

**Verkennend bodemonderzoek
Conform NEN-5740 en NEN 5707**

LOCATIE

Leersum, Scherpenzeelseweg 41/43

KADASTRALE GEMEENTE

Leersum

SECTIE C , NUMMER(S) 1450 en 2927





Verkennend bodemonderzoek Conform NEN-5740 en NEN 5707

LOCATIE

Leersum, Scherpenzeelseweg 41/43

KADASTRALE GEMEENTE

Leersum

SECTIE C , NUMMER(S) 1450 en 2927

OPDRACHTGEVER	AM Postbus 4052 3502 HB UTRECHT
DATUM	25 juni 2014
DOCUMENTNUMMER	P14-0356-005
OPGESTELD DOOR	de heer A.A.R. de Nijs
GEAUTORISEERD	ing. E.A. van Dam
PROJECTLEIDER	ir. B. Jansen
GEZIEN	

BOOT organiserend ingenieursburo BV Vestiging Elst
Bemmelseweg 57
6662 PE ELST GLD

WEBSITE <http://www.buroboot.nl>

E-MAIL info@buroboot.nl

Titelpagina

SOORT ONDERZOEK	Verkennd bodemonderzoek
ONDERZOEKSLOCATIE	Leersum, Scherpenzeelseweg 41/43 Scherpenzeelseweg 41/43 Leersum
OPDRACHTGEVER	AM Postbus 4052 3502 HB UTRECHT Telefoon: 030-6097222 Fax: 030-6305595
CONTACTPERSOON	de heer H. Robbertsen
UITGEVOERD DOOR	BOOT organiserend ingenieursburo BV Vestiging Elst Bemmelseweg 57 6662 PE ELST GLD
CONTACTPERSOON	ir. B. Jansen
DATUM VELDWERK	15,16 mei en 6 juni 2014
DATUM PEILBUISE- MONSTERING	n.v.t.
VELDWERK DOOR	M. Meijer J. Janssen van Doorn



2001/2018

Samenvatting

Dit rapport beschrijft een verkennend bodemonderzoek dat is uitgevoerd in opdracht van AM aan de Scherpenzeelseweg 41/43 te Leersum. Aanleiding voor dit onderzoek vormt de een bestemmingsplanprocedure ten behoeve van voorgenomen nieuwbouw van woningen. Doel is het vaststellen van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.

Tabel 1.1 Hypothese en resultaten

LOCATIE	STRATEGIE ¹	RESULTATEN ²	
		GROND	ASBEST
A. onverdachte terreindelen	NEN 5740, ONV ¹	molybdeen*, lood*, zink*, PAK (10 VROM) ^{***} , PCB (som 7)*	
B. transformatorhuisje	NEN 5740, VEP	minerale olie ***	
gehele terrein	VED-HE, NEN 5707		P23 en VE01

1)

ONV : onverdacht

VEP : verdachte locatie, plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern

VED-HE : verdacht, diffuse bodembelasting heterogeen verdeeld

2)

PAK=polycyclische aromatische koolwaterstoffen, PCB= polychloorbifenylen

- : <= AW2000 grond

* : > AW2000 grond

** : >½(AW2000 grond+I)-waarde

*** : >Interventiewaarde grond

Conclusies en aanbevelingen

- ▶ Op het maaiveld van de onderzoekslocatie zijn geen asbestverdachte delen >16 mm aangetroffen; in de bodem is ter plaatse van inspectiegat P23, gesitueerd op zuidelijke terreindeel, asbest in de fractie > 16 mm aangetroffen. Analytisch is in het grondmonster uit dit proefgat hechtgebonden asbest in een gehalte van 44 mg/kg d.s. aangetoond. Ter plaatse van VE01 (de noordoostelijke hoek van de locatie) is in het grondmonster van de bovengrond een zeer laag gehalte aan asbest aangetoond (0,6 mg/kg d.s.);
- ▶ Zintuiglijk is over het gehele terrein sprake van een overwegend zwakke tot zeer zwakke bijmenging van bodemvreemd materiaal (met name puin) in de bovengrond. Plaatselijk is een matige bijmenging van bodemvreemd materiaal aangetroffen.

- Ter plaatse van het transformatorhuisje is in de ondergrond (traject 1,3 tot 2,0 m-mv) zintuiglijk een matige verontreiniging (olie-waterreactie) waargenomen. Analytisch is een sterke verontreiniging met minerale olie vastgesteld (gehalte boven de interventiewaarde). De aangetroffen oliesoort duidt op transformatorolie. Er is geen verontreiniging met PCB aangetoond. Het sterk verhoogd gehalte aan minerale olie is vanuit de Wet bodembescherming aanleiding tot het instellen van een nader bodemonderzoek.
- Omdat lokaal in de bovengrond voor PAK een concentratie boven de interventiewaarde is aangetoond, wordt geadviseerd een nader onderzoek uit te voeren gericht op het vaststellen van de aard en omvang en de ernst en spoedeisendheid van de verontreiniging.
- Omdat voor minerale olie de interventiewaarde wordt overschreden, wordt aanbevolen een nader onderzoek uit te voeren naar de omvang van de verontreiniging met minerale olie in de grond nabij het transformatorhuisje.
- Geadviseerd wordt om een nader bodemonderzoek asbest uit te voeren. Middels een nader bodemonderzoek asbest is het mogelijk om een concentratie aan asbest te bepalen.
- Indien het niet mogelijk is om bij de ontwikkeling van de locatie met een gesloten grondbalans te werken, dient grond van de locatie afgevoerd te worden. Alvorens dit materiaal elders toegepast kan worden, dient een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit uitgevoerd te worden. Mogelijk kan in overleg met de gemeente een toepassing worden gezocht in het kader van actief bodembeheer (bodembeheerplan en bodemkwaliteitskaart).

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	6
1.1	AANLEIDING	6
1.2	DOELSTELLING	6
1.3	AFBAKENING	6
1.4	LEESWIJZER	7
2	VOORONDERZOEK.....	8
2.1	OMSCHRIJVING LOCATIE EN HUIDIGE SITUATIE	8
2.2	RAADPLEGING INFORMATIEBRONNEN	8
2.3	BODEM EN GEOHYDROLOGIE	10
2.4	CONCLUSIES VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSSTRATEGIE	11
3	VELDWERKZAAMHEDEN	13
3.1	UITVOERING VELDWERK	13
3.2	LABORATORIUMONDERZOEK	14
3.3	NORMERING.....	15
3.4	KWALITEITSBORGING	15
4	ONDERZOEKSRESULTATEN	16
4.1	BODEMOPBOUW EN GRONDWATER.....	16
4.2	VELDWAARNEMINGEN	16
4.3	LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING	18
4.4	VERONTREINIGINGSSITUATIE	20
4.5	TOETSING ONDERZOEKSHYPOTHESE.....	20
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	22
5.1	CONCLUSIES	22
5.2	AANBEVELINGEN	22

BIJLAGEN

A	: Topografische ligging : Situatietekeningen met aanduiding boringen en proefgaten
B	: Beschrijving bodemopbouw
C	: Verklaring analysepakketten, analysecertificaten
D	: Analyse- en toetsresultaten
E	: Normering en certificering
F	: Verklaring onafhankelijkheid

1 Inleiding

In opdracht van AM is door BOOT organiserend ingenieursburo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 18.550 m². De locatie is momenteel niet in gebruik en braakliggend. Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage A, blad 2.

Het onderzoek is uitgevoerd in twee fasen. In de eerste fase is een vooronderzoek (conform NEN 5725) uitgevoerd. Aan de hand hiervan is de onderzoeksstrategie bepaald. In de tweede fase is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform NEN 5740 en een verkennend onderzoek asbest conform NEN 5707. Het veldwerk is uitgevoerd onder erkenning van de BRL SIKB 2000. De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd conform AS 3000.

1.1 Aanleiding

Aanleiding voor dit onderzoek vormt de een bestemmingsplanprocedure ten behoeve van voorgenomen nieuwbouw van woningen. In het kader hiervan is het gewenst inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

1.2 Doelstelling

Doel van het onderzoek is na te gaan of de bodem (met betrekking tot milieuhygiënische kwaliteit van de bodem) geschikt is voor het huidig en/of toekomstig gebruik of dat mogelijk een bedreiging van de volksgezondheid kan optreden.

1.3 Afbakening

Het uitgevoerde onderzoek betreft een verkennend bodemonderzoek. Bij een verkennend onderzoek wordt middels vooronderzoek, bestaande uit een historisch onderzoek en terreininspectie, in beeld gebracht of en zo ja waar verontreinigingen worden verwacht. Op basis hiervan wordt een strategie opgesteld voor het veldwerk. Het veldwerk bestaat uit een aantal boringen, waarbij de visuele waarnemingen worden vastgelegd en een aantal representatieve mengmonsters worden samengesteld. Op basis van de resultaten wordt geconcludeerd of de verwachting uit het vooronderzoek juist is. Indien daartoe aanleiding is, dient aanvullend onderzoek te worden gedaan om vast te stellen of daadwerkelijk sprake is van een verontreiniging en wat de omvang daarvan is.

Middels een verkennend onderzoek wordt beoordeeld of de bodem geschikt is voor het beoogde gebruik en/of een verontreiniging wordt verwacht. Het vaststellen van de bodemkwaliteitsklasse van de bodem/bodemlagen voor toepassing elders maakt hiervan geen onderdeel uit.

Het onderzoek is op een zorgvuldige wijze en door gekwalificeerd personeel uitgevoerd. De betrouwbaarheid van het onderzoek wordt hierbij beïnvloed door:

- Beschikbaarheid van historische informatie. Onvolledige historische informatie kan leiden tot een onjuiste onderzoeksstrategie.

- Het onderzoek wordt uitgevoerd conform een gestandaardiseerde methode. Op basis hiervan worden middels een steekproef boringen gedaan en monsters genomen. Doordat de steekproefomvang afgeleid is van de norm wordt een betrouwbaar beeld van de bodemkwaliteit verkregen. Lokale afwijkingen van de bodemkwaliteit kunnen niet volledig worden uitgesloten.
- Het onderzoek betreft een momentopname. Eventuele toekomstige bodembedreigende activiteiten, calamiteiten (bijvoorbeeld brand of morsing van bodemvreemde vloeistoffen), sloopwerkzaamheden of bouwrijp maken en aanvoer van grond van elders kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden.

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de resultaten van het vooronderzoek. De opzet van het veld- en laboratoriumonderzoek volgen in hoofdstuk 3. De resultaten van veldwerkzaamheden en laboratoriumonderzoek staan beschreven in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 wordt de verontreinigingssituatie besproken en worden conclusies en eventuele aanbevelingen beschreven.

2 Vooronderzoek

In dit hoofdstuk is de onderzoeksopzet gedefinieerd. De opzet vormt de basis voor de te volgen strategie en bijbehorende toetsing. De benodigde informatie is volgens het standaard vooronderzoek verzameld.

2.1 Omschrijving locatie en huidige situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de noordostrand van de bebouwde kom van Leersum. De X-coördinaat op de Topografische Kaart van Nederland is voor de onderzoekslocatie 158.850 en de Y-coördinaat is 447.150. De topografische ligging is weergegeven in bijlage A, blad 1.

De locatie is momenteel niet in gebruik en braakliggend. Tijdens de terreinverkenning die direct voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is uitgevoerd is vastgesteld dat zich nog een transformatorhuisje op het terrein bevindt.

De terreininspectie is op 15,16 mei en 6 juni 2014 direct voorafgaand aan het veldwerk, uitgevoerd. Afgezien van de genoemde trafo zijn tijdens de visuele inspectie zijn geen aanvullende verdachte bronlocaties waargenomen.

In tabel 2.1 is het gebruik van de directe omgeving van de onderzoekslocatie weergegeven. Deze omgeving is tevens betrokken bij het vooronderzoek tot op 25 meter afstand van de grens bodemonderzoek.

Tabel 2.1 Omgeving onderzoekslocatie

NOORDZIJDE	ZUIDZIJDE	OOSTZIJDE	WESTZIJDE
woning met tuin (Bosbadlaantje 2) en openbare weg (Plaggeberg)	woning met tuin	Scherpenzeelseweg met oostelijk daarvan woningen en tuin	Bosbadlaantje, woningen met tuinen

Een topografisch overzicht en een weergave van de situatie is weergegeven in bijlage A.

2.2 Raadpleging informatiebronnen

Ten behoeve van het vooronderzoek is gebruik gemaakt van de bij BOOT organiserend ingenieursburo beschikbare informatie die in voorgaande onderzoeken is verzameld.

In tabel 2.2 is de verzamelde informatie weergegeven.

Tabel 2.2 Verzamelde informatie

Bron	Bijzonderheden
<p>Informatie opdrachtgever eigen archief</p>	<p>-</p> <p>Ondergrondse olietanks</p> <p>Op de locatie zijn in het verleden vier ondergrondse olietanks aanwezig geweest; het betroffen een 10.000 liter petroleumtank en drie tanks met vermoedelijk huisbrandolie van 3.000 liter.</p> <p>Uit in 2003 door omgevingsdienst Zuid-Oost Utrecht aangeleverde informatie over de locatie Scherpenzeelseweg 41-43 is ten aanzien van ondergrondse tanks het volgende vermeld:</p> <p>Nr. 41 – drie petroleum- of kerosine ondergrondse tanks gesaneerd zonder KIWA-certificaat (leeggezogen en “behandeld”). Het is niet bekend wanneer de tanks zijn verwijderd.</p> <p>In 2008 zijn door de firma Roseboom te Ede de ondergrondse tanks verwijderd. Er zijn bij BOOT organiserend ingenieursburo geen certificaten beschikbaar van de uitgevoerde tanksanering.</p> <p>Historie terrein</p> <p>1941: milieuvergunning voor een productieafdeling voor rijwielonderdelen 1946: vergunning verleend voor de start/oprichting van een confectiefabriek 1946: bouwvergunning het verbouwen van een rijwielhandel tot confectiefabriek 1952: verbouwen van bestaande fabrieksruimte ten behoeve van een verzorgingsinstelling 1952-1997: uitbreiding met diverse gebouwen t.b.v. verzorgingsinstelling 2007/2008: sloop van de bebouwing t.b.v. toekomstige herinrichting 2008-heden: braakliggend</p> <p>Het verzorgingstehuis dat op het terrein stond is bekend onder de naam “Tamarinde”.</p> <p>Bodemonderzoeken</p> <ul style="list-style-type: none"> - In januari 1996 en in november 1996 zijn door van Dijk Milieutechniek BV bodemonderzoeken uitgevoerd op het perceel Scherpenzeelseweg 41, waar nieuwbouwactiviteiten waren voorzien. Uit de resultaten van die onderzoeken zijn in zowel de boven- als in de ondergrond geen verontreinigingen aangetoond; - In 2003 is ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie door BOOT organiserend ingenieursburo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk rapport: M03051). Uit dat onderzoek bleek voor de bovengrond een lichte verontreiniging met minerale olie en PAK (gehalte > streefwaarden). Voor de ondergrond is plaatselijk een lichte verontreiniging met koper en PAK aangetoond. - In 2008 is ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie door BOOT organiserend ingenieursburo een verkennend en actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk rapport: M08125-53). Het onderzoek bestond uit de volgende drie onderdelen: <ul style="list-style-type: none"> A. actualisatie vooronderzoek inclusief inzien dossiers bij het streekarchief en actualisering bodemkwaliteit van de bovengrond voor het gehele terrein;

Bron	Bijzonderheden
	<p>B. onderzoek ter plaatse van 4 ondergrondse olietanks;</p> <p>C. onderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van asbest in de bodem van het gehele terrein.</p> <p>Archiefonderzoek april 2008:</p> <p>Geen aanvullende zaken naar aanleiding van inzage in HW-tekeningen van de rijwielhandel en confectiefabriek die op het terrein waren gesitueerd. De meest oostelijk op het terrein gesitueerde bebouwing betrof de (oorspronkelijke) bebouwing van de confectiefabriek en rijwielhandel.</p> <p>Zintuiglijk is bij 8 boorlocaties een sterke bijmenging van puin in de bovengrond waargenomen; ter plaatse van 3 boringen betrof het een matige bijmenging van puin. Op het zuidelijk deel van het terrein is op één locatie één stukje asbesthoudend plaatmateriaal op het maaiveld gevonden. Ter plaatse van twee boringen, uitgevoerd nabij plaatsen waar olietanks hebben gelegen, is een zwakke olie-waterreactie waargenomen.</p> <p>De resultaten van het chemisch onderzoek zijn als volgt samen te vatten:</p> <p>bovengrond: PAK en barium > achtergrondwaarde</p> <p>ondergrond: geen verontreiniging aangetoond met uitzondering van één boring nabij één van de tanklocaties. Daar is voor het bodemtraject van 0,5-0,7 m-mv voor minerale olie een geringe overschrijding van de achtergrondwaarde vastgesteld (gemeten gehalte: 55 mg/kg d.s.).</p> <p>Er heeft geen grondwateronderzoek plaatsgevonden omdat dit zich dieper dan 5 meter min maaiveld bevindt.</p>
Terreininspectie op 15 mei 2014	Tijdens de terreininspectie is geconstateerd dat een transformatorhuisje op het terrein is gesitueerd. De trafo bevindt zich op oostelijk deel van het terrein op het kadastrale perceel 1450. Het betreft een inpandige trafo die is achtergebleven na sloop van het pand in 2008.

2.3 Bodem en geohydrologie

Uit voorgaand bodemonderzoek blijkt dat de bodem tot 5 m-mv is opgebouwd uit matig fijn tot grof, humusarm zand met plaatselijk een leemlaagje op circa 5 m-mv. De onderzoekslocatie bevindt zich aan de rand van een stuwwal (oostelijke stuwwal) bestaande uit gestuwd fluvioglaciaal materiaal (grindig grof zand). De bodemlaag 0 tot circa 30 meter beneden maaiveld bestaat uit matig grof zand, plaatselijk grindhoudend.

Het freatisch grondwater bevindt zich op een diepte van meer dan 10 meter minus maaiveld (bron website dinoloket).

De regionale grondwaterstromingsrichting van het grondwater in het 1^e watervoerend pakket is west-zuidwestelijk gericht. De lokale grondwaterstroming kan worden beïnvloed door de aanwezigheid van watergangen, rioolsleuven en grondwateronttrekkingen in de directe omgeving.

In tabel 2.3 is een weergave gegeven van de regionale bodemopbouw en is afkomstig van de boorbeschrijving van boring B39B0284, gesitueerd op een afstand van circa 150 meter noordwestelijk van de onderzoekslocatie (TNO Dinoloket, mei 2014).

Tabel 2.3 Schematische weergave van de regionale bodemopbouw

PAKKET	DIEPTE (M -MV)	SAMENSTELLING
deklaag	0 - 10	matig fijn tot grof humusarm zand met lokaal een leemlaagje op circa 5 meter min maaiveld
slecht doorlatende laag	10 - 12	leem
watervoerend pakket	12 - 40	matig fijn tot grof zand

2.4 Conclusies vooronderzoek en onderzoeksstrategie

Hypothese en onderzoeksstrategie verkennend onderzoek NEN5740

De locatie is in het verleden meermaals onderzocht. De locaties van de vier voormalige ondergrondse tanks zijn voldoende onderzocht. De locatie is momenteel niet in gebruik en braakliggend. De onderzoeksopzet is gebaseerd op het gegeven dat op de locatie sprake is van een onverdachte situatie. Dit betekent dat op basis van historische gegevens en het huidige terreingebruik niet wordt verwacht dat een significante verontreiniging van de bodem wordt aangetroffen. De strategie van een onverdachte locatie (ONV) volgens de NEN 5740 wordt vooralsnog gevolgd. Uitzondering daarop vormt de locatie van het transformatorhuisje. Deze deellocatie zal als een verdachte locatie worden onderzocht (VEP).

Hypothese en onderzoeksstrategie verkennend onderzoek asbest NEN5707

Medio 2008 hebben op de locatie sloopwerkzaamheden plaatsgevonden. Eind 2008 is door BOOT organiserend ingenieursburo een actualiserend en verkennend bodemonderzoek, incl. asbest uitgevoerd. In het onderzoek is op één plek een stukje asbesthoudend plaatmateriaal op het maaiveld aangetroffen. Na december 2008 zijn op de locatie (puin)verhardingen verwijderd en heeft grondverzet plaatsgevonden.

De bovengrond wordt als verdachte laag beschouwd. De strategie van een verdachte locatie met een diffuse bodembelasting (heterogeen verdeeld) volgens de NEN 5707 wordt gevolgd.

In tabel 2.4 zijn de gehanteerde onderzoeksstrategieën opgenomen inclusief het betreffende oppervlak en verdachte parameters.

Tabel 2.4 Overzicht locatie met onderzoeksstrategie

LOCATIE	STRATEGIE	OPPERVLAKTE (M ²)	VERDACHTE PARAMETERS
A. onverdachte terreindelen	NEN 5740, ONV ¹⁾	18.550	geen
B. transformatorhuisje	VEP	25	minerale olie en PCB
A. gehele terrein	NEN 5707, VED-HE	18.550	asbest

1)

ONV : onverdacht

VEP : verdachte locatie, plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern

VED-HE : verdacht, diffuse bodembelasting heterogeen verdeeld

3 Veldwerkzaamheden

In dit hoofdstuk worden de veldwerk- en laboratoriumresultaten gepresenteerd.

3.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 15,16 mei en 6 juni 2014. In het kader van het verkennend bodemonderzoek NEN 5740 zijn de volgende (veld)werkzaamheden verricht:

- ▶ een visuele beoordeling van de situatie ter plaatse (terreininspectie);
- ▶ het verrichten van een aantal boringen;
- ▶ het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijgekomen bodemmateriaal op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen;
- ▶ bemonstering van het opgeboorde bodemmateriaal;
- ▶ het inmeten c.q. uitzetten van de bemonsteringslocaties middels GPS (RTK-GPS).

De volgende werkzaamheden zijn uitgevoerd ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest:

- ▶ maaiveldinspectie op aanwezigheid asbestverdachte materialen;
- ▶ graven van 25 inspectiegaten van 0,3 x 0,3 meter tot minimaal 0,5 m-mv (nrs. G01 t/m G25);
- ▶ doorboren van 6 inspectiegaten met behulp van een grondboor met een diameter van 10 cm tot de ongeroerde bodem met een maximale diepte van 2,0 m-mv; in combinatie met NEN 5740 onderzoek;
- ▶ systematische inspectie ontgraven materiaal op aanwezigheid van asbest met behulp van een zeef of hark (>16 mm);
- ▶ bemonstering van de ontgraven grond;
- ▶ het per verkennende eenheid samenstellen van mengmonsters van bemonsterd bodemmateriaal afkomstig van de actuele contactzone (0 - 0,5 m-mv);
- ▶ inmeten inspectiegaten.

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerd veldwerk

LOCATIE	PROEFGATEN ASBEST ¹⁾ (0,5 M-MV)	boring diep (2,0 m-mv)	boring ondiep (0,5 m-mv)
gehele terrein	P01 t/m P25	05, 07, 10, 12, 14, 22, 23, 25, 27	01, 02, 03, 04, 06, 08, 09, 11, 13, 15 t/m 21, 24, 26, 28, 29
transformatorhuisje	-	101 t/m 103	-

1) handmatig asbestinspectiegaten gegraven met afmetingen 0,3 x 0,3 m

De boorlocaties zijn weergegeven in bijlage A, blad 2. De locatie van de asbestinspectiegaten zijn aangeduid in bijlage A, blad3.

Het grondwater is niet bemonsterd vanwege het voorkomen op een diepte van meer dan 5 m-mv. Informatie met betrekking tot de diepte van de grondwaterspiegel is afkomstig uit het vooronderzoek.

3.2 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V. De analyses ten behoeve van het asbestonderzoek zijn uitgevoerd door het laboratorium van Sanitas Milieuservices te Barendrecht.

Een overzicht van de samenstelling van de verschillende grond(meng)monsters inclusief dieptes met bijbehorende chemische analyses is weergegeven in tabel 3.2.

In verband met de waargenomen bijmengingen van bodemvreemd materiaal is één mengmonster extra geanalyseerd op het standaardpakket. Tevens is het grondmonster afkomstig uit proefgat 23 (gecodeerd als G23) waarin een matige bijmenging met asbestverdacht plaatmateriaal is waargenomen, als extra grondmonster geanalyseerd op asbest.

Tabel 3.2 Overzicht samenstelling grondmonsters en analyseparameters

(MENG-) MONSTER	BORINGNUMMER(S)	DIEPTE (CM-MV)	ANALYSE ¹	REDEN MONSTERSELECTIE
M24.1	24	0 - 50	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos	bovengrondmonster met sterk slakhoudend en matig puinhoudend, zwakke bijmenging van beton
MM01	01, 02, 05, 06, 08, 15	0 - 50	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos	bovengrondmonsters zonder bodemvreemd materiaal
MM02	03, 07, 09, 13, 16, 17, 18, 20, 22, 26	0 - 50	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos	bovengrondmonsters met een overwegend zeer zwakke bijmenging van puin (sporen)
MM03	04, 10, 11, 12, 14, 21, 23, 28, 29	0 - 50	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos	bovengrondmonsters zonder bodemvreemd materiaal
MM04	25, 27	0 - 50	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos	meest verdachte bovengrondmonsters in verband met bijmenging van diverse type bodemvreemd materiaal (o.a. puin, sporen asfalt en een matige bijmenging van asbest)
MM05	05, 07, 10, 12	50 - 200	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos	ondergrond; zintuiglijk schoon
MM06	14, 22, 23, 24	50 - 200	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos	ondergrond; zintuiglijk schoon
MM07	10, 25, 27	50 - 200	Standaardpakket bodem (nieuw)	ondergrond; zintuiglijk schoon

(MENG-) MONSTER	BORINGNUMMER(S)	DIEPTE (CM-MV)	ANALYSE ¹	REDEN MONSTERSELECTIE
			incl. luos	
M103.4	103	130 - 170	Minerale olie en organisch stof	ondergrond met zintuiglijk een matige olie-waterreactie t.p.v. trafo
VE01	P3, P4, P5, P8, P12	0 - 50	asbest in grond fractie < 16mm	actuele contactzone/ verdachte laag
VE02	P7, P10, P11, P14, P15	0 - 50	asbest in grond fractie < 16mm	actuele contactzone/ verdachte laag
VE03	P16, P19, P21, P22, P25	0 - 50	asbest in grond fractie < 16mm	actuele contactzone/ verdachte laag
VE04	P17, P18, P20, P23, P24	0 - 50	asbest in grond fractie < 16mm	actuele contactzone/ verdachte laag
VE05	P1, P2, P6, P9, P13	0 - 50	asbest in grond fractie < 16mm	actuele contactzone/ verdachte laag
G23	P23	0 - 50	asbest in grond fractie < 16mm	verdachte laag; zintuiglijk asbest met fractie > 16 mm

1)

zie bijlage C, incl. = inclusief organisch stof- en lutumgehalte

Bij de inspectie van uitkomend bodemmateriaal uit de inspectiegaten is op één plaats (proefgat 23) asbestverdacht plaatmateriaal gevonden. Op basis van visuele kenmerken betrof het drie verschillende typen materiaal. Het materiaal is tevens aangeboden aan het laboratorium van Sanitas.

3.3 Normering

Afwijkingen

Tijdens het onderzoek is niet afgeweken van de geldende normen.

3.4 Kwaliteitsborging

Het procescertificaat van BOOT organiserend ingenieursburo (nr. VB-007) en het hierbij behorende keurmerk (BRL SIKB 2000) zijn van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundig veldwerk, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Het onderzoek is op een zorgvuldige werkwijze en door gekwalificeerd personeel uitgevoerd. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft op het onderzoek, dan verzoeken wij u dit melden aan bovenstaande contactpersoon van BOOT.

Om de onafhankelijkheid van het onderzoek te waarborgen, verklaart BOOT organiserend ingenieursburo onafhankelijk te zijn ten aanzien van opdrachtgever en projectlocatie.

4 Onderzoeksresultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten voortvloeiend uit het veldwerk en chemische analyse inclusief toetsing gepresenteerd.

4.1 Bodemopbouw

Bodemgesteldheid

In tabel 5.1 is een overzicht van de aangetroffen (globale) bodemopbouw weergegeven. De bodembeschrijving per boring is weergegeven in bijlage B.

Tabel 4.1 Bodemopbouw

BODEMLAAG (CM-MV)	BODEMTYPE
0 - 0,5	zand, matig fijn tot zeer grof, zwak tot matig grindhoudend, lokaal matig tot sterk humeus
0,5 -2,0	zand, matig fijn tot zeer grof, zwak grindhoudend (grind in fractie > 16mm)

De hoogte van het maaiveld op de onderzoekslocatie varieert als gevolg van een natuurlijke situatie. Aan de west- en noordzijde van het terrein ligt het maaiveld hoger en bevinden zich taluds.

4.2 Veldwaarnemingen

Maaiveldinspectie

Voorafgaand aan de graafwerkzaamheden is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Op het geïnspecteerde deel van het maaiveld is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Zintuiglijke waarnemingen in de bodem (actuele contact zone)

In proefgat 23 (dezelfde locatie als boring 27) is een matige bijmenging van asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Een overzicht van het gevonden asbestverdacht materiaal is weergegeven in tabel 4.2. Er is een extra grondmonster geanalyseerd op asbest.

Tabel 4.2 Resultaat inspectie Bodem

DEELLOCATIE	ASBESTINSPECTIEGAT	DIEPTE (CM-MV)	ASBESTVERDACHT MATERIAAL / TYPE	CODERING MATERIAALMONSTER	Aantal / gewicht asbestdeeltjes (gram)
VE04	P23	0 -50	Ja / plaatmateriaal	type A type B type C	17 / 317 1 / 1,3 1 / 51,8

Naast asbestverdacht materiaal is er ter plekke van asbestinspectiegat P23 tevens bodemvreemd materiaal aangetroffen in de vorm van resten ijzer, sporen kolengruis en een zwakke bijmenging van puin.

Inspectie-efficiëntie

De inspectie-efficiëntie van het vrijkomende bodemmateriaal bedraagt 100%.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is op diverse plaatsen bodemvreemd materiaal in de bodem aangetroffen. Een overzicht hiervan is weergegeven in tabel 4.3.

Tabel 4.3 Zintuiglijke waarnemingen

DEEL LOCATIE ¹	BORING	TRAJECT (CM-MV)	BIJZONDERHEDEN
A	03	0 - 50	sporen puin, zwak stenen
A	07	0 - 50	sporen puin
A	09	0 - 50	zwak baksteen, zwak stenen
A	13	0 - 50	sporen puin, matig stenen
A	16	0 - 50	sporen beton, zwak stenen
A	17	0 - 50	sporen puin, matig stenen, zwak wortels
A	18	0 - 50	sporen puin, zwak stenen
A	19	0 - 50	resten plastic
A	20	0 - 50	sporen baksteen
A	22	0 - 50	sporen baksteen
A	23	50 - 100	geen olie-water reactie, sporen puin
A	24	0 - 50	zwak beton, matig puin, sterk slakken
A	25	0 - 50	sporen asfalt, geen olie-water reactie, zwak puin, zwak stenen
A	26	0 - 50	sporen baksteen
A	27	0 - 50	matig asbest, resten ijzer, sporen kolengruis, zwak puin
A	29	0 - 50	sporen baksteen, zwak wortels
A	P03	0 - 50	sporen puin, zwak stenen
A	P04	0 - 50	sporen puin, zwak stenen
A	P07	0 - 50	sporen puin
A	P08	0 - 50	zwak baksteen, zwak stenen
A	P14	0 - 50	sporen beton, zwak stenen
A	P15	0 - 50	sporen puin, matig stenen, zwak wortels
A	P16	0 - 50	sporen puin, zwak stenen
A	P17	0 - 50	resten plastic
A	P18	0 - 50	sporen baksteen
A	P19	0 - 50	sporen baksteen
A	P20	0 - 50	zwak beton, matig puin, sterk slakken
A	P21	0 - 50	sporen asfalt, zwak puin, zwak stenen
A	P22	0 - 50	sporen baksteen
A	P23	0 - 50	matig asbest, resten ijzer, sporen kolengruis, zwak puin
A	P24	0 - 30	brokken asfalt, sporen baksteen, resten beton, zwak puin
A	P25	0 - 50	sporen baksteen, zwak wortels
B	101	100 - 150	zwakke olie-water reactie
B	102	90 0 140	zwakke olie-water reactie
B	103	130 - 200	matige olie-water reactie

1)

Deellocatie A, onverdachte terreindelen/ verdacht heterogeen asbest

Deellocatie B, transformatorhuisje

Omdat lokaal een meer dan marginale hoeveelheid bodemvreemd materiaal is aangetroffen, is tevens een extra grond(meng)monster geanalyseerd op het standaardpakket.

4.3 Laboratoriumonderzoek en toetsing

Toetsing

De analysecertificaten van het laboratorium zijn weergegeven in bijlage C, evenals een verklaring van de analysepakketten. De gemeten waarden van grond en grondwater zijn getoetst aan respectievelijk de achtergrondwaarde grond (AW2000 grond), streefwaarde grondwater en interventiewaarden, zoals gepubliceerd in de Staatscourant van 3 april 2012 en vermeld in de Circulaire bodemsanering 2009 van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer. De toetsingswaarden zijn als volgt gedefinieerd:

Tabel 4.4 Toetsingswaarden

TOETSINGSWAARDEN	TOELICHTING
Achtergrondwaarde (AW)	Bodem ijkpunt voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem.
Streefwaarde (S)	Grondwater ijkpunt voor milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem.
Interventiewaarde (I)	Het gehalte aan een stof waarbij de functionele eigenschappen voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.
Tussenwaarde (T)	Het gemiddelde van de achtergrondwaarde of streefwaarde en interventiewaarde, het gehalte waarbij nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht.

De bepaalde concentraties in de grond worden getoetst aan de toetswaarden waarbij voor de meeste parameters een omrekening plaatsvindt op basis van het percentage lutum en organisch stof in de bodem, zoals beschreven in de Circulaire bodemsanering en de Regeling bodemkwaliteit.

Bij toetsing van de grondmonsters is voor sommige (som)parameters de achtergrondwaarde hoger dan de vereiste rapportagegrens AS3000. In voornoemd geval wordt conform bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit en conform bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering de rapportagegrens als achtergrondwaarde grond aangehouden. Bij somparameters geldt dit alleen als de waarden waarmee gerekend wordt lager zijn dan de rapportagegrens.

Resultaten grond

In tabel 4.5 zijn de verhoogde parameters na toetsing van de geanalyseerde grondmonsters weergegeven. In verband met het sterk verhoogd gehalte aan PAK in mengmonster MM4 heeft aanvullend laboratoriumonderzoek plaatsgevonden. Daarbij zijn beide grondmonsters waaruit MM4 was samengesteld, separaat op PAK geanalyseerd.

Tabel 4.5 Overzicht toetsresultaten grond(meng)monsters

DL ¹	(MENG-) MONSTER	BORINGNUMMER(S)	DIEPTE (CM-MV)	TOETSING ²
A	M24.1	24	0 - 50	-
A	MM01	01, 02, 05, 06, 08, 15	0 - 50	-
A	MM02	03, 07, 09, 13, 16, 17, 18, 20, 22, 26	0 - 50	PAK (10 VROM)*
A	MM03	04, 10, 11, 12, 14, 21, 23, 28, 29	0 - 50	-
A	MM04	25, 27	0 - 50	molybdeen*, lood*, zink*, PAK (10 VROM)***, PCB (som 7)*
A	MM05	05, 07, 10, 12	50 - 200	PAK (10 VROM)*
A	MM06	14, 22, 23, 24	50 - 200	-
A	MM07	10, 25, 27	50 - 200	-
B	M103.4	103	130 - 170	minerale olie***
aanvullend laboratoriumonderzoek; uitsplitsing mengmonster MM04, analyse op PAK.				
A	25-1	25	0 - 50	PAK (10 VROM)***
A	27-1	27	0 - 50	PAK (10 VROM)*

1)

Deellocatie A, onverdachte terreindelen/ verdacht heterogeen asbest

Deellocatie B, transformatorhuisje

2) PAK=polycyclische aromatische koolwaterstoffen, PCB= polychloorbifenylen, (zie ook bijlage C)

- : <= detectiegrens/achtergrondwaarde

* : > achtergrondwaarde

** : > tussenwaarde

*** : > interventiewaarde

De overige parameters, waarop de grond monsters zijn onderzocht, zijn niet met verhoogde concentraties ten opzichte van de achtergrondwaarden grond aangetroffen.

In bijlage D zijn de gemeten concentraties, de toetswaarden en de toetsresultaten weergegeven.

In onderstaande tabel zijn de resultaten van het laboratoriumonderzoek van het asbestonderzoek weergegeven.

Tabel 4.6: Overzicht resultaten grond- en materiaalmonsters, asbestonderzoek

(MENG-) MONSTER	INSPECTIEGAT	DIEPTE (CM-MV)	AARD ASBESTDEELTJES	GEMETEN ASBEST-CONCENTRATIE
Grondmengmonster (asbestfractie < 16 mm)				
VE01	P3, P4, P5, P8, P12	0 - 50	Chrysotiel, bundels (niet HB)	0,6 mg/kg ds
VE02	P7, P10, P11, P14, P15	0 - 50	-	-

(MENG-) MONSTER	INSPECTIEGAT	DIEPTE (CM-MV)	AARD ASBESTDEELTJES	GEMETEN ASBEST-CONCENTRATIE
VE03	P16, P19, P21, P22, P25	0 - 50	-	-
VE04	P17, P18, P20, P23, P24	0 - 50	-	-
VE05	P1, P2, P6, P9, P13	0 - 50	-	-
G23	G23	0 - 50	Chrysotiel, beplating, HB; board niet HB	44 mg/kg ds
Materiaalmonster				
type A	P23	0 - 50	Chrysotiel, beplating, HB	10-15 m/m %
type B			Chrysotiel, beplating, HB	5 -10 m/m %
type C			Chrysotiel, beplating, HB; Amosiet HB	10 - 15 m/m/%; 5 -10 m/m%

HB: hechtgebonden

niet HB: niet hechtgebonden

- = niet aantoonbaar

De analysecertificaten met de bepaalde asbestconcentraties zijn weergegeven in bijlage C.

4.4 Verontreinigingssituatie

Deellocatie A: onverdachte terreindelen

Bovengrond

In de bovengrond is overwegend sprake van een lichte verontreiniging met PAK (overschrijding van de achtergrondwaarde). In een mengmonster dat is samengesteld uit de geroerde en bodemvreemd materiaal bevattende bovengrond van twee boorlocaties op het zuidelijk terreindeel, is sprake van een sterke verontreiniging met PAK. De gemeten concentratie ligt boven de interventiewaarde. Daarnaast zijn voor PCB, molybdeen, lood en zink lichte verontreinigingen aangetoond.

Ter plaatse van proefgat P23, waar visueel asbest is aangetroffen is analytisch in de doorzochte grond (< 16 mm)) asbest aangetroffen. Ter plaatse van VE01 is asbest boven de rapportagegrens gevonden.

Op het maaiveld van de onderzoeklocatie is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Ondergrond

In de ondergrond is voor PAK lokaal sprake van overschrijding van de achtergrondwaarde.

Deellocatie B: transformatorhuisje

In de ondergrond is voor minerale olie een overschrijding van de interventiewaarde vastgesteld. De aangetroffen oliesoort duidt op transformatorolie. PCB is niet aangetoond bij de door het laboratorium gehanteerde rapportagegrens.

4.5 Toetsing onderzoekshypothese

Op basis van de verkregen resultaten wordt de voor deellocatie A (onverdachte terreindelen) gehanteerde onderzoekshypothese 'onverdachte locatie' verworpen. De ten aanzien van asbest gestelde onderzoekshypothese "verdachte locatie" wordt aangenomen.



De voor de deellootatie B. (transformatorhuisje) gestelde hypothese 'verdachte locatie heterogeen verdeeld' wordt aanvaard.

5 Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk zijn de conclusies en aanbevelingen opgenomen.

5.1 Conclusies

Uit het uitgevoerd bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- ▶ Op het maaiveld van de onderzoeklocatie zijn geen asbestverdachte delen >16 mm aangetroffen; in de bodem is ter plaatse van inspectiegat P23, gesitueerd op zuidelijke terreindeel, asbest in de fractie > 16 mm aangetroffen. Analytisch is in het grondmonster uit dit proefgat hechtgebonden asbest in een gehalte van 44 mg/kg d.s. aangetoond. Ter plaatse van VE01 (de noordoostelijke hoek van de locatie) is in het mengmonster van de bovengrond een zeer laag gehalte aan asbest aangetoond (0,6 mg/kg d.s.).
- ▶ Zintuiglijk is over het gehele terrein sprake van een overwegend zwakke tot zeer zwakke bijmenging van bodemvreemd materiaal (met name puin) in de bovengrond. Plaatselijk is sprake van een matige bijmenging van bodemvreemd materiaal.
- ▶ Het lokaal sterk verhoogd PAK-gehalte en het aangetroffen asbest in de bovengrond zijn vanuit de Wet bodembescherming aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek.
- ▶ Ter plaatse van het transformatorhuisje is in de ondergrond (traject 1,3 tot 2,0 m-mv) zintuiglijk een matige verontreiniging waargenomen. Analytisch is een sterke verontreiniging met minerale olie vastgesteld (gehalte boven de interventiewaarde). De aangetroffen oliesoort duidt op transformatorolie. Er is geen verontreiniging met PCB aangetoond. Het sterk verhoogd gehalte aan minerale olie is vanuit de Wet bodembescherming aanleiding tot het instellen van een nader bodemonderzoek.

5.2 Aanbevelingen

- ▶ Omdat lokaal in de bovengrond voor PAK een concentratie boven de interventiewaarde is aangetoond, wordt geadviseerd een nader onderzoek uit te voeren gericht op het vaststellen van de aard en omvang en de ernst en spoedeisendheid van de verontreiniging.
- ▶ Omdat voor minerale olie de interventiewaarde wordt overschreden, wordt aanbevolen een nader onderzoek uit te voeren naar de omvang van de verontreiniging met minerale olie in de grond nabij het transformatorhuisje.
- ▶ In het recentelijk uitgevoerde onderzoek is ter plaatse van verkennende eenheid 1 (VE1), noordoostelijk op het terrein zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Analytisch is een zeer laag gehalte aan asbest aangetoond. De verwachting is dat het een zeer beperkte asbestverontreiniging betreft en dat het gehalte lager zal zijn dan 100 mg/kg. Ons inziens is voor het betreffende deelgebied geen nader onderzoek asbest nodig. Geadviseerd wordt dit wel met de gemeente af te stemmen.
- ▶ Geadviseerd wordt om een nader bodemonderzoek asbest uit te voeren voor het gebied rondom inspectiegat 23. Middels een nader bodemonderzoek asbest is het mogelijk om een concentratie aan asbest te bepalen.

- Indien het niet mogelijk is om bij de ontwikkeling van de locatie met een gesloten grondbalans te werken, dient grond van de locatie afgevoerd te worden. Alvorens dit materiaal elders toegepast kan worden, dient een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit uitgevoerd te worden. Mogelijk kan in overleg met de gemeente een toepassing worden gezocht in het kader van actief bodembeheer (bodembeheerplan en bodemkwaliteitskaart).

blad 1: Topografische ligging
blad 2: Situatietekeningen monsterpunten






TOPOGRAFISCHE LIGGING

Bijlage: A Blad: 1 Van: 2

Opdrachtgever	: AM
Projectnaam	: Leersum Scherpenzeelseweg 41/43 Tamarinde
Projectnummer	: P14-0356
Datum	: 25 juni 2014





LEGENDA

-  5 boring dieper dan 0,50 meter minus maaiveld
-  6 boring tot 0,5 meter minus maaiveld
-  grens onderzoekslokatie





LEGENDA

-  P1 inspectiegat
-  grens onderzoekslokatie

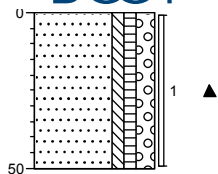




Bijlage B

Beschrijving bodemopbouw

X: 158420,77
Y: 447678,74

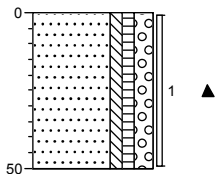


Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak humeus, matig grindig, matig steenhoudend, zwak wortelhoudend, neutraalbruin, Schep

Boring: 02

Datum: 15-05-2014
Opmerking:

X: 158443,33
Y: 447665,82

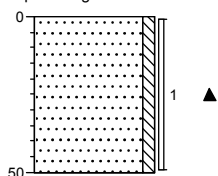


bosgrond
Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak humeus, matig grindig, matig steenhoudend, neutraalbruin, Schep

Boring: 03

Datum: 15-05-2014
Opmerking:

X: 158465,89
Y: 447652,89

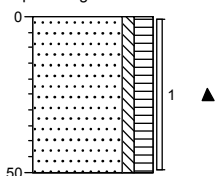


bosgrond
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak steenhoudend, sporen puin, donker beigegeel, Schep

Boring: 04

Datum: 15-05-2014
Opmerking:

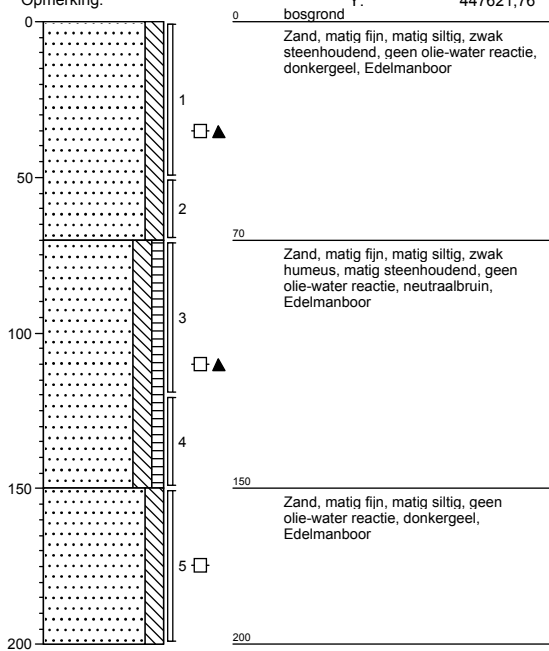
X: 158498,13
Y: 447632,88



bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig steenhoudend, neutraalbruin, Schep

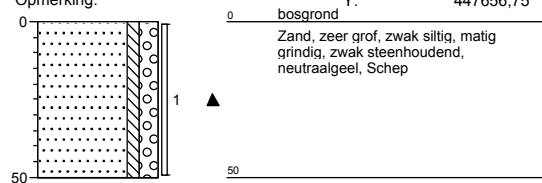
Boring: 05

Datum: 15-05-2014 X: 158480,99
Opmerking: Y: 447621,76



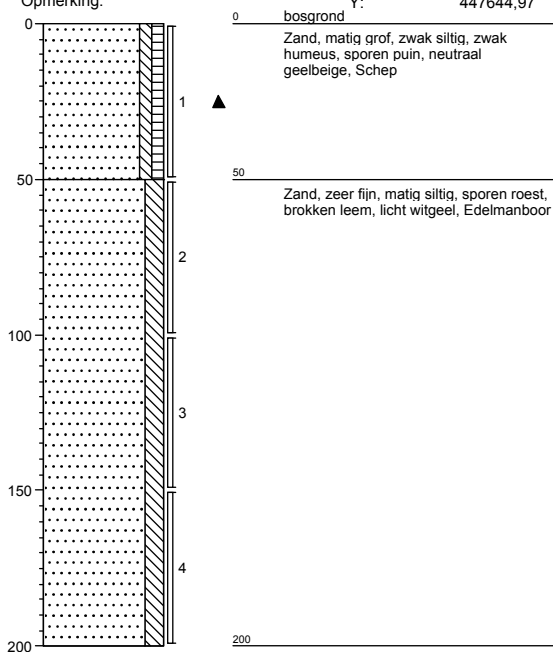
Boring: 06

Datum: 15-05-2014 X: 158405,72
Opmerking: Y: 447656,75



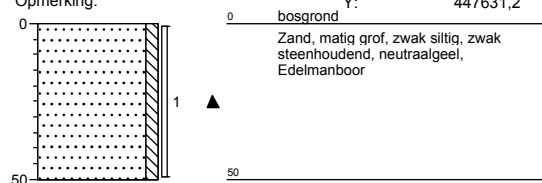
Boring: 07

Datum: 15-05-2014 X: 158427,36
Opmerking: Y: 447644,97



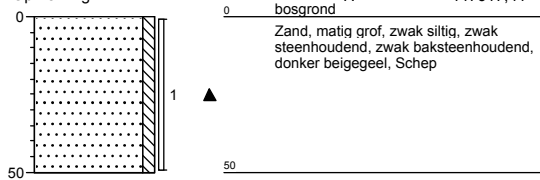
Boring: 08

Datum: 15-05-2014 X: 158451,37
Opmerking: Y: 447631,2



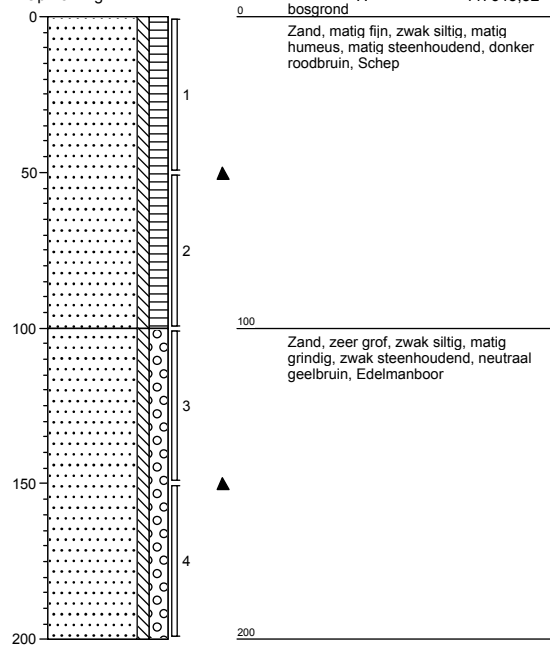
Boring: 09

Datum: 15-05-2014 X: 158475,52
Opmerking: Y: 447617,41



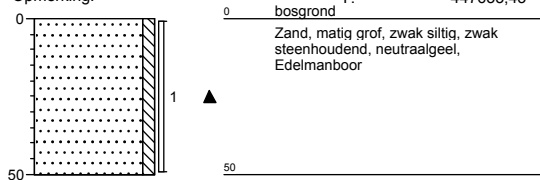
Boring: 10

Datum: 15-05-2014 X: 158374,26
Opmerking: Y: 447645,32



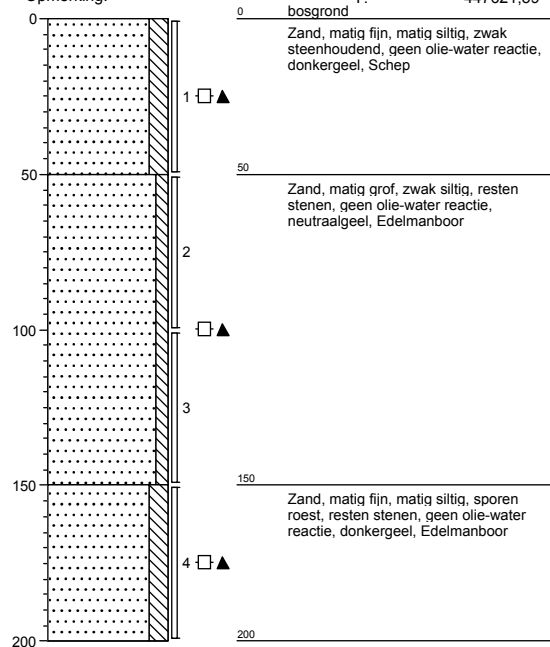
Boring: 11

Datum: 15-05-2014 X: 158395,14
Opmerking: Y: 447633,43



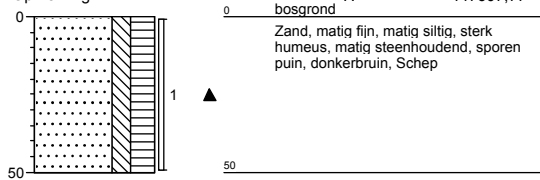
Boring: 12

Datum: 15-05-2014 X: 158414,7
Opmerking: Y: 447621,59



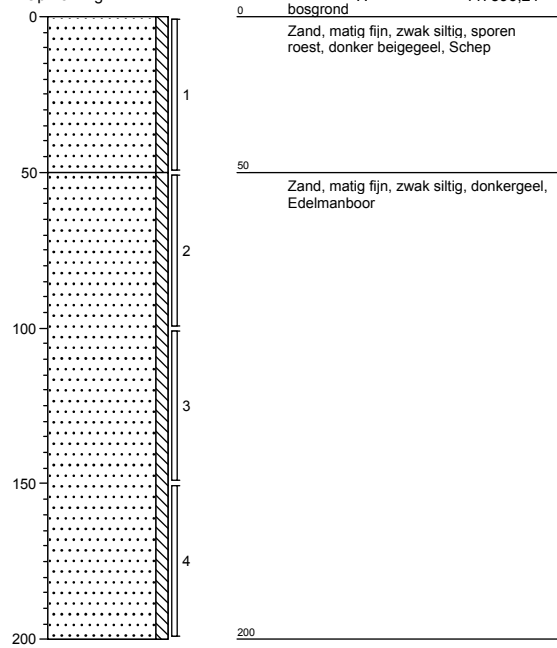
Boring: 13

Datum: 15-05-2014 X: 158440,04
Opmerking: Y: 447607,77



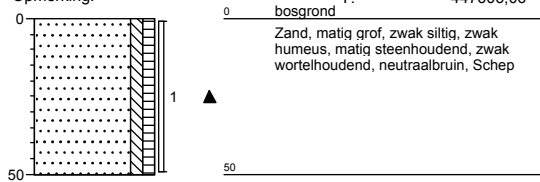
Boring: 14

Datum: 15-05-2014 X: 158459,81
Opmerking: Y: 447596,21



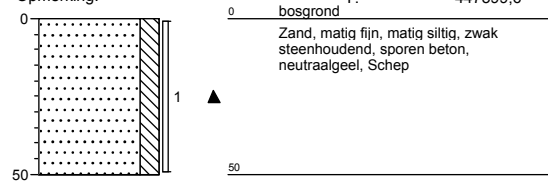
Boring: 15

Datum: 15-05-2014 X: 158390,65
Opmerking: Y: 447606,06



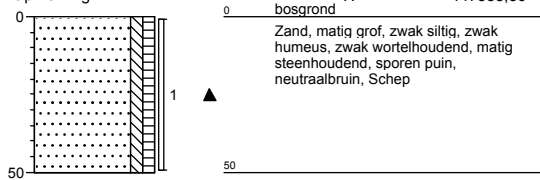
Boring: 16

Datum: 15-05-2014 X: 158402
Opmerking: Y: 447599,6



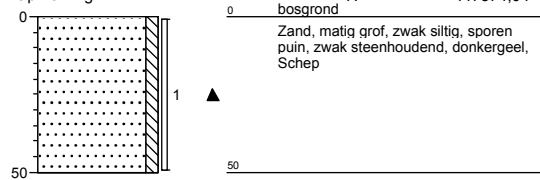
Boring: 17

Datum: 15-05-2014 X: 158426,7
Opmerking: Y: 447585,36



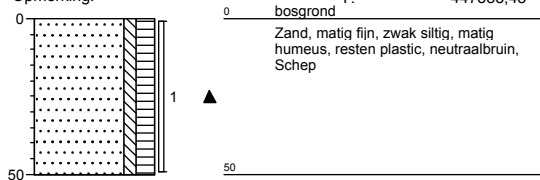
Boring: 18

Datum: 15-05-2014 X: 158446,78
Opmerking: Y: 447574,04



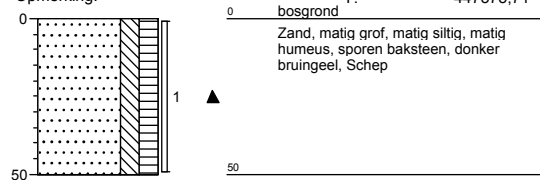
Boring: 19

Datum: 15-05-2014 X: 158377,71
Opmerking: Y: 447583,48



Boring: 20

Datum: 15-05-2014 X: 158391,21
Opmerking: Y: 447575,71



organiserend ingenieursburo

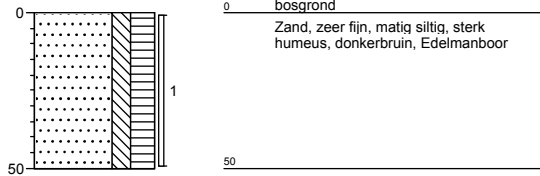
Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

ruimtelijke informatie ruimtelijke inrichting ruimtelijk beheer

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: AM
Projectnaam: Leersum, Scherpenzeelseweg 41-43
Projectcode: P14-0356
Pagina 5 van 8
d.d. 12-06-2014

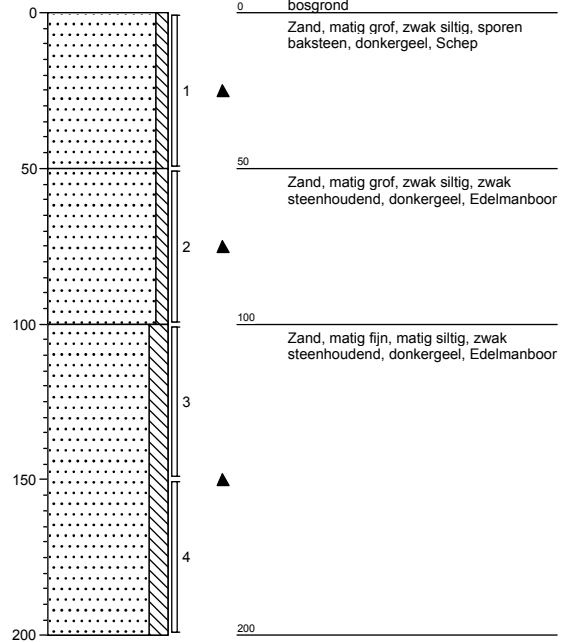
Boring: 21

Datum: 15-05-2014 X: 158412,6
Opmerking: bosgrond Y: 447563,53



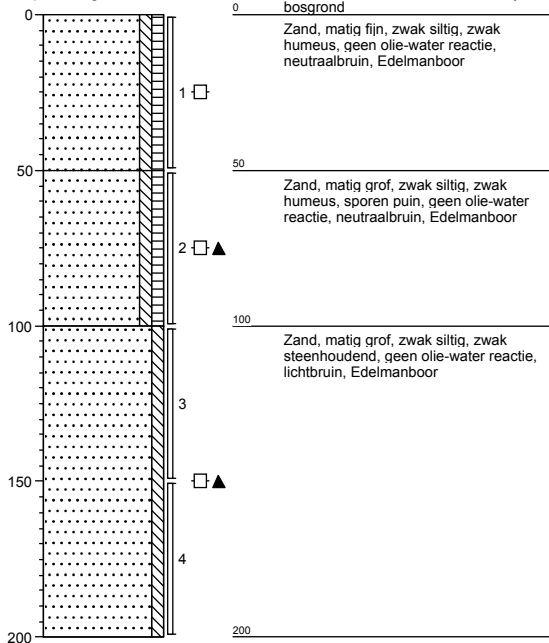
Boring: 22

Datum: 15-05-2014 X: 158433,11
Opmerking: bosgrond Y: 447552,3



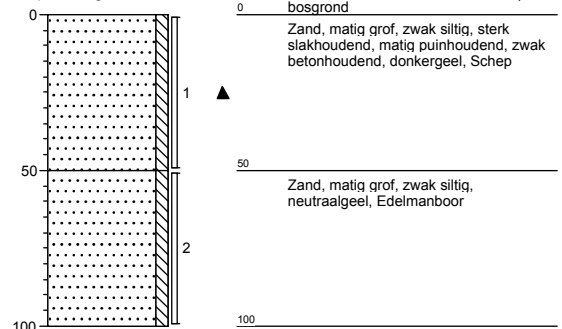
Boring: 23

Datum: 15-05-2014 X: 158379,36
Opmerking: bosgrond Y: 447566,39



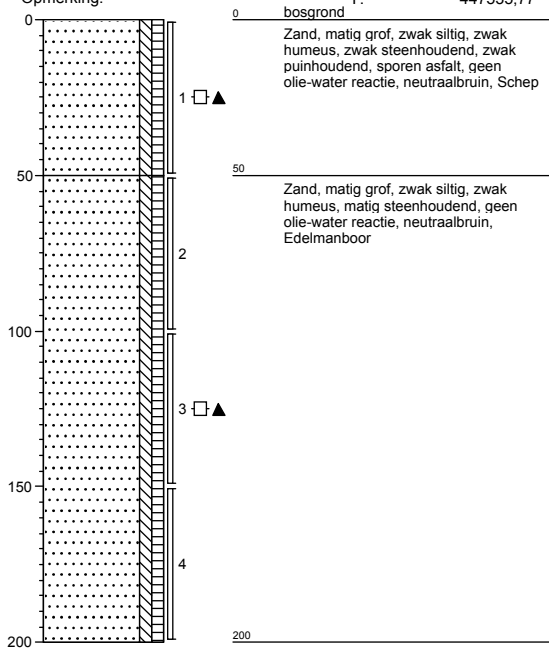
Boring: 24

Datum: 15-05-2014 X: 158378,7
Opmerking: bosgrond Y: 447553,02



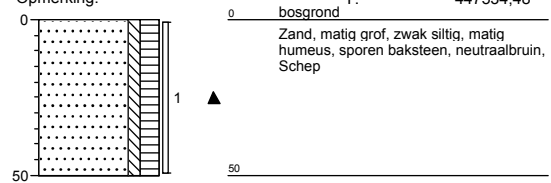
Boring: 25

Datum: 15-05-2014 X: 158395,77
Opmerking: Y: 447535,77



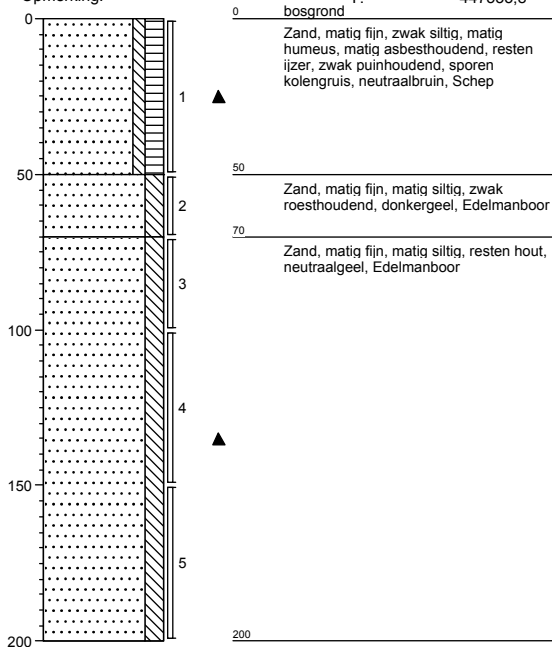
Boring: 26

Datum: 15-05-2014 X: 158426,66
Opmerking: Y: 447534,48



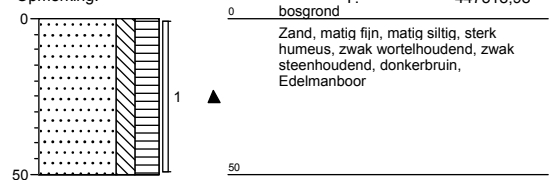
Boring: 27

Datum: 15-05-2014 X: 158362,41
Opmerking: Y: 447533,8



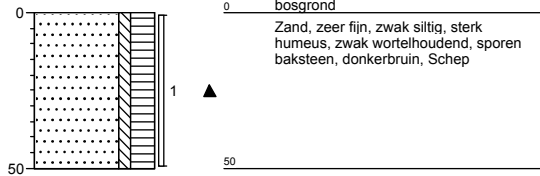
Boring: 28

Datum: 15-05-2014 X: 158385,82
Opmerking: Y: 447518,98



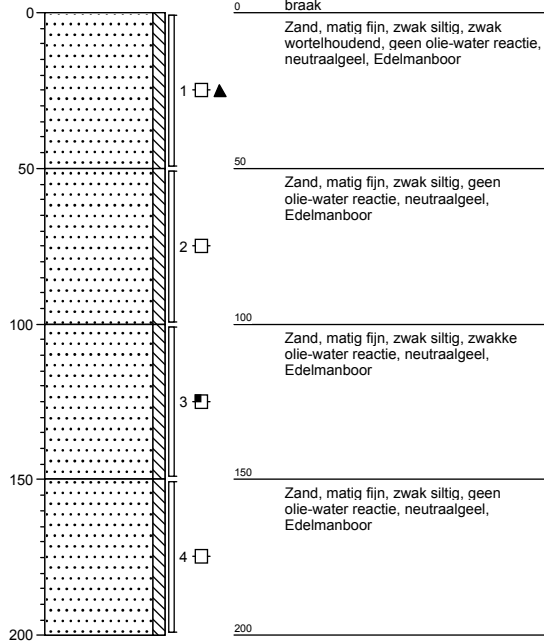
Boring: 29

Datum: 15-05-2014 X: 158412,58
Opmerking: bosgrond Y: 447514,13



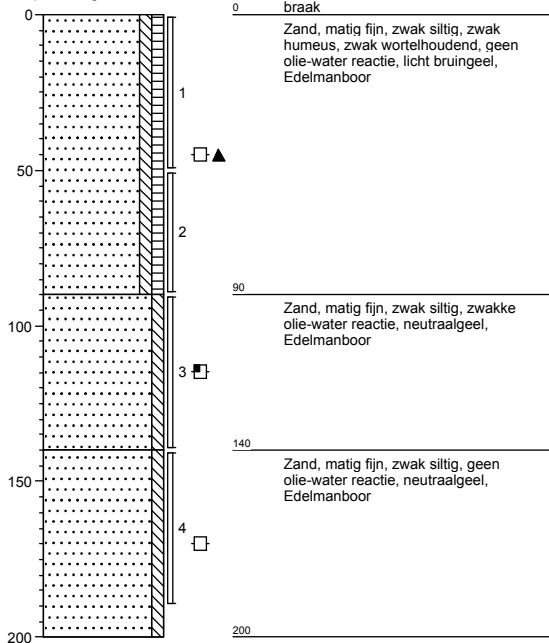
Boring: 101

Datum: 06-06-2014 X:
Opmerking: braak Y:



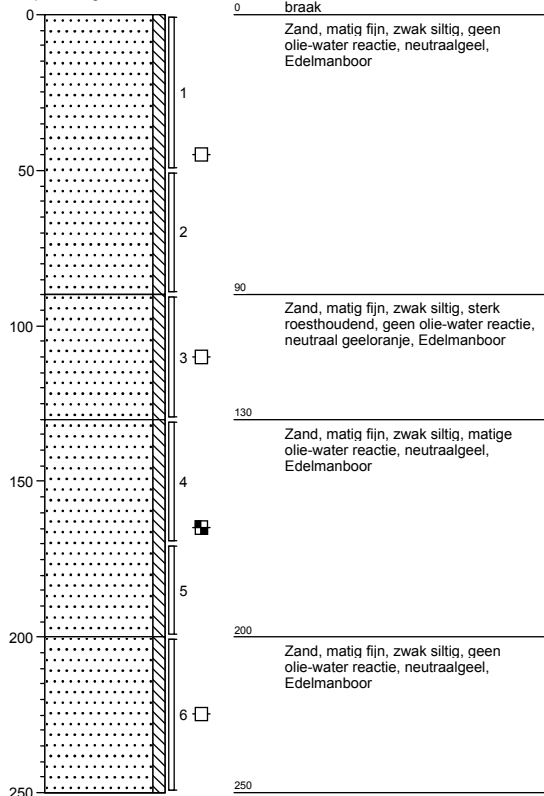
Boring: 102

Datum: 06-06-2014 X:
Opmerking: braak Y:



Boring: 103

Datum: 06-06-2014 X:
Opmerking: braak Y:



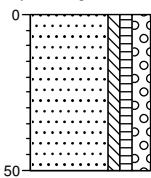
Boring: P01

Datum: 16-05-2014

X:

Opmerking:

Y:



0 bosgrond
Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak humeus, matig grindig, matig steenhoudend, zwak wortelhoudend, neutraalbruin, Schep

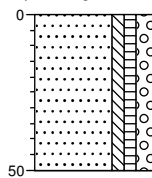
Boring: P02

Datum: 16-05-2014

X:

Opmerking:

Y:



0 bosgrond
Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak humeus, matig grindig, matig steenhoudend, neutraalbruin, Schep

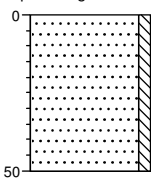
Boring: P03

Datum: 15-05-2014

X:

Opmerking:

Y:



0 bosgrond
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak steenhoudend, sporen puin, donker beigegeel, Schep

Boring: P04

Datum: 15-05-2014

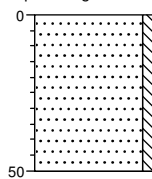
X:

158481,89

Opmerking:

Y:

447639,92



0 bosgrond
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak steenhoudend, sporen puin, donker beigegeel, Schep

Boring: P05

Datum: 15-05-2014

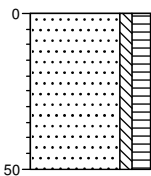
X:

158494,96

Opmerking:

Y:

447631,18



0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig steenhoudend, neutraalbruin, Schep

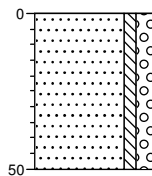
Boring: P06

Datum: 16-05-2014

X:

Opmerking:

Y:



0 bosgrond
Zand, zeer grof, zwak siltig, matig grindig, zwak steenhoudend, neutraalgeel, Schep

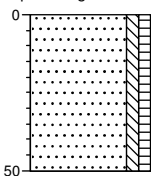
Boring: P07

Datum: 16-05-2014

X:

Opmerking:

Y:



0 bosgrond
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, neutraal geelbeige, Schep

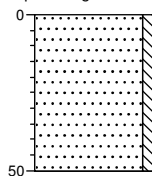
Boring: P08

Datum: 15-05-2014

X:

Opmerking:

Y:



0 bosgrond
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak steenhoudend, zwak bakstenhoudend, donker beigegeel, Schep

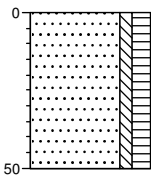
Boring: P09

Datum: 16-05-2014

X:

Opmerking:

Y:



0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig steenhoudend, donker roodbruin, Schep

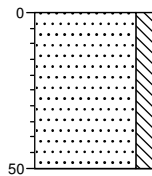
Boring: P10

Datum: 16-05-2014

X:

Opmerking:

Y:



0 bosgrond
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak steenhoudend, geen olie-water reactie, donkergeel, Schep

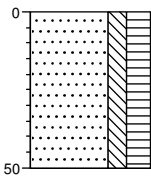
Boring: P11

Datum: 16-05-2014

X:

Opmerking:

Y:



0 bosgrond
Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, matig steenhoudend, sporen puin, donkerbruin, Schep

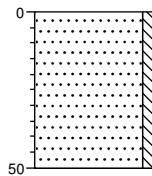
Boring: P12

Datum: 15-05-2014

X:

Opmerking:

Y:



0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, donker beigeel, Schep

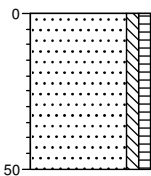
Boring: P13

Datum: 16-05-2014

X:

Opmerking:

Y:



0 bosgrond
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, matig steenhoudend, zwak wortelhoudend, neutraalbruin, Schep

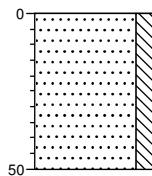
Boring: P14

Datum: 16-05-2014

X:

Opmerking:

Y:



0 bosgrond
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak steenhoudend, sporen beton, neutraalgeel, Schep

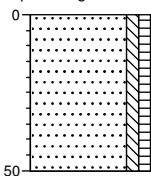
Boring: P15

Datum: 16-05-2014

X:

Opmerking:

Y:



0 bosgrond
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, matig steenhoudend, sporen puin, neutraalbruin, Schep

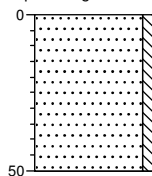
Boring: P16

Datum: 15-05-2014

X:

Opmerking:

Y:



0 bosgrond
Zand, matig grof, zwak siltig, sporen puin, zwak steenhoudend, donkergeel, Schep

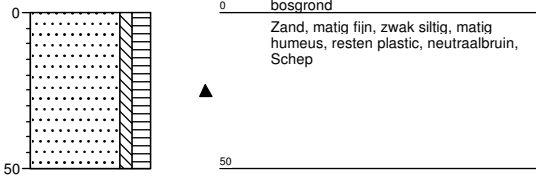
Boring: P17

Datum: 15-05-2014

X:

Opmerking:

Y:



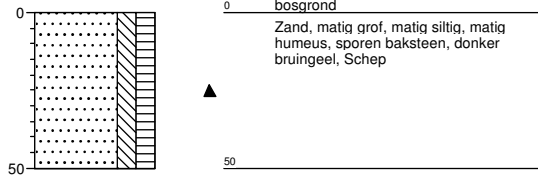
Boring: P18

Datum: 15-05-2014

X:

Opmerking:

Y:



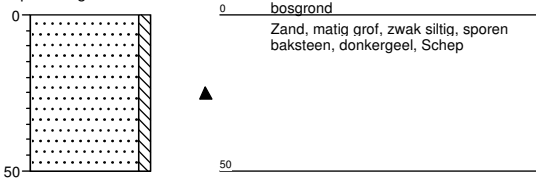
Boring: P19

Datum: 15-05-2014

X:

Opmerking:

Y:



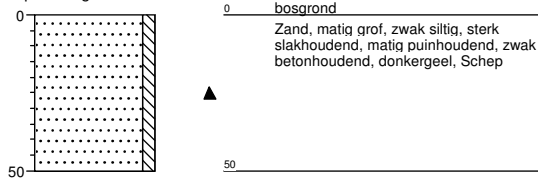
Boring: P20

Datum: 15-05-2014

X:

Opmerking:

Y:



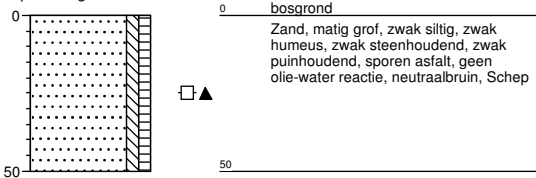
Boring: P21

Datum: 16-05-2014

X:

Opmerking:

Y:



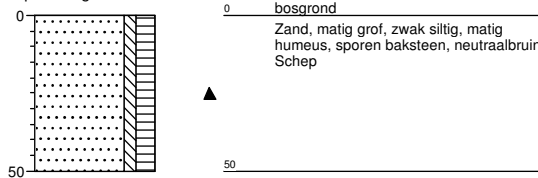
Boring: P22

Datum: 15-05-2014

X:

Opmerking:

Y:



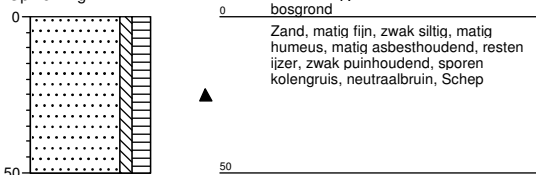
Boring: P23

Datum: 15-05-2014

X:

Opmerking:

Y:



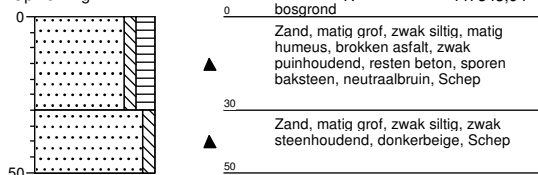
Boring: P24

Datum: 15-05-2014

X: 158384,36

Opmerking:

Y: 447543,94



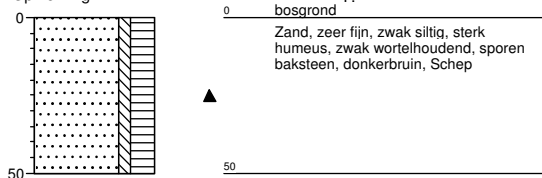
Boring: P25

Datum: 15-05-2014

X:

Opmerking:

Y:



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Bijlage C

Verklaring analysepakketten, analysecertificaten

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P14-0356	Certificaatnummer/Versie	2014056801/1
Uw projectnaam	Leersum, Scherpenzeelseweg 41-43	Startdatum	16-05-2014
Uw ordernummer	P14-0356-1-2	Rapportagedatum	23-05-2014/14:59
Monsternemer	Maarten Meijer	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	92.6	94.2	93.2	89.7	93.0
S Organische stof	% (m/m) ds	0.9	1.9	1.0	2.9	0.8
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.0	98.0	99.0	97.1	99.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	27	<20	23	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	11	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.6	4.8	4.6	7.0	5.5
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	12	14	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	25	56	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	12
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<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
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	5.3	<5.0	<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	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	M24.1	15-May-2014	8107491
2	MM01	16-May-2014	8107492
3	MM02	15-May-2014	8107493
4	MM03	15-May-2014	8107494
5	MM05	16-May-2014	8107495

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P14-0356	Certificaatnummer/Versie	2014056801/1
Uw projectnaam	Leersum, Scherpenzeelseweg 41-43	Startdatum	16-05-2014
Uw ordernummer	P14-0356-1-2	Rapportagedatum	23-05-2014/14:59
Monsternemer	Maarten Meijer	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.12	0.18	0.097	0.74
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.10	0.051	0.22
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.28	0.36	0.20	1.5
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.16	0.21	0.093	0.72
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.17	0.26	0.12	0.74
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.070	0.12	0.055	0.31
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.12	0.17	0.082	0.54
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.081	0.14	0.073	0.34
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.084	0.19	0.068	0.43
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	1.2	1.8	0.88	5.6

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	M24.1	15-May-2014	8107491
2	MM01	16-May-2014	8107492
3	MM02	15-May-2014	8107493
4	MM03	15-May-2014	8107494
5	MM05	16-May-2014	8107495

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P14-0356	Certificaatnummer/Versie	2014056801/1
Uw projectnaam	Leersum, Scherpenzeelseweg 41-43	Startdatum	16-05-2014
Uw ordernummer	P14-0356-1-2	Rapportagedatum	23-05-2014/14:59
Monsternemer	Maarten Meijer	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	92.7	91.4
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	1.1
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.4	98.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.4	7.6
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	20
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monsternamen	Analytico-nr.
6	MM06	15-May-2014	8107496
7	MM07	15-May-2014	8107497

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P14-0356	Certificaatnummer/Versie	2014056801/1
Uw projectnaam	Leersum, Scherpenzeelseweg 41-43	Startdatum	16-05-2014
Uw ordernummer	P14-0356-1-2	Rapportagedatum	23-05-2014/14:59
Monsternemer	Maarten Meijer	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	6	7
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.073
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.069
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.26
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.15
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.17
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.091
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.14
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.15
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.13
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	1.3

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
6	MM06	15-May-2014	8107496
7	MM07	15-May-2014	8107497

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).



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.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014056801/1

Pagina 1/2

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8107491	24	1	0	50	0531610999	M24.1
8107492	01	1	0	50	0531612144	MM01
8107492	02	1	0	50	0531611792	
8107492	05	1	0	50	0531611786	
8107492	06	1	0	50	0531612106	
8107492	08	1	0	50	0531612149	
8107492	15	1	0	50	0531612145	
8107493	03	1	0	50	0531611038	MM02
8107493	07	1	0	50	0531611789	
8107493	09	1	0	50	0531611047	
8107493	13	1	0	50	0531611787	
8107493	16	1	0	50	0531611749	
8107493	17	1	0	50	0531611752	
8107493	18	1	0	50	0531611563	
8107493	20	1	0	50	0531611034	
8107493	22	1	0	50	0531611040	
8107493	26	1	0	50	0531612247	
8107494	04	1	0	50	0531611042	MM03
8107494	10	1	0	50	0531612147	
8107494	11	1	0	50	0531612151	
8107494	12	1	0	50	0531611745	
8107494	14	1	0	50	0531611037	
8107494	21	1	0	50	0531612157	
8107494	23	1	0	50	0531612153	
8107494	28	1	0	50	0531612154	
8107494	29	1	0	50	0531612248	
8107495	07	2	50	100	0531611788	MM05
8107495	10	2	50	100	0531612152	
8107495	12	2	50	100	0531611747	
8107495	05	3	70	120	0531611751	
8107495	07	3	100	150	0531611790	
8107495	12	3	100	150	0531611784	
8107495	05	4	120	150	0531611750	
8107495	07	4	150	200	0531611783	
8107495	12	4	150	200	0531611785	
8107495	05	5	150	200	0531611748	
8107496	14	2	50	100	0531611041	MM06

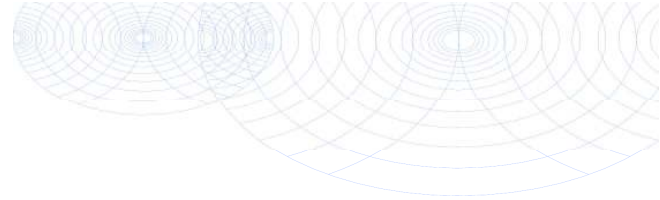
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014056801/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8107496	22	2	50	100	0531611564	MM06
8107496	23	2	50	100	0531612148	
8107496	24	2	50	100	0531610994	
8107496	14	3	100	150	0531611043	
8107496	22	3	100	150	0531611558	
8107496	23	3	100	150	0531612099	
8107496	14	4	150	200	0531611044	
8107496	22	4	150	200	0531611045	
8107496	23	4	150	200	0531612158	
8107497	25	2	50	100	0531612246	MM07
8107497	10	3	100	150	0531612146	
8107497	25	3	100	150	0531610997	
8107497	27	3	70	100	0531610989	
8107497	10	4	150	200	0531612100	
8107497	25	4	150	200	0531610998	
8107497	27	4	100	150	0531610995	
8107497	27	5	150	200	0531610988	

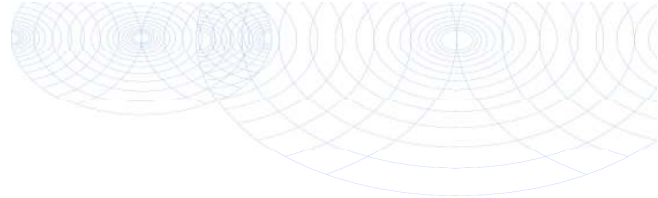


Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014056801/1**

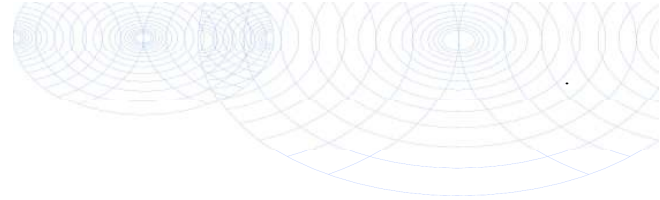
Pagina 1/1

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 2014056801/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en cf. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P14-0356	Certificaatnummer/Versie	2014057831/1
Uw projectnaam	Leersum, Scherpenzeelseweg 41-43	Startdatum	20-05-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-05-2014/13:28
Monsternemer	Maarten Meijer	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Y
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	89.6
S Organische stof	% (m/m) ds	1.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.2
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	77
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	9.8
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.4
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.5
S Lood (Pb)	mg/kg ds	54
S Zink (Zn)	mg/kg ds	68
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.4
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0050
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0050
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0050
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0050

Nr. Monsteromschrijving

1 MM04

Datum monstername Analytico-nr.

15-May-2014

8111269

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P14-0356
 Uw projectnaam Leersum, Scherpenzeelseweg 41-43
 Uw ordernummer
 Monsternemer Maarten Meijer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014057831/1
 Startdatum 20-05-2014
 Rapportagedatum 26-05-2014/13:28
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0050
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0050
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0050
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.024 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.25
S Fenanthreen	mg/kg ds	4.9
S Anthraceen	mg/kg ds	2.0
S Fluorantheen	mg/kg ds	10
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	5.9
S Chryseen	mg/kg ds	6.2
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2.9
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5.6
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3.8
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	4.9
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	47

Nr. Monsteromschrijving

1 MM04

Datum monsternames Analytico-nr.

15-May-2014

8111269

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.

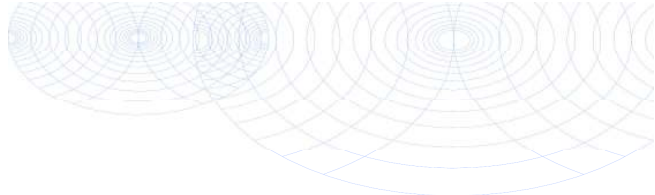
JV



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 2014057831/1

Pagina 1/1

Eurofins AnalBoornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8111269 25	1	0	50	0531612240	MM04
8111269 27	1	0	50	0531610996	

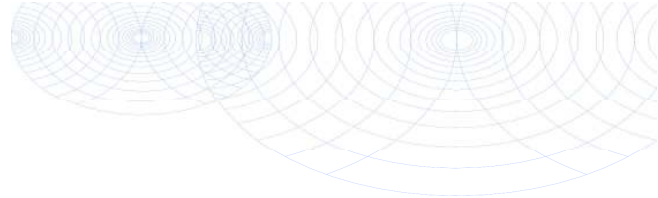


Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014057831/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

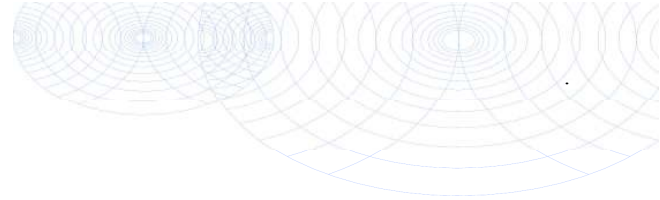
Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning van het monster vanwege matrixstoring.

**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 2014057831/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en cf. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



RAPPORTAGE ASBEST IN GROND

BOOT Organiserend Ing. buro B.V.
T.a.v. De heer A.A.R. Nijs
Postbus 509
3900 AM Veenendaal
NEDERLAND

Document nr. : 1411931/1/1.1

Datum rapportage : 26-05-2014
Datum analyse : 26-05-2014
Datum ontvangst : 20-05-2014

Uw referentie : P14-0356-2-3
Monster nr. : 1
Pagina : 1 van 1

Analysemethode : conform NEN 5707 (Q) en AS3000 (pakket 3070) (A)

Aangeboden door : BOOT Organiserend Ing. buro B.V.
Projectnaam : Leersum, Scherpenzeelseweg 41/43

Massa monster (nat) : 10,45 Kg
Massa monster (droog) : 9,83 Kg
Droge stofgehalte : 94,08 %

Monsteromschrijving : VE01

fractie (mm)	zeef fractie % m/m massa(g)	onderzocht (% mm)	Soort materiaal	Aantal deeltjes	CHRY % m/m	AMO % m/m	CRO % m/m	OVE % m/m	HB	Massa materiaal (gram)	Conc. Serpentine (mg/kgds)	Conc. Amphibool (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	3,6 357,90	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4 - 8	2,8 270,90	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2 - 4	1,6 157,30	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 - 2	1,4 142,30	25,65	bundels	6	> 60	-	-	-	Nee	0,0012	0,4	-	0,2	0,9
0,5 - 1	4,5 446,80	12,29	bundels	2	> 60	-	-	-	Nee	0,0004	0,3	-	< 0,1	1,1
< 0,5	86 8.456,38	opm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Opmerkingen:

- Q = analyse valt onder de scope van RvA Testen accreditatie nr. L-568
- A = de analyse is verricht onder erkenning AS3000; pakket 3070 en 3270
- - = niet aantoonbaar
- HB = hechtgebonden
- boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval
- de resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster
- dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd
- monstervoorbehandeling: natte zeefmethode
- de zeef fractie <0,5mm is kwalitatief (min. 10 gram) onderzocht en bevat geen vrije asbestvezels

	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
totaal Serpentine asbest	0,6	0,3	2,0
totaal Amphibool asbest	-	-	-
totaal asbest	0,6	0,3	2,0
totaal gewogen asbest	0,6	0,3	2,0
totaal hechtgebonden	-	-	-
totaal niet-hechtgebonden	0,6	0,3	2,0

Sanitas Laboratorium Services B.V.
Edwin Ouborg, Teammanager



RAPPORTAGE ASBEST IN GROND

BOOT Organiserend Ing. buro B.V.
T.a.v. De heer A.A.R. Nijs
Postbus 509
3900 AM Veenendaal
NEDERLAND

Document nr. : 1411931/1/2.1

Datum rapportage : 26-05-2014
Datum analyse : 26-05-2014
Datum ontvangst : 20-05-2014

Uw referentie : P14-0356-2-3
Monster nr. : 2
Pagina : 1 van 1

Analysemethode : conform NEN 5707 (Q) en AS3000 (pakket 3070) (A)

Aangeboden door : BOOT Organiserend Ing. buro B.V.
Projectnaam : Leersum, Scherpenzeelseweg 41/43

Massa monster (nat) : 10,12 Kg
Massa monster (droog) : 9,30 Kg
Droge stofgehalte : 91,85 %

Monsteromschrijving : VE02

fractie (mm)	zeef fractie % m/m massa(g)	onderzocht (% mm)	Soort materiaal	Aantal deeltjes	CHRY % m/m	AMO % m/m	CRO % m/m	OVE % m/m	HB	Massa materiaal (gram)	Conc. Serpentine (mg/kgds)	Conc. Amphibool (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	1,4 127,90	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4 - 8	1,9 179,90	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2 - 4	1,8 167,50	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 - 2	2,6 243,60	24,47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,7
0,5 - 1	7,9 729,90	9,99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,4
< 0,5	84,4 7.846,65	opm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Opmerkingen:

- Q = analyse valt onder de scope van RvA Testen accreditatie nr. L-568
- A = de analyse is verricht onder erkenning AS3000; pakket 3070 en 3270
- - = niet aantoonbaar
- HB = hechtgebonden
- boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval
- de resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster
- dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd
- monstervoorbehandeling: natte zeefmethode

	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
totaal Serpentine asbest	-	-	< 1,1
totaal Amphibool asbest	-	-	-
totaal asbest	-	-	< 1,1
totaal gewogen asbest	-	-	< 1,1
totaal hechtgebonden	-	-	< 1,1
totaal niet-hechtgebonden	-	-	-

Sanitas Laboratorium Services B.V.
Edwin Ouborg, Teammanager



RAPPORTAGE ASBEST IN GROND

BOOT Organiserend Ing. buro B.V.
T.a.v. De heer A.A.R. Nijs
Postbus 509
3900 AM Veenendaal
NEDERLAND

Document nr. : 1411931/1/3.1

Datum rapportage : 26-05-2014
Datum analyse : 26-05-2014
Datum ontvangst : 20-05-2014

Uw referentie : P14-0356-2-3
Monster nr. : 3
Pagina : 1 van 1

Analysemethode : conform NEN 5707 (Q) en AS3000 (pakket 3070) (A)

Aangeboden door : BOOT Organiserend Ing. buro B.V.
Projectnaam : Leersum, Scherpenzeelseweg 41/43

Massa monster (nat) : 10,69 Kg
Massa monster (droog) : 9,70 Kg
Droge stofgehalte : 90,77 %

Monsteromschrijving : VE03

fractie (mm)	zeef fractie % m/m massa(g)	onderzocht (% mm)	Soort materiaal	Aantal deeltjes	CHRY % m/m	AMO % m/m	CRO % m/m	OVE % m/m	HB	Massa materiaal (gram)	Conc. Serpentine (mg/kgds)	Conc. Amphibool (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	2,2 210,50	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4 - 8	2,9 279,70	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2 - 4	2,1 200,30	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 - 2	2,8 274,90	26,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,7
0,5 - 1	9,1 881,10	8,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,5
< 0,5	81 7.856,35	opm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Opmerkingen:

- Q = analyse valt onder de scope van RvA Testen accreditatie nr. L-568
- A = de analyse is verricht onder erkenning AS3000; pakket 3070 en 3270
- - = niet aantoonbaar
- HB = hechtgebonden
- boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval
- de resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster
- dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd
- monstervoorbehandeling: natte zeefmethode
- de zeef fractie <0,5mm is kwalitatief (min. 10 gram) onderzocht en bevat geen vrije asbestvezels

	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
totaal Serpentine asbest	-	-	< 1,2
totaal Amphibool asbest	-	-	-
totaal asbest	-	-	< 1,2
totaal gewogen asbest	-	-	< 1,2
totaal hechtgebonden	-	-	< 1,2
totaal niet-hechtgebonden	-	-	-

Sanitas Laboratorium Services B.V.
Edwin Ouborg, Teammanager



RAPPORTAGE ASBEST IN GROND

BOOT Organiserend Ing. buro B.V.
T.a.v. De heer A.A.R. Nijs
Postbus 509
3900 AM Veenendaal
NEDERLAND

Document nr. : 1411931/1/4.1

Datum rapportage : 26-05-2014
Datum analyse : 26-05-2014
Datum ontvangst : 20-05-2014

Uw referentie : P14-0356-2-3
Monster nr. : 4
Pagina : 1 van 1

Analysemethode : conform NEN 5707 (Q) en AS3000 (pakket 3070) (A)

Aangeboden door : BOOT Organiserend Ing. buro B.V.
Projectnaam : Leersum, Scherpenzeelseweg 41/43

Massa monster (nat) : 10,48 Kg
Massa monster (droog) : 9,46 Kg
Droge stofgehalte : 90,30 %

Monsteromschrijving : VE04

fractie (mm)	zeef fractie % m/m massa(g)	onderzocht (% mm)	Soort materiaal	Aantal deeltjes	CHRY % m/m	AMO % m/m	CRO % m/m	OVE % m/m	HB	Massa materiaal (gram)	Conc. Serpentine (mg/kgds)	Conc. Amphibool (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	4,4 417,10	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4 - 8	4,7 448,40	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2 - 4	3,1 291,70	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 - 2	4,2 393,90	23,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,8
0,5 - 1	12,1 1.147,30	9,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,5
< 0,5	71,5 6.765,40	opm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Opmerkingen:

- Q = analyse valt onder de scope van RvA Testen accreditatie nr. L-568
- A = de analyse is verricht onder erkenning AS3000; pakket 3070 en 3270
- - = niet aantoonbaar
- HB = hechtgebonden
- boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval
- de resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster
- dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd
- monstervoorbehandeling: natte zeefmethode
- de zeef fractie <0,5mm is kwalitatief (min. 10 gram) onderzocht en bevat geen vrije asbestvezels

	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
totaal Serpentine asbest	-	-	< 1,3
totaal Amphibool asbest	-	-	-
totaal asbest	-	-	< 1,3
totaal gewogen asbest	-	-	< 1,3
totaal hechtgebonden	-	-	< 1,3
totaal niet-hechtgebonden	-	-	-

Sanitas Laboratorium Services B.V.
Edwin Ouborg, Teammanager



RAPPORTAGE ASBEST IN GROND

BOOT Organiserend Ing. buro B.V.
T.a.v. De heer A.A.R. Nijs
Postbus 509
3900 AM Veenendaal
NEDERLAND

Document nr. : 1411931/1/5.1

Datum rapportage : 26-05-2014
Datum analyse : 26-05-2014
Datum ontvangst : 20-05-2014

Uw referentie : P14-0356-2-3
Monster nr. : 5
Pagina : 1 van 1

Analysemethode : conform NEN 5707 (Q) en AS3000 (pakket 3070) (A)

Aangeboden door : BOOT Organiserend Ing. buro B.V.
Projectnaam : Leersum, Scherpenzeelseweg 41/43

Massa monster (nat) : 10,58 Kg
Massa monster (droog) : 9,36 Kg
Droge stofgehalte : 88,50 %

Monsteromschrijving : VE05

fractie (mm)	zee fractie % m/m massa(g)	onderzocht (% mm)	Soort materiaal	Aantal deeltjes	CHRY % m/m	AMO % m/m	CRO % m/m	OVE % m/m	HB	Massa materiaal (gram)	Conc. Serpentine (mg/kgds)	Conc. Amphibool (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	4,4 412,60	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4 - 8	7,5 701,30	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2 - 4	8,2 763,50	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 - 2	11,2 1.046,30	24,93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,7
0,5 - 1	21,7 2.028,00	10,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,4
< 0,5	47,1 4.412,00	opm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Opmerkingen:

- Q = analyse valt onder de scope van RvA Testen accreditatie nr. L-568
- A = de analyse is verricht onder erkenning AS3000; pakket 3070 en 3270
- - = niet aantoonbaar
- HB = hechtgebonden
- boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval
- de resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster
- dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd
- monstervoorbehandeling: natte zeefmethode
- de zee fractie <0,5mm is kwalitatief (min. 10 gram) onderzocht en bevat geen vrije asbestvezels

	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
totaal Serpentine asbest	-	-	< 1,1
totaal Amphibool asbest	-	-	-
totaal asbest	-	-	< 1,1
totaal gewogen asbest	-	-	< 1,1
totaal hechtgebonden	-	-	< 1,1
totaal niet-hechtgebonden	-	-	-

Sanitas Laboratorium Services B.V.
Edwin Ouborg, Teammanager



RAPPORTAGE ASBEST IN GROND

BOOT Organiserend Ing. buro B.V.
T.a.v. De heer A.A.R. Nijs
Postbus 509
3900 AM Veenendaal
NEDERLAND

Document nr. : 1411957/1/1.1

Datum rapportage : 26-05-2014
Datum analyse : 26-05-2014
Datum ontvangst : 21-05-2014

Uw referentie : P14-0356
Monster nr. : 1
Pagina : 1 van 1

Analysemethode : conform NEN 5707 (Q) en AS3000 (pakket 3070) (A)

Aangeboden door : BOOT Organiserend Ing. buro B.V.
Projectnaam : Leersum

Massa monster (nat) : 10,24 Kg
Massa monster (droog) : 9,24 Kg
Droge stofgehalte : 90,24 %

Monsteromschrijving : G23

fractie (mm)	zeeffractie % m/m massa(g)	onderzocht (% mm)	Soort materiaal	Aantal deeltjes	CHRY % m/m	AMO % m/m	CRO % m/m	OVE % m/m	HB	Massa materiaal (gram)	Conc. Serpentine (mg/kgds)	Conc. Amphibool (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	4,2 385,30	100,00	beplating	1	10 - 15	-	-	-	Ja	1,5617	21,1	-	16,9	25,4
4 - 8	4,3 398,40	100,00	beplating	7	10 - 15	-	-	-	Ja	1,2839	17,4	-	13,9	20,8
2 - 4	3,6 335,70	100,00	beplating board	16 3	10 - 15 15 - 30	- -	- -	- -	Ja Nee	0,2476 0,0229	3,3 0,6	- -	2,7 0,4	4,0 0,7
1 - 2	5 457,50	26,36	beplating	12	10 - 15	-	-	-	Ja	0,0334	1,7	-	0,9	3,2
0,5 - 1	10,8 995,90	10,59	beplating	4	10 - 15	-	-	-	Ja	0,0016	0,2	-	< 0,1	0,6
< 0,5	72,2 6.667,88	opm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Opmerkingen:

- Q = analyse valt onder de scope van RvA Testen accreditatie nr. L-568
- A = de analyse is verricht onder erkenning AS3000; pakket 3070 en 3270
- - = niet aantoonbaar
- HB = hechtgebonden
- boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval
- de resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster
- dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd
- monstervoorbehandeling: natte zeefmethode
- de zeeffractie <0,5mm is kwalitatief (min. 10 gram) onderzocht en bevat geen vrije asbestvezels

	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
totaal Serpentine asbest	44,3	34,8	54,7
totaal Amphibool asbest	-	-	-
totaal asbest	44	35	55
totaal gewogen asbest	44	35	55
totaal hechtgebonden	44	34	54
totaal niet-hechtgebonden	0,6	0,4	0,7

Sanitas Laboratorium Services B.V.
Edwin Ouborg, Teammanager



SANITAS LABORATORIUM SERVICES B.V.

RAPPORTAGE MASSA ASBEST IN MATERIALEN

BOOT Organiserend Ing. buro B.V.
T.a.v. De heer A.A.R. Nijs
Postbus 509
3900 AM Veenendaal
NEDERLAND

Document nr. : 1411931/1/6.1

Datum rapportage : 26-05-2014
Datum analyse : 26-05-2014
Datum ontvangst : 20-05-2014

Uw referentie : P14-0356-2-3
Monster nr. : 6
Pagina : 1 van 1

Analyse methode : conform NEN 5896 (Q) en NEN 5707 (Q) / NEN 5897 (Q)

Aangeboden door : BOOT Organiserend Ing. buro B.V.
Projectnaam : Leersum, Scherpenzeelseweg 41/43
Monsteromschrijving : Type A

M	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa materiaal (gram)	HB	CHRY % m/m	AMO % m/m	CRO % m/m	OVE % m/m	Conc. Serpentine (mg/kgds)	Conc. Amphibool (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
1	beplating	17	317,100	Ja	10 - 15	-	-	-	39.637,5	-	31.710,0	47.565,0

Opmerkingen:

- Q = analyse valt onder de scope van RvA Testen accreditatie onder nr. L-568
- A = de analyse is verricht onder erkenning AS3000; pakket 3070 en 3270
- - = niet aantoonbaar
- HB = hechtgebonden
- boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval
- de resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster
- dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
totaal Serpentine asbest	39.637,5	31.710,0	47.565,0
totaal Amphibool asbest	-	-	-
totaal asbest	39.600	31.700	47.600
totaal gewogen asbest	39.600	31.700	47.600
totaal hechtgebonden	39.600	31.700	47.600
totaal niet-hechtgebonden	-	-	-

Sanitas Laboratorium Services B.V.
Edwin Ouborg, Teammanager



SANITAS LABORATORIUM SERVICES B.V.

RAPPORTAGE MASSA ASBEST IN MATERIALEN

BOOT Organiserend Ing. buro B.V.
T.a.v. De heer A.A.R. Nijs
Postbus 509
3900 AM Veenendaal
NEDERLAND

Document nr. : 1411931/1/7.1

Datum rapportage : 26-05-2014
Datum analyse : 26-05-2014
Datum ontvangst : 20-05-2014

Uw referentie : P14-0356-2-3
Monster nr. : 7
Pagina : 1 van 1

Analyse methode : conform NEN 5896 (Q) en NEN 5707 (Q) / NEN 5897 (Q)

Aangeboden door : BOOT Organiserend Ing. buro B.V.
Projectnaam : Leersum, Scherpenzeelseweg 41/43
Monsteromschrijving : Tyep B

M	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa materiaal (gram)	HB	CHRY % m/m	AMO % m/m	CRO % m/m	OVE % m/m	Conc. Serpentine (mg/kgds)	Conc. Amphibool (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
1	beplating	1	1,300	Ja	5 - 10	-	-	-	97,5	-	65,0	130,0

Opmerkingen:

- Q = analyse valt onder de scope van RvA Testen accreditatie onder nr. L-568
- A = de analyse is verricht onder erkenning AS3000; pakket 3070 en 3270
- - = niet aantoonbaar
- HB = hechtgebonden
- boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval
- de resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster
- dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
totaal Serpentine asbest	97,5	65,0	130,0
totaal Amphibool asbest	-	-	-
totaal asbest	98	65	130
totaal gewogen asbest	98	65	130
totaal hechtgebonden	98	65	130
totaal niet-hechtgebonden	-	-	-

Sanitas Laboratorium Services B.V.
Edwin Ouborg, Teammanager



SANITAS LABORATORIUM SERVICES B.V.

RAPPORTAGE MASSA ASBEST IN MATERIALEN

BOOT Organiserend Ing. buro B.V.
T.a.v. De heer A.A.R. Nijs
Postbus 509
3900 AM Veenendaal
NEDERLAND

Document nr. : 1411931/1/8.1

Datum rapportage : 26-05-2014
Datum analyse : 26-05-2014
Datum ontvangst : 20-05-2014

Uw referentie : P14-0356-2-3
Monster nr. : 8
Pagina : 1 van 1

Analyse methode : conform NEN 5896 (Q) en NEN 5707 (Q) / NEN 5897 (Q)

Aangeboden door : BOOT Organiserend Ing. buro B.V.
Projectnaam : Leersum, Scherpenzeelseweg 41/43
Monsteromschrijving : Type C

M	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa materiaal (gram)	HB	CHRY % m/m	AMO % m/m	CRO % m/m	OVE % m/m	Conc. Serpentine (mg/kgds)	Conc. Amphibool (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
1	beplating	1	51,800	Ja	10 - 15	5 - 10	-	-	6.475,0	3.885,0	7.770,0	12.950,0

Opmerkingen:

- Q = analyse valt onder de scope van RvA Testen accreditatie onder nr. L-568
- A = de analyse is verricht onder erkenning AS3000; pakket 3070 en 3270
- - = niet aantoonbaar
- HB = hechtgebonden
- boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval
- de resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster
- dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
totaal Serpentine asbest	6.475,0	5.180,0	7.770,0
totaal Amphibool asbest	3.885,0	2.590,0	5.180,0
totaal asbest	10.400	7.770	13.000
totaal gewogen asbest	45.300	31.100	59.600
totaal hechtgebonden	10.400	7.770	13.000
totaal niet-hechtgebonden	-	-	-

Sanitas Laboratorium Services B.V.
Edwin Ouborg, Teammanager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P14-0356	Certificaatnummer/Versie	2014065443/1
Uw projectnaam	Leersum, Scherpenzeelseweg 41-43	Startdatum	06-06-2014
Uw ordernummer	P14-0356-3-4	Rapportagedatum	13-06-2014/10:00
Monsternemer	Maarten Meijer	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	93.9
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.6
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	12
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	630
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	740
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	120
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	1500
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 M103.4

Datum monstername Analytico-nr.

06-Jun-2014

8135899

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

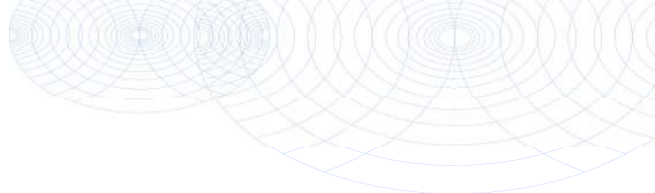
Akkoord
Pr.coörd.



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

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

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

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014065443/1**

Pagina 1/1

Eurofins AnalyBoornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8135899 103	4	130	170	0531610667	M103.4

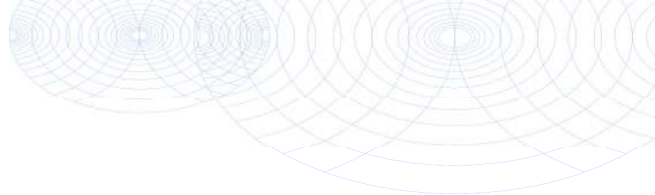
**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014065443/1**

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)

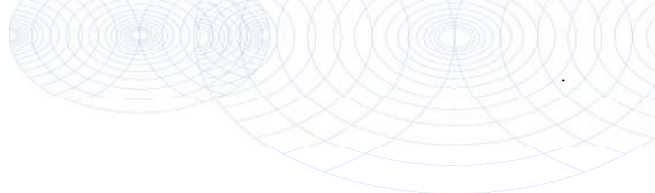
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
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 2014065443/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

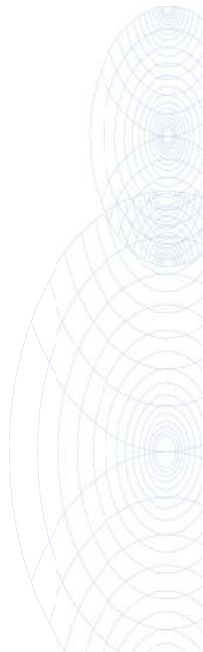
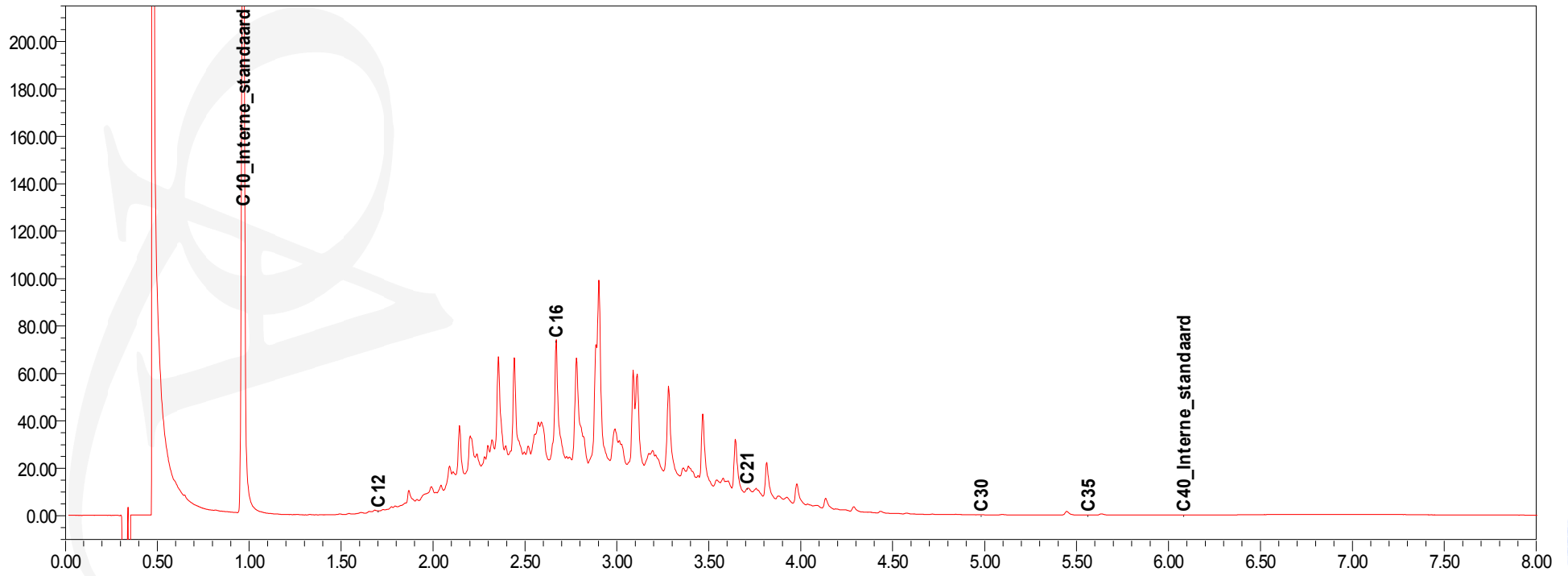
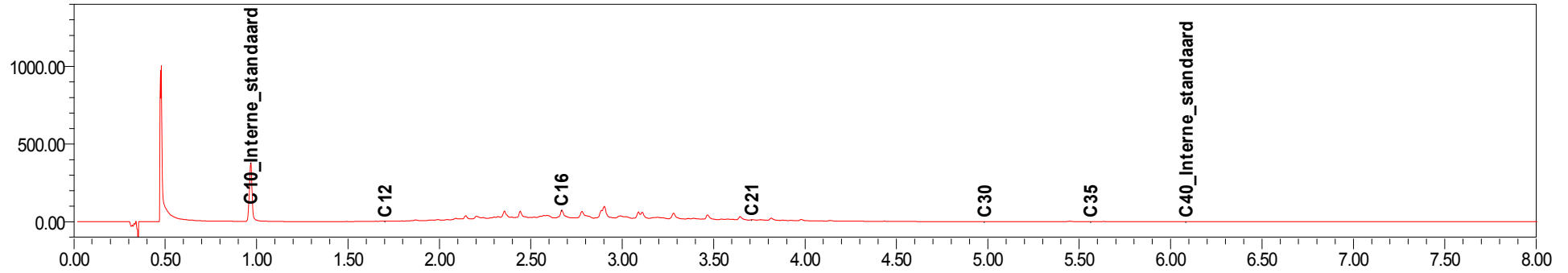
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 8135899

Certificate no.: 2014065443

Sample description.: M103.4



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P14-0356	Certificaatnummer/Versie	2014069804/1
Uw projectnaam	Leersum, Scherpenzeelseweg 41-43	Startdatum	17-06-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-06-2014/14:18
Monsternemer	Maarten Meijer	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	90.8	89.0
S Organische stof	% (m/m) ds	1.4 ¹⁾	1.9 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.2	97.7
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.25	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	8.5	0.81
S Anthraceen	mg/kg ds	4.0	0.27
S Fluorantheen	mg/kg ds	15	1.3
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	7.9	0.66
S Chryseen	mg/kg ds	8.1	0.70
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	4.1	0.34
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	6.4	0.50
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	5.1	0.36
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	6.3	0.46
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	66	5.5

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monsternames	Analytico-nr.
1	25-1	15-May-2014	8149460
2	27-1	15-May-2014	8149461

Eurofins Analytico B.V.

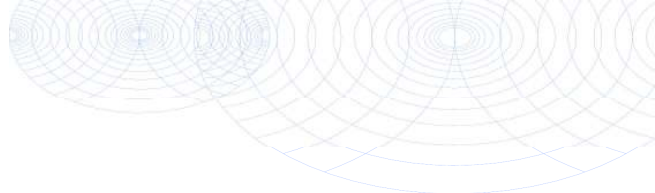


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014069804/1

Pagina 1/1

Eurofins AnalyBoornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8149460 25	1	0	50	0531612240	25-1
8149461 27	1	0	50	0531610996	27-1



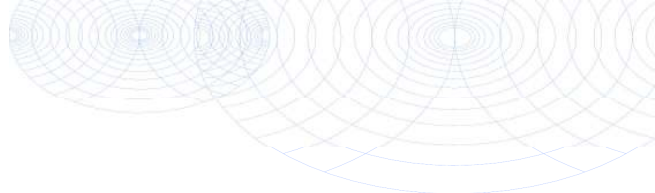
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014069804/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

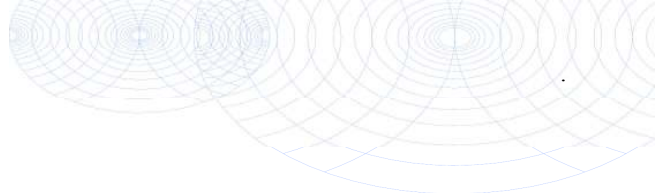
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**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 2014069804/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287



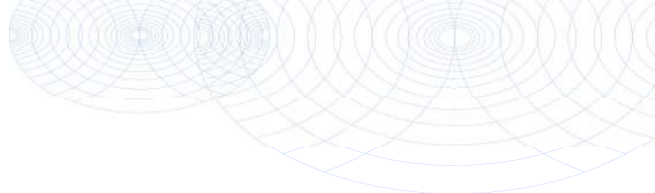
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2014069804/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Gloeirest

Eurofins Analytico-nr.

8149460

8149461

Extractie PCB/PAK

8149460

8149461

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

Bijlage C Analysepakketten grond, grondwater en waterbodem

Standaardpakket grond

- fysische bepalingen
 - bepaling drogestof gehalte (indamprest);
- metalen:
 - barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), nikkel (Ni), lood (Pb), zink (Zn), kwik (Hg), molybdeen (Mo);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK):
 - PAK-totaal (VROM 10; naftaleen, fenantheen, anthraceen, fluorantheen, benzo(a)anthraceen, chryseen, benzo(k)fluorantheen, benzo(a)pyreen, benzo(ghi)peryleen, indeno(123-cd)pyreen);
- gechloreerde koolwaterstoffen:
 - polychloorbifenylen (som 7; PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180);
- minerale olie (GC).

Standaardpakket grondwater

- metalen:
 - barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), nikkel (Ni), lood (Pb), zink (Zn), kwik (Hg), molybdeen (Mo);
- aromaten:
 - benzeen, toluene, ethylbenzeen, xylene, naftaleen, som vluchtige aromaten (BTEXN), styreen (vinylbenzeen)
- gechloreerde koolwaterstoffen:
 - som vluchtige koolwaterstoffen (vinylchloride, dichloormethaan, trichloormethaan, tetrachloormethaan, trichlooretheen, tetrachlooretheen, 1,1-dichloorethaan, 1,2-dichloorethaan, 1,1-dichlooretheen, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan), cis 1,2-dichlooretheen; trans 1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan;
- minerale olie (GC).
- bromoform (tribroommethaan)

Standaard waterbodem (regionale wateren)

- fysische bepalingen
 - bepaling drogestof gehalte (indamprest);
 - bepaling organische stof (gloeiverlies);
 - lutumfractie (fractie < 2 µm en fractie < 16 µm)
- metalen:
 - barium (Ba), cadmium (Cd), chroom (Cr), koper (Cu), nikkel (Ni), lood (Pb), zink (Zn), kwik (Hg);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK):
 - PAK totaal EPA (16); naftaleen, acenaftyleen, acenafteen, fenantheen, anthraceen, fluorantheen, pyreen, benzo(a)anthraceen, chryseen, benzo(b)-fluorantheen, benzo(k)fluorantheen, benzo(a)pyreen, benzo(ghi)peryleen, dibenzo(a,h)anthraceen, indeno(123-cd)pyreen;
- gechloreerde koolwaterstoffen:
 - polychloorbifenylen (som 7; PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180);
- minerale olie (GC) (C10 - C40)

Bijlage D

Analyse- en toetsresultaten

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M24.1			MM01			MM02		
Certificaatcode		2014056801			2014056801			2014056801		
Boring(en)		24			01, 02, 05, 06, 08, 15			03, 07, 09, 13, 16, 17, 18, 20, 22, 26		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	0,90			1,9			1,0		
Lutum	% ds	2,0			2,0			2,0		
Datum van toetsing		26-5-2014			26-5-2014			26-5-2014		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	27	105 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		23	89 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,6	19,3	-0,24	4,8	14,0	-0,32	4,6	13,4	-0,33
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	12	19	-0,06
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18	25	59	-0,14
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,12	0,12		0,18	0,18	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,1	0,1	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,28	0,28		0,36	0,36	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,16	0,16		0,21	0,21	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,17	0,17		0,26	0,26	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,07	0,07		0,12	0,12	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,12	0,12		0,17	0,17	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,081	0,081		0,14	0,14	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,084	0,084		0,19	0,19	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		1,2	-0,01		1,8	0,01
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	<0,35			1,2			1,8		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049			<0,0049			<0,0049		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		5,3	26,5 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Droge stof	% m/m	92,6	92,6 ⁽⁶⁾		94,2	94,2 ⁽⁶⁾		93,2	93,2 ⁽⁶⁾	
Gloeirest	% (m/m) ds	99			98			99		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM03			MM04			MM05		
Certificaatcode		2014056801			2014057831			2014056801		
Boring(en)		04, 10, 11, 12, 14, 21, 23, 28, 29			25, 27			05, 05, 05, 07, 07, 07, 10, 12, 12, 12		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	2,9			1,7			0,80		
Lutum	% ds	2,0			2,2			2,0		
Datum van toetsing		26-5-2014			26-5-2014			26-5-2014		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		77	291 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	11	22	-0,12	9,8	20,1	-0,13	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	2,4	2,4	0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	7	20	-0,23	6,5	18,6	-0,25	5,5	16,0	-0,29
Lood [Pb]	mg/kg ds	14	22	-0,06	54	85	0,07	<10	<11	-0,08
Zink [Zn]	mg/kg ds	56	130	-0,02	68	160	0,03	<20	<33	-0,18
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,25	0,18		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,097	0,097		4,9	4,9		0,74	0,74	
Anthraceen	mg/kg ds	0,051	0,051		2	2		0,22	0,22	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,2	0,2		10	10		1,5	1,5	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,093	0,093		5,9	5,9		0,72	0,72	
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12		6,2	6,2		0,74	0,74	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,055	0,055		2,9	2,9		0,31	0,31	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,082	0,082		5,6	5,6		0,54	0,54	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,073	0,073		3,8	3,8		0,34	0,34	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,068	0,068		4,9	4,9		0,43	0,43	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,87	-0,02		46	1,16		5,6	0,11
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,88			47			5,6		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,005	0,018		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,005	0,018		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,005	0,018		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,005	0,018		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,005	0,018		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,005	0,018		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,005	0,018		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,017	-0		0,12	0,1		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049			0,024			<0,0049		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		12	60 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	27 ⁽⁶⁾		12	60 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		8,4	42,0 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	14 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<84	-0,02	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Droge stof	% m/m	89,7	89,7 ⁽⁶⁾		89,6	89,6 ⁽⁶⁾		93	93 ⁽⁶⁾	
Gloeirest	% (m/m) ds	97,1			98,1			99,2		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM06			MM07			M103.4		
Certificaatcode		2014056801			2014056801			2014065443		
Boring(en)		14, 14, 14, 22, 22, 22, 23, 23, 23, 24			10, 10, 25, 25, 25, 27, 27, 27			103		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00			0,50 - 2,00			1,30 - 1,70		
Humus	% ds	0,70			1,1			0,70		
Lutum	% ds	2,0			2,0			25		
Datum van toetsing		26-5-2014			26-5-2014			13-6-2014		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾				
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03			
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05			
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22			
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0			
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0			
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,4	12,8	-0,34	7,6	22,2	-0,2			
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08			
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	20	47	-0,16			
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,073	0,073				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,069	0,069				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,26	0,26				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,15	0,15				
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,17	0,17				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,091	0,091				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,14	0,14				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,15	0,15				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,13	0,13				
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		1,3	-0,01			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	<0,35			1,3					
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049			<0,0049			<0,0049		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		12	60 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		630	3150 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		740	3700 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		120	600 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	1500	7500	1,52
OVERIG										
Droge stof	% m/m	92,7	92,7 ⁽⁶⁾		91,4	91,4 ⁽⁶⁾		93,9	93,9 ⁽⁶⁾	
Gloeirest	% (m/m) ds	99,4			98,8			99,6		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

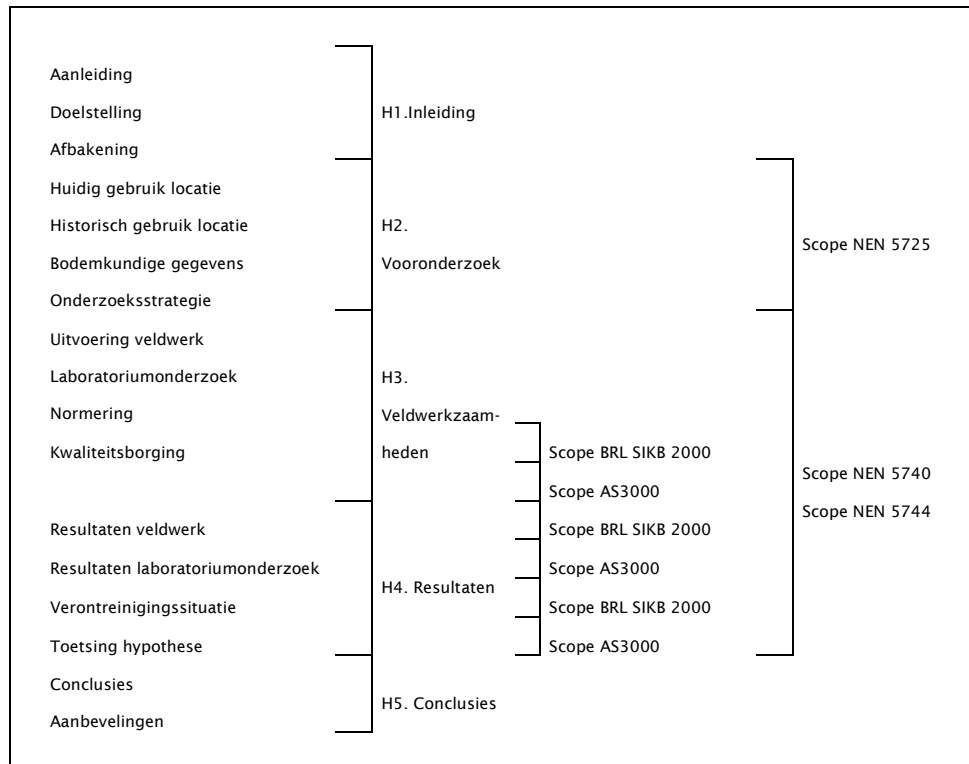
Bijlage E

Normering en certificering

Het bodemonderzoekstraject bestaat uit de stappen: vooronderzoek en verkennend onderzoek. Het vooronderzoek wordt beschreven in de NEN 5725. Het verkennend bodemonderzoek wordt beschreven in de NEN 5740. Veldwerkzaamheden worden beschreven conform BRL SIKB 2000. Laboratoriumanalyses voor grond-, grondwater- en waterbodemonderzoek worden beschreven in het accreditatieschema 3000 (AS SIKB 3000).

Het onderzoekstraject is schematisch weergegeven in onderstaand overzicht.

Figuur 1 Onderzoekstraject



Interpretatie normeringen

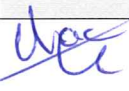
- ▶ NEN 5707: Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem;
- ▶ NEN 5717: Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek;
- ▶ NEN 5720: Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie;
- ▶ NEN 5725: Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek;
- ▶ NEN 5740: Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond;
- ▶ NEN 5744: Bodem - Monsterneming grondwater;
- ▶ NTA 5727: Bodem - Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie;
- ▶ NTA 5755: Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging;

- ▶ BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek;
- ▶ VKB-protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen;
- ▶ VKB-protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters;
- ▶ VKB-protocol 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek;
- ▶ VKB-protocol 2018: Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem;
- ▶ AS SIKB 3000: Laboratoriumanalyses van grond-, waterbodemon- en grondwatermonsters.

Bijlage F

Verklaring onafhankelijkheid

VERKLARING VELDWERKER

Project	Projectnummer: Projectnaam: Adres:	P14-0356 Leersum Scherpenzeelseweg 41/43 Tamarinde Scherpempeelseweg 41-43, Leersum		
Verklaring	Onderstaande veldwerker(s) verklaren dat hij/zij het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever en conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen heeft uitgevoerd. Indien om bepaalde redenen afgeweken is van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen is de afwijking bij opmerkingen aangegeven.			
	Datum	Naam	Paraaf	Afwijking BRL (aanvinken bij afwijken, toelichten bij opmerking)
	5 15-11-14 + 16-5-14	M. Meyer J. Janssen van Doorn		<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>
Opmerkingen				

VERKLARING VELDWERKER

Project	Projectnummer:	P14-0356
	Projectnaam:	Leersum Scherpenzeelseweg 41/43 Tamarinde
	Adres:	Scherpenzeelseweg 41-43, Leersum

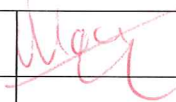
Verklaring

Onderstaande veldwerker(s) verklaren dat hij/zij het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever en conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen heeft uitgevoerd.

Indien om bepaalde redenen afgeweken is van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen is de afwijking bij opmerkingen aangegeven.

Datum	Naam	Paraaf	Afwijking BRL (aanvinken bij afwijken, toelichten bij opmerking)
-------	------	--------	--

Erkende veldwerker

6-6-14	M. Meyer		<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Veldwerker in opleiding

			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Opmerkingen



BOOT: ingenieurs met een verhaal

Werken aan een duurzame leefomgeving. Dat is het kleurrijke verhaal van BOOT. Een verhaal dat zich afspeelt in woonwijken en op bedrijventerreinen, op sportvelden en bungalowparken of gewoon in de natuur. Een verhaal in grijs en groen dus. Ze wisselen elkaar af en gaan soms ook in elkaar over. Een verhaal met een rode draad: het verantwoord inrichten van de ruimte. De

leefomgeving waaraan we werken is immers evenzeer van ons als van toekomstige generaties. Bewust omgaan met ruimte is voor BOOT dan ook een belangrijke opgave. We zijn gespecialiseerd in ruimtelijke informatie en ruimtelijke inrichting. Daarin zijn we niet uniek, wel in onze visie en de aanpak die daaruit voortvloeit. We zijn ingenieurs met een verhaal.

Contact

Vestiging Veenendaal
Plesmanstraat 5
Postbus 509
3900 AM Veenendaal
T (0318) 52 76 00
F (0318) 51 05 60
E info@buroboot.nl
W www.buroboot.nl

Vestiging Elst
Bemmelseweg 57
Postbus 154
6660 AD Elst
T (0481) 37 71 65
F (0481) 37 72 42
E info@buroboot.nl
W www.buroboot.nl

Bezoek ook onze website met onder meer aansprekende voorbeelden van onze projecten.