72	
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	9.4
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5.6	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.8	<5.0	7.0	<5.0	5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<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	
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0012	<0.0010	

Nr. Monsteromschrijving

- MMA1 A01 (50-100) A02 (25-50) A08 (50-70) A15 (30-50)
- MMA2 A02 (50-100) A03 (50-100) A06 (30-50) A10 (25-50)
- MMA3 A09 (0-50) A12 (50-100) A14 (100-150) A18 (0-50)
- MMA4 A05 (50-100) A06 (50-100) A08 (70-120) A15 (50-100)
- MMB1 B01 (50-100)

Analytico-nr.

7963099
 7963100
 7963101
 7963102
 7963103

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A

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

TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	13101805	Certificaatnummer/Versie	2014012214/1
Uw projectnaam	BEU.PIE.NEA	Startdatum	04-02-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-02-2014/16:01
Datum monstername	31-01-2014	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/3
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0015	<0.0010	
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0014	<0.0010	
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0013	<0.0010	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0078	0.0049 ²⁾	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.059	<0.050	<0.050	<0.050	
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.36	0.18	0.24	0.36	
S Anthraceen	mg/kg ds	0.11	0.12	0.085	0.16	
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.64	0.56	0.34	0.72	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.33	0.37	0.19	0.37	
S Chryseen	mg/kg ds	0.36	0.38	0.24	0.34	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.16	0.17	0.092	0.18	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.28	0.33	0.14	0.35	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.24	0.20	0.11	0.24	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.25	0.22	0.10	0.29	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.8	2.5	1.6	3.0	

Nr. Monsteromschrijving

- MMA1 A01 (50-100) A02 (25-50) A08 (50-70) A15 (30-50)
- MMA2 A02 (50-100) A03 (50-100) A06 (30-50) A10 (25-50)
- MMA3 A09 (0-50) A12 (50-100) A14 (100-150) A18 (0-50)
- MMA4 A05 (50-100) A06 (50-100) A08 (70-120) A15 (50-100)
- MMB1 B01 (50-100)

Analytico-nr.

7963099
7963100
7963101
7963102
7963103

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 13101805
 Uw projectnaam BEU.PIE.NEA
 Uw ordernummer
 Datum monstername 31-01-2014
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014012214/1
 Startdatum 04-02-2014
 Rapportagedatum 10-02-2014/16:01
 Bijlage A,B,C
 Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	88.4
S Organische stof	% (m/m) ds	1.0 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.6
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	8.1
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35

Nr. **Monsteromschrijving**
 6 MMC1 C01 (16-50)

Analytico-nr.
 7963104

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014012214/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7963099 A08	3	50	70	0531580470	MMA1 A01 (50-100) A02 (25-50) f
7963099 A15	3	30	50	0531580465	
7963099 A01	3	50	100	0531580472	
7963099 A02	3	25	50	0531580890	
7963100 A06	2	30	50	0531580847	MMA2 A02 (50-100) A03 (50-100)
7963100 A02	4	50	100	0531580887	
7963100 A03	4	50	100	0531580894	
7963100				0531580848	
7963101 A09	1	0	50	0531580601	MMA3 A09 (0-50) A12 (50-100) A1
7963101 A18	1	0	50	0531580598	
7963101 A12	3	50	100	0531580809	
7963101 A14	4	100	150	0531580818	
7963102 A05	3	50	100	0531580467	MMA4 A05 (50-100) A06 (50-100)
7963102 A06	3	50	100	0531580846	
7963102 A08	4	70	120	0531580468	
7963102 A15	4	50	100	0531580462	
7963103 B01	3	50	100	0531580815	MMB1 B01 (50-100)
7963104 C01	1	16	50	0531580803	MMC1 C01 (16-50)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014012214/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*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 2014012214/1

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
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Datum: 17-02-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014015065/1
Uw project/verslagnummer	13101805
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 13101805
 Uw projectnaam BEU.PIE.NEA
 Uw ordernummer
 Datum monstername 11-02-2014
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014015065/1
 Startdatum 11-02-2014
 Rapportagedatum 17-02-2014/13:57
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Metalen				
S Barium (Ba)	µg/L	220		
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20		
S Kobalt (Co)	µg/L	5.0		
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0		
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050		
S Molybdeen (Mo)	µg/L	2.5		
S Nikkel (Ni)	µg/L	4.5		
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0		
S Zink (Zn)	µg/L	<10		
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20		
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20		
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20		
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10		
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20		
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10		
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20		
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20		
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10		
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10		
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10		

Nr. Monsteromschrijving

- PB B01
- PB C01
- PB D01

Analytico-nr.

7971659
 7971660
 7971661

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 13101805
 Uw projectnaam BEU.PIE.NEA
 Uw ordernummer
 Datum monstername 11-02-2014
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014015065/1
 Startdatum 11-02-2014
 Rapportagedatum 17-02-2014/13:57
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10		
CKW (som)	µg/L	<1.6		
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20		
S Vinylchloride	µg/L	<0.10		
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10		
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾		
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20		
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20		
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20		
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42		
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4.0	15	6.5
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	7.0	12	<7.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	50	<50
Chromatogram			Zie bijl.	

Nr. Monsteromschrijving

- PB B01
- PB C01
- PB D01

Analytico-nr.

7971659
 7971660
 7971661

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.

VA

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014015065/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7971659 B01	3	220	320	0700600243	PB B01
7971659 B01	1	220	320	0680063120	
7971659 B01	2	220	320	0680063110	
7971660 C01	1	170	270	0680062880	PB C01
7971660 C01	2	170	270	0680063074	
7971661 D01	1	220	320	0680062878	PB D01
7971661 D01	2	220	320	0680063072	

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: BNPA NL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014015065/1**

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 2014015065/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	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
Chromatogram olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen 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: NL71BNP00227924525
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).

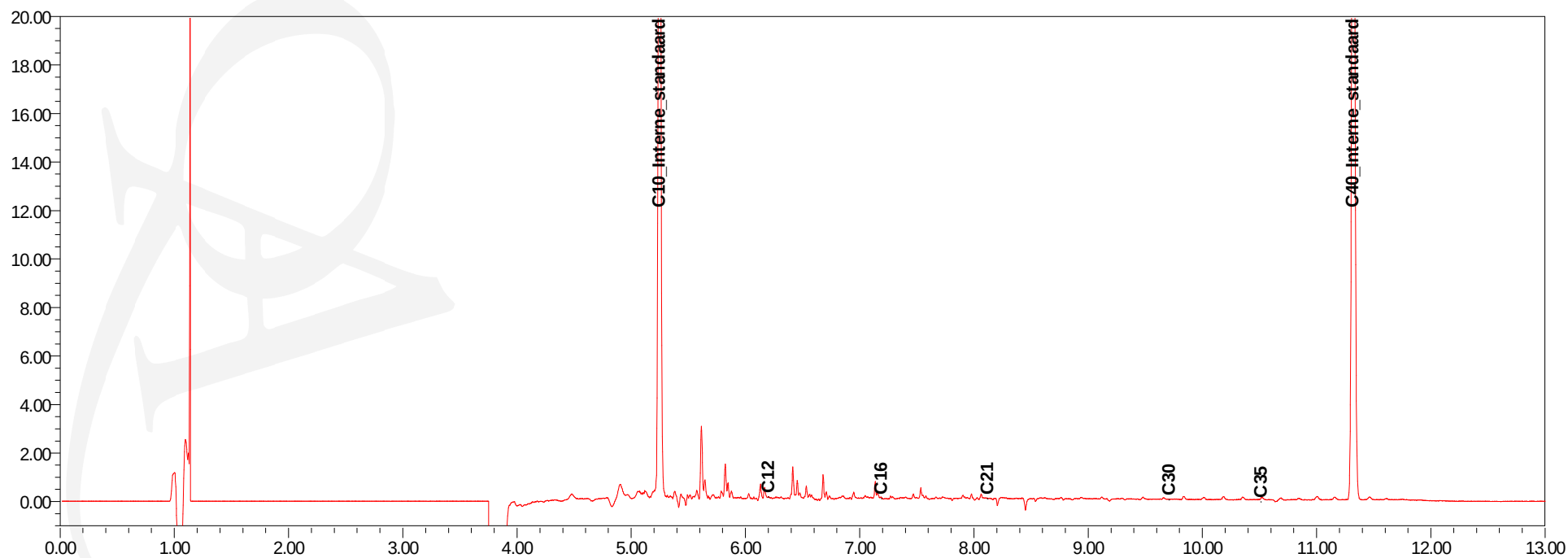
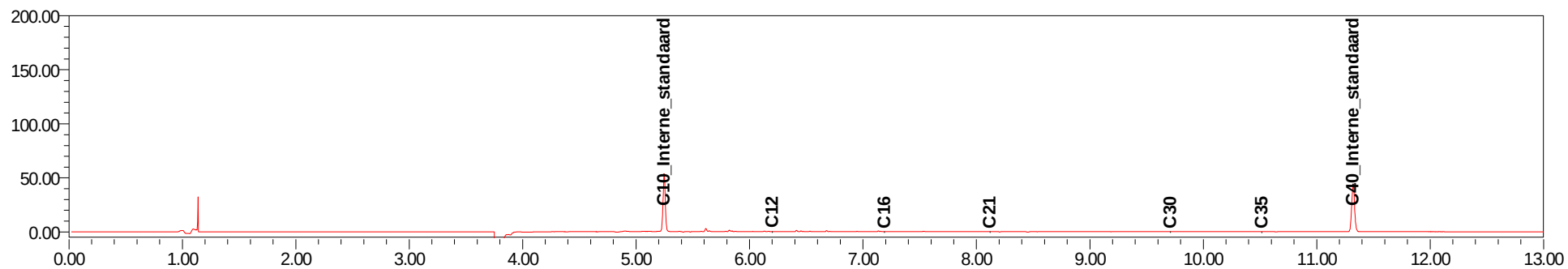
Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 7971660

Certificate no.: 2014015065

Sample description.: PB C01

Processing Method MO_21L_FullRange



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

Analysecertificaat

Datum: 13-02-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014013164/1
Uw project/verslagnummer	13101805
Uw projectnaam	BEU.PIE.NEA
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-02-2014

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	13101805	Certificaatnummer/Versie	2014013164/1
Uw projectnaam	BEU.PIE.NEA	Startdatum	06-02-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	13-02-2014/15:38
Datum monstername	03-02-2014	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; Asbesthoudende grond		

Analyse	Eenheid	1
Uitbesteed onderzoek		Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving
1 ASB M1

Analytico-nr.
7965926

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.

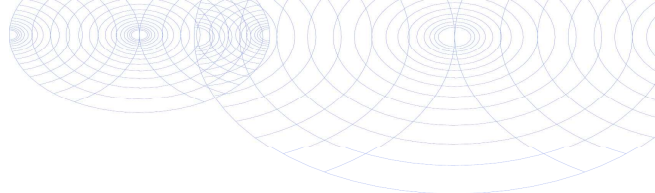
Akkoord
Pr.coörd.

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 2014013164/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7965926 A12	asb m1	30	50	R001002576	ASB M1

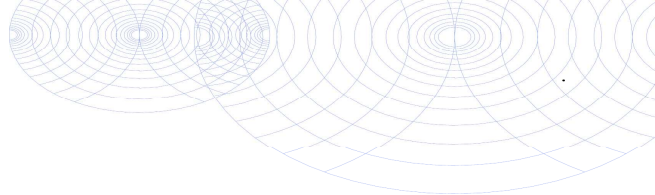


Eurofins Analytico B.V.

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 2014013164/1**

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	V140200491 versie 1
Contactpersoon	Monstercoördinatie	Datum opdracht	07-02-2014
Adres	Gildeweg 44	Datum ontvangst	10-02-2014
Postcode en plaats	3771 NB Barneveld	Datum rapportage	13-02-2014
Projectcode	2014013164	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	13101805		

Naam	ASB M1	Datum monsternamen	03-02-2014
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	12-02-2014
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	R001002576
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	A12-asb m1	30	50	R001002576

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht- (g)	asbest	ondergrens	bovengrens
							gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	2	62,57	ja	7821	6257	9386
Totaal Asbest								7821	6257	9386
Totaal Serpentiin								7821	6257	9386
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								7821	6257	9386

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

Analysecertificaat

Datum: 21-02-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014017082/1
Uw project/verslagnummer	13101805
Uw projectnaam	BEU.PIE.NEA
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-02-2014

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	13101805	Certificaatnummer/Versie	2014017082/1
Uw projectnaam	BEU.PIE.NEA	Startdatum	14-02-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	20-02-2014/16:40
Datum monstername	03-02-2014	Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; Asbesthoudende grond		

Analyse	Eenheid	1
Uitbesteed onderzoek		Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving
1 ASB-MM2

Analytico-nr.
7978289

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.

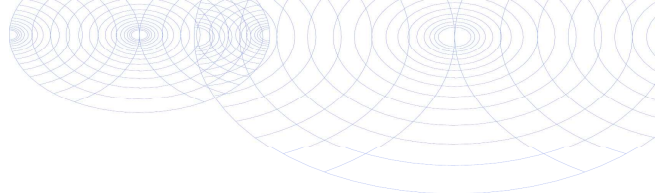
Akkoord
Pr.coörd.

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 2014017082/1

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7978289	ASB-MM2	a	20	50	R009039169	ASB-MM2
7978289	ASB-MM2	b	20	50	R009039170	

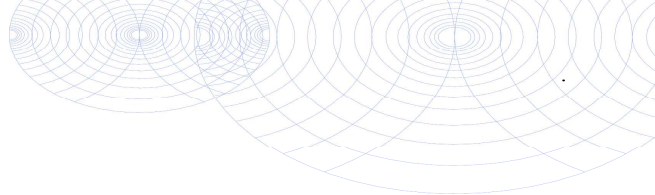


Eurofins Analytico B.V.

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 2014017082/1**

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	V140200797 versie 1
Contactpersoon	Monstercoördinatie	Datum opdracht	17-02-2014
Adres	Gildeweg 44	Datum ontvangst	17-02-2014
Postcode en plaats	3771 NB Barneveld	Datum rapportage	20-02-2014
Projectcode	2014017082	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	13101805		

Naam	ASB-MM2	Datum monsternamen	03-02-2014
Monstersoort	Puin	Datum analyse	18-02-2014
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	R009039169, 170
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-MM2-a	20	50	R009039169
2	ASB-MM2-b	20	50	R009039170

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	87,8						%
Massa monster (veldnat)	25,5						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	2,3	2,3	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	2,3	2,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	2,3	2,3	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	2,3	2,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	2,3	2,3	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

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	V140200797 versie 1
Contactpersoon	Monstercoördinatie	Datum opdracht	17-02-2014
Adres	Gildeweg 44	Datum ontvangst	17-02-2014
Postcode en plaats	3771 NB Barneveld	Datum rapportage	20-02-2014
Projectcode	2014017082	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	13101805		

Parameter	Concentratie		90% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	87,8						%
Massa monster (veldnat)	25,5						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	1,8	1,8	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. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,8	1,8	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,8	1,8	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.	-	-	1,8	1,8	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,8	1,8	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie	Fractie	Fractie	Fractie	Fractie	Fractie	Fractie	Fractie
	> 16 mm	8 - 16 mm	4 - 8 mm	2 - 4 mm	1 - 2 mm	0,5 - 1 mm	< 0,5 mm	Totaal
Zeven (g)	0	2702	4064	2175	3269	4869	5330	22409
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.



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

Analysecertificaat

Datum: 21-02-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014017084/1
Uw project/verslagnummer	13101805
Uw projectnaam	BEU.PIE.NEA
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-02-2014

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	13101805	Certificaatnummer/Versie	2014017084/1
Uw projectnaam	BEU.PIE.NEA	Startdatum	14-02-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	20-02-2014/16:44
Datum monstername	03-02-2014	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; Asbesthoudende grond		

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

Nr. Monsteromschrijving

- 1 ASB-MM3
- 2 ASB-MM4

Analytico-nr.

7978291
7978292

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.

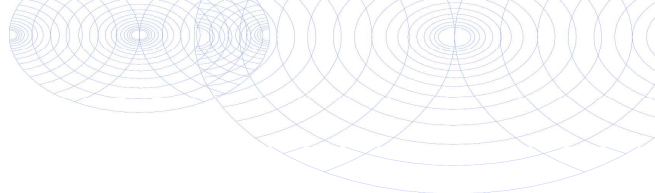
SK

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: BNPNL2A

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014017084/1

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7978291	ASB-MM3	1	13	50	R009039160	ASB-MM3
7978292	ASB-MM4	1	15	50	R009043908	ASB-MM4

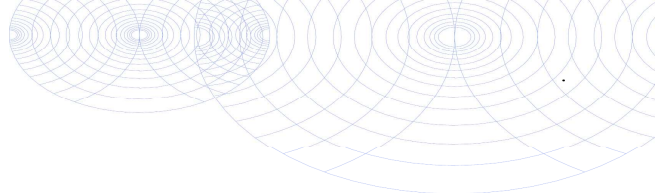


Eurofins Analytico B.V.

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 2014017084/1**

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	V140200798 versie 1
Contactpersoon	Monstercoördinatie	Datum opdracht	17-02-2014
Adres	Gildeweg 44	Datum ontvangst	17-02-2014
Postcode en plaats	3771 NB Barneveld	Datum rapportage	20-02-2014
Projectcode	2014017084	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	13101805		

Naam	ASB-MM3	Datum monsternamen	03-02-2014
Monstersoort	Grond	Datum analyse	18-02-2014
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	R009039160
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	ASB-MM3-1	13	50	R009039160

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,9						%
Massa monster (veldnat)	10,9						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	5,3	5,3	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	5,3	5,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	5,3	5,3	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	5,3	5,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	5,3	5,3	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	858	1808	951	1501	2294	2373	9785
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist asbest

Mw. ing. S.M.E. Morsink



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

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

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



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Eurofins Analytico	Rapportnummer	V140200799 versie 1
Contactpersoon	Monstercoördinatie	Datum opdracht	17-02-2014
Adres	Gildeweg 44	Datum ontvangst	17-02-2014
Postcode en plaats	3771 NB Barneveld	Datum rapportage	20-02-2014
Projectcode	2014017084	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	13101805		

Naam	ASB-MM4	Datum monsternamen	03-02-2014
Monstersoort	Grond	Datum analyse	18-02-2014
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	R009043908
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	15	50	R009043908

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	90,4						%
Massa monster (veldnat)	11,0						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	5,2	5,2	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	5,2	5,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	5,2	5,2	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.	-	-	5,3	5,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	5,3	5,2	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	1414	1544	831	1776	2162	2177	9904
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.



Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Uw projectnummer	13101805
Projectnaam	BEU.PIE.NEA
Datum monstername	31-01-2014
Certificaatnummer	2014012214
Startdatum	04-02-2014
Rapportagedatum	10-02-2014

Analyse	Eenheid	MMA1	Gest.Gehalte	Oordeel	MMA2	Gest.Gehalte	Oordeel	MMA3	Gest.Gehalte	Oordeel	MMA4	Gest.Gehalte	Oordeel	MMB1	Gest.Gehalte	Oordeel	MMC1	Gest.Gehalte	Oordeel
Bodemtype correctie																			
Organische stof		2,3			1,5			3,6			1,7			1,7			1		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,3			2			10,2			4,6			25			25		
Voorbehandeling																			
Cryogeen malen A53000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses																			
Droge stof	% (m/m)	89,1			90,6			81,6			86,7			88,5			88,4		
Organische stof	% (m/m) ds	2,3	2,3		1,5	1,5		3,6	3,6		1,7	1,7		1,7	1,7		1	1	
Gloeirest	% (m/m) ds	97,5			98,3			95,7			97,9			98			98,6		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,3	2,3		<2,0	1,4		10,2	10,2		4,6	4,6							
Metalen																			
Barium (Ba)	mg/kg ds	56	209,2		92	356,5		83	158,8		49	143,3							
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2366	-	<0,20	0,241	-	0,29	0,4162	-	0,2	0,3311	-						
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,1	10,55	-	<3,0	7,383	-	6,6	12,23	-	3,9	10,68	-						
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	22,3	-	8,7	18	-	20	30,93	-	18	34,18	-						
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1569	*	0,1	0,1437	-	0,073	0,0915	-	0,1	0,1379	-						
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-						
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	22,76	-	6	17,5	-	18	31,19	-	11	26,37	-						
Lood (Pb)	mg/kg ds	71	110,5	*	140	220,4	*	35	46,63	-	59	88,6	*						
Zink (Zn)	mg/kg ds	71	164,7	*	69	163,7	*	82	133,5	-	72	150,9	*						
Minerale olie																			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0			<3,0			<3,0			<3,0			9,4			8,1		
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5,6			<5,0			<5,0			<5,0			<5,0			<5,0		
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0			<5,0			<5,0			<5,0			<5,0			<5,0		
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11			<11			<11			<11			<11			<11		
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,8			<5,0			7			<5,0			5			<5,0		
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0			<6,0			<6,0			<6,0			<6,0			<6,0		
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	106,5	-	<35	122,5	-	<35	68,06	-	<35	122,5	-	<35	122,5	-	<35	122,5	-
Polychloorbifenylen, PCB																			
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,003		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0019		<0,0010	0,0035							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,003		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0019		<0,0010	0,0035							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,003		<0,0010	0,0035		0,001	0,0027		<0,0010	0,0035							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,003		<0,0010	0,0035		0,0012	0,0033		<0,0010	0,0035							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,003		<0,0010	0,0035		0,0015	0,0041		<0,0010	0,0035							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,003		<0,0010	0,0035		0,0014	0,0038		<0,0010	0,0035							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,003		<0,0010	0,0035		0,0013	0,0036		<0,0010	0,0035							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0213	-	0,0049	0,0245	-	0,0078	0,0216	*	0,0049	0,0245	-						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK																			
Naftaleen	mg/kg ds	0,059	0,059		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,36	0,36		0,18	0,18		0,24	0,24		0,36	0,36							
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,12	0,12		0,085	0,085		0,16	0,16							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,64	0,64		0,56	0,56		0,34	0,34		0,72	0,72							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,33	0,33		0,37	0,37		0,19	0,19		0,37	0,37							
Chryseen	mg/kg ds	0,36	0,36		0,38	0,38		0,24	0,24		0,34	0,34							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,17	0,17		0,092	0,092		0,18	0,18							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,28	0,28		0,33	0,33		0,14	0,14		0,35	0,35							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,24	0,24		0,2	0,2		0,11	0,11		0,24	0,24							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,25	0,25		0,22	0,22		0,1	0,1		0,29	0,29							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,8	2,789	*	2,5	2,565	*	1,6	1,572	*	3	3,045	*						

Legenda		
Nr.	Monster	Analytico-nr
1	MMA1: A01 (50-100) A02 (25-50) A08 (50-70) A15 (30-50)	7963099
2	MMA2: A02 (50-100) A03 (50-100) A06 (30-50) A10 (25-50)	7963100
3	MMA3: A09 (0-50) A12 (50-100) A14 (100-150) A18 (0-50)	7963101
4	MMA4: A05 (50-100) A06 (50-100) A08 (70-120) A15 (50-100)	7963102
5	MMB1: B01 (50-100)	7963103
6	MMC1: C01 (16-50)	7963104

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 grondwater

Uw projectnummer	13101805	Grondwater
Projectnaam	BEU.PIE.NEA	
Datum monsternamen	11-02-2014	
Certificaatnummer	2014015065	
Startdatum	11-02-2014	
Rapportagedatum	17-02-2014	

Analyse	Eenheid	PB B01	Gest.Gehalte	Oordeel	PB C01	Gest.Gehalte	Oordeel	PB D01	Gest.Gehalte	Oordeel
Metalen										
Barium (Ba)	µg/L	220	220	*						
Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	0.14	-						
Kobalt (Co)	µg/L	5	5	-						
Koper (Cu)	µg/L	<2.0	1.4	-						
Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	0.035	-						
Molybdeen (Mo)	µg/L	2.5	2.5	-						
Nikkel (Ni)	µg/L	4.5	4.5	-						
Lood (Pb)	µg/L	<2.0	1.4	-						
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-						
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen										
Benzeen	µg/L	<0.20	0.14	-	<0.20	0.14	-	<0.20	0.14	-
Tolueen	µg/L	<0.20	0.14	-	<0.20	0.14	-	<0.20	0.14	-
Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	0.14	-	<0.20	0.14	-	<0.20	0.14	-
o-Xyleen	µg/L	<0.10	0.07	-	<0.10	0.07	-	<0.10	0.07	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	0.14	-	<0.20	0.14	-	<0.20	0.14	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	0.21	-	0.21	0.21	-	0.21	0.21	-
BTEX (som)	µg/L	<0.90	0.63	-	<0.90	0.63	-	<0.90	0.63	-
Naftaleen	µg/L	<0.020	0.014	-	<0.020	0.014	-	<0.020	0.014	-
Styreen	µg/L	<0.20	0.14	-						
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen										
Dichloormethaan	µg/L	<0.20	0.14	-						
Trichloormethaan	µg/L	<0.20	0.14	-						
Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	0.07	-						
Trichlooretheen	µg/L	<0.20	0.14	-						
Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	0.07	-						
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	0.14	-						
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	0.14	-						
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	0.07	-						
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	0.07	-						
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.07	-						
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.07	-						
CKW (som)	µg/L	<1.6	1.12	-						
Tribroommethaan	µg/L	<0.20	0.14	-						
Vinylchloride	µg/L	<0.10	0.07	-						
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.07	-						
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14	0.14	-						
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	0.14	-						
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	0.14	-						
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	0.14	-						
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	-						
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4.0			15			6.5		
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	7			12			<7.0		
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0			<8.0			<8.0		
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15			<15			<15		
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0			<8.0			<8.0		
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0			<8.0			<8.0		
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	-	<50	35	-
Chromatogram					Zie bijl.					

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr	Eindoordeel
1	PB B01	7971659	Overschrijding Streefwaarde
2	PB C01	7971660	Voldoet aan Streefwaarde
3	PB D01	7971661	Voldoet aan 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

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

AW = achtergrondwaarde 2000

S = streefwaarde

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

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)			
	AW2000	I	S	I
I. Metalen				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arsen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom III	-	180	-	-
chrom VI	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
II. Anorganische verbindingen				
chloride	-	-	100 (Cl/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
III. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xylenen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluorantreen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluorantreen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V. Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloorafaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

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

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
Stof/niveau					
		AW2000	I	S	I
VI.	Bestrijdingsmiddelen				
	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
	carbaryl	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

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

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

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

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

Organische verbindingen

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

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **%org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch 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.				
Historische topografische kaart	ja	1913 - 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



Foto 13. Asbestgat A15



Foto 14. Asbestgat A16



Foto 13. Asbestgat A17



Foto 14. Asbestgat A18

Bijlage 7 Foto's asbestgaten, opgegraven en gezeefd materiaal



Foto 13. Asbestgat A19



Foto 14. Asbestgat B01



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

Diensten

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

Werkwijze

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

Kennis

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

Creativiteit

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

Kwaliteit

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

Opdrachtgevers

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

