

The background of the page is a photograph of a construction site. It shows a steep, eroded earthen bank. Several yellow vertical rods or pipes are driven into the soil. At the top of the bank, there are green flexible hoses or pipes. The ground is brown and uneven, with some green vegetation at the top left.

REGELING UNIFORME SANERINGEN
MELDING IMMOBIEL

LOCATIE

Leersum – Scherpenzeelseweg 41 - 43

KADASTRALE GEMEENTE

Leersum

SECTIE C NUMMERS 1450 EN 2927



REGELING UNIFORME SANERINGEN
MELDING IMMOBIEL

LOCATIE

Leersum – Scherpenzeelseweg 41 - 43

KADASTRALE GEMEENTE

Leersum

SECTIE C NUMMERS 1450 EN 2927

Opdrachtgever	AM B.V. Postbus 4052 3502 HB UTRECHT
DATUM	25 november 2015
DOCUMENTNUMMER	P15-0356-071
OPGESTELD DOOR	MSc. D.A. Mohan
GEAUTORISEERD	dhr. ing. E.A. van Dam
PROJECTLEIDER	dhr. ing. E.A. van Dam
GEZIEN	

BOOT organiserend ingenieursburo
Postbus 509
3900 AM Veenendaal
WEBSITE <http://www.buroboot.nl>
E-MAIL info@buroboot.nl



Melding Immobilieel BUS sanering

Administratieve gegevens (invullen door overheid)

Datum van ontvangst									
Behandelnummer									
Dossier									

1 Saneringslocatie

1.1 Locatienaam	Leersum Scherpenzeelseweg 41 - 43						
1.2 Adres	Scherpenzeelseweg	41					
	3	9	5	6	K	C	Leersum

1.3 Kadastrale gegevens

	Kadastrale gemeente	Secctie	Nummer	Oppervlakte kadastraal perceel	Oppervlakte te saneren locatie	Naam eigenaar / erfpachter
Kadastraal perceel 1	Leersum	C	2927	18377 m ²	1050 m ²	AM B.V.
Kadastraal perceel 2				m ²	m ²	
Kadastraal perceel 3				m ²	m ²	
Kadastraal perceel 4				m ²	m ²	
Kadastraal perceel 5				m ²	m ²	
Kadastraal perceel 6				m ²	m ²	
Kadastraal perceel 7				m ²	m ²	
Kadastraal perceel 8				m ²	m ²	
Kadastraal perceel 9				m ²	m ²	
Kadastraal perceel 10				m ²	m ²	
Kadastraal perceel 11				m ²	m ²	

➤ Recente kadastrale gegevens (kadastrale kaart met eigendomsverhoudingen niet ouder dan 3 maanden) **verplicht** toevoegen

2 Saneerder

(Bedrijfs)Naam

2.1 Contactgegevens saneerder

> De saneerder is opdrachtgever van de sanering

AM B.V.

Contactpersoon

de heer H. Robbertsen

2.2 Saneerder is

☒ Eigenaar van één of meerdere van de percelen ☐ Erfpachter van één of meerdere van de percelen

> Indien saneerder anders dan de eigena(a)r(en)/erfpachter(s), documenten waaruit machtiging blijkt verplicht als bijlage toevoegen. Gebruik hiervoor het standaard machtigingsformulier.

☐ Anders, namelijk

> NAW-gegevens saneerder en eigena(a)r(en)/erfpachter(s) volledig invullen bij 1.2

3 Afbakening reikwijdte

3.1 Is er sprake van een landbodem?

☒ ja ☐ nee

3.2 De verontreiniging is veroorzaakt voor 1 januari 1987 (voor asbest 1 juli 1993)?

☒ ja ☐ nee

3.3 Het betreft een immobiele verontreinigingssituatie?

☒ ja ☐ nee

3.4 Het betreft een verontreiniging met stoffen zoals bedoeld in bijlage 6 van de Regeling onder de categorie Immobiel

☒ ja ☐ nee

> Indien alle vragen met 'ja' zijn beantwoord, wordt voldaan aan de reikwijdtecriteria die gelden voor werkzaamheden die met dit formulier gemeld kunnen worden. Indien één of meerdere vragen met nee beantwoord zijn, wordt niet voldaan aan de criteria en kan geen gebruik gemaakt worden van dit formulier. Zie voor meer informatie het stroomschema op de website of neem contact op met het bevoegd gezag.

4 Situering en gebruik saneringslocatie

4.1 De saneringslocatie is gelegen in een beschermingsgebied?

☒ ja ☐ nee

4.2 Zo ja, welk soort beschermingsgebied

grondwater: 100-jaarsaandachtsgebied

4.3 Het gebruik van de saneringslocatie

Gebruik	Huidig	Toekomstig
(Wonen met) moestuin of volkstuin	☐	☐
Wonen met (sier)tuin	☐	☒
Plaatsen waar kinderen spelen	☐	☐
Natuur	☐	☐
Landbouw	☐	☐
Groen met natuurwaarden	☐	☐
Overig (openbaar) groen	☐	☐
Bebouwing (incl. wonen zonder tuin)	☐	☐
Infrastructuur	☐	☐
Bedrijfsterrein, industrie	☐	☐
Overig namelijk,	☒	☐
braakliggend		

5 Uitgevoerd bodemonderzoek

- 5.1 Is er een vooronderzoek uitgevoerd conform NEN 5725? ☒ ja ☐ nee
- 5.2 Is er een verkennend onderzoek uitgevoerd conform NEN 5740? ☒ ja ☐ nee
- 5.3 Is er asbest onderzoek uitgevoerd conform NEN 5707? ☒ ja ☐ nee
- 5.4 Is er een nader onderzoek uitgevoerd conform NTA 5755 danwel de Richtlijn nader onderzoek, deel 1 van SDU? ☒ ja ☐ nee
- 5.5 Is er andersoortig onderzoek uitgevoerd? ☐ ja ☒ nee

> De hierboven bedoelde onderzoeksrapporten, voor zover relevant en actueel, als bijlage toevoegen.

6 Verontreinigingssituatie

- | | Stof | Max. Concentratie mg/kg |
|--|------|-------------------------|
| 6.1 Vier maatgevende stoffen voor de sanering, die in de grond voorkomen in een gehalte groter dan de interventiewaarde zijn (in mg/kg.ds). | PAK | 76 |
| | | |
| | | |
| | | |
- > Indien asbest voorkomt boven de interventiewaarde, vermeld dan het gewogen gehalte.
- 6.2 Wordt tot onder het grondwaterniveau ontgraven? ☐ ja ☒ nee > Zo nee, ga door naar blok 7
- 6.3 Is de kwaliteit van het grondwater onderzocht? ☐ ja ☐ nee
- | | Stof | Max. Concentratie ug/l |
|--|------|------------------------|
| 6.4 Vier maatgevende stoffen, die in het grondwater voorkomen in een gehalte groter dan de tussenwaarde zijn (in ug/l): | | |
| | | |
| | | |
| | | |

7

Aanleiding en type saneringsaanpak

7.1 Wat is de aanleiding voor de werkzaamheden?

Herontwikkeling van de locatie. Woningbouw is voorzien.

7.2 Welke type saneringsaanpak is van toepassing?
(meerdere aanpakken mogelijk*)

☒ ontgraving tot niveau terugsaneerwaarde (blok 8a)

☐ aanbrengen van een leeflaag (blok 8b)

☐ aanbrengen van een duurzame aaneengesloten afdeklaag (blok 8c)

☐ ontgraving dunne stedelijke top laag en aanbrengen van een aanvullaag (blok 8d)

* Binnen de categorie immobiel is het mogelijk om binnen de saneringslocatie te kiezen voor één of voor meerdere saneringsaanpakken (voorbeeld een gedeelte van de locatie wordt gesaneerd door middel van een leeflaag en een ander deel wordt gesaneerd door middel van een duurzame verhardingslaag). In dat geval kruist u meerdere saneringsaanpakken aan en vult u meerdere onderdelen van blok 8 in. Geef in dat geval duidelijk op een tekening aan voor welke delen van de saneringslocatie welke saneringsaanpak wordt toegepast. Alleen de saneringsaanpak ontgraving dunne stedelijke top laag en aanbrengen van een aanvullaag (blok 8d) kan niet in combinatie met een andere aanpak worden gekozen.

Toelichting:

Ontgraving tot niveau terugsaneerwaarde

Bij deze saneringsaanpak is de doelstelling om binnen de saneringslocatie de verontreiniging te verwijderen tot een bepaalde terugsaneerwaarde. De terugsaneerwaarde wordt bepaald door de vastgestelde bodemfunctieklasse of door Lokale Maximale Waarden die door een gemeente in het kader van het Besluit bodemkwaliteit zijn vastgesteld. Indien geen bodemfunctieklassekaart is vastgesteld of de locatie niet is ingedeeld op de kaart, geldt de Achtergrondwaarde als terugsaneerwaarde. Zie ook art. 3.1.2 van de Regeling uniforme saneringen.

Aanbrengen van leeflaag

Bij deze saneringsaanpak worden contactmogelijkheden met de verontreiniging voorkomen door de aanleg van een leeflaag bestaande uit een laag van grond (standaarddikte 1,0 m) van voldoende kwaliteit. Een afwijkende leeflaagdikte van minimaal 50 centimeter is toegestaan in geval van bijzondere situaties waarbij als gevolg van de situering van het gebied waarbinnen de saneringslocatie is gelegen al beperkingen in het gebruik gelden (zie voor meer informatie de Handreiking uniforme saneringen). De kwaliteitseis van de leeflaag wordt bepaald door de vastgestelde bodemfunctieklasse of door Lokale Maximale Waarden die door een gemeente in het kader van het Besluit bodemkwaliteit zijn vastgesteld. Indien geen bodemfunctieklassekaart is vastgesteld of de locatie niet is ingedeeld op de kaart, geldt de Achtergrondwaarde als kwaliteitseis. Afhankelijk van de ligging van het toekomstig maaiveld kan voorafgaand aan de aanleg van de leeflaag onderliggende verontreinigde grond worden ontgraven of herschikt. Zie ook de artikelen 3.1.3 en 3.1.4 van de Regeling uniforme saneringen.

Aanbrengen van een duurzame aaneengesloten afdeklaag

Bij deze saneringsaanpak worden contactmogelijkheden met de verontreiniging voorkomen door de aanleg van een duurzame aaneengesloten afdeklaag bestaande uit beton, asfalt, asfaltbeton, stelconplaten of bestrating met klinkers of tegels. Ook een vloer van aan te leggen bebouwing wordt als isolatielaag gezien. Op spoorwegterreinen kan de afdeklaag ook bestaan uit een laag ballastmateriaal of een splitbed. Afhankelijk van de ligging van het toekomstig maaiveld kan voorafgaand aan de aanleg van de leeflaag onderliggende verontreinigde grond worden ontgraven of herschikt. Zie ook de artikelen 3.1.3 en 3.1.4 van de Regeling uniforme saneringen.

Ontgraving dunne stedelijke top laag en aanbrengen van een aanvullaag

Deze saneringsaanpak is alleen mogelijk in stedelijke gebieden waarvoor geen gebiedsspecifiek toetsingskader is vastgesteld. Daarnaast moet sprake zijn van een dunne verontreinigde top laag (niet dikker dan 50 cm) en moet de bodemlaag daaronder een kwaliteit hebben die voor alle stoffen voldoet aan het kwaliteitsniveau 0,5 maal de interventiewaarden. De saneringsaanpak bestaat uit het ontgraven van de verontreinigde grond tot de terugsaneerwaarde (0,5 maal de interventiewaarde) en vervolgens aanbrengen van aan vulgrond in een dikte van minimaal 50 cm. De kwaliteit van de aan vulgrond moet overeenkomen met de bijbehorende bodemfunctieklasse. Zie ook art. 3.1.5 van de Regeling uniforme saneringen.

8

Saneringsaanpak

> Onderstaande vragenblokken hoeven alleen ingevuld voor zover van toepassing

8a Ontgraving tot niveau terugsaneerwaarde

8a.1 De oppervlakte die wordt ontgraven bedraagt

240 m²

8a.2 Maximale ontgravingsdiepte t.o.v. huidig maaiveld

1,50 meter

8a.3 Er wordt gesaneerd tot ten hoogste het niveau van:

☐ de achtergrondwaarde van tabel 1 van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit

☒ de generieke maximale waarden van de bodemfunctieklasse Wonen uit tabel 1 van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit

☐ de generieke maximale waarden van de bodemfunctieklasse Industrie uit tabel 1 van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit

☐ de door de gemeente vastgestelde Lokale Maximale Waarde (gebiedsspecifiek beleid)

> Let op: de terugsaneerwaarde wordt bepaald door de bodemfunctieklassekaart danwel Lokale Maximale Waarden (LMW's) die door de gemeente vanuit het Besluit bodemkwaliteit is vastgesteld. Zie artikel 3.1.5 van de Regeling uniforme saneringen. Zijn geen LMW's vastgesteld, is de locatie niet ingedeeld op een bodemfunctieklassekaart of ontbreekt een bodemfunctieklassekaart, dan is de achtergrondwaarde de terug-saneerwaarde. Neem contact op met de gemeente voor meer informatie over de bodemfunctieklassekaart of LMW's.

8a.4 De hoeveelheid verontreinigde grond die wordt ontgraven is	<u>120 m³</u>			
	Kwaliteitsklasse ¹	Herkomst	Soort (klei, zand, zavel)	Hoeveelheid
8a.5 De aard en kwaliteit van de aangevulde grond is:	<u></u>	<u></u>	<u></u>	<u>m³</u>
	<u></u>	<u></u>	<u></u>	<u>m³</u>
	<u></u>	<u></u>	<u></u>	<u>m³</u>
	<u></u>	<u></u>	<u></u>	<u>m³</u>

¹ <AW2000, Wonen, Industrie of <Lokale Maximale Waarden

8a.6 Vindt er opslag van verontreinigde grond in een tijdelijk depot plaats? ☒ ja ☐ nee

8b Aanbrengen van leeflaag

8b.1 De oppervlakte die wordt voorzien van een leeflaag is m²

8b.2 Indien ontgraving plaatsvindt t.b.v. het aanbrengen van de leeflaag, wat is de hoeveelheid verontreinigde grond die wordt ontgraven? m³

8b.3 Wat is de dikte van de leeflaag? m

> Let op: de dikte van de leeflaag moet minimaal 1,0 m zijn. Alleen onder bijzondere omstandigheden mag de leeflaagdikte geringer zijn (zie hiervoor de Handreiking uniforme saneringen).

8b.4 Is de kwaliteit van de bodem op ontgravingsdiepte bekend? ☐ ja ☐ nee

	Kwaliteitsklasse ¹	Herkomst	Soort (klei, zand, zavel)	Hoeveelheid
8b.5 De aard en kwaliteit van de leeflaag is:	<u></u>	<u></u>	<u></u>	<u>m³</u>
	<u></u>	<u></u>	<u></u>	<u>m³</u>
	<u></u>	<u></u>	<u></u>	<u>m³</u>
	<u></u>	<u></u>	<u></u>	<u>m³</u>

¹ <AW2000, Wonen, Industrie of <Lokale Maximale Waarden

8b.6 Wordt er onder de leeflaag een signaleringslaag aangebracht? ☐ ja ☐ nee

Zo ja, door aanleg van

Zo nee, waarom niet?

8b.7 Is er sprake vanerschikken van grond? ☐ ja ☐ nee

8b.8 Vindt er opslag van verontreinigde grond in een tijdelijk depot plaats? ☐ ja ☐ nee

8c Aanbrengen van duurzame aaneengesloten afdeklaag

8c.1 De oppervlakte die wordt voorzien van een afdeklaag is m²

8c.2 Indien ontgraving plaatsvindt t.b.v. het aanbrengen van de afdeklaag, wat is de hoeveelheid verontreinigde grond die wordt ontgraven? m³

8c.3 Wordt de ontgraving aangevuld voor het aanbrengen van de afdeklaag? ☐ ja ☐ nee

	Materiaal	Oppervlakte
8c.4 Uit welk materiaal bestaat de afdeklaag?	☐ Asphalt	m ²
	☐ Asfaltbeton	m ²
	☐ Beton	m ²
	☐ Stelconplaten	m ²
	☐ Klinkers/tegels	m ²
	☐ Bebouwing	m ²
	☐ Ballastmateriaal minimaal 0,25m dik met geotextiel	m ²
	☐ Splitbed minimaal 0,25m dik met geotextiel	m ²

8c.5 Is er sprake van beschikken van grond? ☐ ja ☐ nee

8c.6 Vindt er opslag van verontreinigde grond in een tijdelijk depot plaats? ☐ ja ☐ nee

8d Ontgraven dunne stedelijke topklaag en aanbrengen van een aanvulling

8d.1 De oppervlakte die wordt ontgraven is | m²

8d.2 De ontgravingsdiepte ten opzichte van maaiveld is | m (max 0,5 m)

8d.3 Zijn de gehalten in de onderliggende bodem (> 0,5 m-mv) lager dan 0,5 maal de I-waarde? ☐ ja ☐ nee > Indien deze vraag met nee is beantwoord, kunt u geen gebruik maken van deze saneringsaanpak

8d.4 De hoeveelheid verontreinigde grond die wordt ontgraven is | m³

8d.5 Wordt er een aanvulling aangebracht tot niveau van huidig maaiveld? ☐ ja ☐ nee

8d.6 Wat is de dikte van de aanvulling? | m > Let op: de dikte van de aanvulling moet minimaal 0,5 m zijn

	Kwaliteitsklasse ¹	Herkomst	Soort (klei, zand, zavel)	Hoeveelheid
8d.7 De aard en kwaliteit van de leeflaag is:				m ³
				m ³
				m ³
				m ³

¹ <AW2000, Wonen, Industrie of <Lokale Maximale Waarden

8d.8 Is er sprake van beschikken van grond? ☐ ja ☐ nee

8d.9 Vindt er opslag van verontreinigde grond in een tijdelijk depot plaats? ☐ ja ☐ nee

9

Saneringsuitvoering

9a Termijn uitvoering en kosten

9a.1 Wat is de geplande startdatum?

Dag	maand	jaar
1	1	0
1	2	0
1	6	

> Aanvullend op deze melding dient tevens uiterlijk vijf werkdagen vantevoren een melding start sanering te worden gedaan bij het bevoegd gezag.

9a.2 Geplande einddatum alle saneringswerkzaamheden?

Dag	maand	jaar
1	5	0
2	2	0
1	6	

9a.3 De kosten (incl BTW) van de werkzaamheden bedragen € 12000,00

Melding Immobiel

BUS sanering
Infrastructuur en Milieu

gb Grondverzet aan- en afvoer

gb.1 De hoeveelheden grond die worden verzet bedragen per soort (in m³):

Kwaliteitsklasse	Afvoeren	Herschikken	Hergebruik	Aanvoeren	Totaal ontgraven
> i-waarde	54 m ³	m ³			54 m ³
Industrie	66 m ³		m ³	m ³	66 m ³
Wonen	m ³		m ³	m ³	m ³
< AW2000	m ³		m ³	m ³	m ³
< Lokale Maximale Waarden	m ³		m ³	m ³	m ³

gb.2 De bestemming van de afgevoerde grond is (indien van toepassing):

Bestemming ¹	Naam ontvanger (indien bekend) of type bestemming	Hoeveelheid m ³	Hoeveelheid ton d.s.
Reiniger	nader te bepalen	120 m ³	204 ton
		m ³	ton
		m ³	ton

¹ Reinger, Stortplaats, Toepassing elders (onder Bbk)

gb.3 Waar wordt de grond herschikt (indien van toepassing)?

> Indien sprake van herschikken, plaats aangeven op tekening

Plaats	Hoeveelheid
☐ Onder leeflaag	m ³
☐ Onder duurzaam aaneengesloten afdeklaag	m ³
☐ Onder bebouwing	m ³

10 Vergunningen en meldingen

10.1 De volgende vergunningen zijn relevant en zijn/worden aangevraagd

Waternvergunning	☐ ja	☒ nvt
Omgevingsvergunning	☒ ja	☐ nvt
Aanlegvergunning	☒ ja	☐ nvt
Andere, namelijk	☐ ja	☒ nvt

10.2 De volgende meldingen zijn relevant en zijn/worden gedaan

> NB: Vragen dienen enkel als checklist voor de saneerder. Bevoegd gezag Wbb heeft een BUS melding niet op deze vragen te beoordelen.

Lozing op gemeentelijk riool	☐ ja	☒ nvt
Lozing op oppervlaktewater	☐ ja	☒ nvt
Reinigbaarheid grond	☐ ja	☒ nvt
KLIC (WION)	☒ ja	☐ nvt
Grondwateronttrekking	☐ ja	☒ nvt
Wet milieubeheer (tijdelijk depot)	☐ ja	☒ nvt
Ontheffing wegafzetting	☐ ja	☒ nvt
Andere, namelijk	☐ ja	☒ nvt

11 Bijlagen

11.1 Bij de melding dienen de volgende bijlagen (in enkelvoud) te worden gevoegd, indien van toepassing:

> Indien bijgevoegd, vul aankruishokje in

Recente kadastrale kaart met daarop aangegeven de contour van de gesaneerde locatie, inclusief kadastraal uittreksel met eigendomsituatie

☒ ja

Situatietekening(en) van de saneringslocatie met daarop aangegeven (voor zover relevant):

- Begrenzing van saneringslocatie

☒ ja

- Belangrijkste infrastructurele voorzieningen, zoals gebouwen, wegen, verhardingen en kabels/leidingen

☒ ja

- Ontgravingstekening (inclusief dwarsprofielen)

☒ ja ☐ nvt

- Ligging van depots voor tijdelijke opslag verontreinigde grond

☒ ja ☐ nvt

- Ligging van aan te brengen leeflaag, afdeklaag of aanvulllaag

☐ ja ☒ nvt

- Plaatsaanduiding van te herschikken grond

☐ ja ☒ nvt

Onderzoeksrapporten over de saneringslocatie:

- Vooronderzoek, al dan niet conform NEN 5725

☒ ja ☐ nvt

- Verkennend onderzoek, al dan niet conform NEN 5740

☒ ja ☐ nvt

- Asbest onderzoek, al dan niet conform NEN 5707

☒ ja ☐ nvt

- Nader onderzoek, conform NTA 5755 danwel de Richtlijn nader onderzoek, deel 1 van SDU

☒ ja ☐ nvt

- Andere onderzoeken, namelijk

☐ ja ☒ nvt

> Indien bijgevoegd geef aan welke

Overige van belang zijnde informatie

- Ondertekend machtigingsdocument

☒ ja ☐ nvt

- Overige, namelijk

☐ ja ☒ nvt

12 Contactgegevens

12.1 Saneerder (= opdrachtgever van de sanering)

(Bedrijfs)Naam

AM

Contactpersoon

Dhr. H. Robbertsen

Straat

Huisnummer Huisletter Toevoeging

Postbus

4052

Postcode

Plaats

3 5 0 2 H B Utrecht

Telefoonnummer

E-mailadres

030-6097222

henk.robberse@am.nl

12.2 Eigenaar, erfpachter (indien niet zijnde de saneerder)

(Bedrijfs)Naam

Contactpersoon

> Als er meer dan één eigenaar/erfpachter betrokken is, andere eigenaar/erfpachters opgeven bij Overige betrokkenen

Straat

Huisnummer Huisletter Toevoeging

Postcode

Plaats

Telefoonnummer

E-mailadres

Melding Immobiel

BUS sanering
Infrastructuur en Milieu

12.3 Melder (diegene die het formulier heeft ingevuld)

(Bedrijfs)Naam

BOOT organiserend ingenieursburo

Contactpersoon

Dhr. E.A. van Dam

Straat

Huisnummer

Huisletter

Toevoeging

Postbus

509

Postcode

Plaats

3 9 0 0 A M

Veenendaal

Telefoonnummer

E-mailadres

0318-527600

ea.vandam@buroboot.nl

12.4 Milieukundig begeleider
(processturing, indien bekend)

(Bedrijfs)Naam

nog niet bekend

Contactpersoon/projectleider

Straat

Huisnummer

Huisletter

Toevoeging

Postcode

Plaats

Telefoonnummer

E-mailadres

Naam milieukundig begeleider

Telefoonnummer

E-mailadres

12.5 Milieukundig begeleider
(verificatie, indien bekend)

(Bedrijfs)Naam

nog niet bekend

Contactpersoon

Straat

Huisnummer

Huisletter

Toevoeging

Postcode

Plaats

Telefoonnummer

E-mailadres

Naam milieukundig begeleider

Telefoonnummer

E-mailadres

12.6 Aannemer (indien bekend)

(Bedrijfs)Naam

nog niet bekend

Contactpersoon

Straat

Huisnummer

Huisletter

Toevoeging

Postcode

Plaats

Telefoonnummer

E-mailadres

12.7a Overige betrokkenen 1

> Denk bij rol aan: aannemer, adviseur, belanghebbende, eigenaar, erfpachter, gebruiker, gemachtigde, huurder, melder, veroorzaker, opdrachtgever, voormalige eigenaar, projectontwikkelaar, uitvoerder

Rol				
(Bedrijfs)Naam				
Contactpersoon/projectleider				
Straat	Huisnummer	Huisletter	Toevoeging	
Postcode	Plaats			
Telefoonnummer	E-mailadres			

12.7b Overige betrokkenen 2

Rol				
(Bedrijfs)Naam				
Contactpersoon/projectleider				
Straat	Huisnummer	Huisletter	Toevoeging	
Postcode	Plaats			
Telefoonnummer	E-mailadres			

12.7c Overige betrokkenen 3

Rol				
(Bedrijfs)Naam				
Contactpersoon/projectleider				
Straat	Huisnummer	Huisletter	Toevoeging	
Postcode	Plaats			
Telefoonnummer	E-mailadres			

12.7d Overige betrokkenen 4

Rol				
(Bedrijfs)Naam				
Contactpersoon/projectleider				
Straat	Huisnummer	Huisletter	Toevoeging	
Postcode	Plaats			
Telefoonnummer	E-mailadres			

12.7e Overige betrokkenen 5

Rol

(Bedrijfs)Naam

Contactpersoon/projectleider

Straat

Huisnummer

Huisletter

Toevoeging

Postcode

Plaats

Telefoonnummer

E-mailadres

13 Ondertekening

Hiermee verklaart ondergetekende(n) dat voorgaande naar waarheid is ingevuld en dat de sanering wordt uitgevoerd conform de voorwaarden van het Besluit en de Regeling uniforme saneringen.

Naam (in blokletters)

AM

Datum

Plaats

Handtekening

13.1 Ondertekening saneerder
(opdrachtgever van de sanering)

> Indien melding gedaan door gemachtigde namens saneerder, dient het meldingsformulier tevens ondertekend te worden door de saneerder en de eigenaar. Ook is het mogelijk een machtigingsformulier mee te zenden, waarmee de saneerder en eigenaar (of eigenaren) de gemachtigde machtigt voor het indienen en ondertekenen van dit formulier. Indien er sprake is van meerdere eigenaren, dienen meerdere machtigingsdocumenten overlegd te worden.

Naam (in blokletters)

Datum

Plaats

Handtekening

13.2 Ondertekening eigenaar/erfpachter
(indien niet zijnde de saneerder)

Naam (in blokletters)

Datum

Plaats

Handtekening

13.3 Ondertekening gemachtigde
(indien melding ingevuld door
andere partij dan saneerder)



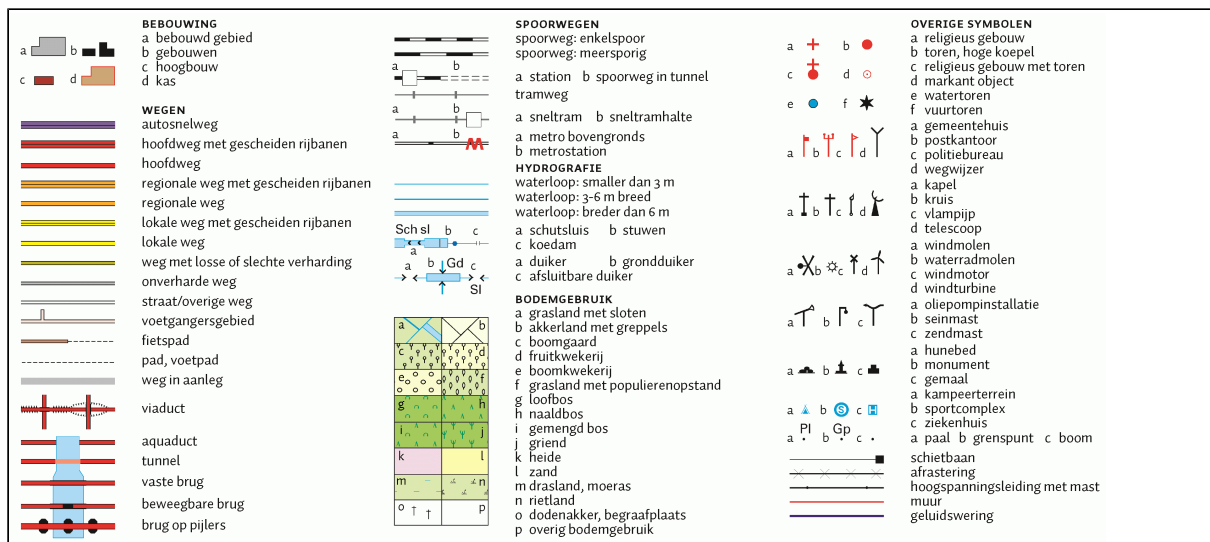
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object LEERSUM C 2927
Scherpenzeelseweg 39, 3956 KC LEERSUM
CC-BY Kadaster.



Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens
inzake hypotheeken en beslagen

Kadaster

Betreft: LEERSUM C 2927
Scherpenzeelseweg 39 3956 KC LEERSUM
Uw referentie: P14-0356-13-20
Toestandsdatum: 23-10-2015

26-10-
2015
10:13:50

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **LEERSUM C 2927**
Grootte: 1 ha 83 a 77 ca
Coördinaten: 158427-447614
Omschrijving kadastraal
object: WONEN ERF - TUIN
Locatie: Scherpenzeelseweg 39
3956 KC LEERSUM
Scherpenzeelseweg 41
3956 KC LEERSUM
Scherpenzeelseweg 43
3956 KC LEERSUM
Scherpenzeelseweg 43 A
3956 KC LEERSUM
Ontstaan op: 11-5-2000
Ontstaan uit: **LEERSUM C 2865 gedeeltelijk**

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie
Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM

AM B.V.

Ptolemaeuslaan 80
3528 BP UTRECHT

Postadres: Postbus: 4052
3502 HB UTRECHT
Zetel: UTRECHT

KvK-nummer: **30160235** (Bron: NHR)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: **HYP4 57740/117** d.d. 5-1-2010

Eerst genoemde object in
brondocument: LEERSUM C 2927

Brondocumenten mogelijk
van belang: **HYP4 1154/88 reeks AMERSFOORT**

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 13028/39 reeks UTRECHT d.d. 3-9-2003

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 13096/45 reeks UTRECHT d.d. 6-2-2004

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 13122/13 reeks UTRECHT d.d. 7-4-2004

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 13122/15 reeks UTRECHT d.d. 7-4-2004

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 13122/17 reeks UTRECHT d.d. 7-4-2004
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 13180/104 reeks UTRECHT d.d. 17-8-2004
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 13184/176 reeks UTRECHT d.d. 31-8-2004
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 13200/119 reeks UTRECHT d.d. 5-10-2004
VERWERKING STUK TIJDELIJK STOPGEZET
HYP4 13248/17 reeks UTRECHT d.d. 19-1-2005
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 13261/200 reeks UTRECHT d.d. 16-2-2005
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

(Er zijn meer niet (volledig) verwerkte brondocumenten)

Gerechtigde

ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B,VAN DE BELEMMERINGENWET PRIVAATRECHT

N.V. Stedin Netten Utrecht

Blaak 8

3011 TA ROTTERDAM

Zetel: ROTTERDAM

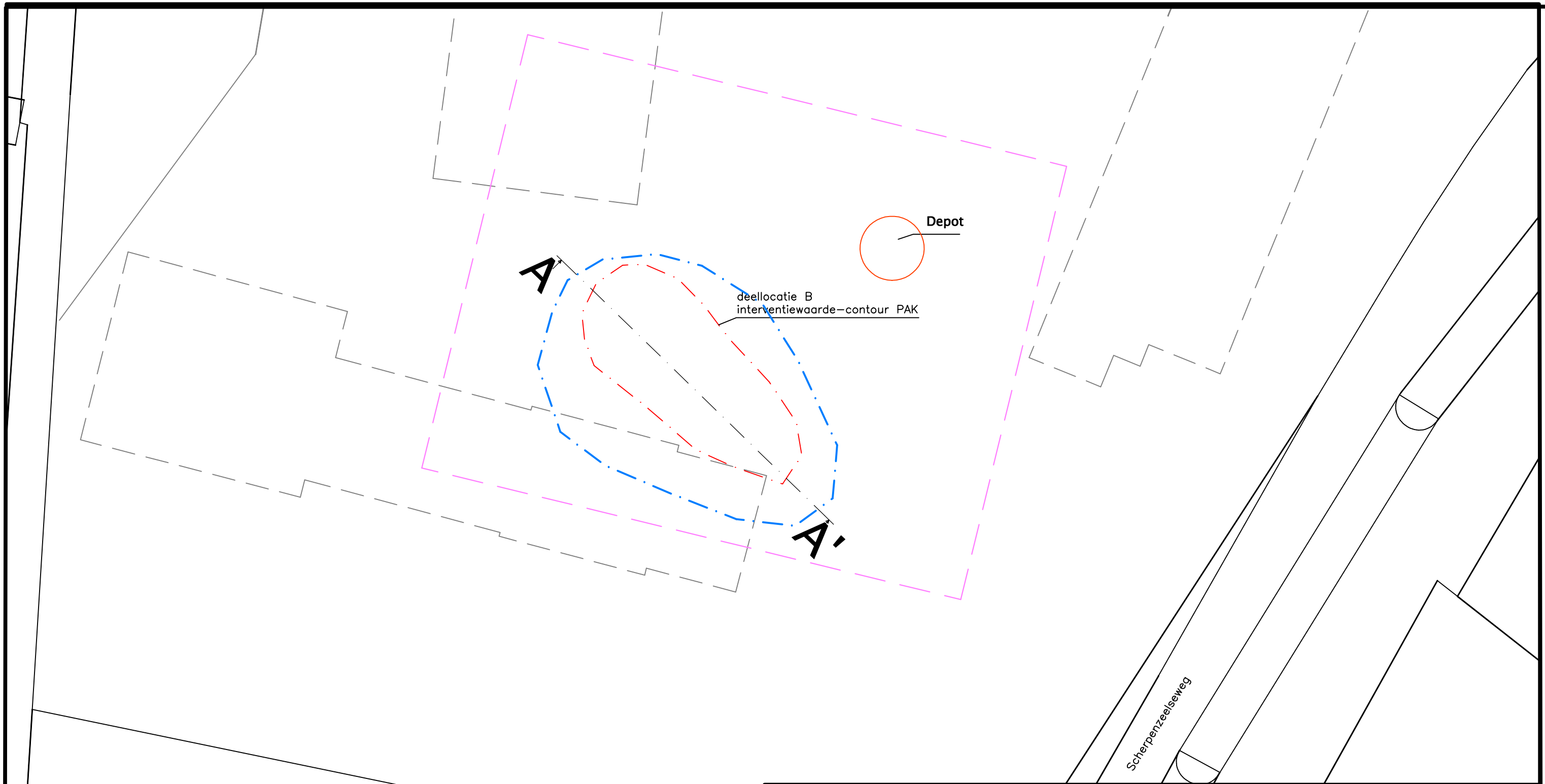
KvK-nummer: **30094357** (Bron: NHR)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: **HYP4 1154/88 reeks AMERSFOORT**

Einde overzicht

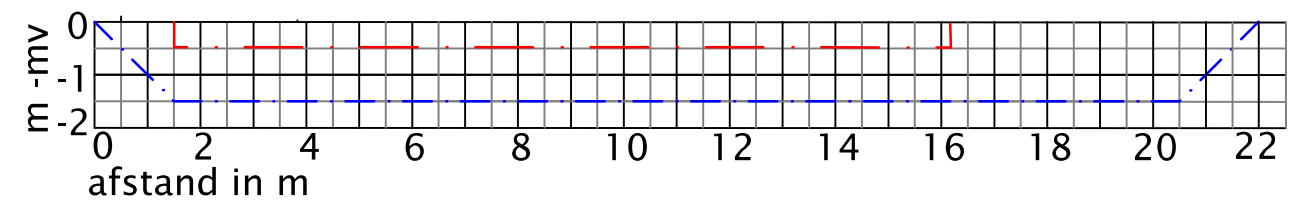
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.



LEGENDA

- Grens saneringslokatie
- Ontgravingscontour (voorgenomen)
- < I-contour
- contour voormalige bebouwing

DWARSPROFIEL A-A'



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

Opdrachtgever : AM
Project : Leersum Scherpenzeelseweg 41-43 Tamarinde
Onderwerp : Busmelding PAK (deellocatie B)

Datum : 25-11-2015
Tek. : dmo

Schaal : 1:250
Formaat : A3

Bestand : ME14-0356-004
Blad : 1 van 1

Wijzigingen:

ruimtelijke informatie

ruimtelijke inrichting

ruimtelijk beheer

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

LOCATIE

Leersum, Scherpenzeelseweg 41/43

KADASTRALE GEMEENTE

Leersum

SECTIE C , NUMMER(S) 1450 en 2927





Verkennd 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 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 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 huidige 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
Informatie opdrachtgever	-
eigen archief	Ondergrondse olietanks 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. 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: Nr. 41 – drie petroleum- of kerosine ondergrondse tanks gesaneerd zonder KIWA-certificaat (leeggezogen en “behandeld”). Het is niet bekend wanneer de tanks zijn verwijderd. 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. Historie terrein 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 Het verzorgingstehuis dat op het terrein stond is bekend onder de naam “Tamarinde”. Bodemonderzoeken - 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: A. actualisatie vooronderzoek inclusief inzien dossiers bij het streekarchief en actualisering bodemkwaliteit van de bovengrond voor het gehele terrein;

Bron	Bijzonderheden
	B. onderzoek ter plaatse van 4 ondergrondse olietanks; C. onderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van asbest in de bodem van het gehele terrein. Archiefonderzoek april 2008: 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. 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. De resultaten van het chemisch onderzoek zijn als volgt samen te vatten: bovengrond: PAK en barium > achtergrondwaarde 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.). Er heeft geen grondwateronderzoek plaatsgevonden omdat dit zich dieper dan 5 meter min maaiveld bevindt.
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 (M²)	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 asbest-verdacht 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 - 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;	10 - 15 m/m/%;
			Amosiet HB	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 deellocatie 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 monster 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).

Bijlage A

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

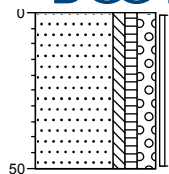
--- grens onderzoekslokatie



Bijlage B

Beschrijving bodemopbouw

X: 158420,77
Y: 447678,74

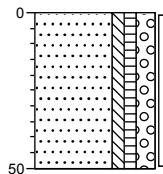


Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak
humeus, matig grindig, matig
steenhoudend, zwak wortelhoudend,
neutraalbruin, Schep

Boring: 02

Datum: 15-05-2014
Opmerking:

X: 158443,33
Y: 447665,82

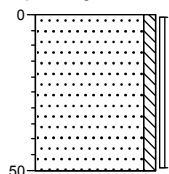


Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak
humeus, matig grindig, matig
steenhoudend, neutraalbruin, Schep

Boring: 03

Datum: 15-05-2014
Opmerking:

X: 158465,89
Y: 447652,89

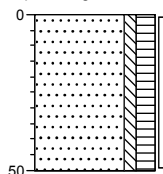


Zand, matig grof, zwak siltig, zwak
steenhoudend, sporen puin, donker
beigegeel, Schep

Boring: 04

Datum: 15-05-2014
Opmerking:

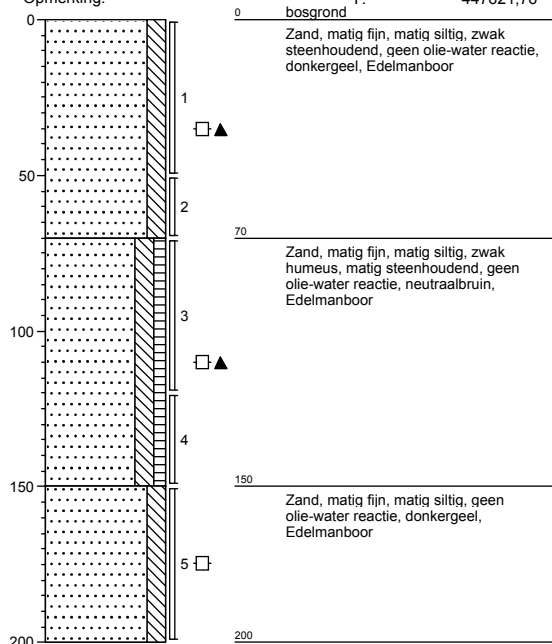
X: 158498,13
Y: 447632,88



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

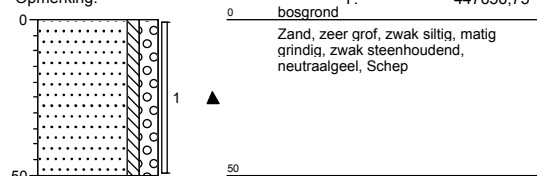
Boring: 05

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



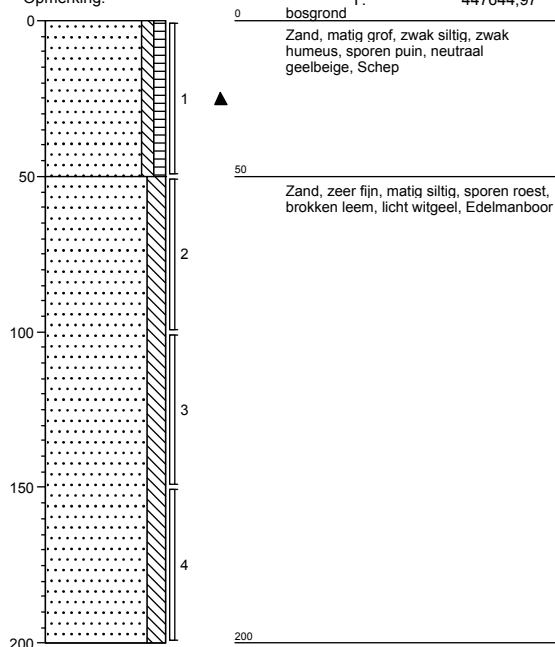
Boring: 06

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



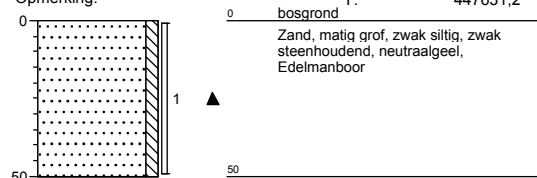
Boring: 07

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



Boring: 08

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



ruimtelijke informatie

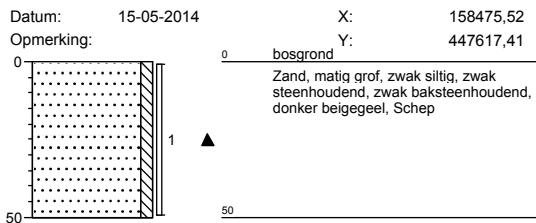
ruimtelijke inrichting

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

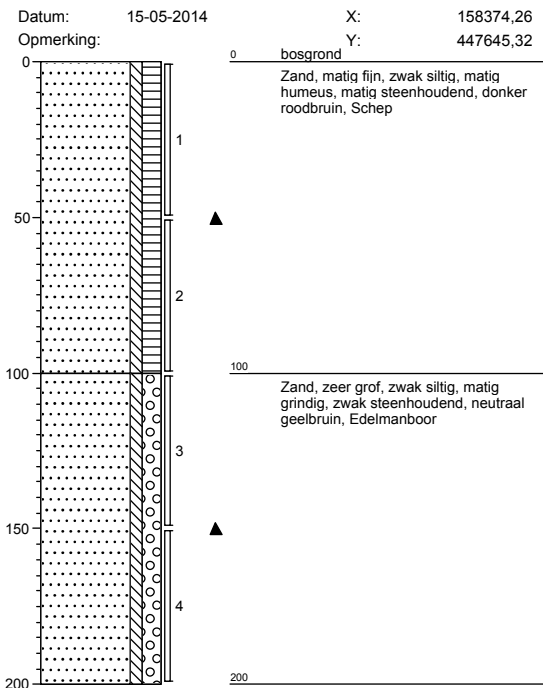
ruimtelijk beheer

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: AM
Projectnaam: Leersum, Scherpenzeelseweg 41-43
Projectcode: P14-0356
Pagina 2 van 8
d.d. 12-06-2014

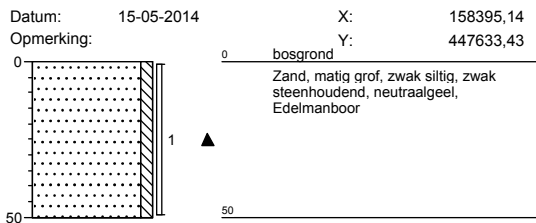
Boring: 09



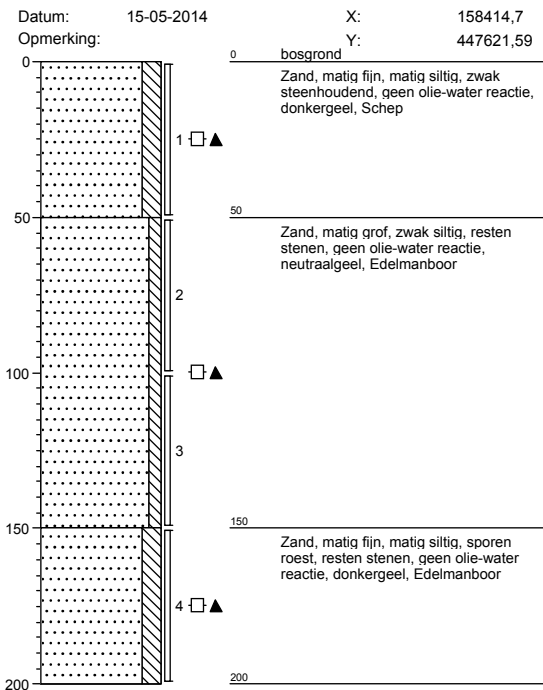
Boring: 10



Boring: 11



Boring: 12



organiserend ingenieursburo

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

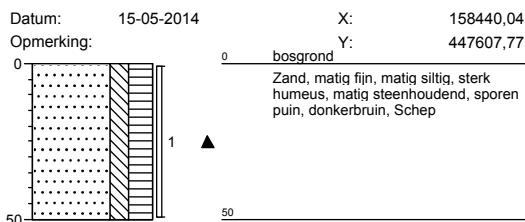
Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: AM
Projectnaam: Leersum, Scherpenzeelseweg 41-43
Projectcode: P14-0356
Pagina 3 van 8
d.d. 12-06-2014

ruimtelijke informatie

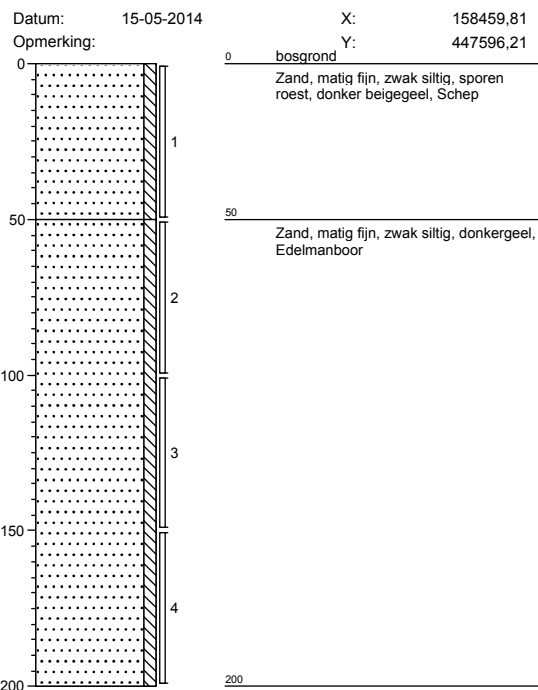
ruimtelijke inrichting

ruimtelijk beheer

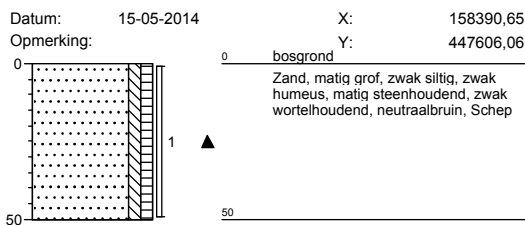
Boring: 13



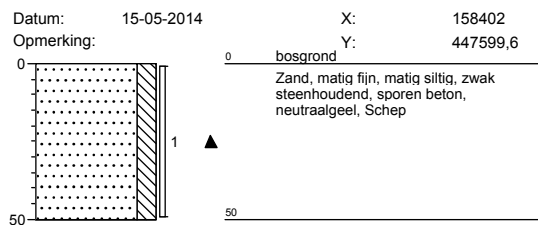
Boring: 14



Boring: 15



Boring: 16



organiserend ingenieursburo

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

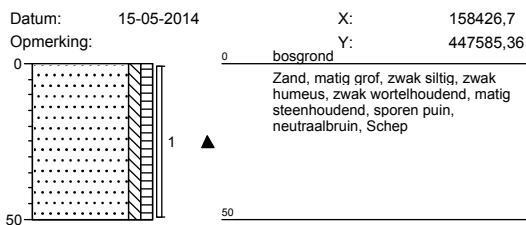
ruimtelijke informatie

ruimtelijke inrichting

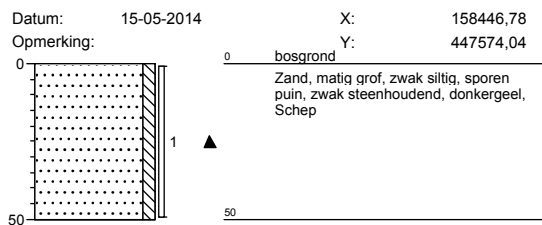
ruimtelijk beheer

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: AM
Projectnaam: Leersum, Scherpenzeelseweg 41-43
Projectcode: P14-0356
Pagina 4 van 8
d.d. 12-06-2014

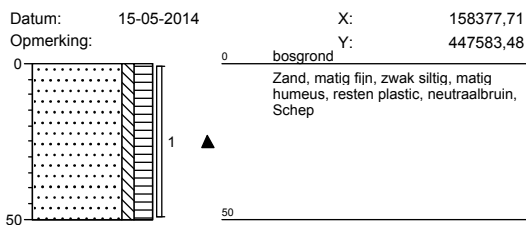
Boring: 17



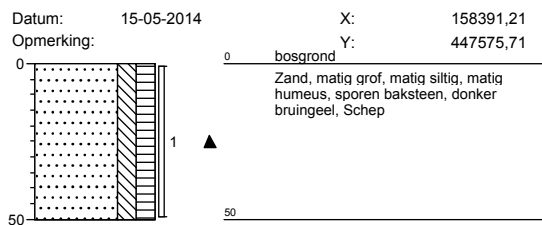
Boring: 18



Boring: 19



Boring: 20



organiserend ingenieursburo

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

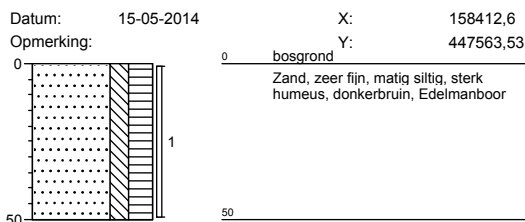
ruimtelijke informatie

ruimtelijke inrichting

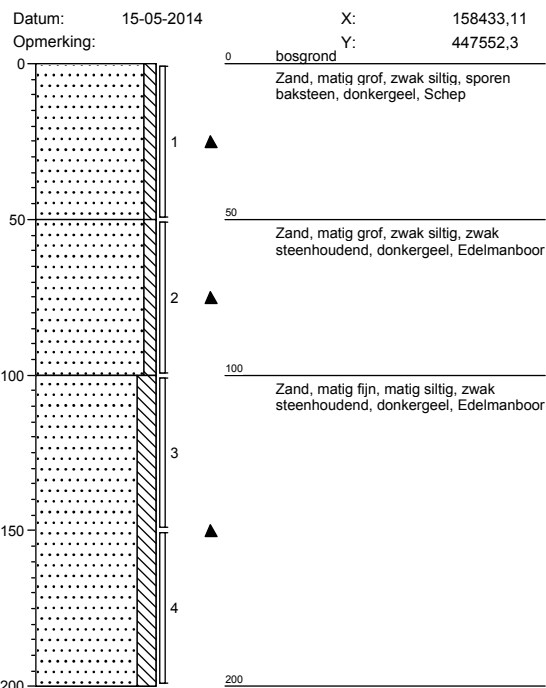
ruimtelijk beheer

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

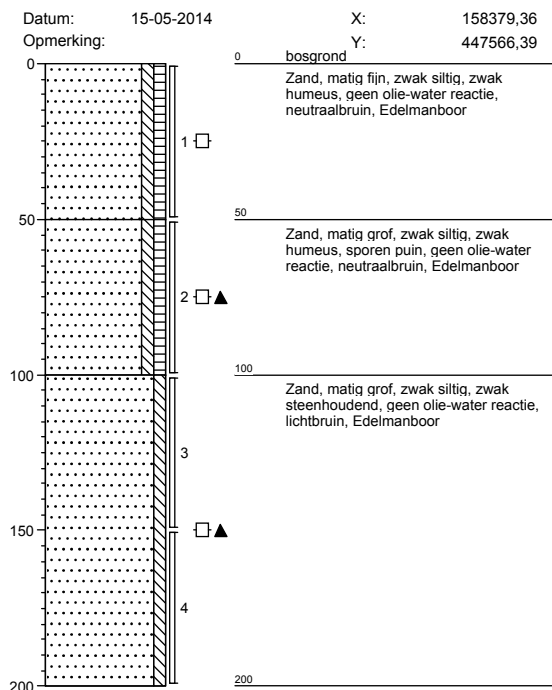
Boring: 21



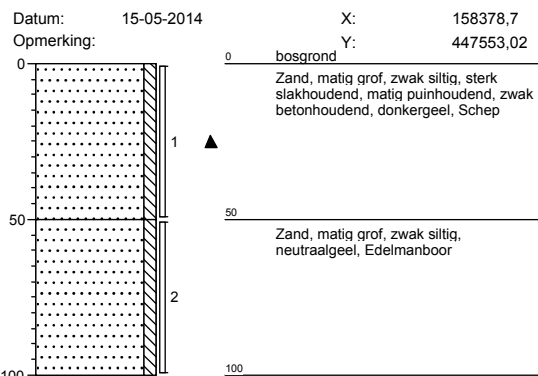
Boring: 22



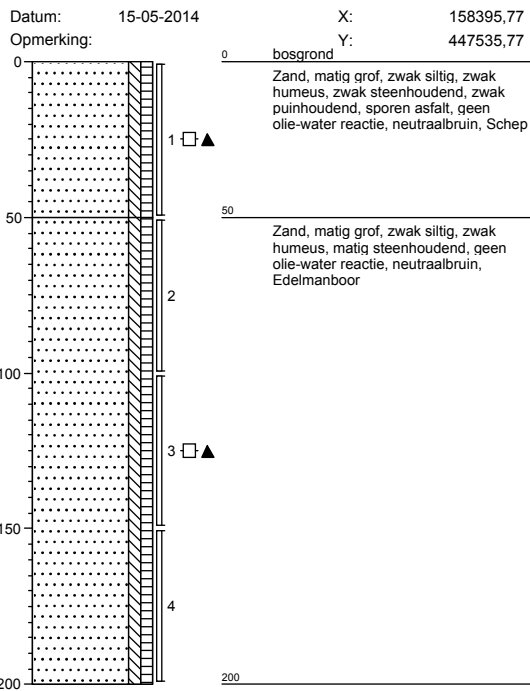
Boring: 23



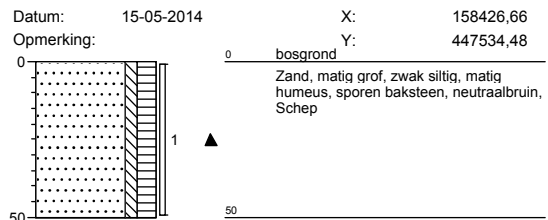
Boring: 24



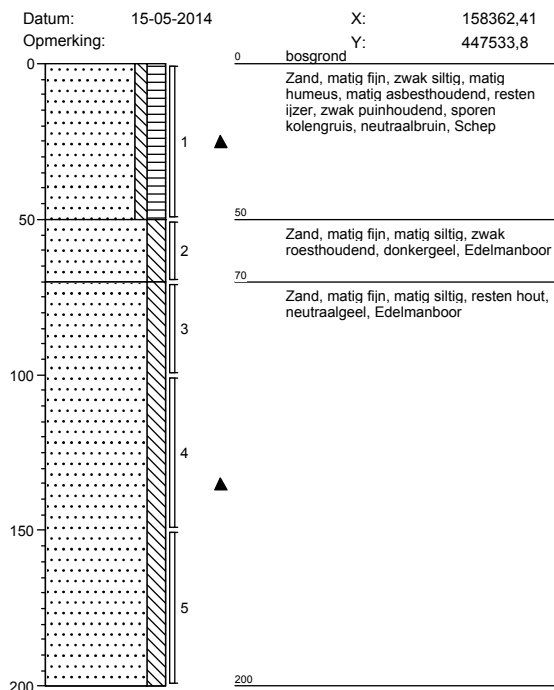
Boring: 25



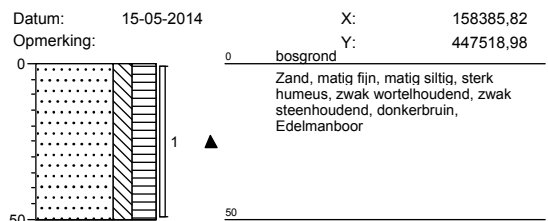
Boring: 26



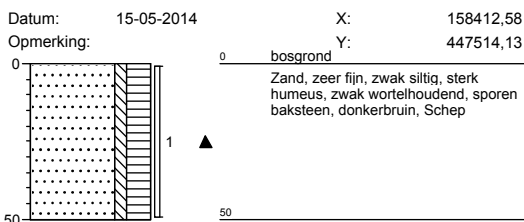
Boring: 27



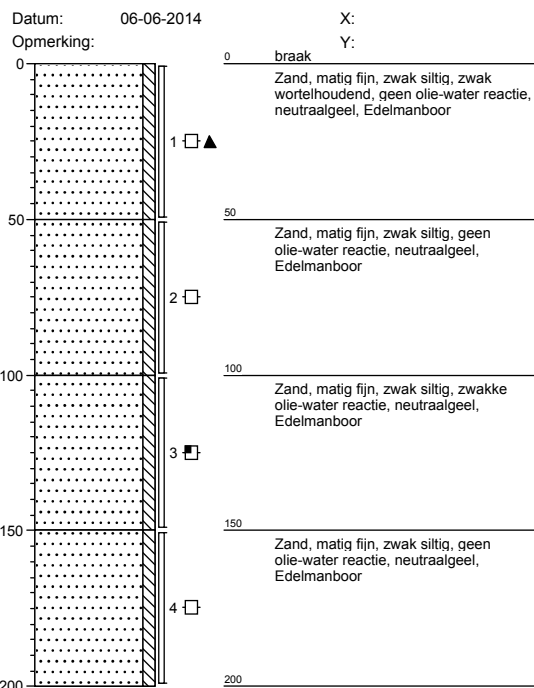
Boring: 28



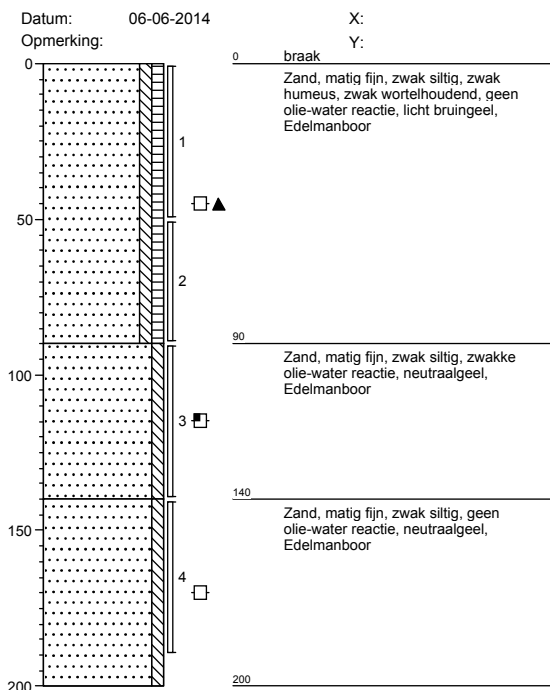
Boring: 29



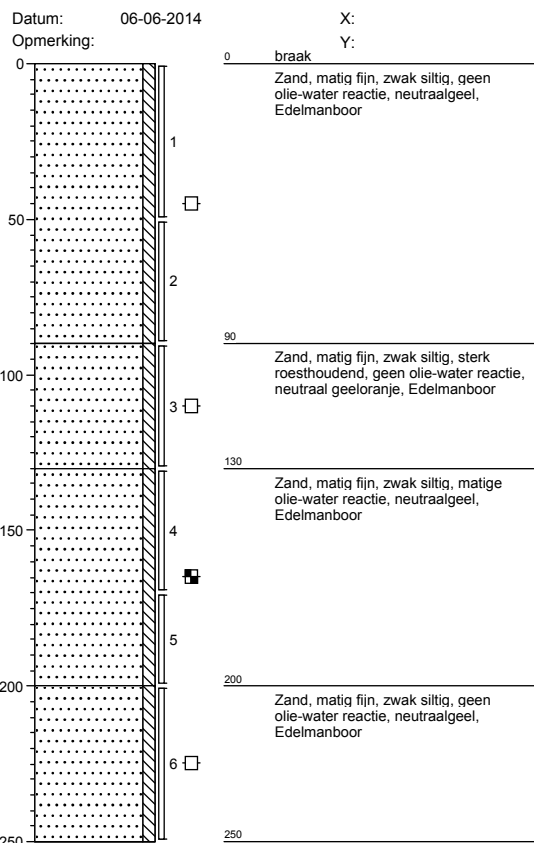
Boring: 101



Boring: 102



Boring: 103



ruimtelijke informatie

ruimtelijke inrichting

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

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

ruimtelijk beheer

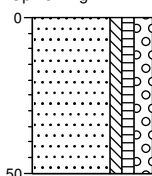
Boring: P01

Datum: 16-05-2014

X:

Opmerking:

Y:



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

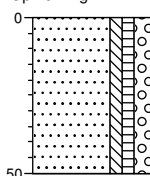
Boring: P02

Datum: 16-05-2014

X:

Opmerking:

Y:



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

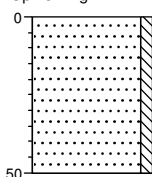
Boring: P03

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

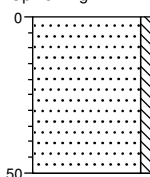
X:

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

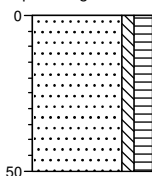
X:

158494,96

Opmerking:

Y:

447631,18



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

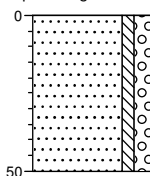
Boring: P06

Datum: 16-05-2014

X:

Opmerking:

Y:



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

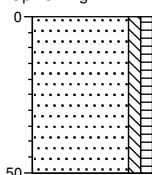
Boring: P07

Datum: 16-05-2014

X:

Opmerking:

Y:



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

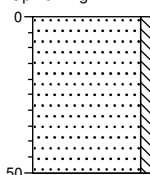
Boring: P08

Datum: 15-05-2014

X:

Opmerking:

Y:



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



ruimtelijke informatie

ruimtelijke inrichting

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

ruimtelijk beheer

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: AM
Projectnaam: Leersum, Scherpenzeelseweg 41-43
Projectcode: P14-0356
Pagina 1 van 4
d.d. 26-05-2014

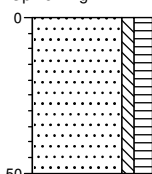
Boring: P09

Datum: 16-05-2014

X:

Opmerking:

Y:



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



50

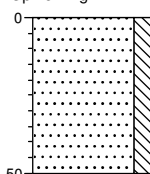
Boring: P10

Datum: 16-05-2014

X:

Opmerking:

Y:



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



50

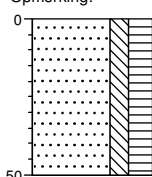
Boring: P11

Datum: 16-05-2014

X:

Opmerking:

Y:



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



50

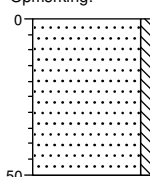
Boring: P12

Datum: 15-05-2014

X:

Opmerking:

Y:



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



50

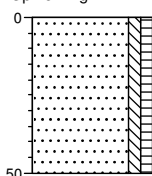
Boring: P13

Datum: 16-05-2014

X:

Opmerking:

Y:



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



50

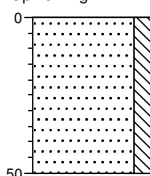
Boring: P14

Datum: 16-05-2014

X:

Opmerking:

Y:



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



50

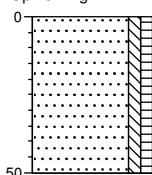
Boring: P15

Datum: 16-05-2014

X:

Opmerking:

Y:



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



50

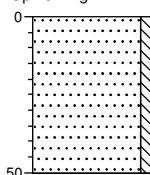
Boring: P16

Datum: 15-05-2014

X:

Opmerking:

Y:



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



50



organiserend ingenieursburo

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

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: AM
Projectnaam: Leersum, Scherpenzeelseweg 41-43
Projectcode: P14-0356
Pagina 2 van 4
d.d. 26-05-2014

ruimtelijke informatie

ruimtelijke inrichting

ruimtelijk beheer

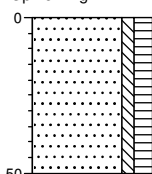
Boring: P17

Datum: 15-05-2014

X:

Opmerking:

Y:



0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten plastic, neutraalbruin, Schep



50

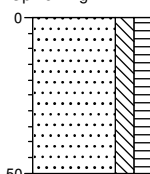
Boring: P18

Datum: 15-05-2014

X:

Opmerking:

Y:



0 bosgrond
Zand, matig grof, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, donker bruingeel, Schep



50

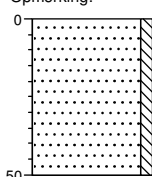
Boring: P19

Datum: 15-05-2014

X:

Opmerking:

Y:



0 bosgrond
Zand, matig grof, zwak siltig, sporen baksteen, donkergeel, Schep



50

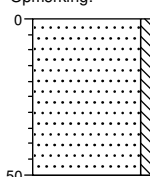
Boring: P20

Datum: 15-05-2014

X:

Opmerking:

Y:



0 bosgrond
Zand, matig grof, zwak siltig, sterk slakhoudend, matig puinhoudend, zwak betonhoudend, donkergeel, Schep



50

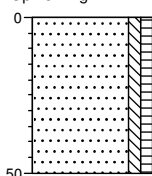
Boring: P21

Datum: 16-05-2014

X:

Opmerking:

Y:



0 bosgrond
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak steenhoudend, zwak puinhoudend, sporen asfalt, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Schep



50

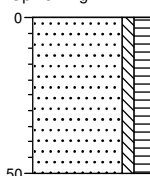
Boring: P22

Datum: 15-05-2014

X:

Opmerking:

Y:



0 bosgrond
Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, neutraalbruin, Schep



50

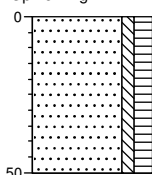
Boring: P23

Datum: 15-05-2014

X:

Opmerking:

Y:



0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig asbesthoudend, resten ijzer, zwak puinhoudend, sporen kolengruis, neutraalbruin, Schep



50

Boring: P24

Datum: 15-05-2014

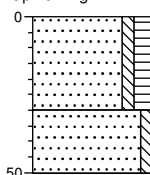
X:

158384,36

Opmerking:

Y:

447543,94



0 bosgrond
Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, brokken asfalt, zwak puinhoudend, resten beton, sporen baksteen, neutraalbruin, Schep



30

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak steenhoudend, donkerbeige, Schep



50



organiserend ingenieursburo

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

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: AM
Projectnaam: Leersum, Scherpenzeelseweg 41-43
Projectcode: P14-0356
Pagina 3 van 4
d.d. 26-05-2014

ruimtelijke informatie

ruimtelijke inrichting

ruimtelijk beheer

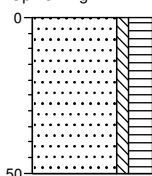
Boring: P25

Datum: 15-05-2014

X:

Opmerking:

Y:



0 bosgrond
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk
humeus, zwak wortelhoudend, sporen
baksteen, donkerbruin, Schep

50



organiserend ingenieursburo

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

Onderwerp: Boorbeschrijving

Opdrachtgever: AM

Projectnaam: Leersum, Scherpenzeelseweg 41-43

Projectcode: P14-0356

Pagina 4 van 4

d.d. 26-05-2014

ruimtelijke informatie

ruimtelijke inrichting

ruimtelijk beheer

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
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Bijlage C

Verklaring analysepakketten, analysecertificaten

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P14-0356
 Uw projectnaam Leersum, Scherpenzeelseweg 41-43
 Uw ordernummer P14-0356-1-2

Monsternemer Maarten Meijer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014056801/1
 Startdatum 16-05-2014
 Rapportagedatum 23-05-2014/14:59
 Bijlage A,B,C
 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. Monsteromschrijving

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

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

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

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.	Monsteromschrijving	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: BNPNL2A

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	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	Datum monstername	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: BNPNL2A

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	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	Datum monstername	Analytico-nr.
6	MM06	15-May-2014	8107496
7	MM07	15-May-2014	8107497

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
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 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
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

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

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

Pagina 2/2

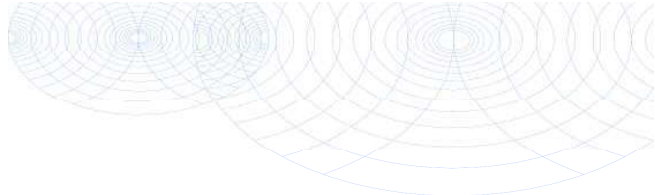
Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8107496 22	2	50	100	0531611564	MM06
8107496 23	2	50	100	0531612148	
8107496 24	2	50	100	0531610994	
8107496 14	3	100	150	0531611043	
8107496 22	3	100	150	0531611558	
8107496 23	3	100	150	0531612099	
8107496 14	4	150	200	0531611044	
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: BNPNL2A

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

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

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **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: 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

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

Monsternemer Maarten Meijer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

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

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

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


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P14-0356
 Uw projectnaam Leersum, Scherpenzeelseweg 41-43
 Uw ordernummer

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

Monsternemer Maarten Meijer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

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

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

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014057831/1

Pagina 1/1

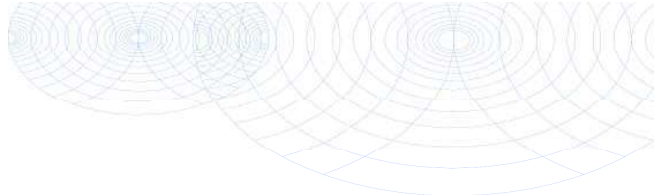
Eurofins Analyse	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8111269	25	1	0	50	0531612240	MM04
8111269	27	1	0	50	0531610996	

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: BNPA NL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 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

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)	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. Serpentiin (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 Serpentiin 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)	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. Serpentiin (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 Serpentiin 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)	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. Serpentiijn (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 Serpentiijn 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)	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. Serpentiin (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 zeeffractie <0,5mm is kwalitatief (min. 10 gram) onderzocht en bevat geen vrije asbestvezels

	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
totaal Serpentiin 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)	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. Serpentiin (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 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 Serpentiin 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. Serpentijn (mg/kgds)	Conc. Amfibool (mg/kgds)	onder- grens (mg/kgds)	boven- grens (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 Amfibool 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 : Typ B

M	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa materiaal (gram)	HB	CHRY % m/m	AMO % m/m	CRO % m/m	OVE % m/m	Conc. Serpentijn (mg/kgds)	Conc. Amfibool (mg/kgds)	onder- grens (mg/kgds)	boven- grens (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 Amfibool 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
Uw projectnaam Leersum, Scherpenzeelseweg 41-43
Uw ordernummer P14-0356-3-4

Certificaatnummer/Versie 2014065443/1
Startdatum 06-06-2014
Rapportagedatum 13-06-2014/10:00
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Monsternemer Maarten Meijer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

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.

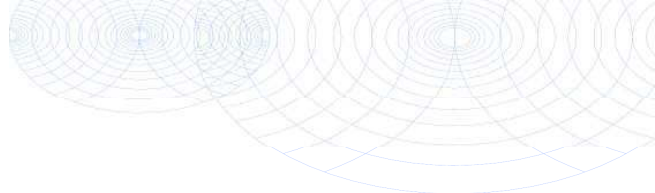
VA

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 2014065443/1

Pagina 1/1

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

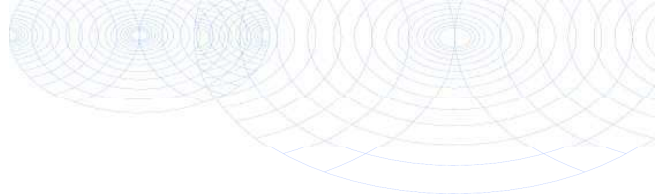


Eurofins Analytico B.V.

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. 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 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 $0,7 \star RG$

**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

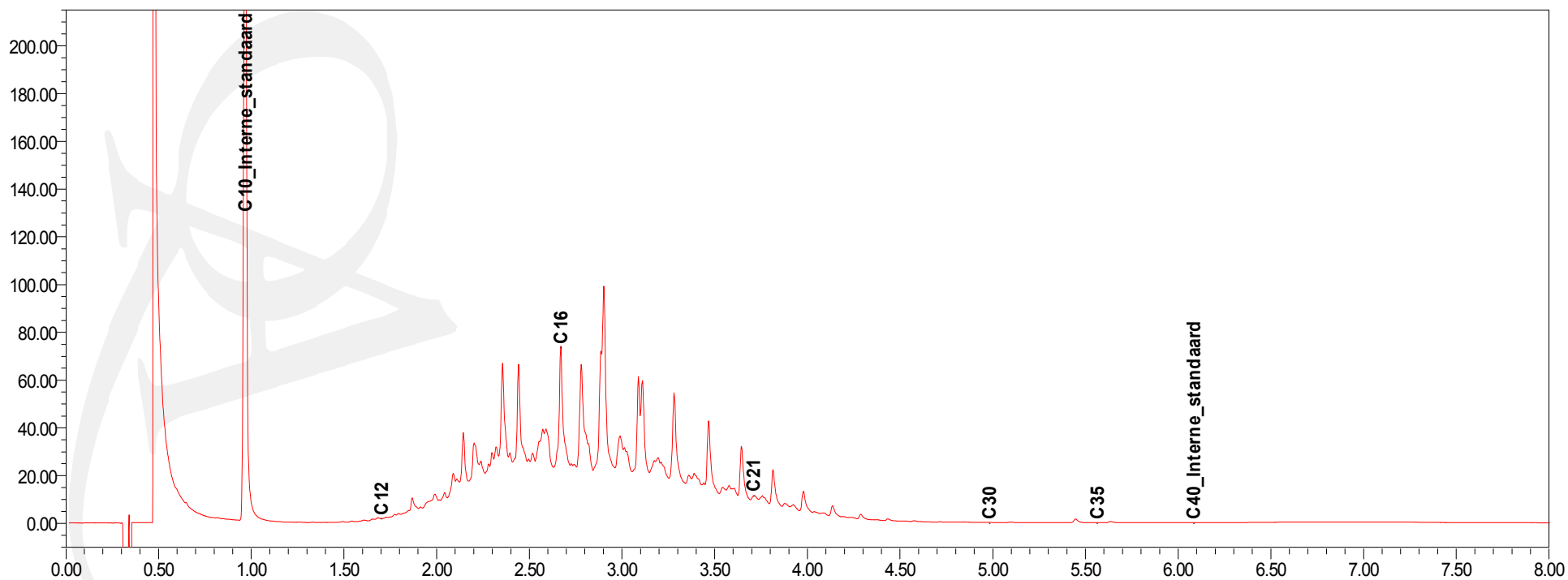
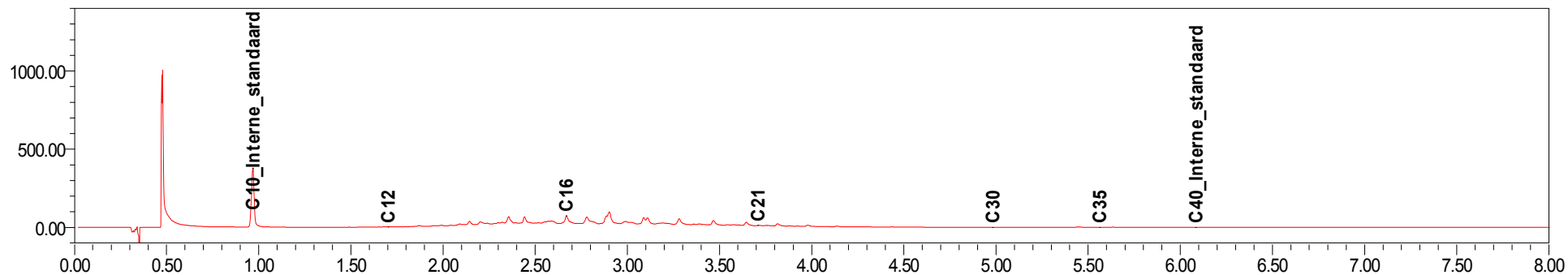
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

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 monstername	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.

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).

Akkoord
Pr.coörd.
JV
TESTEN
RvA L010

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

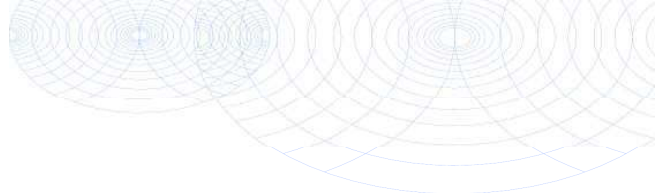
Eurofins Analytico B.V.

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: BNPNL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 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 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

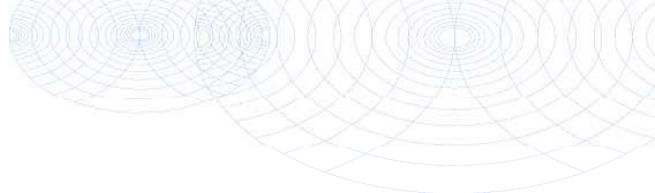
Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: 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: 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 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, fenanthreen, 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, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, 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- dichloorpropaan, 1,2- dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan;
- 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, acenaftteen, fenanthreen, 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				
Fenantheen	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

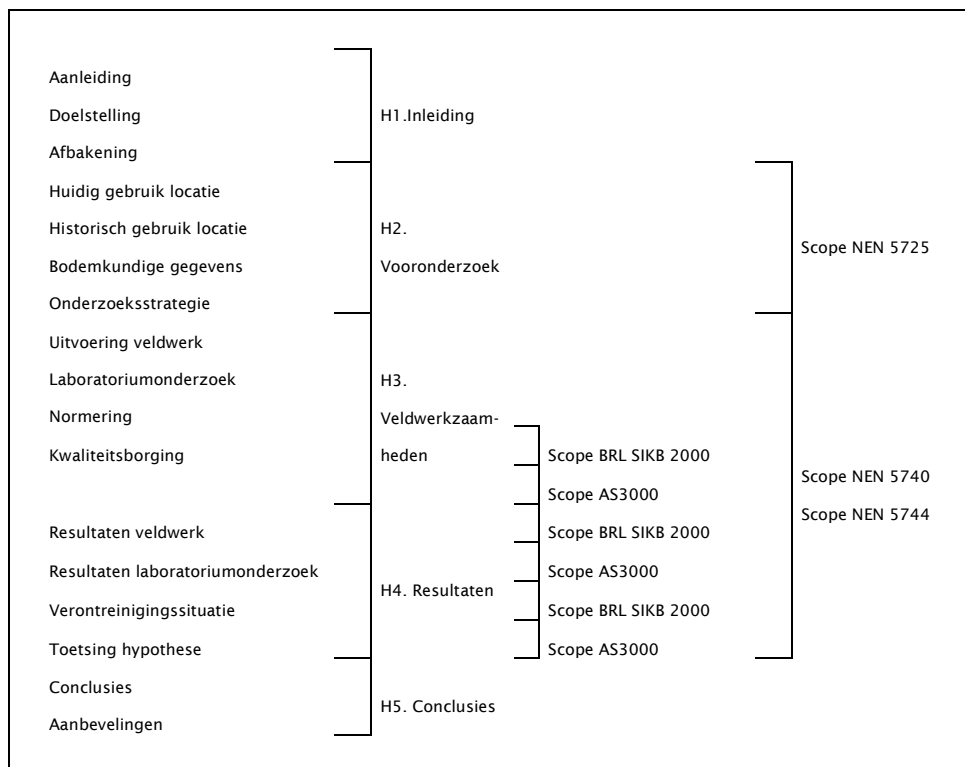
Bijlage E

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

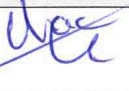
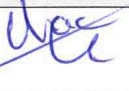
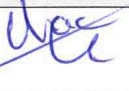
- ▶ NEN 5707: Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem;
- ▶ NEN 5717: Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek;
- ▶ NEN 5720: Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar 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-, waterbodem- 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. <table border="1" data-bbox="432 712 1476 1352"> <thead> <tr> <th data-bbox="432 712 619 824">Datum</th> <th data-bbox="619 712 1018 824">Naam</th> <th data-bbox="1018 712 1204 824">Paraaf</th> <th data-bbox="1204 712 1476 824">Afwijking BRL (aanvinken bij afwijken, toelichten bij opmerking)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="432 824 619 913"> 5 15-4-14 + 16-5-14 </td> <td data-bbox="619 824 1018 913"> m. meyer J. Janssen van Doorn </td> <td data-bbox="1018 824 1204 913">  </td> <td data-bbox="1204 824 1476 913"> ☐ </td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>☐</td> </tr> </tbody> </table>				Datum	Naam	Paraaf	Afwijking BRL (aanvinken bij afwijken, toelichten bij opmerking)	5 15-4-14 + 16-5-14	m. meyer J. Janssen van Doorn		☐				☐				☐				☐				☐				☐
Datum	Naam	Paraaf	Afwijking BRL (aanvinken bij afwijken, toelichten bij opmerking)																													
5 15-4-14 + 16-5-14	m. meyer J. Janssen van Doorn		☐																													
			☐																													
			☐																													
			☐																													
			☐																													
			☐																													
Opmerkingen																																

VERKLARING VELDWERKER

Project	Projectnummer: Projectnaam: Adres:	P14-0356 Leersum Scherpenzeelseweg 41/43 Tamarinde 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)
	<i>Erkende veldwerker</i>		
	6-6-14	M. Meyer	 ☐
			☐
			☐
			☐
			☐
	<i>Veldwerker in opleiding</i>		
			☐
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. En een verhaal met een rode draad: het verantwoord inrichten van de ruimte. De

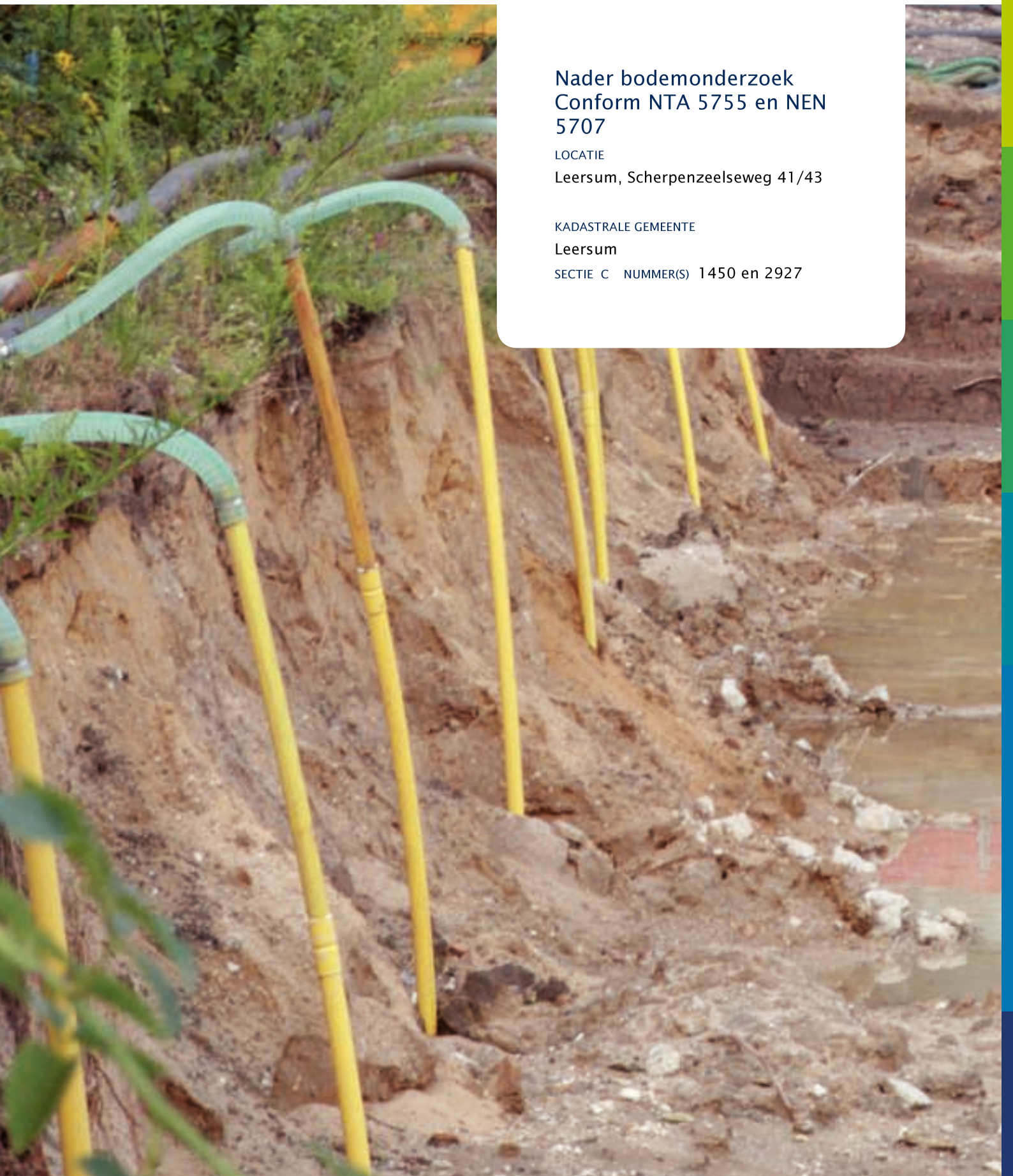
leefomgeving waaraan we werken is immers evenzeer van ons als van toekomstige generaties. Bewust omgaan met ruimte is voor BOOT dan ook een belangrijke opgave. We zijn gespecialiseerd in ruimtelijke informatie en ruimtelijke inrichting. Daarin zijn we niet uniek, wel in onze visie en de aanpak die daaruit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

The background image shows a cross-section of a soil bank. Several yellow probes are inserted into the soil, and green hoses are connected to them. The soil is brown and appears to be a mix of sand and clay. There are some green plants growing on the left side of the bank.

Nader bodemonderzoek Conform NTA 5755 en NEN 5707

LOCATIE

Leersum, Scherpenzeelseweg 41/43

KADASTRALE GEMEENTE

Leersum

SECTIE C NUMMER(S) 1450 en 2927

Nader bodemonderzoek
Conform NTA 5755 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

26 november 2015

DOCUMENTNUMMER

P14-0356-038_v2

OPGESTELD DOOR

ing. A.A.R. de Nijs

GEAUTORISEERD

ing. E.A. van Dam

PROJECTLEIDER

ing. C.H.J. Prudon

GEZIEN

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized, overlapping loop and a vertical stroke.

BOOT organiserend ingenieursburo BV

Bemmelseweg 57

6662 PE ELST GLD

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

E-MAIL info@buroboot.nl

Titelpagina

SOORT ONDERZOEK	Nader bodemonderzoek
ONDERZOEKSLOCATIE	Leersum, Scherpenzeelseweg 41/43
OPDRACHTGEVER	AM Postbus 4052 3502 HB UTRECHT Telefoon: 030-6097222 Fax: 030-6305595
CONTACTPERSOON	de heer H. Robbertsen
UITGEVOERD DOOR	BOOT organiserend ingenieursburo BV Bemmelseweg 57 6662 PE ELST GLD
CONTACTPERSOON	ing. E.A. van Dam
DATA VELDWERK	3 en 4 november 2014 en op 28 januari 2015
DATUM PEILBUISEMONSTERING	n.v.t.
VELDWERK DOOR	M. Meijer J.H.J. Janssen van Doorn



2001/2018

Samenvatting

Dit rapport beschrijft een nader bodemonderzoek dat is uitgevoerd in opdracht van AM voor de locatie Scherpenzeelseweg 41/43 in Leersum.

Het nader bodemonderzoek richt zich op de volgende verontreinigingen:

DEELLOCATIE	
A	asbest en stortmateriaal op zuidelijk deel terrein
B	PAK op zuidelijk deel terrein
C	minerale olie nabij transformatorhuisje

Conclusie en aanbevelingen

Uit het uitgevoerd nader bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- ▶ Ter plaatse van deellocatie A is sprake van een stortlaag die sterk verontreinigd blijkt met asbest, Pak en zware metalen. De stortlaag wordt niet aangemerkt als bodem in het kader van de Wet bodembescherming (meer dan 50% bodemvreemd materiaal). De omvang van het stortlichaam bedraagt circa 390 m³. Er is tevens sterke verontreiniging met PAK buiten het stortlichaam aangetroffen. In één sleuf is asbest buiten het stortlichaam aangetroffen in een concentratie beneden de interventiewaarde. De verontreiniging met PAK is nog onvoldoende in kaart gebracht;
- ▶ Ter plaatse van deellocatie B is een geval van ernstige bodemverontreiniging met PAK aanwezig. De sterke verontreiniging bevindt zich in de bovengrond (traject 0 -0,5 m-mv). In de ondergrond (tot 1,0 m-mv diepte) is sprake van lichte verontreiniging (gehalte > achtergrondwaarde). De oppervlakte van de interventiewaarde-contour beslaat circa 108 m². Bij een gemiddelde verontreinigde laagdikte van 0,5 meter omvat het sterk verontreinigde bodemvolume circa 54 m³.
- ▶ Ter plaatse van deellocatie C is een verontreiniging met minerale olie in de ondergrond vastgesteld. De sterke verontreiniging is op basis van visuele waarnemingen en uitgevoerde analyses in voldoende mate bepaald. De oppervlakte van de interventiewaarde-contour beslaat circa 15 m². Bij een gemiddelde verontreinigde laagdikte van 0,6 meter omvat het sterk verontreinigde bodemvolume circa 9 m³. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.
- ▶ De ontstaansperiode van de verontreinigingen is niet eenduidig aan te geven. Op basis van de beschikbare gegevens gaan wij uit van bestaande gevallen van bodemverontreiniging;
- ▶ De aangetoonde concentraties in de bodem vormen in milieuhygiënische zin een belemmering voor het toekomstig gebruik (woonbestemming).
- ▶ Herinrichting tot wonen is niet zonder meer mogelijk. Daartoe dient een plan van aanpak te worden opgesteld om de gevallen van verontreiniging te saneren. Ook de stortlaag dient te worden verwijderd (onder asbestcondities). Aanbevolen wordt dit plan van aanpak voor te leggen aan het bevoegd gezag Wet bodembescherming.
- ▶ Geadviseerd wordt om aanvullend nader onderzoek uit te voeren om de omvang van de verontreiniging met PAK op het zuidelijk terreindeel, ter hoogte van de boringen 213 en 217, beter in beeld te krijgen.

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	5
1.1	AANLEIDING	5
1.2	DOELSTELLING	5
1.3	AFBAKENING	5
1.4	LEESWIJZER	6
2	VOORONDERZOEK.....	7
2.1	OMSCHRIJVING LOCATIE EN ACTUELE TERREIN SITUATIE	7
2.2	RAADPLEGING INFORMATIEBRONNEN	7
2.3	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	9
2.4	CONCLUSIES VOORONDERZOEK.....	10
2.5	CONCEPTUEEL MODEL.....	10
3	VELDWERKZAAMHEDEN.....	12
3.1	UITVOERING VELDWERK	12
3.2	LABORATORIUMONDERZOEK	13
3.3	NORMERING.....	15
3.4	KWALITEITSBORGING	15
4	ONDERZOEKSRESULTATEN.....	16
4.1	RESULTATEN VELDWERK	16
4.2	VELDWAARNEMINGEN	16
4.3	LABORATORIUM ONDERZOEK EN TOETSING	17
4.4	BEPALING ASBESTCONCENTRATIE EN TOETSING	20
4.5	RESULTATEN ASBESTBEREKENING	21
4.6	BESPREKING RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK EN VELDONDERZOEK	22
4.7	SANERINGSNOODZAAK EN SPOEDEISENDHEID.....	24
4.8	INTERPRETATIE SANERINGSNOODZAAK EN SPOEDEISENDHEID	25
4.9	INTERPRETATIE ONDERZOEKSVRAGEN CONCEPTUEEL MODEL.....	25
5	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....	27
5.1	CONCLUSIES	27
5.2	AANBEVELINGEN	27

BIJLAGEN

A.1	: Topografische ligging
A.2	: Overzichtstekening met indeling ruimtelijke eenheden en proefsleuven zuidelijk terreindeel
A.3	: Detailtekening locatie trafo
A.4	: Situatietekening met boringen en proefsleuven zuidelijk terreindeel
B	: Beschrijving bodemopbouw
C	: Verklaring analysepakketten, analysecertificaten
D	: Analyse- en toetsresultaten
E	: Normering en certificering
F	: verklaring onafhankelijkheid
G	: Fotorapportage

1 Inleiding

In opdracht van AM is door BOOT organiserend ingenieursburo een nader bodemonderzoek uitgevoerd voor de locatie Scherpenseelseweg 41/43 in Leersum. De locatie is kadastraal bekend onder kadastrale gemeente Leersum, sectie B, nummer 1450 en 2927.

Het onderzoek is uitgevoerd in drie fasen. In de eerste fase is een vooronderzoek (conform NEN 5725) uitgevoerd. In de tweede fase wordt een conceptueel model opgesteld. Aan de hand hiervan wordt de onderzoeksmethode en -strategie bepaald. In de derde fase is een nader bodemonderzoek uitgevoerd conform NTA 5755 en NEN 5707.

Het veldwerk is uitgevoerd onder erkenning van de BRL SIKB 2000 en 2018. De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd conform AS 3000.

1.1 Aanleiding

Aanleiding voor het nader bodemonderzoek vormen de resultaten voortkomend uit het verkennend bodemonderzoek, uitgevoerd ten behoeve van de voorgenomen herontwikkeling. Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek blijkt dat lokaal in de bovengrond een sterke verontreiniging van PAK-totaal is aangetoond. Op het zuidelijke deel van het terrein is lokaal zowel visueel als analytisch asbest in de bovengrond aangetoond. Ter plaatse van één boring uitgevoerd nabij een transformatorhuisje, is in de ondergrond een sterke (>interventiewaarde) verontreiniging met minerale olie aangetoond.

1.2 Doelstelling

Doel van het nader bodemonderzoek is het vaststellen van de aard, omvang en ernst van de verontreinigingen met minerale olie, PAK en asbest. Om de omvang van de verontreiniging goed in beeld te krijgen, kunnen meerdere onderzoeksronden noodzakelijk zijn.

1.3 Afbakening

Het uitgevoerde onderzoek betreft een nader bodemonderzoek. Bij een nader bodemonderzoek wordt middels vooronderzoek en bestaande onderzoeksgegevens in beeld gebracht waar verontreinigingen aanwezig zijn en welke gegevens ontbreken om de omvang van een verontreiniging te bepalen. Deze gegevens worden verwerkt in een conceptueel model.

Op basis van het conceptueel model wordt een strategie opgesteld voor het veldwerk. Het veldwerk bestaat uit een aantal boringen, waarbij de visuele waarnemingen worden vastgelegd en een aantal representatieve monsters worden samengesteld. Op basis van de veldwerk- en laboratoriumresultaten wordt geconcludeerd of de verwachting uit het conceptueel model juist is. Indien daartoe aanleiding is, dient aanvullend onderzoek te worden uitgevoerd om de omvang van de verontreiniging verder vast te stellen.

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 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;
- Lokale afwijkingen van de bodemkwaliteit kunnen niet volledig worden uitgesloten.

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, laboratoriumonderzoek en verontreinigingssituatie staan beschreven in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 wordt de conclusies en aanbevelingen beschreven.

2 Vooronderzoek

In dit hoofdstuk is de onderzoeksofzet gedefinieerd op basis van het gebruik van de onderzoekslocatie, de bodemkundige informatie en de verontreinigingssituatie. De opzet vormt de basis voor de te volgen onderzoeksstrategie.

In het vooronderzoek wordt het volgende behandeld:

- Omschrijving locatie en actuele terreinsituatie;
- Historische informatie;
- Bodemopbouw en geohydrologie;
- Conclusie vooronderzoek.

2.1 Omschrijving locatie en actuele terrein 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. Wel bevindt zich nog een transformatorhuisje op het terrein. 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

NOORDZIJD	ZUIDZIJD	OOSTZIJD	WESTZIJD
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

Voor het vooronderzoek is gebruik gemaakt van de bij BOOT beschikbare informatie die in het kader van de voorgaande onderzoeken is verzameld.

In de onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van beschikbare bodeminformatie.

Tabel 2.2 Overzicht historische (bodem)informatie

Bijzonderheden
Ondergrondse olietanks 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. 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: Nr. 41 – drie petroleum- of kerosine ondergrondse tanks gesaneerd zonder KIWA-certificaat (leeggezogen en

Bijzonderheden

"behandeld").

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.

Historie terrein

1941: milieuvergunning voor een productieafdeling voor rijwiellonderdelen

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

Het verzorgingstehuis dat op het terrein stond is bekend onder de naam "Tamarinde".

Bodemloket

Voor het adres Scherpenzeelseweg 41 zijn de volgende historische activiteiten bekend:

- rijwiellonderdelenfabriek
- kledingindustrie
- cementfabriek
- petroleum- of kerosinetank (ondergronds)

Meer informatie is niet vermeld.

Bodemonderzoeken

- 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:
 - A. actualisatie vooronderzoek inclusief inzien dossiers bij het streekarchief en actualisering bodemkwaliteit van de bovengrond voor het gehele terrein;
 - B. onderzoek ter plaatse van 4 ondergrondse olietanks;
 - C. onderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van asbest in de bodem van het gehele terrein.

Archiefonderzoek april 2008:

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.

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.

De resultaten van het chemisch onderzoek zijn als volgt samen te vatten:

bovengrond: PAK en barium > achtergrondwaarde. In één mengmonster (MM3) is voor PAK wel een relatief hoog PAK-gehalte gemeten (PAK: 12 mg/kg d.s.). Het betrof een mengmonster samengeteld uit 6

Bijzonderheden

deelmonsters afkomstig van het gehele terrein.

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.). Er heeft geen grondwateronderzoek plaatsgevonden omdat dit zich dieper dan 5 meter minus maaiveld bevindt.

In juni 2014 is door BOOT organiserend ingenieursburo een verkennend bodemonderzoek NEN 5740 en NEN 5707 uitgevoerd (kenmerk rapport: P14-0356-005, 28 mei 2014). De aanleiding voor het onderzoek betrof een bestemmingsprocedure ten behoeve van voorgenomen nieuwbouw.

De locatie van het transformatorhuisje is als een verdachte deellocatie onderzocht. Het overige terrein is als onverdacht onderzocht conform NEN 5740. Voor het asbest in bodemonderzoek is de hele locatie onderzocht als een verdachte locatie. De motivatie daarvoor is het feit dat op het terrein sloopwerkzaamheden hebben plaatsgevonden en het feit dat in het bodemonderzoek dat in 2008 plaatsvond op 1 plek op het maaiveld een stukje asbesthoudend plaatmateriaal is aangetroffen.

De resultaten samenvattend:

Onverdachte terreindelen

Bovengrond

Op het zuidelijk terreindeel is lokaal een sterk verhoogd PAK-gehalte in de bovengrond aangetoond (gehalte > interventiewaarde). Daarnaast zijn voor PCB, molybdeen, lood en zink lichte verontreinigingen aangetoond.

Ondergrond

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

Transformatorhuisje

In de ondergrond is voor minerale olie een overschrijding van de interventiewaarde vastgesteld. PCB is niet aangetoond bij de door het laboratorium gehanteerde rapportagegrens.

Asbestonderzoek hele terrein

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

Ter plaatse van proefgat P23, gesitueerd op het zuidelijke terreindeel is visueel een matige bijmenging van asbest aangetroffen. Er is ook analytisch in de doorzochte grond (< 16 mm)) asbest aangetroffen. Ter plaatse van het noordoostelijke hoek van het terrein is asbest boven de rapportagegrens gevonden.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Uit de boorbeschrijving van de eerder uitgevoerde onderzoeken blijkt dat de bodem tot een diepte van 2,0 m-mv (meter minus maaiveld) overwegend is opgebouwd uit zand, matig fijn tot zeer grof zand. De bodem is zwak tot matig grindhoudend. Het grondwater bevindt zich op een diepte van meer dan 5 m-mv.

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.

Voor meer informatie met betrekking tot de bodemopbouw en geohydrologie wordt naar de voorgaande rapporten verwezen.

2.4 Conclusies vooronderzoek

Uit het voorgaand bodemonderzoek blijkt dat op drie verschillende locaties verontreiniging is aangetroffen. In tabel 2.3 zijn de onderscheiden gehanteerde deellocaties opgenomen inclusief het betreffende oppervlak en verdachte parameters.

Tabel 2.3 Deellocaties met geschat oppervlak en verdachte parameters

DEELLOCATIE		BODEMLAAG (M-MV)	GESCHATTE OPPERVLAKTE (M ²)	VERDACHTE PARAMETERS
A	zuidelijk terrein deel rondom inspectiegat G23 (bodemonderzoek 2014)	0 – 0,5	2.000	asbest
B	zuidelijk deel (rondom boring 25 uit verkennend bodemonderzoek 2014)	0 – 0,5	50	PAK
C	transformatorhuisje	1,3 – 2,0	100	minerale olie

2.5 Conceptueel model

Voorafgaand aan de uitvoering van het nader bodemonderzoek is een conceptueel model opgesteld conform de NTA 5755. Het conceptueel model is gevormd door beschikbare gegevens uit het vooronderzoek en het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek.

Beschrijving verontreinigingssituatie

De verontreiniging met minerale olie die is vastgesteld nabij het transformatorhuisje is waarschijnlijk te relateren aan het transformatorhuisje. Het is niet bekend wanneer de verontreiniging is ontstaan. De trafo staat er al sinds lange tijd en de locatie van de trafo is niet eerder specifiek onderzocht.

De sterke verontreiniging met PAK hangt waarschijnlijk samen met het aangetroffen bodemvreemde materiaal. In de bovengrond van de betreffende boring zijn behalve puin ook resten van asfalt aangetroffen. Van met name teerhoudend asfalt is bekend dat dit hoge PAK-gehalte bevat.

Het asbest kan op verschillende manieren in de bodem terecht zijn gekomen. Het kan in de bodem terecht zijn gekomen tijdens sloop van bebouwing. Het kan in het verre verleden ook in de bodem zijn begraven met puin.

Onderzoeksvragen

Naar aanleiding van de aangetroffen verontreinigingen met minerale olie, asbest en PAK zijn de volgende onderzoeksvragen samengesteld:

- Zijn andere bronnen aanwezig die de verontreiniging kunnen hebben veroorzaakt?
- Hoe situeert de verspreiding van de matige tot sterke verontreiniging zich in horizontale en verticale richting?
- Is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met één van de aangetroffen parameters?
- Levert de verontreiniging een belemmering op voor de voorgenomen ontwikkeling?

Onderzoekstechnieken en onderzoeksstrategie

Asbestonderzoek

De onderzoeksopzet is gebaseerd op het gegeven dat op de locatie sprake is van een verdachte situatie, omdat het asbest in de bovengrond (traject van 0 tot 0,5 m-mv) is aangetroffen. De strategie van een “verdachte locatie met een verdacht maaiveld en/of actuele contactzone” volgens de NEN 5707 wordt gevolgd, voor wat betreft nader bodemonderzoek.

Verontreiniging met minerale olie en PAK

Als onderzoekstrategie is de meest efficiënte methode gekozen om met behulp van een aantal boringen tot een 0,5 meter onder de visueel zichtbaar verontreinigde laag de verontreiniging in verticale en horizontale richting af te perken. Op basis van zintuiglijke waarneming wordt de grond rondom en onder de aangetroffen verontreiniging bemonsterd. Grondmonsters worden ten behoeve van horizontale en verticale afperking geselecteerd voor analyse in het laboratorium op PAK en minerale olie.

Aangezien het grondwater zich op een diepte van meer dan 5 meter minus maaiveld bevindt, is de kans dat het grondwater is verontreinigd verwaarloosbaar klein. Er vindt dan ook geen grondwateronderzoek plaats.

3 Veldwerkzaamheden

In dit hoofdstuk worden de veldwerk- en laboratoriumresultaten gepresenteerd.

3.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 3 en 4 november 2014 en op 28 januari 2015. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden verricht:

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

Ten behoeve van het nader onderzoek asbest zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- maaiveldinspectie op aanwezigheid asbestverdachte materialen;
- indeling van de onderzoekslocatie in ruimtelijke eenheden (RE) met een oppervlak van circa 1000 m²;
- graven van 17 proefsleuven (m.b.v. een hydraulische graafmachine) regelmatig, verdeeld over het terrein, met een afmeting van circa 2,0 bij 0,6 meter, tot in ongeroerde bodem, op circa 2,0 m-mv;
- systematische inspectie ontgraven materiaal op aanwezigheid van asbest met behulp van een zeef of hark (rasterafstand 16 mm);
- bemonstering van de ontgraven grond.

Tabel 3.1 Deellocaties met boringen en proefsleuven

DEELLOCATIE		NUMMERING	
		PROEFSLEUVEN 1 EN	BORING DIEP
		RUIMTELIJKE EENHEDEN	
A.	rondom G23	VE1: 101 t/m 105	-
		VE3: 107	
		VE4: 106, 108, 116 en 117	
		VE5: 110 en 111	
		VE6: 112 t/m 114	
B.	PAK op zuidelijk deel (boring 25)	-	201 t/m 205
C.	verontreiniging olie nabij de trafo	-	301 t/m 309

1)

De afmetingen van de sleuven bedragen 2,0 x 0,6 m (l x b). De sleuven zijn tot in de ongeroerde ondergrond uitgevoerd.

De boorlocaties van de boringen en proefsleuven zijn weergegeven in bijlage A, blad 2.

3.2 Laboratoriumonderzoek

Van de genomen grondmonsters is een selectie gemaakt welke separaat door het laboratorium Analytico Milieu B.V. zijn onderzocht conform de richtlijnen. De analyses ten behoeve van het asbestonderzoek zijn uitgevoerd door het laboratorium van Sanitas Milieuservices te Barendrecht. Beide laboratoria zijn erkend door de Raad van Accreditatie. Een overzicht van de samenstelling van de verschillende grondmonsters inclusief dieptes met bijbehorende chemische analyses is weergegeven in tabel 3.2.

Tabel 3.2 Overzicht samenstelling grondmonsters en analyseparameters

DL ¹	GROND-MONSTER	BORING/RUIMTELIJKE EENHEID	DIEPTE (CM-MV)	ANALYSE ²	REDEN MONSTERSELECTIE
A	VE01.1	VE1	0 - 150 (sleuven 101 t/m 105)	asbest	horizontale aferking; geroerde bovenlaag met zwakke bijmenging bodemvreemd materiaal
A	VE05.1	VE5	sleuf 110: 60 - 190 sleuf 111: 0 - 160	asbest	bepalen gehalte; matige bijmenging van asbestverdacht materiaal
A	VE06.1	VE6	0 - 190 (sleuven 112 t/m 114)	asbest	stortmateriaal zonder asbestverdacht materiaal
A	VE06.2	VE6	160 - 200 (sleuven 111 t/m 113)	asbest	visueel schone bodemlaag onder de stortlaag
A	MM08	112, 113, 114	130 - 190	standaardpakket incl. luos	bodemlaag met stortmateriaal
A	213-2	213	60 - 100	standaardpakket incl. luos	verificatie waarnemingen (geen stortmateriaal) + horizontale aferking
A	215-1	215	0 - 50	standaardpakket incl. luos	horizontale aferking
A	216-2	216	50 - 100	standaardpakket incl. luos	verificatie waarnemingen (zintuiglijk schoon) + horizontale aferking
A	217-2	217	50 - 100	standaardpakket incl. luos	sporen baksteen, puin en glas; horizontale aferking
A	219-2	219	50 - 100	standaardpakket incl. luos	zintuiglijk schoon, horizontale aferking
A	220-3	220	100 - 150	standaardpakket incl.	zintuiglijk schoon, verticale afbakening
A	221-4	221	180 - 230	standaardpakket incl. luos	zintuiglijk schoon, verticale afbakening
B	201-2	201	50 - 100	PAK	verticale afbakening
B	202-1	202	0 - 50	PAK	horizontale aferking
B	203-1	203	0 - 50	PAK	horizontale aferking
B	204-1	204	0 - 50	PAK	horizontale aferking

DL ¹	GROND-MON-STER	BORING/RUIMTELIJKE EENHEID	DIEPTE (CM-MV)	ANALYSE ²	REDEN MONSTERSELECTIE
B	205-1	205	0 – 50	PAK	horizontale aferking
B	206-1	206	5 – 50	PAK	horizontale aferking
B	207-1	207	10 – 60	PAK	horizontale aferking
B	208-1	208	10 – 40	PAK	horizontale aferking
B	209-1	209	10 – 50	PAK	horizontale aferking
B	210-1	210	0 – 50	PAK	horizontale aferking
B	211-1	211	5 – 50	PAK	horizontale aferking
C	302-3	302	100 – 150	minerale olie incl. OS	horizontale aferking
C	303-3	303	100 – 150	minerale olie incl. OS	horizontale aferking
C	304-4	304	120 – 170	minerale olie incl. OS	vaststellen mate van verontreiniging, zintuiglijk matig verontreinigd
C	304-5	304	170 – 200	minerale olie incl. OS	vaststellen mate van verontreiniging, zintuiglijk zwak verontreinigd
C	307-3	307	100 – 150	minerale olie incl. OS	horizontale aferking
C	309-2	309	100 – 150	minerale olie incl. OS	horizontale aferking

1)

Deellocatie A, asbest en stortmateriaal op zuidelijk deel terrein

Deellocatie B, PAK op zuidelijk deel terrein

Deellocatie C, olie nabij transformatorhuisje

2)

zie bijlage C,

incl. luos = inclusief lutum en organisch stof

incl. OS = inclusief organisch stof

Bij uitvoering van de visuele inspectie van het ontgraven bodemmateriaal is asbestverdacht materiaal gevonden, waarvan enkele representatieve materiaalmonsters ter analyse zijn aangeboden aan het laboratorium van Sanitas Milieuservices ter bepaling van het asbestgehalte van het betreffende monster (zie tabel 3.3). Het bepaalde asbestgehalte dient als basis voor de berekening van de asbestconcentratie van de bodem en het maaiveld (zie § 4.4).

Tabel 3.3 Overzicht materiaalmonsters

Code ¹	Asbesttype	Locatie ²	Monster ³	Analyse
A	golfplaat rood	bodem sleuf 110	BS110.1	polarisatiemicroscop
B	golfplaat grijs	bodem sleuf 110	BS110.2	polarisatiemicroscop
C	vlakke plaat	bodem sleuf 110	BS110.3	polarisatiemicroscop

Code ¹	Asbesttype	Locatie ²	Monster ³	Analyse
D	asbestverdachte mof	bodem sleuf 107	BS107.1	polarisatiemicroscop

- 1)
code uniek asbesttype (met dezelfde asbestconcentratie) t.b.v. asbestberekening (zie bijlage D)
- 2)
locatie op maaiveld (vindplaats) of in bodem (proefsleuf) zie bijlage A, blad 2
- 3)
monsternummer representatief asbestdeeltje (zie bijlage C)

3.3 Normering

Het onderzoek is uitgevoerd conform NTA 5755: Bodem – Landbodem- Strategie voor het uitvoeren van een nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging. Het nader onderzoek asbest is uitgevoerd volgens NEN 5707.

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd conform de AS3000 (accreditatieschema laboratorium analyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek).

Afwijkingen

Door Analytico is op certificaat 2014128893/1 een opmerking geplaatst:

“Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.” De overschrijding van de conserveringstermijn is veroorzaakt doordat de analyses in 2 fases zijn aangevraagd. Aangezien de monsters onder gekoelde conditie zijn opgeslagen en het feit dat een geringe overschrijding van de conserveringstermijn betreft (7 in plaats van 5 werkdagen), worden de resultaten door BOOT als voldoende representatief geacht. Afgezien van bovenstaande is 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 onderzoeksresultaten voortvloeiend uit het veldwerk en laboratoriumonderzoek gepresenteerd. De volgende onderwerpen komen aan de orde:

- Resultaten veldwerk
- Resultaten laboratoriumonderzoek
- Resultaten saneringsnoodzaak en spoedeisendheid

4.1 Resultaten veldwerk

Bodemgesteldheid

In onderstaande tabel is een overzicht van de aangetroffen bodemopbouw. De bodembeschrijving per boring is weergegeven in bijlage B.

Tabel 4.1 Bodemopbouw

BODEMLAAG (CM-MV)	BODEMTYPE
0 - 50	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend
50 -250	zand, matig fijn, zwak siltig

Grind met een diameter van meer dan 16 mm wordt in de boorbeschrijvingen aangeduid als stenen. Daar waar zwak steenhoudend is beschreven betreft het dus grind en geen steenpuin.

4.2 Veldwaarnemingen

Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een terreininspectie uitgevoerd. Tijdens de terreininspectie zijn geen waarnemingen gedaan die aanleiding geven om de opzet van het bodemonderzoek te veranderen. Tijdens de uitvoering van het graafwerkzaamheden in het kader van het asbestonderzoek is ter plaatse van proefsleuf P107 een riolering geraakt. Daarbij is een mof stuk gegaan. Om na te gaan of de mof asbesthoudend is, is een stuk daarvan bemonsterd en geanalyseerd. De grond direct om de stukgetrokken mof is eveneens bemonsterd. Uit laboratoriumonderzoek bleek dat de mof niet asbesthoudend is.

Opgemerkt wordt dat het maaiveld op het zuidelijk deel lokaal circa 1 meter hoger is. Er ligt een soort rug van grond die zich uitstrekt in oost-westelijke richting. De rug is circa 50 meter lang en 15 meter breed. Onder bijlage G is een aantal foto's opgenomen die zijn genomen ter plaatse van het zuidelijk terreindeel. Daarop is de maaiveldverhoging goed zichtbaar.

Deellocatie A: stortmateriaal en asbest op zuidelijk deel

Tijdens het graven van de proefsleuven is in een aantal sleuven stortmateriaal aangetroffen. Het betreft de sleuven P110 t/m P114 (VE5 en VE6). Het stortmateriaal is vanaf maaiveldniveau tot een maximale diepte van 1,9 m-mv aangetroffen. Het stortmateriaal is een verzameling van divers materiaal. Er is onder andere het volgende aangetroffen: puin, medisch afval, glas, botten, dakleer, bitumen, dakpannen, schoenen enz. In de sleuven 110 en 111 (VE5) is een matige bijmenging van asbestverdacht plaatmateriaal gevonden. In de sleuven P109 en P113 (onderdeel van VE6) zijn respectievelijk een zwakke bijmenging met asbest en sporen asbest waargenomen. Voor een volledig overzicht van de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage B.

Deellocatie B: verontreiniging met PAK op zuidelijk deel

De bovengrond blijkt overwegend zwak puinhoudend. In de bovengrond van de boringen 201 t/m 205 zijn sporen asfalt danwel brokjes asfalt gevonden. Ter plaats van boring 201 zijn tot een diepte van 1,0 m-mv sporen asfalt aangetroffen.

Deellocatie C: transformatorhuisje

De waarnemingen ten aanzien van olie-watereactietests zijn in onderstaande tabel opgenomen. Voor de niet de tabel genoemde boringen geldt dat er geen olie-waterreactie waargenomen.

Tabel 4.2 Zintuiglijke waarneming met betrekking tot minerale olie

BORING	BORING	TRAJECT (CM-MV)	BIJZONDERHEDEN
301	301	80 - 110	zwakke olie-waterreactie
		110 - 175	matige olie-waterreactie
		175 - 230	zwakke olie-waterreactie
304	304	120 - 170	matige olie-waterreactie
		170 - 250	zwakke olie-waterreactie

4.3 Laboratorium onderzoek en toetsing

Toetsing Wet bodembescherming (Wbb)

De analysecertificaten van het laboratorium zijn weergegeven in bijlage C, evenals een verklaring van de analysepakketten.

De gemeten waarden worden gecorrigeerd op basis van het gehalte lutum en organische stof. De gecorrigeerde waarde wordt de gestandaardiseerde meetwaarden (=GSSD) genoemd. De gestandaardiseerde meetwaarde wordt getoetst aan de achtergrondwaarde grond (AW2000 grond), streefwaarde grondwater en interventiewaarden, zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering juli 2013 van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. De toetsingswaarden zijn als volgt gedefinieerd:

Tabel 4.3 Toetsingswaarden

TOETSINGSWAARDEN ¹	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.

TOETSINGSWAARDEN ¹	TOELICHTING
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.

1)

In de praktijk wordt vaak het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde (of streefwaarde) en interventiewaarde gebruikt als toetswaarden waarvoor aanvullend en/of nader bodemonderzoek noodzakelijk wordt geacht. Dit rekenkundig gemiddelde wordt de tussenwaarde genoemd.

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

Grond

In tabel 4.4 zijn de verhoogde parameters na toetsing van de geanalyseerde grondmon- sters weergegeven.

Tabel 4.4 Overzicht analyse- en toetsingsresultaten

DL ¹	GROND- MON- STER	BORING/ RUIMTELIJKE EENHEID	DIEPTE (CM-MV)	ANALYSE ²	Toetsing ² WBB (gehalte in mg/kg ds)
A	VE01.1	VE1	0 - 150	asbest	< I-waarde (1,3)
A	VE05.1	VE5	sleuf 110: 60 - 190 sleuf 111: 0 - 160	asbest	< I-waarde (3,3)
A	VE06.1	VE6	0 - 190 (sleuven 112 t/m 114)	asbest	< I-waarde (0,5)
A	VE06.2	VE6	160 - 200 (sleuven 111 t/m 113)	asbest	Geen asbest aangetoond
A	MM08	112, 113, 114	130 - 190	standaardpakket incl. luos	cd * (1,4), Cu *** (550) Hg * (0,72), Ni *** (42) Pb ** (210), Zn *** (900) mo * (210), PAK*** (42)
A	213-2	213	60 - 100	standaardpakket incl. luos	Cu * (32), Zn * (120), PAK *** (53), PCB * (0,045), mo * (50)
A	215-1	215	0 - 50	standaardpakket incl. luos	Cu * (27), PAK * (8,7)
A	216-2	216	50 - 100	standaardpakket incl. luos	-
A	217-2	217	50 - 100	standaardpakket incl. luos	Cu * (64), Pb * (46), Zn * (170) PAK *** (68)

DL ¹	GROND-MON-STER	BORING/RUIMTELIJKE EENHEID	DIEPTE (CM-MV)	ANALYSE ²	Toetsing ² WBB (gehalte in mg/kg ds)
A	219-2	219	50 - 100	standaardpakket incl. luos	-
A	220-3	220	100 - 150	standaardpakket incl. luos	PCB * (0,027)
A	221-4	221	180 - 230	standaardpakket incl. luos	Hg * (0,12) PAK * (3,2)
B	201-2	201	50 - 100	PAK	* (14)
B	202-1	202	0 - 50	PAK	*** (76)
B	203-1	203	0 - 50	PAK	** (29)
B	204-1	204	0 - 50	PAK	* (14)
B	205-1	205	0 - 50	PAK	*** (70)
B	206-1	206	5 - 50	PAK	* (4,0)
B	207-1	207	10 - 60	PAK	* (3,2)
B	208-1	208	10 - 40	PAK	- (0,43)
B	209-1	209	10 - 50	PAK	- (0,85)
B	210-1	210	0 - 50	PAK	- (0,55)
B	211-1	211	5 - 50	PAK	** (25)
C	302-3	302	100 - 150	minerale olie incl. OS	- (< 35)
C	303-3	303	100 - 150	minerale olie incl. OS	- (< 35)
C	304-4	304	120 - 170	minerale olie incl. OS	*** (2.400)
C	304-5	304	170 - 200	minerale olie incl. OS	* (210)
C	307-3	307	100 - 150	minerale olie incl. OS	- (< 35)
C	309-2	309	100 - 150	minerale olie incl. OS	- (< 35)

1)

Deellocatie A, asbest en stortmateriaal op zuidelijk deel terrein

Deellocatie B, PAK op zuidelijk deel terrein

Deellocatie C, olie nabij transformatorhuisje

2)

Cd=cadmium, Cu=koper, Hg=kwik, Pb=lood, Ni=nikkel, Zn=zink, Cr=chroom, mo= minerale olie (zie ook bijlage C)

- : <=AW2000 grond /detectiegrens

* : > AW2000 grond

** : >½(AW2000 grond+l)-waarde

*** : >Interventiewaarde grond

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

Resultaten nader onderzoek asbest deellootatie A

In onderstaande tabel zijn de resultaten van het laboratoriumonderzoek weergegeven.

Tabel 4.5: overzicht resultaten grond- en materiaalmonsters

(MENG-) MONSTER	PROEFSLEUF	DIEPTE (CM-MV)	AARD ASBESTDEELTJES	GEMETEN ASBEST-CONCENTRATIE (mg/kg d.s.)
Grondmengmonster (asbestfractie < 16 mm)				
VE01.1	101 t/m 105	0 - 150	isolatie: niet hechtgebonden; asbestcement: zowel hecht als niet hechtgebonden; bundels: niet hechtgebonden	< I-waarde (1,3)
VE05.1	sleuf 110: sleuf 111	60 - 190 0 - 160	beplating: hechtgebonden buis: niet hechtgebonden bundels: niet hechtgebonden	< I-waarde (3,3)
VE06.1	sleuven 112 t/m 114)	0 - 190	beplating: hechtgebonden	< I-waarde (0,5)
VE06.2	sleuven 111 t/m 113	160 - 200	-	Geen asbest aangetoond
Materiaalmonster				
BS110.1	110	60 - 190	Chrysotiel, beplating	10-15 m/m %
BS110.2	110	60 - 190	Chrysotiel, beplating	5-10 m/m %
BS110.3	110	60 - 190	Chrysotiel, beplating	10-15 m/m %
BS107.1	107	0 -40	mof	Geen asbest aangetoond

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

4.4 Bepaling asbestconcentratie en toetsing

Op basis van de diverse verzamelde gegevens, kan de asbestconcentratie worden bepaald. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen asbest op het maaiveld (toplaag 0-2 cm-mv) en de bodem. De concentraties worden uitgedrukt in mg asbest per kg bodemmateriaal. De berekening is uitgewerkt in bijlage D.

Berekening asbestconcentratie bodem

Het gewicht van de aangetroffen asbestdeeltjes (fractie > 16 mm), wordt gesommeerd en het massapercentage per asbesttype wordt bepaald door het gesommeerde gewicht te delen door het onderzochte grondvolume, maal het soortelijk gewicht van het materiaal, gecorrigeerd naar inspectie-efficiëntie. Op deze manier wordt de asbestconcentratie in de bodem per aangetroffen asbesttype (hechtgebonden en niet hechtgebonden) bepaald en opnieuw gesommeerd.

Per proefsleuf wordt de asbestconcentratie bepaald van het onderzochte grondvolume, alsmede de onder- en bovengrens, waaruit blijkt of er statistisch sprake is van een homogene of heterogene verdeling van de asbestconcentratie in de bodem. Er is sprake van een heterogene verdeling als de concentraties (en boven- en ondergrenzen) te ver uit elkaar liggen. Vervolgens wordt de totale asbestconcentratie bepaald op basis van de gemiddelde asbestconcentratie (bij homogene verdeling) of de maximale sleufconcentratie (bij heterogene verdeling). Hierbij wordt de in het laboratorium bepaalde concentratie van de grond(meng)monsters (fractie <16 mm) opgeteld bij de concentratie, bepaald op basis van in de bodem (tijdens veldwerk) aangetroffen asbestdeeltjes (fractie >16 mm).

Berekening asbestconcentratie maaiveld

De berekening van de asbestconcentratie op het maaiveld geschiedt vergelijkbaar met die van de bodem, met dien verstande dat er geen heterogeniteitstoets wordt uitgevoerd. Uitgegaan wordt van bepaling van het grondvolume van de toplaag van de onderzochte (deel van de) RE met een dikte van 2 cm.

Toetsing asbestconcentratie

De berekende asbestconcentratie wordt vervolgens omgerekend naar een gewogen asbestconcentratie ten behoeve van toetsing. Hiervoor geldt de volgende berekeningswijze:

$$\text{som concentratie chrysotiel} + 10 \text{ maal som concentratie amfibool asbest}$$

De waarden gelden voor hechtgebonden en niet hechtgebonden asbest.

De gewogen asbestconcentratie wordt getoetst aan de interventiewaarde en de restconcentratienorm, die is bedoeld als criterium voor hergebruik. Deze bedraagt in beide gevallen 100 mg/kg ds totaal asbest.

4.5 Resultaten asbestberekening

Maaiveldinspectie

Voorafgaand aan de graafwerkzaamheden is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Voorwaarde voor het uitvoeren van een goede visuele inspectie van het bodemoppervlak (de toplaag) op asbest, is dat het terrein voldoende vrij is van begroeiing en obstakels. Uitgangspunt in de NEN 5707 is dat minimaal 25 % van de te inspecteren toplaag vrij moet zijn van objecten, vegetatie en waterplassen.

Vanwege begroeiing kon een deel van het maaiveld niet onderzocht worden. De inspectie-efficiëntie van het maaiveld is 25-50%. Op het geïnspecteerde deel van het maaiveld is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen (zie tabel 4.6).

Tabel 4.6 Resultaat maaiveldinspectie

RUIMTELIJKE EENHEID	OPPERVLAKTE (M ²)	INSPECTIE- EFFICIËNTIE MAAIVELD	ASBESTVERDACHT MATERIAAL / TYPE	CODERING MATERIAAL- MONSTER	Aantal / gewicht asbestdeeltjes (gram)
VE05	150	25 - 50 %	nee	n.v.t.	n.v.t.
VE06	560	25 - 50 %	nee	n.v.t.	n.v.t.

In tabel 4.7 zijn de berekende asbestconcentraties met toetsing aan de interventiewaarde in de bodem weergegeven. Er zijn alleen berekeningen uitgevoerd voor de ruimtelijke eenheden waar visueel asbestverdacht materiaal is aangetroffen (VE5 en VE6). Voor de overige eenheden kan op basis van de visuele waarnemingen in combinatie met de analysesresultaten van de fijne fractie (<16 mm) op voorhand worden gesteld dat geen sprake is van overschrijding van de interventiewaarde.

Tabel 4.7 Berekende asbestconcentratie en toetsing in de bodem

RE	TRAJECT (CM-MV)	AARD ASBESTDEELTJES	BEREKENDE CONCENTRATIE (MG/KG)	GEWOGEN CONCENTRATIE (MG/KG)	OVERSCHRIJDING I-WAARDE ?	HOMOGEEN SLEUF-GEHALTE ?
VE5	0 - 190	hechtgebonden niet hechtgebonden	232 1	233	ja	nee
VE6	0 - 190	hechtgebonden niet hechtgebonden	40 -	40	nee	nee

4.6 Bespreking resultaten laboratoriumonderzoek en veldonderzoek

Deellocatie A, asbest en stortmateriaal op zuidelijk deel terrein

Zintuiglijk is ter plaatse van de sleuven 110 t/m 114 afval c.q. stortmateriaal aangetroffen. Het stortmateriaal is aangetroffen vanaf maaiveld tot een maximale diepte van 1,9 m-v. Alleen ter plaatse van sleuf 110 is het stortmateriaal vanaf een diepte van 0,6 m-mv aanwezig. De mate van bijmenging van het stortmateriaal is dusdanig dat dit niet voldoet aan de definitie van bodem zoals bedoeld in de Wet bodembescherming (meer dan 50% bodemvreemd materiaal).

Opgemerkt wordt dat het maaiveld op het zuidelijk deel lokaal circa 1 meter hoger is. Er ligt een soort rug van grond die zich uitstrekt in oost-westelijke richting. Omdat de stortlaag plaatselijk tot een diepte van 1,9 m-mv is vastgesteld betekent het dat deze zich (deels) onder de grondrug bevindt.

Uit onderhavig onderzoek blijkt dat ter plaatse van ruimtelijke eenheid VE 5 (sleuven 110 en 111) sprake is van overschrijding van de hergebruikswaarde (100 mg/kg d.s.) voor asbest. De oppervlakte waarbinnen stortmateriaal is aangetroffen beslaat circa 260 m² (13 x 20 m). Bij een laagdikte van 1,5 meter bedraagt het volume circa 390 m³.

Ruimtelijke eenheid VE5, die ook is gesitueerd in het terreindeel waar het stortmateriaal is aangetroffen, heeft een oppervlakte van circa 100 m². Bij een gemiddelde laagdikte van 1,5 meter bedraagt het volume dat sterk is verontreinigd met asbest circa 150 m³.

Uit een analyse van een mengmonster van de stortlaag (MM08) blijkt dat de stortlaag, getoetst als bodem, ook sterke verontreinigingen bevat aan koper, nikkel, zink en PAK.

In sleuf P109 is een zwakke bijmenging met asbest waargenomen. P109 is opgenomen in ruimtelijke eenheid VE6. De sleuf lijkt geen onderdeel uit te maken van het stortmateriaal, omdat slechts bijmengingen met puin, baksteen en ijzer zijn waargenomen. De bijmengingen zijn aangetroffen tot een diepte van 60 cm-mv.

Ter plaatse van de boringen 213 en 217 is voor het traject van 0,5 tot 1,0 m-mv sterke verontreiniging met PAK vastgesteld. De omvang van de verontreiniging met PAK is zowel in horizontale als verticale vlak nog onvoldoende ingekaderd.

Deellocatie B, PAK op zuidelijk deel terrein

In totaal is op 3 boorlocaties overschrijding van de interventiewaarde aangetroffen (boringen 201, 205 en 205). Boring 201 is gesitueerd op dezelfde plek als boring 25 uit het eerder uitgevoerd verkennend bodemonderzoek. In het traject van 0,5 tot 1,0 is een overschrijding van de achtergrondwaarde vastgesteld. De sterke verontreiniging bevindt zich dus enkel in de bovengrond (0 – 0,5 m-mv).

De boringen 204, 206 t/m 211 zijn bedoeld voor de horizontale afperking. Aan de noordzijde (boringen 208 t/m 210) is geen verontreiniging met PAK aangetoond. Ter plaatse van de boringen 203 en 211 zijn overschrijdingen van de tussenwaarde aangetoond terwijl voor de boringen 204, 206 en 207 licht verhoogde gehalten (> achtergrondwaarde) zijn aangetoond.

De oppervlakte van de interventiewaarde-contour beslaat circa 108 m². Bij een gemiddelde verontreinigde laagdikte van 0,5 meter omvat het sterk verontreinigde bodemvolume circa 54 m³.

Deellocatie C, olie nabij transformatorhuisje

De sterke verontreiniging met minerale olie bevindt zich voornamelijk in de bodemlaag van 1,1 tot 1,75 m-mv. De onderliggende bodemlaag is tot een maximale diepte van 2,5 m-mv zintuiglijk licht verontreinigd. Ter plaatse van het transformatorhuisje zelf zijn geen boringen verricht. Het is onbekend in hoeverre de verontreiniging zich tot onder het gebouwtje uitstrekt. Aan de zuidwestzijde van het gebouw zijn in het voorgaand onderzoek ter plaatse van de boringen 101 en 102 zwakke olie-waterreacties waargenomen. In onderhavig onderzoek is ter plaatse van de boringserie 305, 306 en 308 zintuiglijk geen verontreiniging aangetroffen.

De sterke verontreiniging is op basis van visuele waarnemingen en uitgevoerde analyses in voldoende mate bepaald. De oppervlakte van de interventiewaarde-contour beslaat circa 15 m². Bij een gemiddelde verontreinigde laagdikte van 0,6 meter omvat het sterk verontreinigde bodemvolume circa 9 m³. Verontreiniging van het grondwater wordt, gezien de diepe grondwaterstand, niet verwacht.

Van transformatorolie is bekend dat dit vaak hoge gehalten aan PCB bevat. In voorgaand verkennend bodemonderzoek is in de met olie verontreinigde grond geen PCB aangetoond. Vlakbij de trafo heeft in het verleden een ondergrondse olietank gelegen (vermoedelijk HBO). Op basis van de chromatogrammen schatten wij in dat aangetroffen oliesoort (oude) huisbrandolie is.

Op basis van de onderzoeksresultaten is een globale contourlijn van de interventiewaarde geconstrueerd (zie bijlage A, blad 3). In zuidwestelijke richting is de horizontale verspreiding onvoldoende in beeld gebracht. Dit is weergegeven op de situatietekening weergegeven met vraagtekens.

4.7 Saneringsnoodzaak en spoedeisendheid

In het kader van de Wet bodembescherming dient te worden bepaald of de aangetroffen verontreiniging een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft. Als het totale bodemvolume sterk verontreinigde grond boven de 25 m³ uitkomt of in het geval van een sterke grondwaterverontreiniging boven de 100 m³ wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Als sprake is van meerdere verontreinigingen dient te worden bepaald of de verontreinigingen als één geval of meerdere gevallen dienen te worden gesaneerd. De gevalsdefinitie wordt bepaald door de technische, organisatorische en ruimtelijke samenhang van de verontreinigingen te bepalen.

Verontreiniging ontstaan na 1987

Bij verontreinigingen ontstaan ná 1987 is zorgplicht van toepassing en dient de verontreiniging voor zover als redelijkerwijs mogelijk altijd geheel te worden gesaneerd, ongeacht het volume en mate van de verontreiniging.

Verontreiniging ontstaan voor 1987, geval van ernstige bodemverontreiniging

Is de verontreiniging ontstaan voor 1987 en is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging dan dient met het Saneringscriterium te worden bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's kan worden vastgesteld of een sanering al dan niet met spoed dient te worden uitgevoerd.

Verontreiniging ontstaan voor 1987, geen geval van ernstige bodemverontreiniging

Is de verontreiniging ontstaan voor 1987 en is er geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging dan is er geen saneringsplicht. Mogelijk is saneren wenselijk met het oog op gebruik of geplande werkzaamheden ter plaatse.

Ernst asbestverontreiniging

In het kader van de Wet bodembescherming (artikel 29 Wbb) dient te worden bepaald of de aangetroffen asbestverontreiniging een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft. Zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013, onder 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest', is er sprake van een geval van ernstige verontreiniging met asbest in (water)bodem, grond of baggerspecie indien de gewogen asbestconcentratie (gemiddeld in een ruimtelijk eenheid) meer dan 100 mg/kg droge stof bedraagt.

Indien een asbestverontreiniging is ontstaan in het jaar 1993 of later is sprake van zorgplicht (conform artikel 13 Wbb) en is het voorgaande niet van toepassing.

4.8 Interpretatie saneringsnoodzaak en spoedeisendheid

Locatie A: verontreiniging met asbest en PAK (stortlaag)

De betreffende verontreiniging is niet eerder aangetroffen bij voorgaande bodemonderzoeken. Bij vergelijking van de boorprofielen blijkt een duidelijk verschil in het boorprofiel. In een onderzoek dat in 2003 is uitgevoerd, is een boring tot 2 meter diepte uitgevoerd nabij de plaats waar in onderhavig onderzoek een stortlaag is aangetroffen (boring 4). In het boorprofiel is destijds geen bodemvreemd materiaal gevonden. De beschrijving duidt op ongeroerde bodem. Daaruit kan worden geconcludeerd dat het stortmateriaal er in 2003 niet zat óf dat het zich op een andere plek in het terrein bevond en is bij grondverzetwerkzaamheden is verplaatst. Gelet op de aard van het stortmateriaal wordt aangenomen dat het stortmateriaal in het verleden in de grond terecht is gekomen.

Locatie B: verontreiniging met PAK

In voorgaande onderzoeken zijn hooguit lichte verontreinigingen met PAK in de bodem aangetoond. Op foto's die in 2006 zijn gemaakt ten behoeve van een asbestinventarisatie, blijkt dat op het zuidelijk terreindeel een deel van het terrein voorzien was van een asfaltverharding. Mogelijk betrof dit teerhoudend asfalt en is de bodemverontreiniging te relateren aan de voormalige asfaltverharding. Het is onbekend wanneer het asfalt is aangelegd.

Locatie C: Verontreiniging met minerale olie (trafo)

Het is niet bekend wanneer de verontreiniging is ontstaan. Ter plaatse van het transformatorhuisje heeft niet eerder specifiek bodemonderzoek plaatsgevonden. Op een afstand van circa 5 meter ten noorden van de trafo heeft in het verleden een ondergrondse olietank (HBO) gelegen. De tanklocatie is in 2008 door BOOT organiserend ingenieursburo onderzocht. Er op de tanklocatie geen verontreiniging met olie geconstateerd. De boringen die in 2008 zijn uitgevoerd zijn juist buiten de verontreinigingscontour gesitueerd. Gezien de omvang van de verontreiniging (circa 9 m³) is er geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Omdat er geen sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging is de saneringsurgentie niet bepaald. Naar verwachting zal de bodemverontreiniging in het kader van de herontwikkeling van het terrein worden gesaneerd.

4.9 Interpretatie onderzoeksvragen conceptueel model

Onderzoeksvragen

Op basis van het uitgevoerd nader bodemonderzoek kunnen de onderzoeksvragen worden beantwoord:

1. Zijn andere bronnen aanwezig die de verontreiniging kunnen hebben veroorzaakt?
2. Hoe situeert de verspreiding van de matige tot sterke verontreiniging zich in horizontale en verticale richting?
3. Is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met één van de aangetroffen parameters?
4. Wat wordt het toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie?

Ad. 1. Voor wat betreft de verontreiniging met minerale olie ter plaatse van het transformatorhuisje kan niet met zekerheid worden gesteld dat dit aan de trafo is te relateren. In een voorgaand onderzoek heeft onderzoek plaatsgevonden voor een nabij gelegen voormalige tanklocatie. Daar is toen voor één boring een zeer lichte verontreiniging met minerale olie vastgesteld (traject: 0,5 – 0,7 m-mv; gehalte minerale olie 57 mg/kg). De diepere ondergrond bleek niet verontreinigd. Op basis afwezigheid van verontreiniging met PCB (wat vaak in trafo-olie zit) en de chromatogrammen is de oliesoort waarschijnlijk als (oude) huisbrandolie aan te merken.

De bron van de verontreiniging met PAK op deellocatie B lijkt samen te hangen met de aanwezigheid van voormalige asfaltverharding. De verharding is verwijderd in de periode dat de bebouwing is gesloopt (2007/2008). Het stortmateriaal is naar verwachting al op het terrein aanwezig geweest maar nooit eerder aan het licht gekomen. Het is niet bekend wanneer het materiaal is aangebracht. Vooralsnog wordt er vanuit gegaan dat het materiaal voor 1987 is aangebracht.

Ad. 2. De sterke verontreiniging met minerale olie is voldoende in beeld gebracht. De enige onzekerheid is of de verontreiniging zich tot onder het trafogebouw uitstrekt omdat niet inpandig is geboord. De verontreiniging met PAK op het zuidelijk terrein is nog niet voldoende in beeld gebracht. De vlek ten noorden van het voormalige pand lijkt voldoende ingeperkt. Echter ter plaatse van de grondrug is de verontreiniging nog niet voldoende in kaart gebracht.

Ad. 3. Ja, er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met PAK (deellocatie B). De verontreiniging is mogelijk te relateren aan een verwijderde asfaltverharding. Ter plaatse van deellocatie A is sprake van een stortlaag waarin sterke verontreiniging met asbest, zware metalen en PAK is vastgesteld. Er is sprake van twee afzonderlijke gevallen van bodemverontreiniging. De omvang van het stortlichaam is globaal inzichtelijk geworden. De verontreiniging met minerale olie betreft geen geval van ernstige bodemverontreiniging.

Ad. 4. De planning is dat het terrein een woonbestemming krijgt.

5 Conclusie en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Uit het uitgevoerd nader bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- ▶ Ter plaatse van deellocatie A is sprake van een stortlaag die sterk verontreinigd blijkt met asbest, Pak en zware metalen. De stortlaag wordt niet aangemerkt als bodem in het kader van de Wet bodembescherming (meer dan 50% bodemvreemd materiaal). De omvang van het stortlichaam bedraagt circa 390 m³. Er is tevens sterke verontreiniging met PAK buiten het stortlichaam aangetroffen. In één sleuf is asbest buiten het stortlichaam aangetroffen in een concentratie beneden de interventiewaarde. De verontreiniging met PAK is nog onvoldoende in kaart gebracht;
- ▶ Ter plaatse van deellocatie B is een geval van ernstige bodemverontreiniging met PAK aanwezig. De sterke verontreiniging bevindt zich in de bovengrond (traject 0 -0,5 m-mv). In de ondergrond (tot 1,0 m-mv diepte) is sprake van lichte verontreiniging (gehalte > achtergrondwaarde). De oppervlakte van de interventiewaarde-contour beslaat circa 108 m². Bij een gemiddelde verontreinigde laagdikte van 0,5 meter omvat het sterk verontreinigde bodemvolume circa 54 m³.
- ▶ Ter plaatse van deellocatie C is een verontreiniging met minerale olie in de ondergrond vastgesteld. De sterke verontreiniging is op basis van visuele waarnemingen en uitgevoerde analyses in voldoende mate bepaald. De oppervlakte van de interventiewaarde-contour beslaat circa 15 m². Bij een gemiddelde verontreinigde laagdikte van 0,6 meter omvat het sterk verontreinigde bodemvolume circa 9 m³. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.
- ▶ De ontstaansperiode van de verontreinigingen is niet eenduidig aan te geven. Op basis van de beschikbare gegevens gaan wij uit van bestaande gevallen van bodemverontreiniging;
- ▶ De aangetoonde concentraties in de bodem vormen in milieuhygiënische zin een belemmering voor het toekomstig gebruik (woonbestemming).

5.2 Aanbevelingen

Herinrichting tot wonen is niet zonder meer mogelijk. Daartoe dient een plan van aanpak te worden opgesteld om de gevallen van verontreiniging te saneren. Ook de stortlaag dient te worden verwijderd (onder asbestcondities). Aanbevolen wordt dit plan van aanpak voor te leggen aan het bevoegd gezag Wet bodembescherming.

Geadviseerd wordt om aanvullend nader onderzoek uit te voeren om de omvang van de verontreiniging met PAK op het zuidelijk terreindeel, ter hoogte van de boringen 213 en 217, beter in beeld te krijgen.

Bijlage A

blad 1: Topografische ligging

blad 2: Situatietekening met indeling ruimtelijke eenheden en
proefsleuven zuidelijk terreindeel

blad 3: Detailtekening locatie trafo

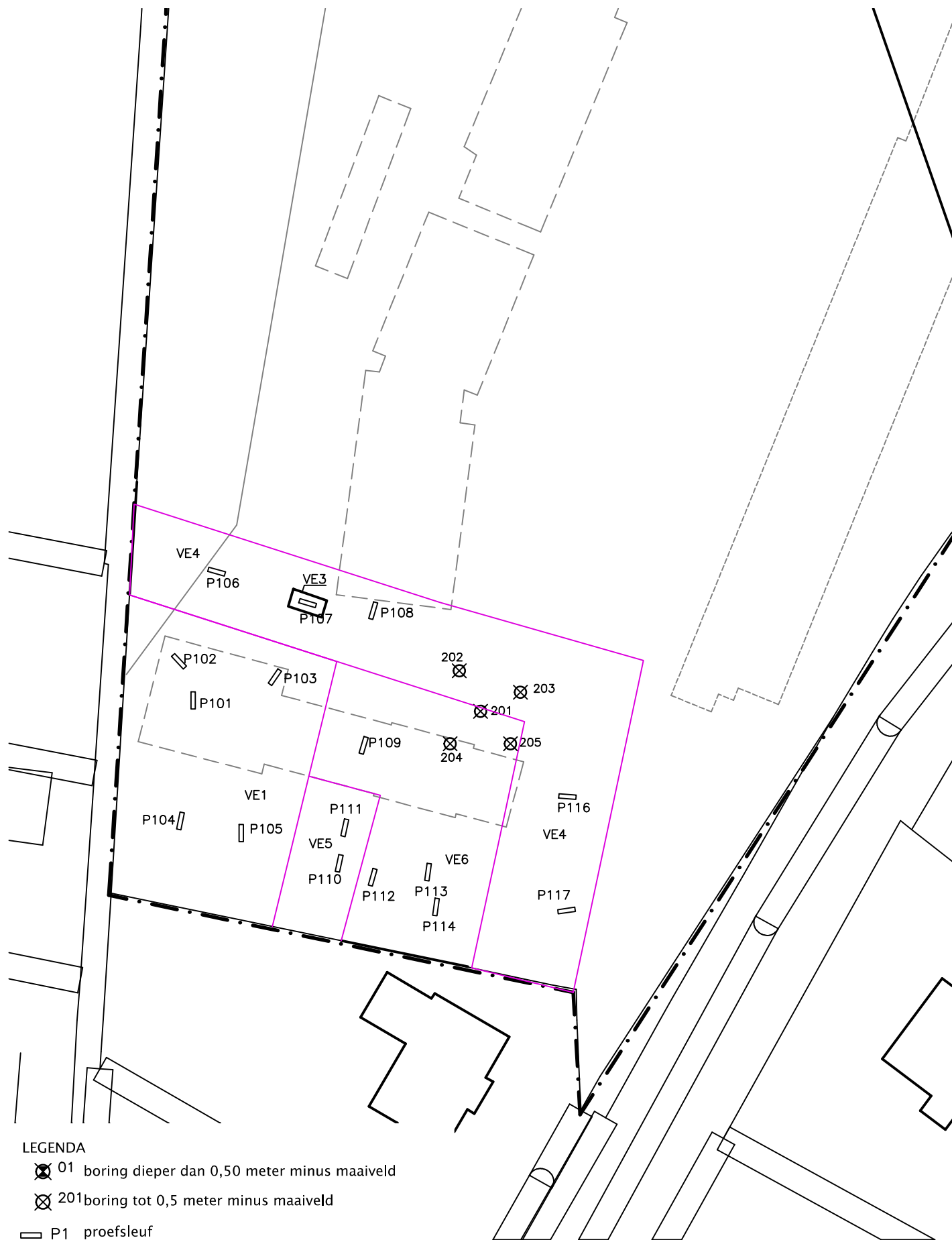
blad 4: Detailtekening met boringen en proefsleuven zuidelijk
terreindeel



TOPOGRAFISCHE LIGGING

Bijlage: A Blad: 1 Van: 5

Opdrachtgever	: AM
Projectnaam	: Leersum Scherpenzeelseweg 41/43 Tamarinde
Projectnummer	: P14-0356
Datum	: 26 november 2015



LEGENDA

- ⊗ 01 boring dieper dan 0,50 meter minus maaiveld
- ⊗ 201 boring tot 0,5 meter minus maaiveld
- ▭ P1 proefsleuf
- indeling ruimtelijke eenheden (VE)
- - - - - contour voormalige bebouwing
- . - . - - grens onderzoekslokatie



organiserend ingenieursburo

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

Opdrachtgever : AM
Project : Leersum Scherpenzeelseweg 41-43 Tamarinde
Onderwerp : Situatietekening met boringen en proefsleuven

Wijzigingen:

Datum : 10-02-2015

Schaal : 1:500

Bestand : ME14-0356-002

Tek. : rni

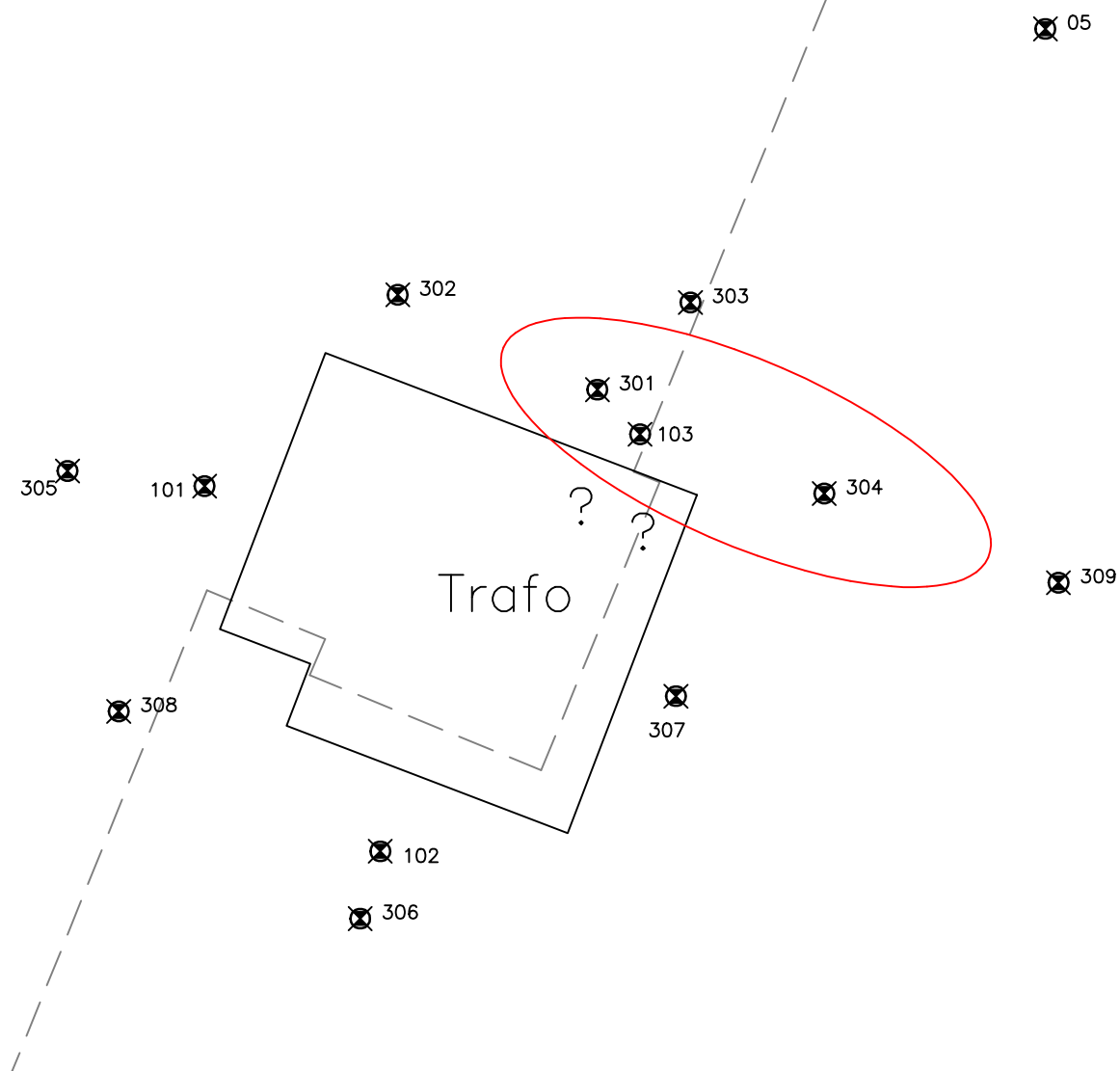
Formaat : A4

Blad : 2 van 4

ruimtelijke informatie

ruimtelijke inrichting

ruimtelijk beheer



LEGENDA

-  101 – 103 boring voorgaand onderzoek
-  301 boring dieper dan 0,50 meter minus maaiveld
-  i-waarde-contour verontreiniging minerale olie
-  contour voormalige bebouwing



organiserend ingenieursburo

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

Opdrachtgever : AM

Project : Leersum Scherpenzeelseweg 41-43 Tamarinde

Onderwerp : Detail tekening locatie trafo

Datum : 10 februari 2015 Schaal : 1:100

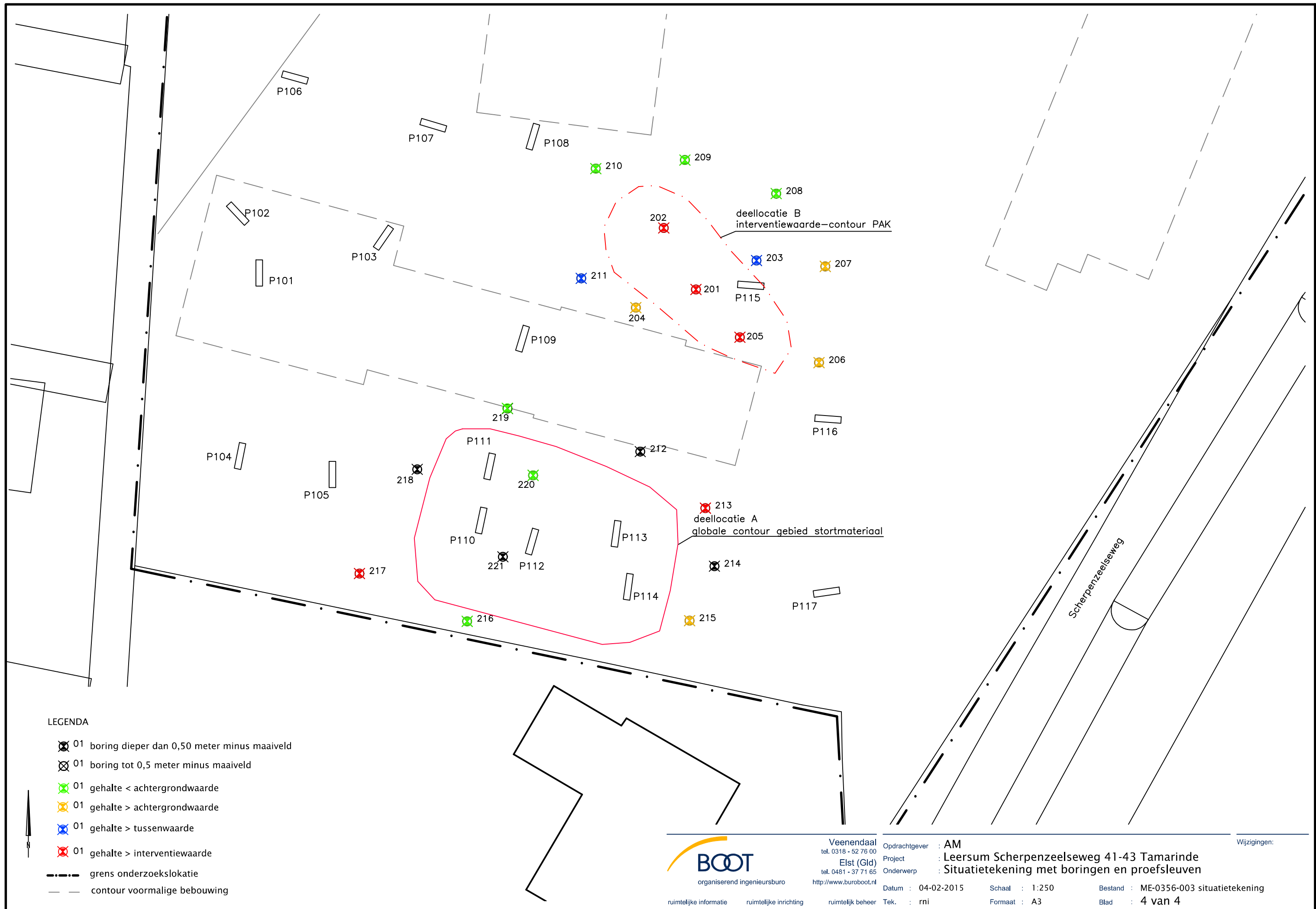
Tek. : rni

Formaat : A4

Bestand : ME14-0356-situatietekening

Blad : 3 van 4

Wijzigingen:

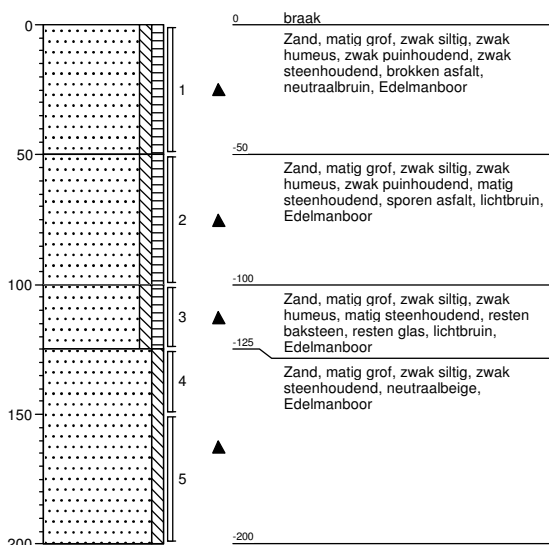


Bijlage B

Beschrijving bodemopbouw

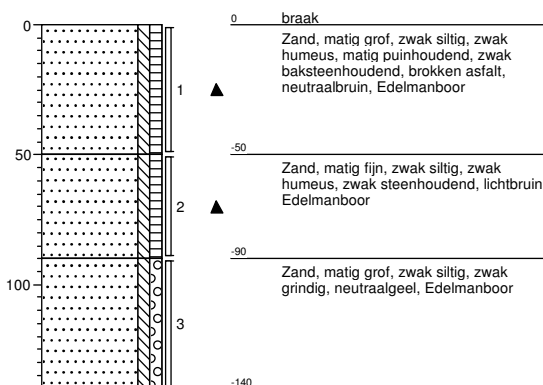
Boring: 201

Datum: 04-11-2014 X: 158395,8
Opmerking: Y: 447535,92
Ref. vlak: N.A.P. Hoogte mv:



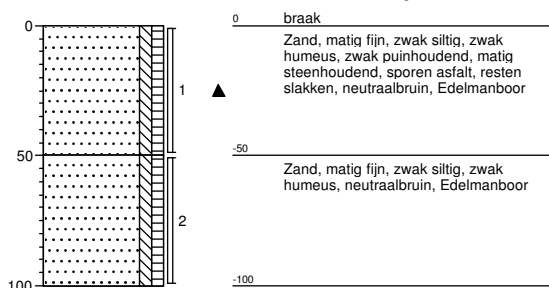
Boring: 202

Datum: 04-11-2014 X: 158393,38
Opmerking: Y: 447540,35
Ref. vlak: N.A.P. Hoogte mv:



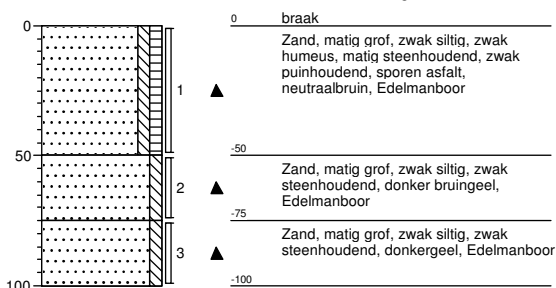
Boring: 203

Datum: 04-11-2014 X: 158400,39
Opmerking: Y: 447537,89
Ref. vlak: N.A.P. Hoogte mv:



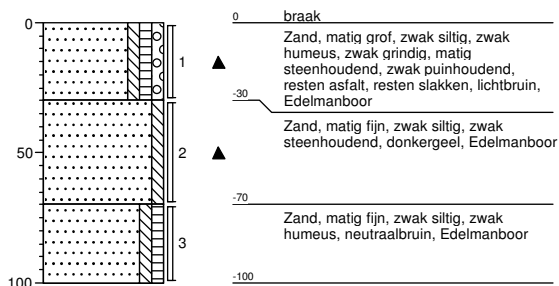
Boring: 204

Datum: 04-11-2014 X: 158391,21
Opmerking: Y: 447534,34
Ref. vlak: N.A.P. Hoogte mv:



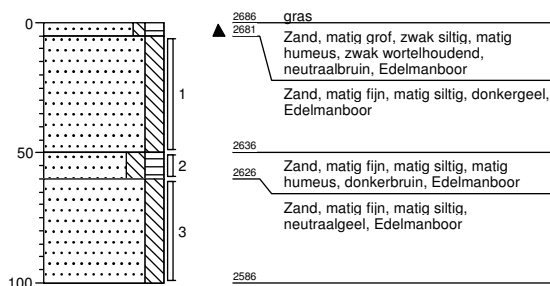
Boring: 205

Datum: 04-11-2014 X: 158399,14
Opmerking: Y: 447532,13
Ref. vlak: N.A.P. Hoogte mv:



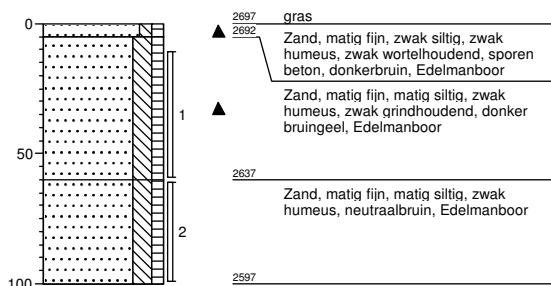
Boring: 206

Datum: 28-01-2015 X: 158405,19
Opmerking: Y: 447530,17
Ref. vlak: N.A.P. Hoogte mv: 26,86



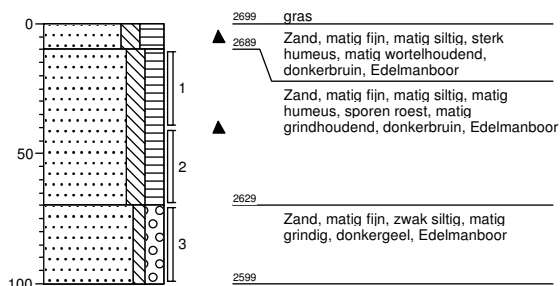
Boring: 207

Datum: 28-01-2015 X: 158405,64
Opmerking: Y: 447537,45
Ref. vlak: N.A.P. Hoogte mv: 26,97



Boring: 208

Datum: 28-01-2015 X: 158401,93
Opmerking: Y: 447543,05
Ref. vlak: N.A.P. Hoogte mv: 26,99



organiserend ingenieursburo

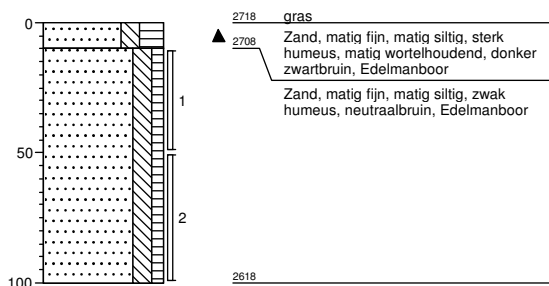
Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: AM
Projectnaam: Leersum, Scherpenzeelseweg 41-43
Projectcode: P14-0356
Pagina 2 van 8
d.d. 11-02-2015

ruimtelijke informatie ruimtelijke inrichting ruimtelijk beheer

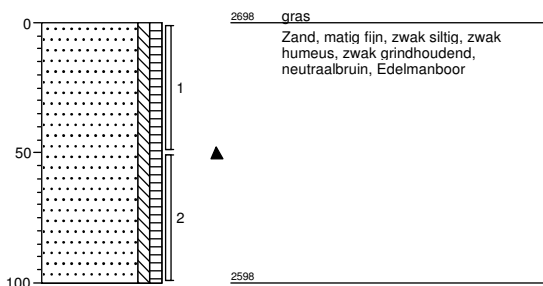
Boring: 209

Datum: 28-01-2015 X: 158394,93
Opmerking: Y: 447545,63
Ref. vlak: N.A.P. Hoogte mv: 27,18



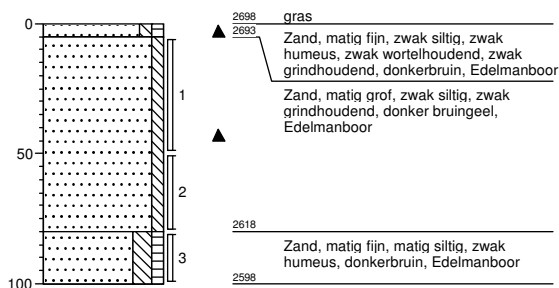
Boring: 210

Datum: 28-01-2015 X: 158388,15
Opmerking: Y: 447544,96
Ref. vlak: N.A.P. Hoogte mv: 26,98



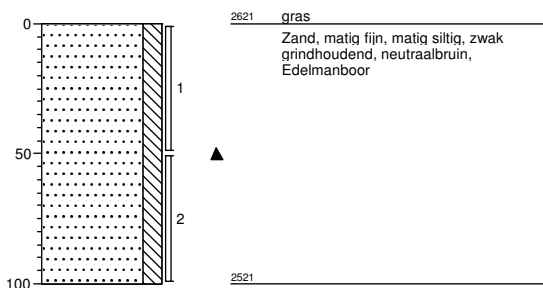
Boring: 211

Datum: 28-01-2015 X: 158387,04
Opmerking: Y: 447536,58
Ref. vlak: N.A.P. Hoogte mv: 26,98



Boring: 212

Datum: 28-01-2015 X: 158391,53
Opmerking: Y: 447523,34
Ref. vlak: N.A.P. Hoogte mv: 26,21



ruimtelijke informatie

ruimtelijke inrichting

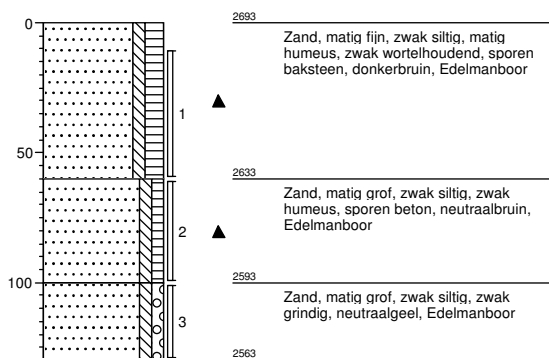
Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

ruimtelijk beheer

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: AM
Projectnaam: Leersum, Scherpenzeelseweg 41-43
Projectcode: P14-0356
Pagina 3 van 8
d.d. 11-02-2015

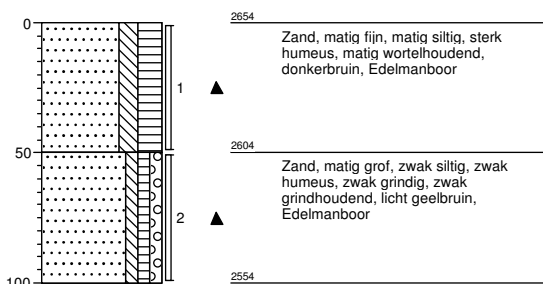
Boring: 213

Datum: 28-01-2015 X: 158396,48
Opmerking: Y: 447518,99
Ref. vlak: N.A.P. Hoogte mv: 26,93



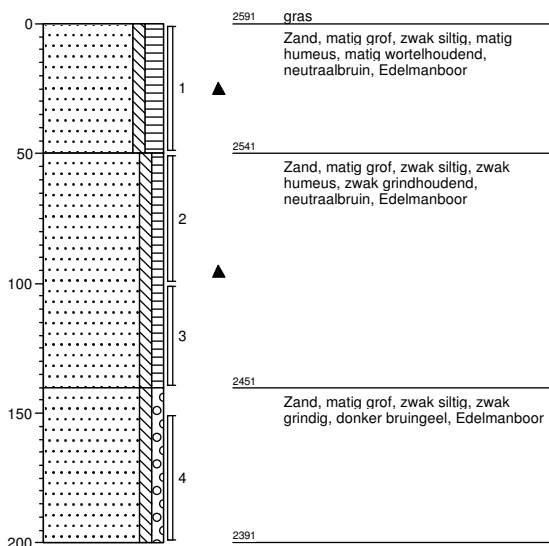
Boring: 214

Datum: 28-01-2015 X: 158397,21
Opmerking: Y: 447514,59
Ref. vlak: N.A.P. Hoogte mv: 26,54



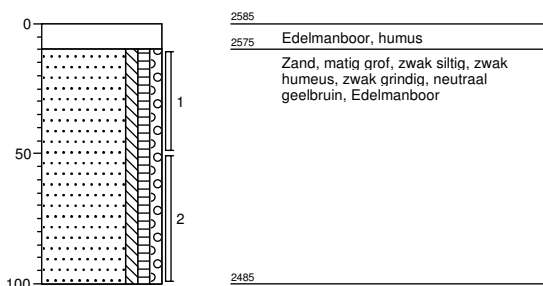
Boring: 215

Datum: 29-01-2015 X: 158395,31
Opmerking: Y: 447510,43
Ref. vlak: maaiveld Hoogte mv: 25,91



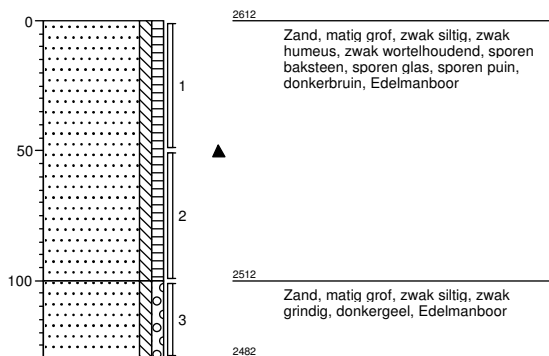
Boring: 216

Datum: 28-01-2015 X: 158378,32
Opmerking: Y: 447510,38
Ref. vlak: N.A.P. Hoogte mv: 25,85



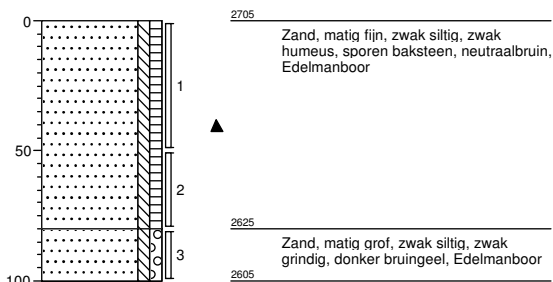
Boring: 217

Datum: 28-01-2015 X: 158370,1
Opmerking: Y: 447514,03
Ref. vlak: N.A.P. Hoogte mv: 26,12



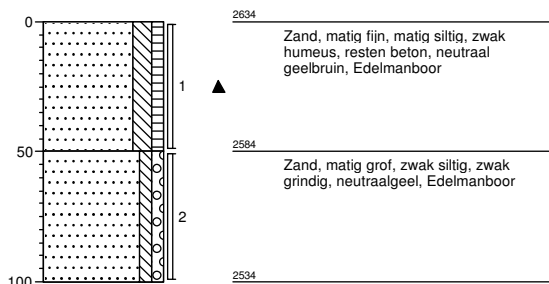
Boring: 218

Datum: 28-01-2015 X: 158374,51
Opmerking: Y: 447521,99
Ref. vlak: N.A.P. Hoogte mv: 27,05



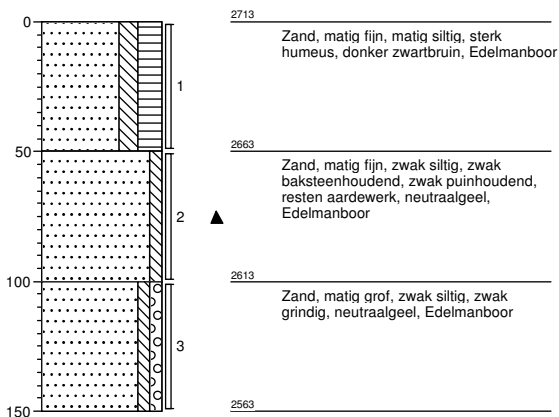
Boring: 219

Datum: 28-01-2015 X: 158381,42
Opmerking: Y: 447526,67
Ref. vlak: N.A.P. Hoogte mv: 26,34



Boring: 220

Datum: 28-01-2015 X: 158383,36
Opmerking: Y: 447521,53
Ref. vlak: N.A.P. Hoogte mv: 27,13



organiserend ingenieursburo

ruimtelijke informatie

ruimtelijke inrichting

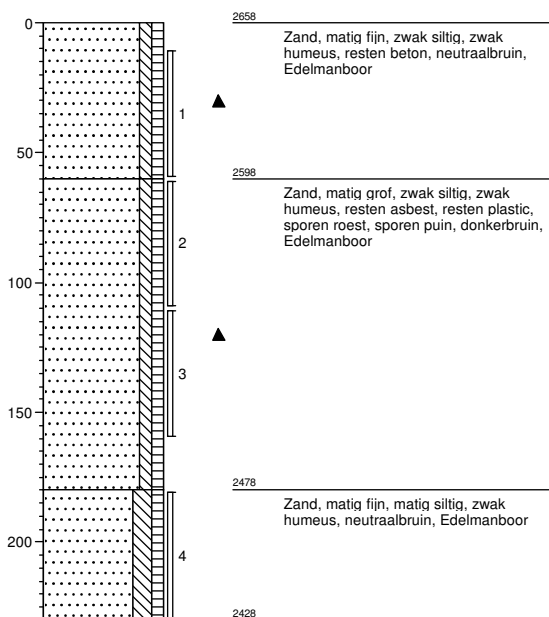
Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

ruimtelijk beheer

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: AM
Projectnaam: Leersum, Scherpenzeelseweg 41-43
Projectcode: P14-0356
Pagina 5 van 8
d.d. 11-02-2015

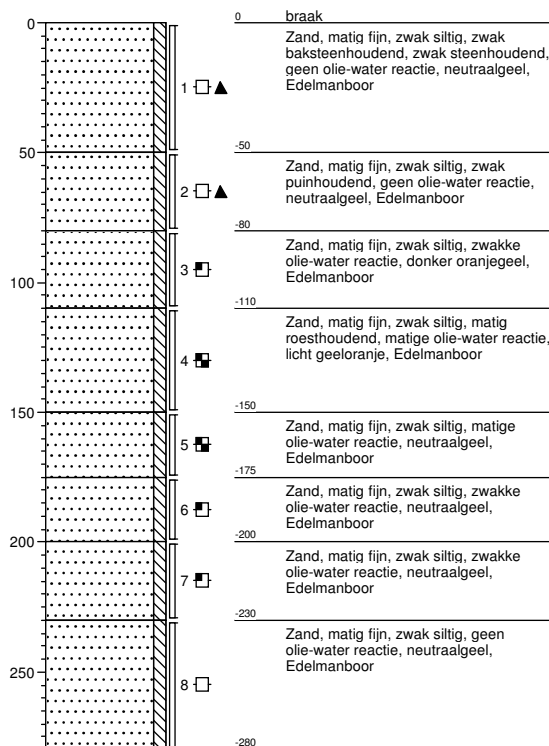
Boring: 221

Datum: 28-01-2015 X: 158381,05
Opmerking: Y: 447515,31
Ref. vlak: N.A.P. Hoogte mv: 26,58



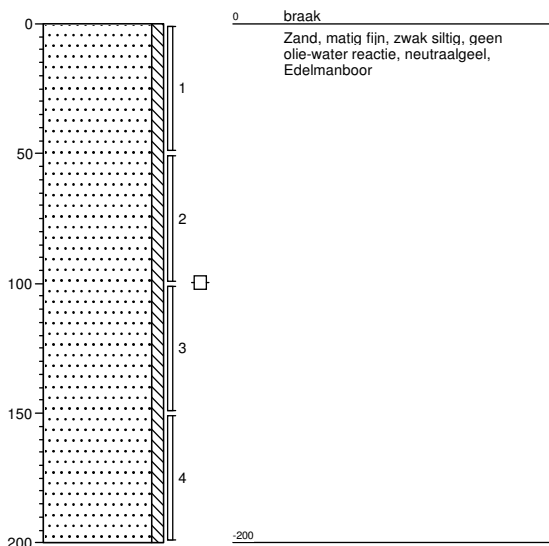
Boring: 301

Datum: 03-11-2014 X: 158474,86
Opmerking: Y: 447616,82
Ref. vlak: N.A.P. Hoogte mv:



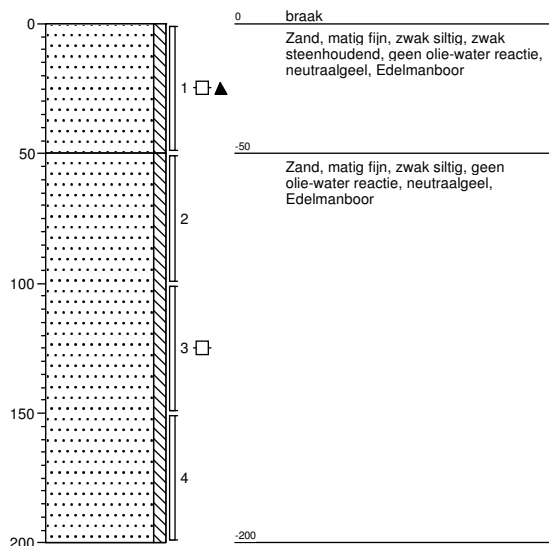
Boring: 302

Datum: 03-11-2014 X: 158472,15
Opmerking: Y: 447618,06
Ref. vlak: N.A.P. Hoogte mv:



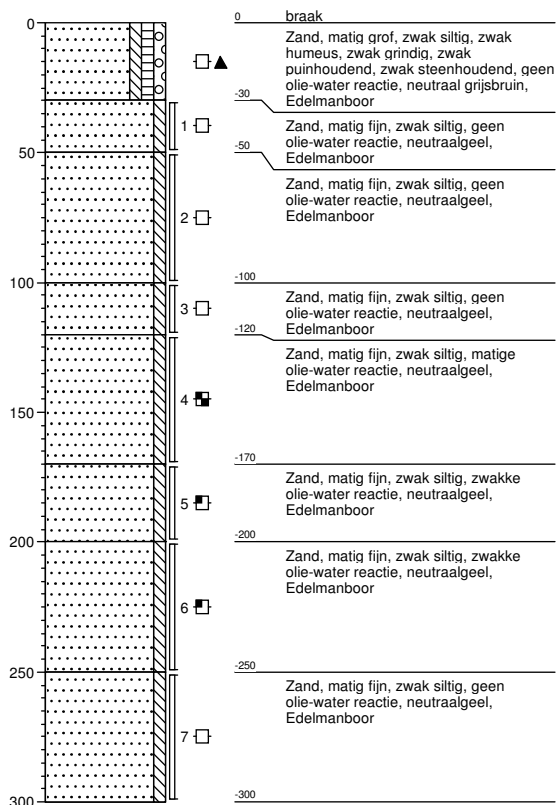
Boring: 303

Datum: 03-11-2014 X: 158475,4
Opmerking: Y: 447618,64
Ref. vlak: N.A.P. Hoogte mv:



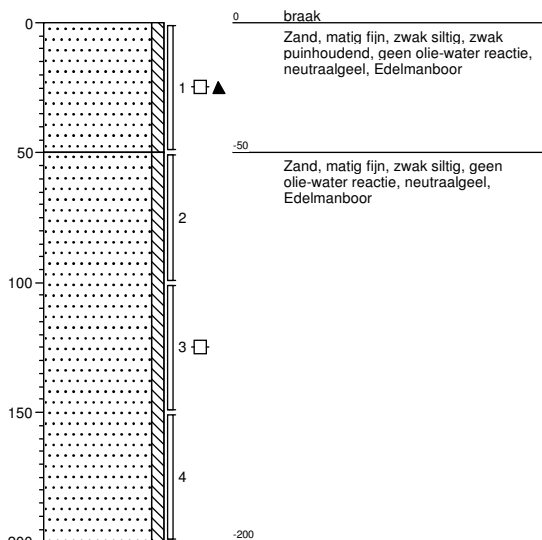
Boring: 304

Datum: 03-11-2014 X: 158477,95
Opmerking: Y: 447615,39
Ref. vlak: N.A.P. Hoogte mv:



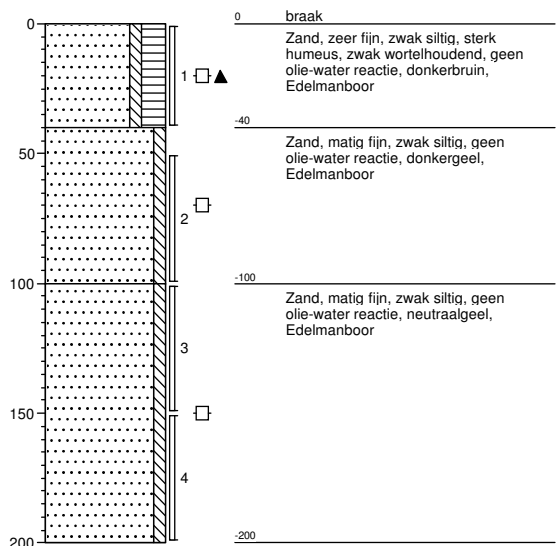
Boring: 305

Datum: 03-11-2014 X: 158467,54
Opmerking: Y: 447615,72
Ref. vlak: N.A.P. Hoogte mv:



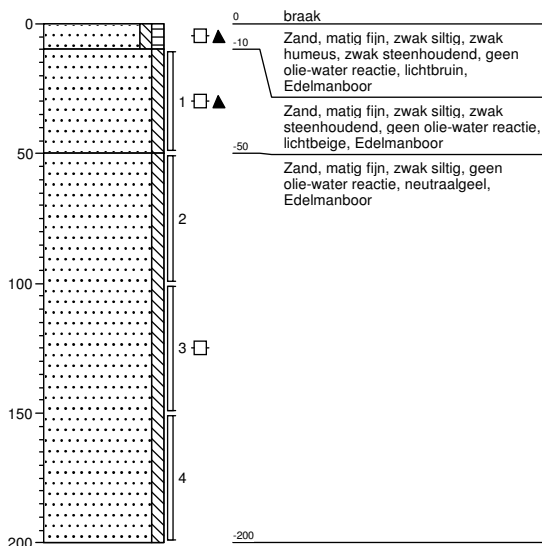
Boring: 306

Datum: 03-11-2014 X: 158471,81
Opmerking: Y: 447609,75
Ref. vlak: N.A.P. Hoogte mv:



Boring: 307

Datum: 03-11-2014 X:
Opmerking: Y:
Ref. vlak: maaiveld Hoogte mv:



Boring: 308

Datum: 03-11-2014

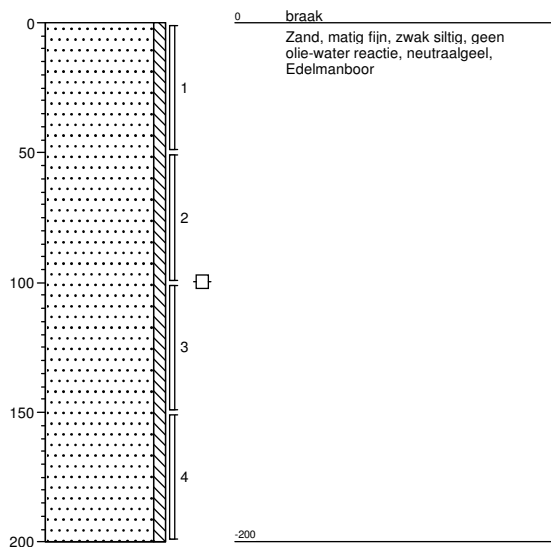
X: 158468,3

Opmerking:

Y: 447612,39

Ref. vlak: N.A.P.

Hoogte mv:



Boring: 309

Datum: 03-11-2014

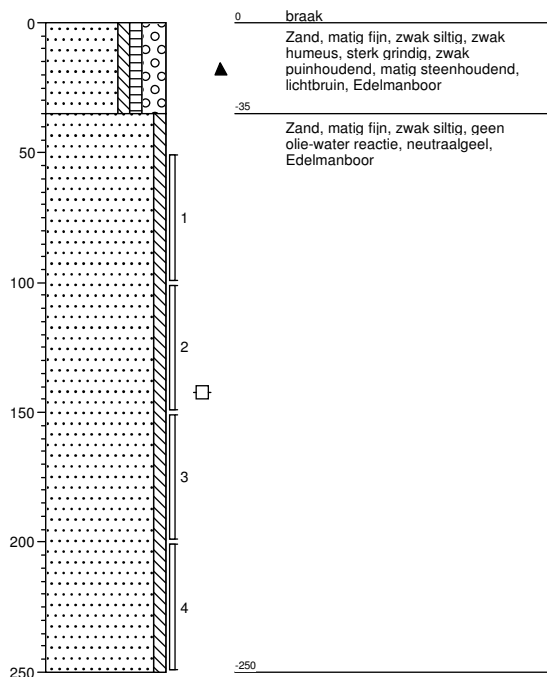
X: 158481,17

Opmerking:

Y: 447614,16

Ref. vlak: N.A.P.

Hoogte mv:



organiserend ingenieursburo

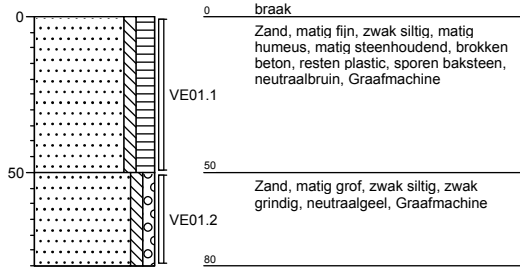
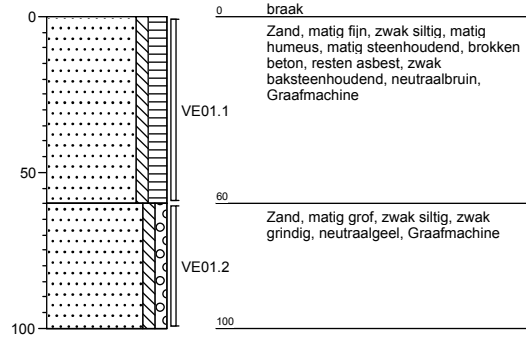
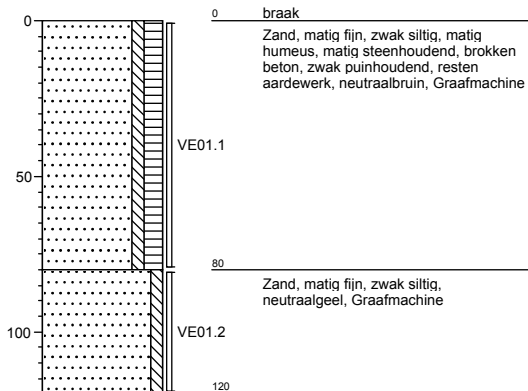
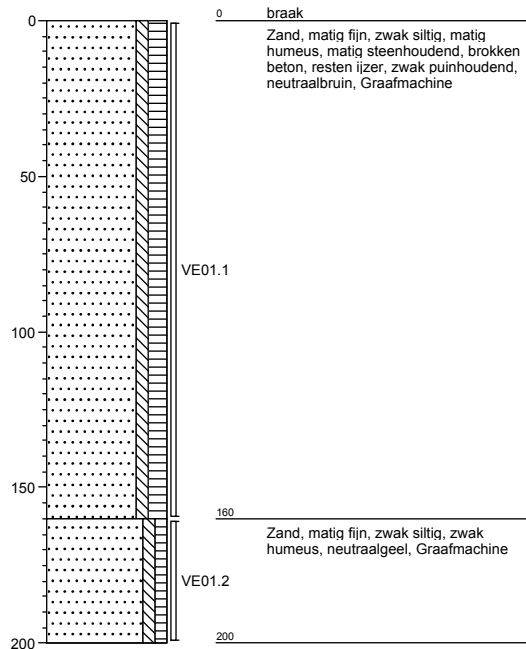
Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

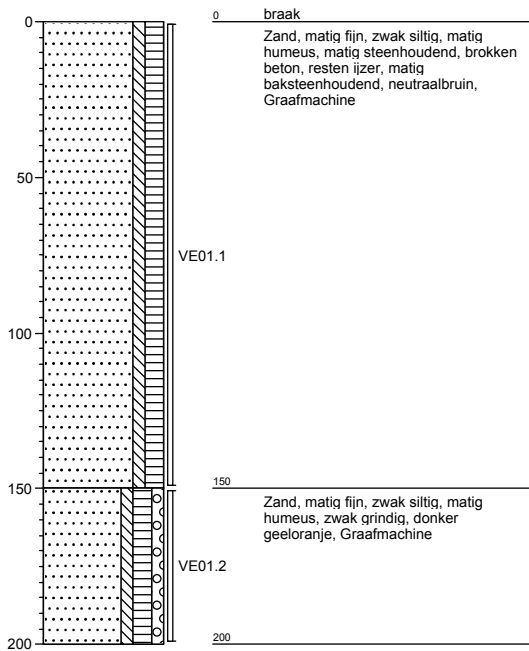
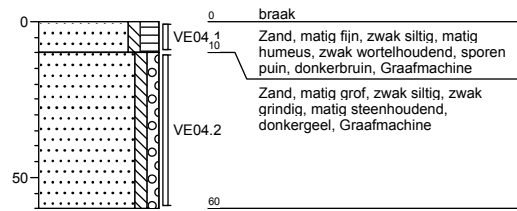
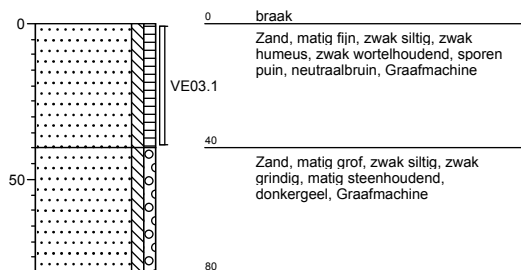
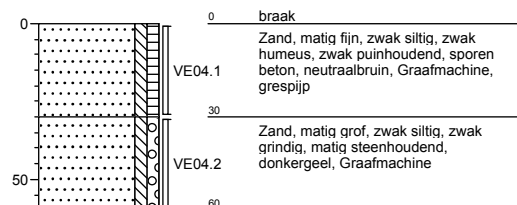
Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: AM
Projectnaam: Leersum, Scherpenzeelseweg 41-43
Projectcode: P14-0356
Pagina 8 van 8
d.d. 11-02-2015

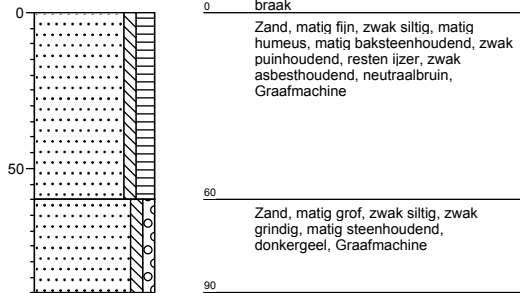
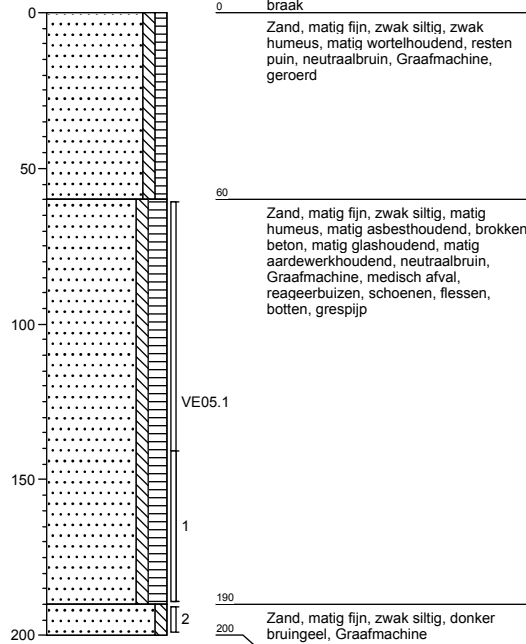
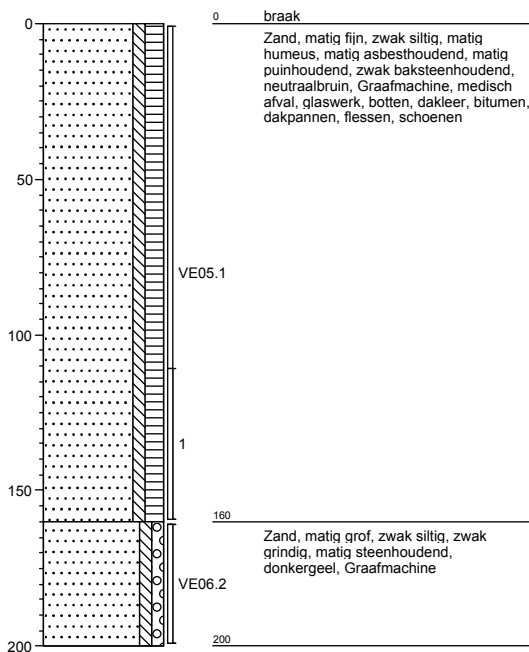
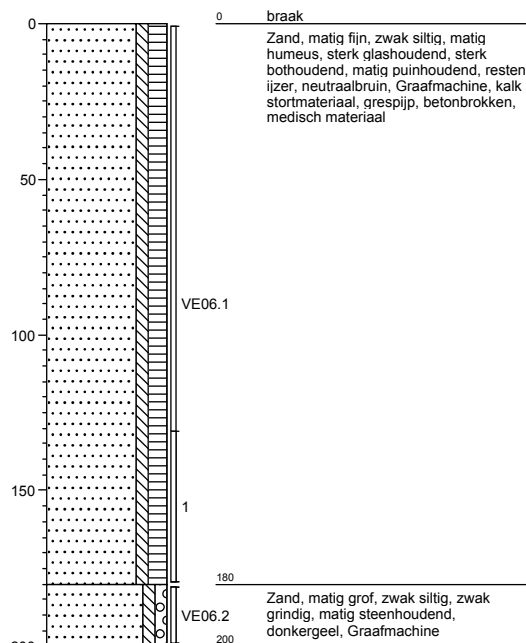
ruimtelijke informatie

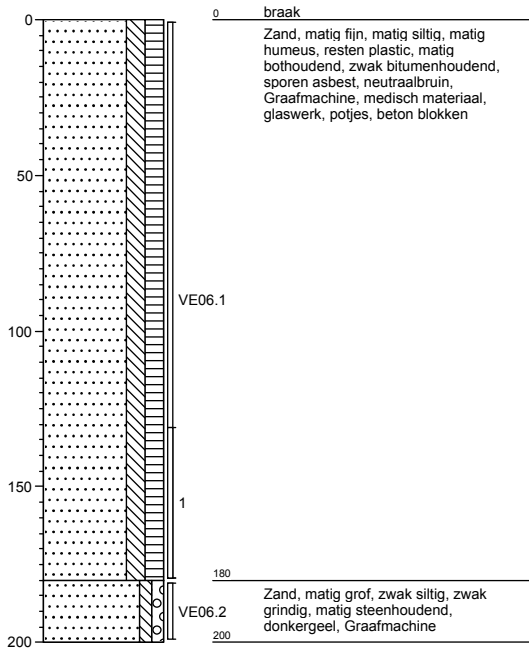
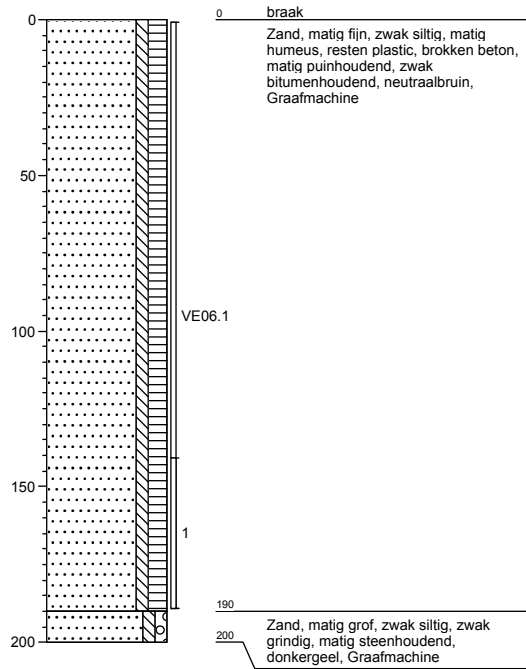
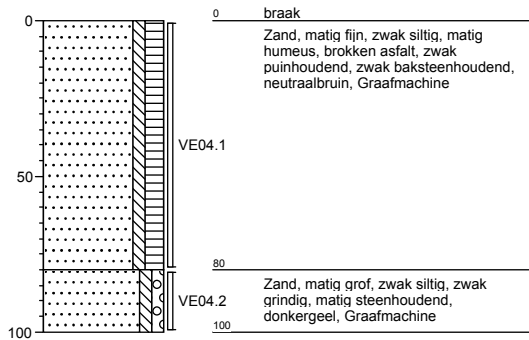
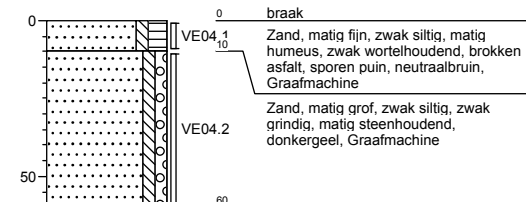
ruimtelijke inrichting

ruimtelijk beheer

Sleuf: P101.1Datum: 04-11-2014
Opmerking:Sleuflengte: 200
Sleufbreedte: 60**Sleuf: P102.1**Datum: 04-11-2014
Opmerking:Sleuflengte: 200
Sleufbreedte: 60**Sleuf: P103.1**Datum: 04-11-2014
Opmerking:Sleuflengte: 200
Sleufbreedte: 60**Sleuf: P104.1**Datum: 04-11-2014
Opmerking:Sleuflengte: 200
Sleufbreedte: 60

Sleuf: P105.1Datum: 04-11-2014
Opmerking:Sleuflengte: 200
Sleufbreedte: 60**Sleuf: P106.1**Datum: 04-11-2014
Opmerking:Sleuflengte: 200
Sleufbreedte: 60**Sleuf: P107.1**Datum: 04-11-2014
Opmerking:Sleuflengte: 200
Sleufbreedte: 60**Sleuf: P108.1**Datum: 04-11-2014
Opmerking:Sleuflengte: 200
Sleufbreedte: 60

Sleuf: P109.1Datum: 04-11-2014
Opmerking:Sleuflengte: 200
Sleufbreedte: 60**Sleuf: P110.1**Datum: 04-11-2014
Opmerking:Sleuflengte: 200
Sleufbreedte: 60**Sleuf: P111.1**Datum: 04-11-2014
Opmerking:Sleuflengte: 200
Sleufbreedte: 60**Sleuf: P112.1**Datum: 04-11-2014
Opmerking:Sleuflengte: 200
Sleufbreedte: 60

Sleuf: P113.1Datum: 04-11-2014
Opmerking:Sleuflengte: 200
Sleufbreedte: 60**Sleuf: P114.1**Datum: 04-11-2014
Opmerking:Sleuflengte: 200
Sleufbreedte: 60**Sleuf: P115.1**Datum: 04-11-2014
Opmerking:Sleuflengte: 200
Sleufbreedte: 60**Sleuf: P116.1**Datum: 04-11-2014
Opmerking:Sleuflengte: 200
Sleufbreedte: 60

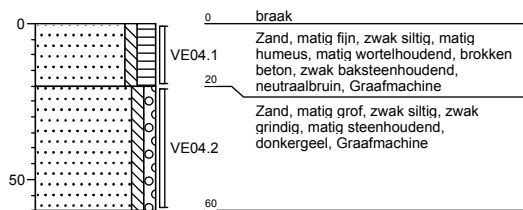
Sleuf: P117.1

Datum: 04-11-2014

Sleuflengte: 200

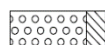
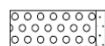
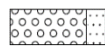
Opmerking:

Sleufbreedte: 60

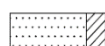
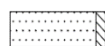
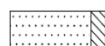
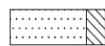
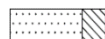


Legenda

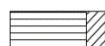
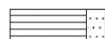
grind

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

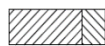
zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	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

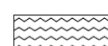
p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Bijlage C

Verklaring analysepakketten, analysecertificaten

Bijlage C Analysepakketten grond en grondwater

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, fenanthreen, 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)

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P14-0356
Uw projectnaam Leersum, Scherpenzeelseweg 41-43
Uw ordernummer P14-0356-6-9

Certificaatnummer/Versie 2014127356/1
Startdatum 03-11-2014
Rapportagedatum 05-11-2014/13:39
Bijlage A, B, C
Pagina 1/1

Monsternemer Jan Janssen van Doorn
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	96.4
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.8
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	59
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	120
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	29
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	210
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

1 304-5

Datum monstername

03-Nov-2014

Monster nr.

8335774

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

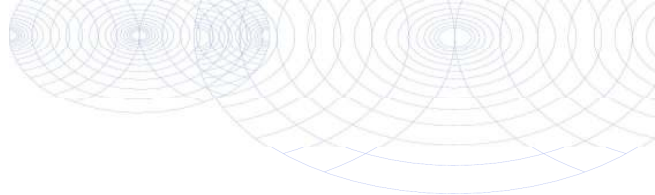
Akkoord
Pr.coörd.



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

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

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

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014127356/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8335774	304	5	170	200	0531918462	304-5

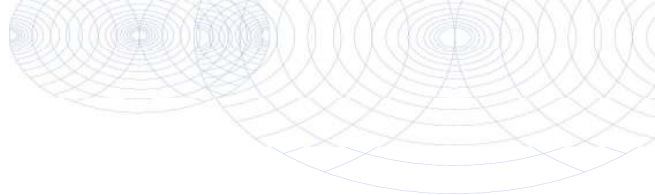
**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014127356/1**

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
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 2014127356/1

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

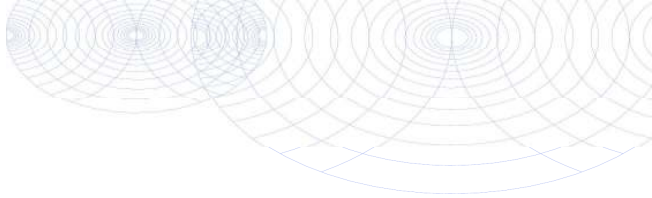
Eurofins Analytico B.V.

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

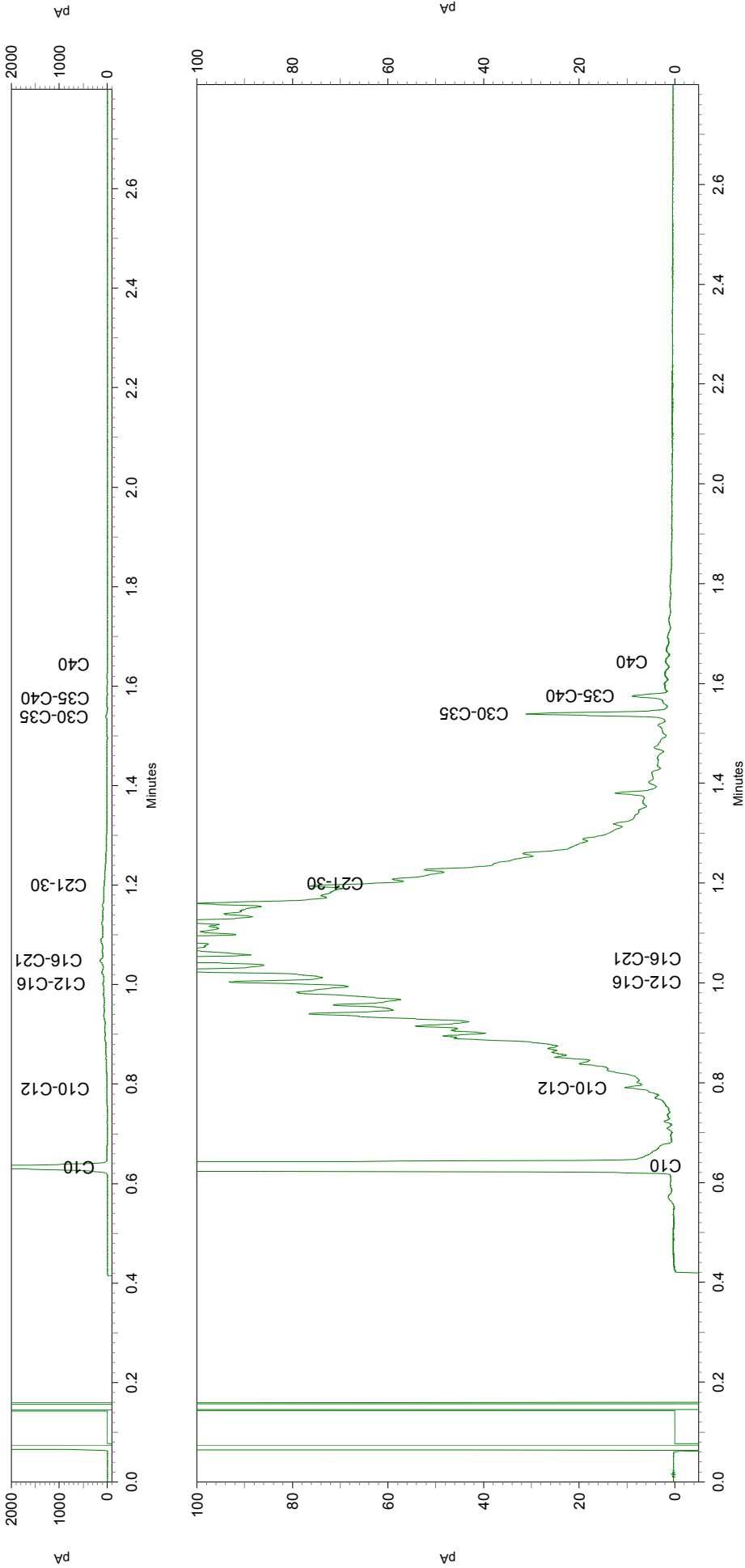
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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.: 8335774
Certificate no.: 2014127356
Sample description.: 304-5
V



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P14-0356	Certificaatnummer/Versie	2014127364/1
Uw projectnaam	Leersum, Scherpenzeelseweg 41-43	Startdatum	03-11-2014
Uw ordernummer	p14-0356-6-9	Rapportagedatum	06-11-2014/05:58
Monsternemer	Jan Janssen van Doorn	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	93.7	95.1	95.4	96.9	95.1
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 ¹⁾	<0.7 ¹⁾	<0.7 ¹⁾	<0.7 ¹⁾	<0.7 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.6	99.7	99.6	99.6	99.6

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	302-3	03-Nov-2014	8335786
2	303-3	03-Nov-2014	8335787
3	304-4	03-Nov-2014	8335788
4	307-3	03-Nov-2014	8335789
5	309-2	03-Nov-2014	8335790



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).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014127364/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8335786	302	3	100	150	0532081271	302-3
8335787	303	3	100	150	0532081595	303-3
8335788	304	4	120	170	0531919015	304-4
8335789	307	3	100	150	0532081590	307-3
8335790	309	2	100	150	0531918461	309-2

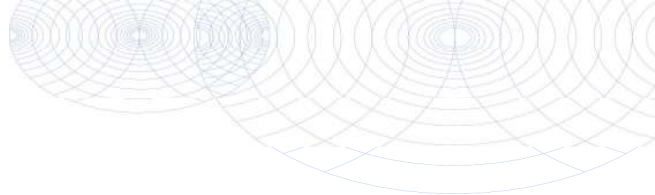


Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014127364/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

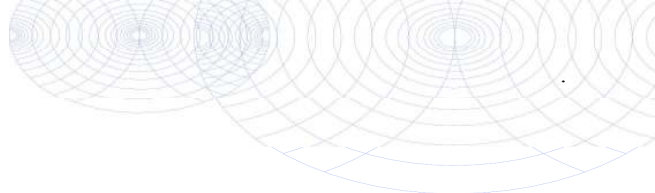
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**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 2014127364/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
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

**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
 Uw projectnaam Leersum, Scherpenzeelseweg 41-43
 Uw ordernummer P14-0356-6-9

Certificaatnummer/Versie 2014128495/1
 Startdatum 05-11-2014
 Rapportagedatum 11-11-2014/08:11
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Monsternemer Jan Janssen van Doorn
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	93.1	91.4	90.0	92.1	91.5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.25 ¹⁾	<0.050	<0.050	0.27
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.97	6.7	4.1	1.3	11
S Anthraceen	mg/kg ds	0.55	2.8	1.5	0.67	4.0
S Fluorantheen	mg/kg ds	2.9	19	7.1	4.1	17
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.7	11	3.7	2.2	8.5
S Chryseen	mg/kg ds	1.7	11	3.4	2.0	8.1
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.86	4.8	1.6	0.77	3.6
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.7	8.7	2.9	1.2	6.8
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.5	6.7	2.5	0.75	5.1
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.8	6.1	2.2	0.75	4.5
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	14	76	29	14	70

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	201-2	04-Nov-2014	8339199
2	202-1	04-Nov-2014	8339200
3	203-1	04-Nov-2014	8339201
4	204-1	04-Nov-2014	8339202
5	205-1	04-Nov-2014	8339203



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



VA

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014128495/1

Pagina 1/1

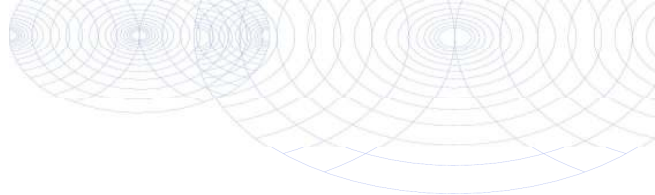
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8339199	201	2	50	100	0532046736	201-2
8339200	202	1	0	50	0532046735	202-1
8339201	203	1	0	50	0532046732	203-1
8339202	204	1	0	50	0532046731	204-1
8339203	205	1	0	30	0532046734	205-1

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: BNPNL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014128495/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014128495/1

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
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	2014128893/1
Uw projectnaam	Leersum, Scherpenzeelseweg 41-43	Startdatum	05-11-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-11-2014/10:38
		Bijlage	A, C, D
Monsternemer	Jan Janssen van Doorn	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	94.3	94.8	95.9	96.9	95.5
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	8.5	68	7.9	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	1100	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	1100	14	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	160	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<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	2400	<35	<35
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.		

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	302-3	03-Nov-2014	8340606
2	303-3	03-Nov-2014	8340607
3	304-4	03-Nov-2014	8340608
4	307-3	03-Nov-2014	8340609
5	309-2	03-Nov-2014	8340610



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).



FZ

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014128893/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8340606	302	3	100	150	0532081271	302-3
8340607	303	3	100	150	0532081595	303-3
8340608	304	4	120	170	0531919015	304-4
8340609	307	3	100	150	0532081590	307-3
8340610	309	2	100	150	0531918461	309-2

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014128893/1

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
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode

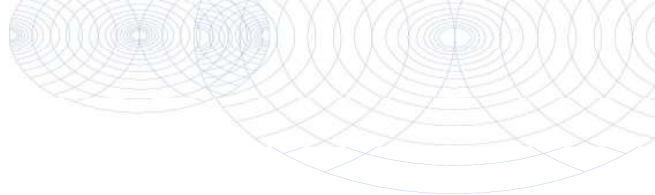
Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: 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 2014128893/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

8340606

8340607

8340608

8340609

8340610

**Eurofins Analytico B.V.**

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

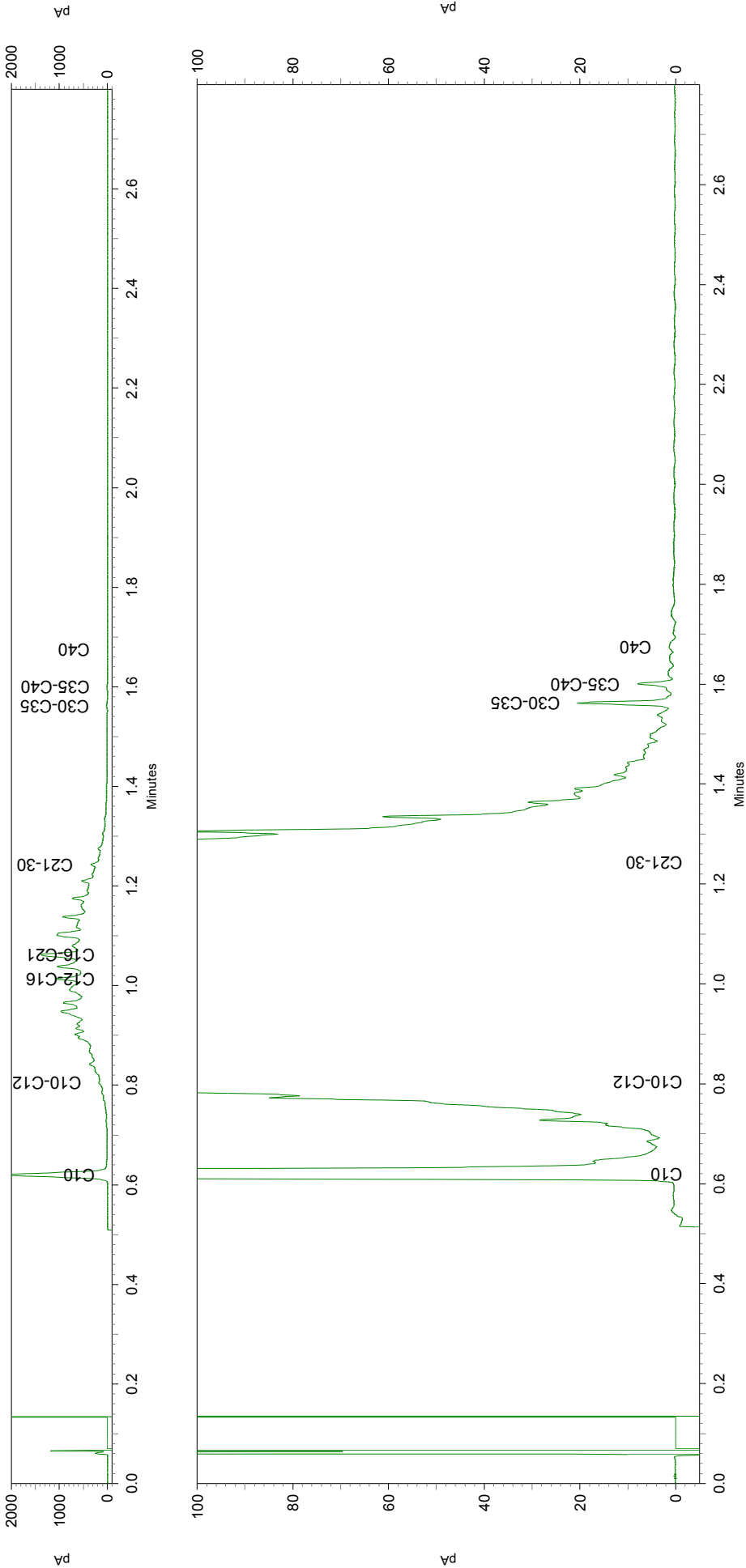
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8340608
Certificate no.: 2014128893
Sample description.: 304-4
V



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. : 1414468/1/1.1

Datum rapportage : 07-11-2014
Datum analyse : 07-11-2014
Datum ontvangst : 06-11-2014

Uw referentie : P14-0356-7-10
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,
Tamarinde
Monsteromschrijving : VE05.1

Massa monster (nat) : 11,00 Kg
Massa monster (droog) : 9,70 Kg
Droge stofgehalte : 88,14 %

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	2,9 280,90	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4 - 8	2,8 269,70	100,00	beplating	1	15 - 30	-	-	-	Ja	0,0761	1,8	-	1,2	2,4
2 - 4	2,3 222,60	100,00	beplating	2	10 - 15	-	-	-	Ja	0,0387	0,5	-	0,4	0,6
1 - 2	2,9 278,30	23,46	buis	4	> 60	-	-	-	Nee	0,0015	0,5	-	0,2	1,4
0,5 - 1	10,5 1.016,80	9,78	bundels	2	> 60	-	-	-	Nee	0,0006	0,5	-	< 0,1	2,1
< 0,5	78,7 7.627,35	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 zeeffractiemethode
- 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	3,3	1,9	6,5
totaal Amphibool asbest	-	-	-
totaal asbest	3,3	1,9	6,5
totaal gewogen asbest	3,3	1,9	6,5
totaal hechtgebonden	2,3	1,6	3,0
totaal niet-hechtgebonden	1,0	0,3	3,6

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. : 1414468/1/2.1

Datum rapportage : 07-11-2014
Datum analyse : 07-11-2014
Datum ontvangst : 06-11-2014

Uw referentie : P14-0356-7-10
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,
Tamarinde
Monsteromschrijving : VE06.1

Massa monster (nat) : 10,98 Kg
Massa monster (droog) : 9,32 Kg
Droge stofgehalte : 84,92 %

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	3,5 325,00	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4 - 8	5,2 484,10	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2 - 4	4,8 446,60	100,00	beplating	1	10 - 15	-	-	-	Ja	0,0400	0,5	-	0,4	0,6
1 - 2	5,8 536,30	26,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,7
0,5 - 1	10 936,30	10,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,4
< 0,5	70,7 6.596,42	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	0,5	0,4	1,7
totaal Amphibool asbest	-	-	-
totaal asbest	0,5	0,4	1,7
totaal gewogen asbest	0,5	0,4	1,7
totaal hechtgebonden	0,5	0,4	1,7
totaal niet-hechtgebonden	-	-	-

Sanitas Laboratorium Services B.V.
Edwin Ouborg, Teammanager

RAPPORTAGE IDENTIFICATIE ASBEST

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

Document nr. : 1414468/1/3.1

Datum rapportage : 07-11-2014
Datum analyse : 06-11-2014
Datum ontvangst : 06-11-2014

Uw referentie : P14-0356-7-10
Aantal monsters : 4
Pagina : 1 van 1

Analyse methode : conform NEN 5896 (Polarisatie Microscopie) (Q)

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

M	Monsteromschrijving	Materiaal	Asbestsoort (m/m%)				HB
			CHR	AMO	CRO	OVE	
1	BS110.1	beplating	10-15	-	-	-	Ja
2	BS110.2	beplating	5-10	-	-	-	Ja
3	BS110.3	beplating	10-15	-	-	-	Ja
4	BS107.1	beplating	-	-	-	-	n.v.t.

Toelichting bij de tabel:

Aangetroffen asbest ingedeeld in klassen: <0,1 / 0,1-2 / 2-5 / 5-10 / 10-15 / 15-30 / 30-60 / >60

M = Monsternummer
m/m% = gewichtsprocenten
CHR = Chrysotiel
AMO = Amosiet
CRO = Crocidoliet
OVE = Overige soorten (Tremoliet, Actinoliet, Anthofylliet)
HB = Hechtgebonden (volgens NEN 5896, vigerende versie)
pos = asbest aanwezig, echter niet in percentage uit te drukken
n.v.t. = niet van toepassing
- = Niet aantoonbaar (conc. < 0,1%)

Opmerkingen:

- Q = analyse valt onder de scope van de RVA Testen accreditatie onder nr. L568
- de resultaten hebben uitsluitend betrekking op de aangeboden monsters
- dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

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. : 1515411/1/1.1

Datum rapportage : 14-01-2015
Datum analyse : 14-01-2015
Datum ontvangst : 07-01-2015

Uw referentie : P14-0356-8-15
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 : Scherpenzeelseweg 41-43 te Leersum

Massa monster (nat) : 10,21 Kg
Massa monster (droog) : 9,27 Kg
Droge stofgehalte : 90,77 %

Monsteromschrijving : VE01.1

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	2 182,00	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4 - 8	3,3 309,70	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2 - 4	2,8 255,30	100,00	isolatie	1	15 - 30	-	-	-	Nee	0,0084	0,2	-	0,1	0,3
1 - 2	3,8 348,10	24,82	asb. cement bundels	1 5	15 - 30 > 60	- -	- -	- -	Ja Nee	0,0050 0,0010	0,5 0,3	- -	< 0,1 0,1	2,9 0,9
0,5 - 1	12,8 1.185,80	6,86	asb. cement	2	> 60	-	-	-	Nee	0,0002	0,3	-	< 0,1	1,1
< 0,5	77,4 6.986,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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	0,5	5,1
totaal Amphibool asbest	-	-	-
totaal asbest	1,3	0,5	5,1
totaal gewogen asbest	1,3	0,5	5,1
totaal hechtgebonden	0,5	0,1	2,9
totaal niet-hechtgebonden	0,8	0,4	2,2

Sanitas Laboratorium Services B.V.
M. Demin, Hoofd Laborant





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. : 1515411/1/2.1

Datum rapportage : 14-01-2015
Datum analyse : 14-01-2015
Datum ontvangst : 07-01-2015

Uw referentie : P14-0356-8-15
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 : Scherpenzeelseweg 41-43 te Leersum

Massa monster (nat) : 10,64 Kg
Massa monster (droog) : 10,20 Kg
Droge stofgehalte : 95,89 %

Monsteromschrijving : VE06.2

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)	bepalingsgrens (mg/kgds)
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	1,3 134,00	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4 - 8	1,2 120,40	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2 - 4	0,8 79,80	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 - 2	2,1 216,60	22,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,7
0,5 - 1	21,9 2.236,30	9,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,4
< 0,5	75,2 7.415,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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)	bepalingsgrens (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.
M. Demin, Hoofd Laborant

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P14-0356
Uw projectnaam Leersum, Scherpenzeelseweg 41-43
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015000671/1
Startdatum 07-01-2015
Rapportagedatum 13-01-2015/16:32
Bijlage A, B, C, D
Pagina 1/2

Monsternemer Maarten Meijer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	88.2
S Organische stof	% (m/m) ds	3.4
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.6
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	160
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.4
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.6
S Koper (Cu)	mg/kg ds	550
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.72
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	42
S Lood (Pb)	mg/kg ds	210
S Zink (Zn)	mg/kg ds	900
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.8
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	9.4
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	46
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	110
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	35
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	210
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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM08	04-Nov-2014	8415671

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

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

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P14-0356
 Uw projectnaam Leersum, Scherpenzeelseweg 41-43
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015000671/1
 Startdatum 07-01-2015
 Rapportagedatum 13-01-2015/16:32
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 2/2

Monsternemer Maarten Meijer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
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 ¹⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	2.1
S Fenanthreen	mg/kg ds	8.8
S Anthraceen	mg/kg ds	1.8
S Fluorantheen	mg/kg ds	11
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3.9
S Chryseen	mg/kg ds	4.0
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.7
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3.5
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.7
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	3.0
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	42

Nr. Monsteromschrijving

1 MM08

Datum monstername

04-Nov-2014

Monster nr.

8415671

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

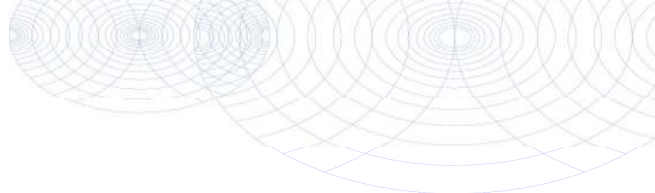
Akkoord
 Pr.coörd.



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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: 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 2015000671/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8415671	P114.1	1	140	190	0531951640	MM08
8415671	P112.1	1	130	180	0531951643	
8415671	P113.1	1	130	180	0531951641	

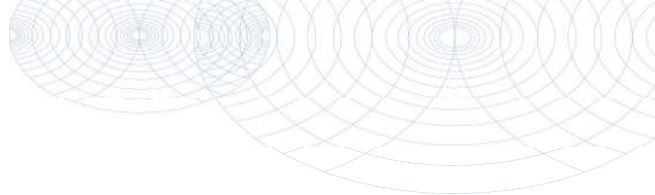


Eurofins Analytico B.V.

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 2015000671/1**

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 2015000671/1

Pagina 1/1

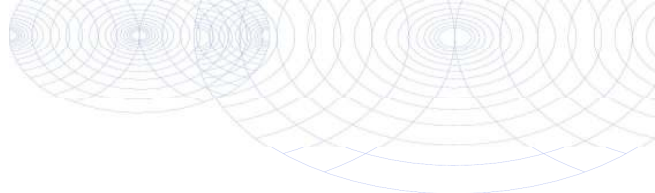
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf.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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2015000671/1**

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	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Organische stof	8415671
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	8415671
Extractie PCB/PAK	8415671

**Eurofins Analytico B.V.**

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

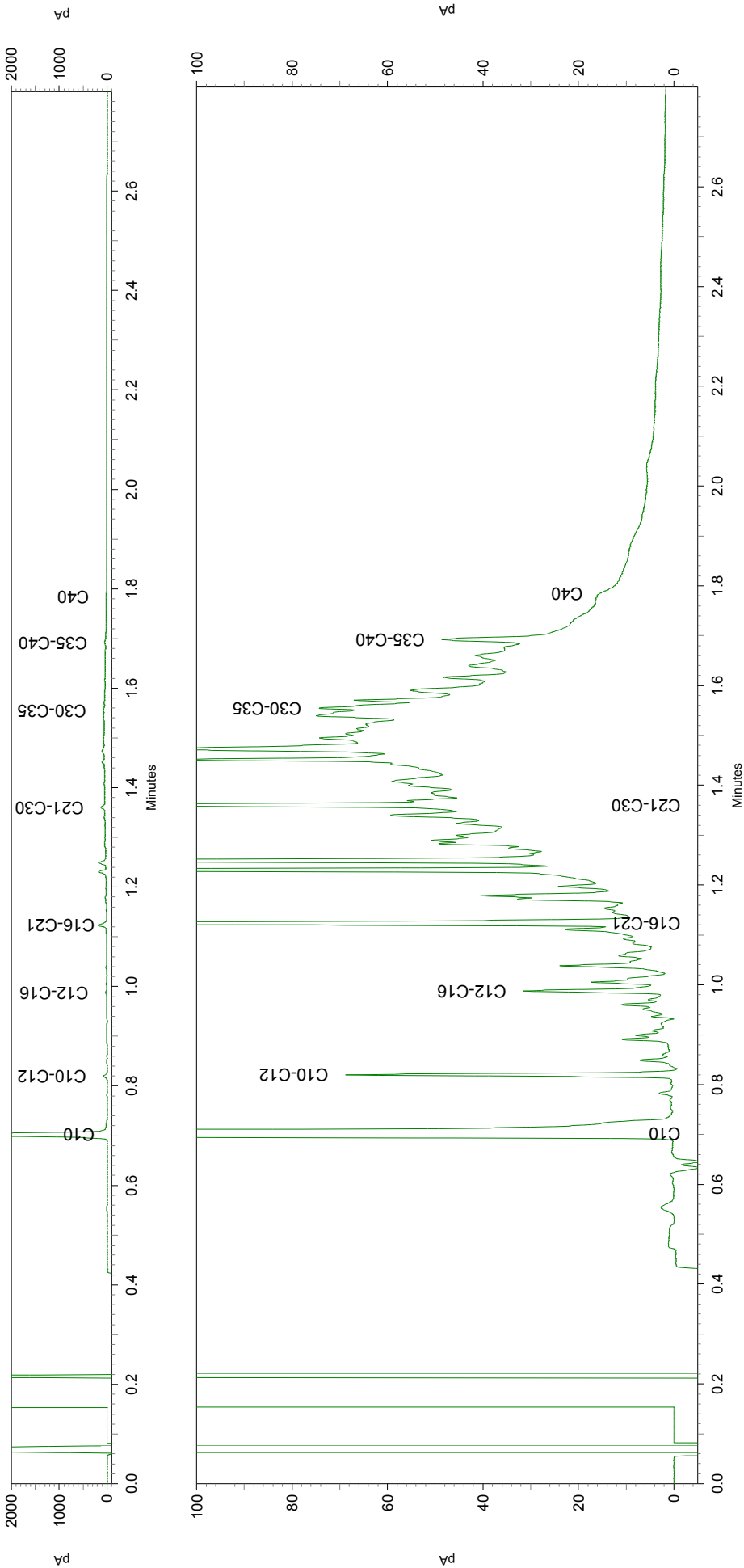
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPARL2A

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.: 8415671
Certificate no.: 2015000671
Sample description.: MM08 ✓



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P14-0356	Certificaatnummer/Versie	2015009414/1
Uw projectnaam	Leersum, Scherpenzeelseweg 41-43	Startdatum	28-01-2015
Uw ordernummer	P14-0356-9-16	Rapportagedatum	03-02-2015/08:29
Monsternemer	Maarten Meijer	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	91.7	91.2	90.5	89.8	90.4
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 ¹⁾	0.8 ¹⁾	1.7 ¹⁾	2.0 ¹⁾	0.9 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.0	98.8	97.9	97.6	98.7
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.83	0.18	<0.050	0.058	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.31	0.19	<0.050	0.068	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.94	0.54	0.078	0.12	0.078
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.44	0.37	0.051	0.10	0.059
S Chryseen	mg/kg ds	0.42	0.38	0.059	0.11	0.066
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.17	0.21	<0.050	0.065	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.34	0.43	<0.050	0.089	0.059
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.22	0.43	<0.050	0.086	0.071
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.25	0.48	<0.050	0.11	0.079
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4.0	3.2	0.43	0.85	0.55

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	206-1	28-Jan-2015	8440851
2	207-1	28-Jan-2015	8440852
3	208-1	28-Jan-2015	8440853
4	209-1	28-Jan-2015	8440854
5	210-1	28-Jan-2015	8440855

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: 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
Uw projectnaam Leersum, Scherpenzeelseweg 41-43
Uw ordernummer P14-0356-9-16

Monsternemer Maarten Meijer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015009414/1
Startdatum 28-01-2015
Rapportagedatum 03-02-2015/08:29
Bijlage A, B, C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	6
---------	---------	---

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd
-----------------------	------------

Bodemkundige analyses

S Droge stof	% (m/m)	92.5
S Organische stof	% (m/m) ds	0.7 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.9

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	3.2
S Anthraceen	mg/kg ds	1.1
S Fluorantheen	mg/kg ds	6.3
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3.0
S Chryseen	mg/kg ds	2.9
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.4
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.6
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.9
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2.2
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	25

Nr. Monsteromschrijving

6 211-1

Datum monstername

28-Jan-2015

Monster nr.

8440856

Eurofins Analytico B.V.



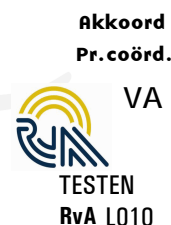
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015009414/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8440851	206	1	5	50	0532087707	206-1
8440852	207	1	10	60	0532087715	207-1
8440853	208	1	10	40	0532087710	208-1
8440854	209	1	10	50	0532087713	209-1
8440855	210	1	0	50	0532087708	210-1
8440856	211	1	5	50	0532087712	211-1

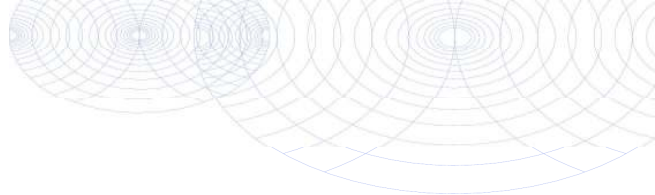
Eurofins Analytico B.V.

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: BNPA NL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015009414/1**

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 2015009414/1

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 som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VROM)	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
Uw projectnaam Leersum, Scherpenzeelseweg 41-43
Uw ordernummer P14-0356-10-17

Certificaatnummer/Versie 2015010656/1
Startdatum 30-01-2015
Rapportagedatum 04-02-2015/15:52
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Monsternemer Maarten Meijer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	88.0
S Organische stof	% (m/m) ds	3.2
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.9
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	27
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.7
S Lood (Pb)	mg/kg ds	15
S Zink (Zn)	mg/kg ds	44
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	15
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.1
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	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1 215-1

Datum monstername

29-Jan-2015

Monster nr.

8444512

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 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: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P14-0356
 Uw projectnaam Leersum, Scherpenzeelseweg 41-43
 Uw ordernummer P14-0356-10-17

Certificaatnummer/Versie 2015010656/1
 Startdatum 30-01-2015
 Rapportagedatum 04-02-2015/15:52
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Monsternemer Maarten Meijer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
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 ¹⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	0.60
S Fenanthreen	mg/kg ds	2.2
S Anthraceen	mg/kg ds	0.44
S Fluorantheen	mg/kg ds	2.1
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.73
S Chryseen	mg/kg ds	0.77
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.33
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.64
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.44
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.49
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	8.7

Nr. Monsteromschrijving

1 215-1

Datum monstername

29-Jan-2015

Monster nr.

8444512

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.

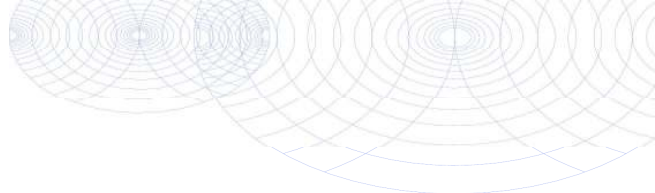
KK

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

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

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



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015010656/1**

Pagina 1/1

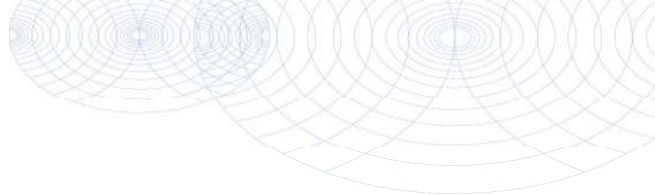
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8444512	215	1	0	50	0532087661	215-1

**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. 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 2015010656/1**

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 2015010656/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
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 VROM)	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
 Uw projectnaam Leersum, Scherpenzeelseweg 41-43
 Uw ordernummer P14-0356-10-17

Certificaatnummer/Versie 2015009701/1
 Startdatum 29-01-2015
 Rapportagedatum 05-02-2015/07:47
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/4

Monsternemer Maarten Meijer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	89.7	92.0	71.9	90.9	93.1
S Organische stof	% (m/m) ds	2.0	1.7	14.5	0.8	0.8
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.8	98.2	85.3	99.2	99.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.3
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	34	<20	150	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	0.52	<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	32	7.9	64	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.095	<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	7.8	5.5	9.9	5.4	5.7
S Lood (Pb)	mg/kg ds	24	<10	46	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	120	<20	170	<20	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	4.3	3.3	4.3	3.3
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6.0	<5.0	21	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	16	<5.0	65	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	<11	52	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.3	<5.0	12	<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	50	<35	160	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	0.0015 ²⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0011 ²⁾
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0012	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	213-2	28-Jan-2015	8441490
2	216-2	28-Jan-2015	8441491
3	217-2	28-Jan-2015	8441492
4	219-2	28-Jan-2015	8441493
5	220-3	28-Jan-2015	8441494

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 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).


TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P14-0356	Certificaatnummer/Versie	2015009701/1
Uw projectnaam	Leersum, Scherpenzeelseweg 41-43	Startdatum	29-01-2015
Uw ordernummer	P14-0356-10-17	Rapportagedatum	05-02-2015/07:47
Monsternemer	Maarten Meijer	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	0.0018	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0013	<0.0010	0.0022	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0013	<0.0010	0.0021	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0012	<0.0010	0.0014	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0090	0.0049 ¹⁾	0.0085	0.0049 ¹⁾	0.0053
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	1.2	<0.050	0.86	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	9.0	<0.050	20	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	2.8	<0.050	6.2	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	13	0.059	24	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	5.7	<0.050	13	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	5.7	<0.050	11	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2.6	<0.050	4.3	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4.9	<0.050	7.8	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3.5	<0.050	4.7	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	4.4	<0.050	6.1	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	53	0.37	98	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	213-2	28-Jan-2015	8441490
2	216-2	28-Jan-2015	8441491
3	217-2	28-Jan-2015	8441492
4	219-2	28-Jan-2015	8441493
5	220-3	28-Jan-2015	8441494

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: 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).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P14-0356
Uw projectnaam Leersum, Scherpenzeelseweg 41-43
Uw ordernummer P14-0356-10-17

Certificaatnummer/Versie 2015009701/1
Startdatum 29-01-2015
Rapportagedatum 05-02-2015/07:47
Bijlage A, B, C
Pagina 3/4

Monsternemer Maarten Meijer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	89.4
S Organische stof	% (m/m) ds	1.6
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.3
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	29
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	16
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.12
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.7
S Lood (Pb)	mg/kg ds	13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	35
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4.3
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.1
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	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

6 221-4

Datum monstername

28-Jan-2015

Monster nr.

8441495

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

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

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P14-0356
 Uw projectnaam Leersum, Scherpenzeelseweg 41-43
 Uw ordernummer P14-0356-10-17

Certificaatnummer/Versie 2015009701/1
 Startdatum 29-01-2015
 Rapportagedatum 05-02-2015/07:47
 Bijlage A, B, C
 Pagina 4/4

Monsternemer Maarten Meijer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6
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 ¹⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.67
S Anthraceen	mg/kg ds	0.16
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.87
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.36
S Chryseen	mg/kg ds	0.40
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.15
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.23
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.15
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.20
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.2

Nr. Monsteromschrijving

6 221-4

Datum monstername

28-Jan-2015

Monster nr.

8441495

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.



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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: 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 2015009701/1

Pagina 1/1

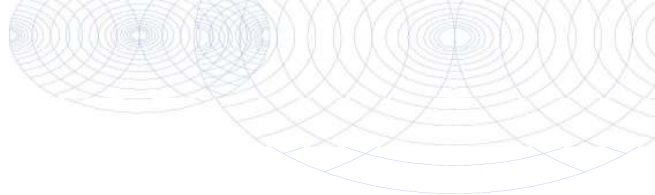
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8441490	213	2	60	100	0532090789	213-2
8441491	216	2	50	100	0532087925	216-2
8441492	217	2	50	100	0532087927	217-2
8441493	219	2	50	100	0532090515	219-2
8441494	220	3	100	150	0532090514	220-3
8441495	221	4	180	230	0532090513	221-4

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: BNPNL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015009701/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

**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 2015009701/1

Pagina 1/1

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

Eurofins Analytico B.V.

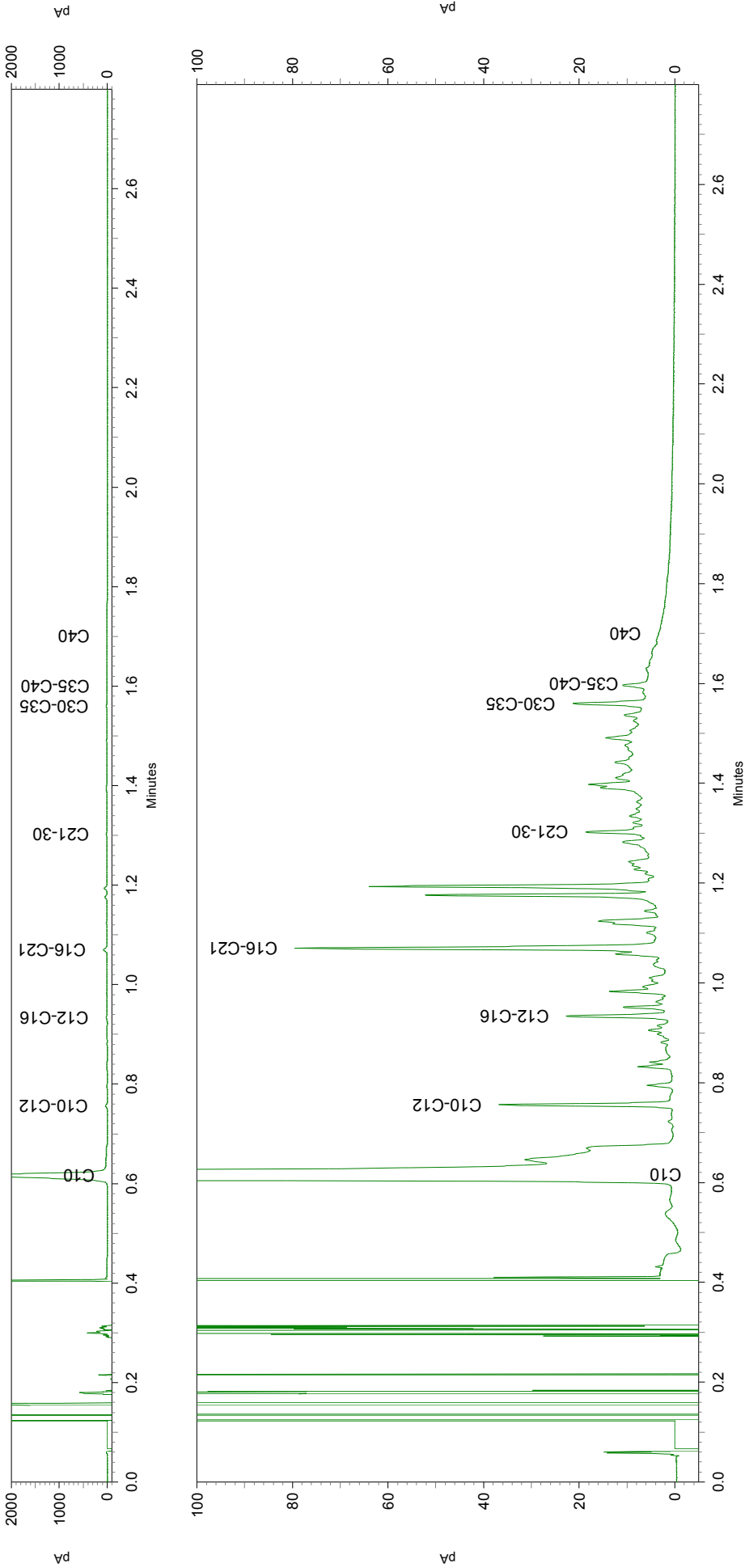
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

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

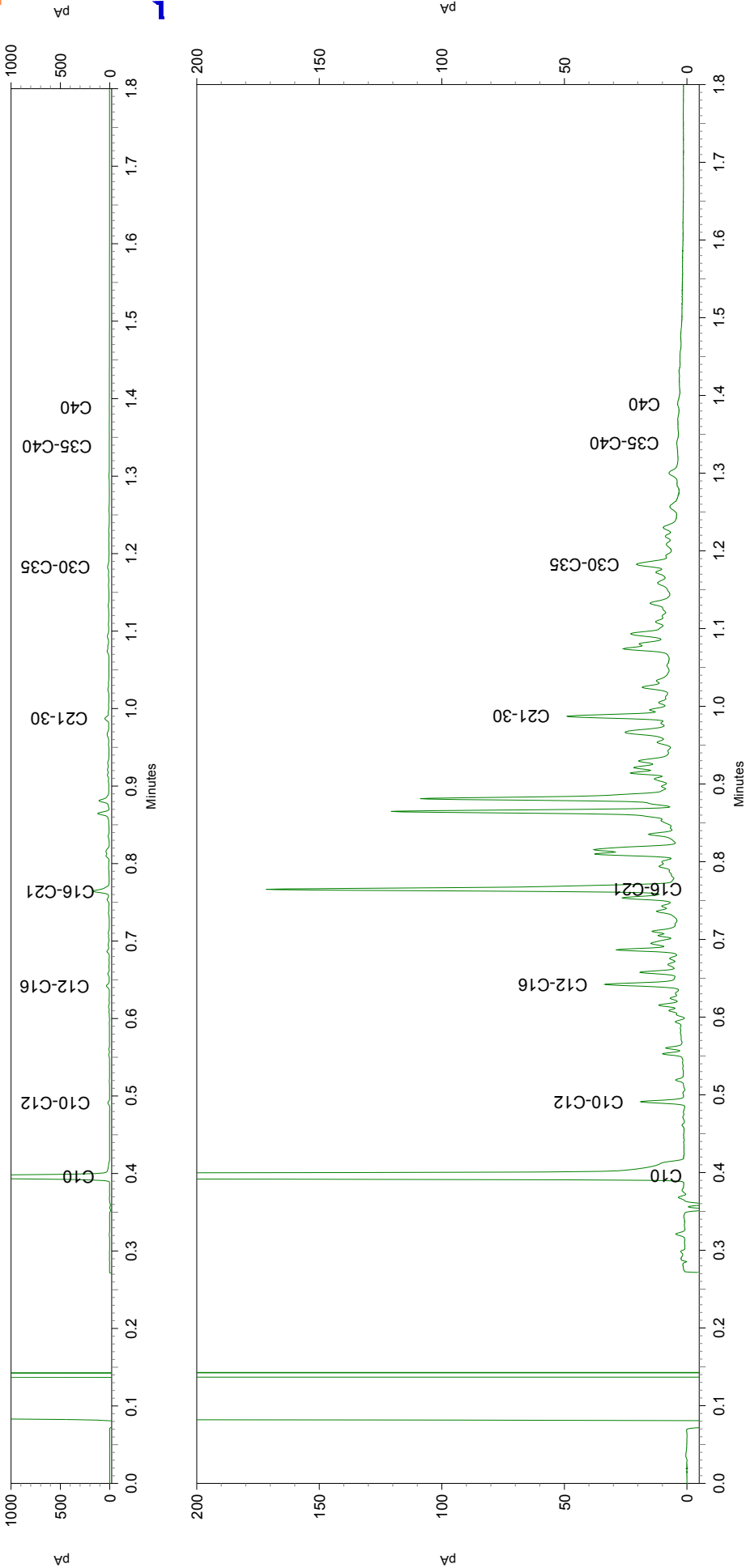
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8441490
Certificate no.: 2015009701
Sample description.: 213-2 ✓



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8441492
Certificate no.: 2015009701
Sample description.: 217-2



Bijlage D

Analyse- en toetsresultaten

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

Grondmonster		201-2			202-1			203-1		
Certificaatcode		2014128495			2014128495			2014128495		
Boring(en)		201			202			203		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	10,0			10,0			10,0		
Lutum	% ds	25			25			25		
Datum van toetsing		12-11-2014			12-11-2014			12-11-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,25	0,18		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,97	0,97		6,7	6,7		4,1	4,1	
Anthraceen	mg/kg ds	0,55	0,55		2,8	2,8		1,5	1,5	
Fluorantheen	mg/kg ds	2,9	2,9		19	19		7,1	7,1	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,7	1,7		11	11		3,7	3,7	
Chryseen	mg/kg ds	1,7	1,7		11	11		3,4	3,4	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,86	0,86		4,8	4,8		1,6	1,6	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,7	1,7		8,7	8,7		2,9	2,9	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,5	1,5		6,7	6,7		2,5	2,5	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,8	1,8		6,1	6,1		2,2	2,2	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		14	0,32		77	1,96		29	0,71
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	14			76			29		
Droge stof	% m/m	93,1	93,1 ⁽⁶⁾		91,4	91,4 ⁽⁶⁾		90	90 ⁽⁶⁾	
Gloeirest	% (m/m) ds									

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

Grondmonster		204-1			205-1			206-1		
Certificaatcode		2014128495			2014128495			2015009414		
Boring(en)		204			205			206		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,30			0,05 - 0,50		
Humus	% ds	10,0			10,0			0,70		
Lutum	% ds	25			25			25		
Datum van toetsing		12-11-2014			12-11-2014			5-2-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,27	0,27		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,3	1,3		11	11		0,83	0,83	
Anthraceen	mg/kg ds	0,67	0,67		4	4		0,31	0,31	
Fluorantheen	mg/kg ds	4,1	4,1		17	17		0,94	0,94	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,2	2,2		8,5	8,5		0,44	0,44	
Chryseen	mg/kg ds	2	2		8,1	8,1		0,42	0,42	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,77	0,77		3,6	3,6		0,17	0,17	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,2	1,2		6,8	6,8		0,34	0,34	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,75	0,75		5,1	5,1		0,22	0,22	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,75	0,75		4,5	4,5		0,25	0,25	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		14	0,32		69	1,75		4,0	0,06
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	14			70			4		
Organische stof (humus)	% (m/m) ds							<0,7		
Droge stof	% m/m	92,1		92,1 ⁽⁶⁾	91,5		91,5 ⁽⁶⁾	91,7		91,7 ⁽⁶⁾
Gloeirest	% (m/m) ds							99		

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

Grondmonster		207-1		208-1		209-1	
Certificaatcode		2015009414		2015009414		2015009414	
Boring(en)		207		208		209	
Traject (m -mv)		0,10 - 0,60		0,10 - 0,40		0,10 - 0,50	
Humus	% ds	0,80		1,7		2,0	
Lutum	% ds	25		25		25	
Datum van toetsing		5-2-2015		5-2-2015		5-2-2015	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde	
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,18	0,18	<0,05	<0,04	0,058	0,058
Anthraceen	mg/kg ds	0,19	0,19	<0,05	<0,04	0,068	0,068
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,54	0,54	0,078	0,078	0,12	0,12
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,37	0,37	0,051	0,051	0,1	0,1
Chryseen	mg/kg ds	0,38	0,38	0,059	0,059	0,11	0,11
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	0,21	0,21	<0,05	<0,04	0,065	0,065
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,43	0,43	<0,05	<0,04	0,089	0,089
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,43	0,43	<0,05	<0,04	0,086	0,086
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,48	0,48	<0,05	<0,04	0,11	0,11
PAK 10 VROM	mg/kg ds		3,2		0,04		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	3,2		0,43		0,85	
OVERIG							
Organische stof (humus)	% (m/m) ds	0,8		1,7		2	
Droge stof	% m/m	91,2	91,2 ⁽⁶⁾	90,5	90,5 ⁽⁶⁾	89,8	89,8 ⁽⁶⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	98,8		97,9		97,6	

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		210-1		211-1		213-2	
Certificaatcode		2015009414		2015009414		2015009701	
Boring(en)		210		211		213	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,05 - 0,50		0,60 - 1,00	
Humus	% ds	0,90		0,70		2,0	
Lutum	% ds	25		25		2,0	
Datum van toetsing		5-2-2015		5-2-2015		5-2-2015	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Interventiewaarde	
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds					34	132 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds					<0,2	<0,2 -0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds					<3	<7 -0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds					32	66 0,17
Kwik [Hg]	mg/kg ds					<0,05	<0,05 -0
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds					<1,5	<1,1 -0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds					7,8	22,8 -0,19
Lood [Pb]	mg/kg ds					24	38 -0,03
Zink [Zn]	mg/kg ds					120	285 0,25
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	1,2	1,2
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	3,2	3,2	9	9
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	1,1	1,1	2,8	2,8
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,078	0,078	6,3	6,3	13	13
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,059	0,059	3	3	5,7	5,7
Chryseen	mg/kg ds	0,066	0,066	2,9	2,9	5,7	5,7

Grondmonster		210-1	211-1	213-2
Certificaatcode		2015009414	2015009414	2015009701
Boring(en)		210	211	213
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,05 - 0,50	0,60 - 1,00
Humus	% ds	0,90	0,70	2,0
Lutum	% ds	25	25	2,0
Datum van toetsing		5-2-2015	5-2-2015	5-2-2015
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	1,4	2,6
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,059	2,6	4,9
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,071	1,9	3,5
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,079	2,2	4,4
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,55	25	53
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,55	25	53
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds			0,0015
PCB 52	mg/kg ds			<0,001
PCB 101	mg/kg ds			0,0012
PCB 118	mg/kg ds			0,0018
PCB 138	mg/kg ds			0,0013
PCB 153	mg/kg ds			0,0013
PCB 180	mg/kg ds			0,0012
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,009
PCB (som 7)	mg/kg ds			0,045
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			<3
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			6
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds			16
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds			16
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds			7,3
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds			<6
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			50
OVERIG				
Lutum	%			
Lutum	% (m/m) ds			<2
Organische stof (humus)	%			
Organische stof (humus)	% (m/m) ds	0,9	0,7	2
Droge stof	% m/m	90,4	92,5	89,7
Gloeirest	% (m/m) ds	98,7	98,9	97,8

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		215-1	216-2	217-2
Certificaatcode		2015010656	2015009701	2015009701
Boring(en)		215	216	217
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,50 - 1,00	0,50 - 1,00
Humus	% ds	3,2	1,7	15
Lutum	% ds	3,9	2,0	2,0
Datum van toetsing		5-2-2015	5-2-2015	5-2-2015
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<44 ⁽⁶⁾	150
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,52
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	<3
Koper [Cu]	mg/kg ds	27	16,3	64

Grondmonster		215-1	216-2	217-2
Certificaatcode		2015010656	2015009701	2015009701
Boring(en)		215	216	217
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,50 - 1,00	0,50 - 1,00
Humus	% ds	3,2	1,7	15
Lutum	% ds	3,9	2,0	2,0
Datum van toetsing		5-2-2015	5-2-2015	5-2-2015
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0	0,095 0,124 -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	8,7 21,9 -0,2	5,5 16,0 -0,29	9,9 28,9 -0,09
Lood [Pb]	mg/kg ds	15 22 -0,06	<10 <11 -0,08	46 59 0,02
Zink [Zn]	mg/kg ds	44 93 -0,08	<20 <33 -0,18	170 306 0,29
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,6 0,6	<0,05 <0,04	0,86 0,59
Fenantheen	mg/kg ds	2,2 2,2	<0,05 <0,04	20 14
Anthraceen	mg/kg ds	0,44 0,44	<0,05 <0,04	6,2 4,3
Fluorantheen	mg/kg ds	2,1 2,1	0,059 0,059	24 17
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,73 0,73	<0,05 <0,04	13 9
Chryseen	mg/kg ds	0,77 0,77	<0,05 <0,04	11 8
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,33 0,33	<0,05 <0,04	4,3 3,0
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,64 0,64	<0,05 <0,04	7,8 5,4
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,44 0,44	<0,05 <0,04	4,7 3,2
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,49 0,49	<0,05 <0,04	6,1 4,2
PAK 10 VROM	mg/kg ds	8,7 0,19	0,37 -0,03	68 1,73
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	8,7	0,37	98
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004	<0,001 <0,000
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004	<0,001 <0,000
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004	<0,001 <0,000
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004	<0,001 <0,000
PCB 138	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004	0,0022 0,0015
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004	0,0021 0,0014
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004	0,0014 0,0010
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049	<0,0049	0,0085
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,015 -0,01	<0,025 0,01	0,0059 -0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 7 ^(b)	4,3 21,5 ^(b)	3,3 2,3 ^(b)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 11 ^(b)	<5 18 ^(b)	21 14 ^(b)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 11 ^(b)	<5 18 ^(b)	65 45 ^(b)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	15 47 ^(b)	<11 39 ^(b)	52 36 ^(b)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9,1 28,4 ^(b)	<5 18 ^(b)	12 8 ^(b)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 13 ^(b)	<6 21 ^(b)	<6 3 ^(b)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <77 -0,02	<35 <123 -0,01	160 110 -0,02
OVERIG				
Lutum	% (m/m) ds	3,9	<2	<2
Organische stof (humus)	% (m/m) ds	3,2	1,7	14,5
Droge stof	% m/m	88 88 ^(b)	92 92 ^(b)	71,9 71,9 ^(b)
Gloeirest	% (m/m) ds	96,5	98,2	85,3

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		219-2			220-3			221-4		
Certificaatcode		2015009701			2015009701			2015009701		
Boring(en)		219			220			221		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			1,00 - 1,50			1,80 - 2,30		
Humus	% ds	0,80			0,80			1,6		
Lutum	% ds	2,0			2,3			3,3		
Datum van toetsing		5-2-2015			5-2-2015			5-2-2015		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ^(b)		<20	<52 ^(b)		29	97 ^(b)	
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	<6	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	16	32	-0,05
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	0,12	0,17	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	5,4	15,8	-0,3	5,7	16,2	-0,29	4,7	12,4	-0,35
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	13	20	-0,06
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18	35	78	-0,11
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		<0,05	<0,04		0,67	0,67	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,16	0,16	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,87	0,87	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,36	0,36	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,4	0,4	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,15	0,15	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,23	0,23	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,15	0,15	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,2	0,2	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		3,2	0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	<0,35			<0,35			3,2		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,0011	0,0055		<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 (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049			0,0053			<0,0049		
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		0,027	0,01		<0,025	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	4,3	21,5 ^(b)		3,3	16,5 ^(b)		4,3	21,5 ^(b)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ^(b)		<5	18 ^(b)		<5	18 ^(b)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ^(b)		<5	18 ^(b)		<5	18 ^(b)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ^(b)		<11	39 ^(b)		<11	39 ^(b)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ^(b)		<5	18 ^(b)		5,1	25,5 ^(b)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ^(b)		<6	21 ^(b)		<6	21 ^(b)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Lutum	% (m/m) ds	<2			2,3			3,3		
Organische stof (humus)	% (m/m) ds	0,8			0,8			1,6		
Droge stof	% m/m	90,9	90,9 ^(b)		93,1	93,1 ^(b)		89,4	89,4 ^(b)	

Grondmonster		219-2	220-3	221-4
Certificaatcode		2015009701	2015009701	2015009701
Boring(en)		219	220	221
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00	1,00 - 1,50	1,80 - 2,30
Humus	% ds	0,80	0,80	1,6
Lutum	% ds	2,0	2,3	3,3
Datum van toetsing		5-2-2015	5-2-2015	5-2-2015
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Gloeirest	% (m/m) ds	99,2	99	98,2

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		302-3	303-3	304-4
Certificaatcode		2014127364, 2014128893	2014127364, 2014128893	2014127364, 2014128893
Boring(en)		302	303	304
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50	1,00 - 1,50	1,20 - 1,70
Humus	% ds	0,70	0,70	0,70
Lutum	% ds	25	25	25
Datum van toetsing		5-2-2015	5-2-2015	25-8-2015
Monsterconclusie				Overschrijding Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8,5	68
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	<5	1100
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	<5	1100
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	<11	160
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	<5	<5
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	<6	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<35	2400
				12000
				2,46
OVERIG				
Lutum	%			
Lutum	% (m/m) ds			
Organische stof (humus)	%	0,70	0,70	0,70
Organische stof (humus)	% (m/m) ds			
Droge stof	% m/m	94,3	93,7 ⁽⁶⁾	94,8
Gloeirest	% (m/m) ds	99,6	99,7	95,9
				95,9 ⁽⁶⁾

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		304-5	307-3	309-2
Certificaatcode		2014127356	2014127364, 2014128893	2014127364, 2014128893
Boring(en)		304	307	309
Traject (m -mv)		1,70 - 2,00	1,00 - 1,50	1,00 - 1,50
Humus	% ds	0,70	0,70	0,70
Lutum	% ds	25	25	25
Datum van toetsing		12-11-2014	25-8-2015	25-8-2015
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	7,9
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	59	295 ⁽⁶⁾	39,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	120	600 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	29	145 ⁽⁶⁾	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<11
				39 ⁽⁶⁾
				18 ⁽⁶⁾

Grondmonster		304-5	307-3	309-2
Certificaatcode		2014127356	2014127364, 2014128893	2014127364, 2014128893
Boring(en)		304	307	309
Traject (m -mv)		1,70 - 2,00	1,00 - 1,50	1,00 - 1,50
Humus	% ds	0,70	0,70	0,70
Lutum	% ds	25	25	25
Datum van toetsing		12-11-2014	25-8-2015	25-8-2015
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	210 1050 0,18	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01
OVERIG				
Lutum	%			
Lutum	% (m/m) ds			
Organische stof (humus)	%	0,70	0,70	0,70
Organische stof (humus)	% (m/m) ds			
Droge stof	% m/m	96,4 96,4 ⁽⁶⁾	96,9 96,9 ⁽⁶⁾	95,5 95,5 ⁽⁶⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	99,8	99,6	99,6

Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM08
Certificaatcode		2015000671
Boring(en)		P112.1, P113.1, P114.1
Traject (m -mv)		1,30 - 1,90
Humus	% ds	3,4
Lutum	% ds	3,6
Datum van toetsing		14-1-2015
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde
Monstermelding 1		
Monstermelding 2		
Monstermelding 3		
		Meetw GSSD Index
METALEN		
Barium [Ba]	mg/kg ds	160 517 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	1,4 2,2 0,13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,6 13,8 -0,01
Koper [Cu]	mg/kg ds	550 1031 6,61
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,72 1,00 0,02
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	42 108 1,12
Lood [Pb]	mg/kg ds	210 313 0,55
Zink [Zn]	mg/kg ds	900 1912 3,06
PAK		
Naftaleen	mg/kg ds	2,1 2,1
Fenanthreen	mg/kg ds	8,8 8,8
Anthraceen	mg/kg ds	1,8 1,8
Fluorantheen	mg/kg ds	11 11
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3,9 3,9
Chryseen	mg/kg ds	4 4
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,7 1,7
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,5 3,5
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	2,7 2,7
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	3 3
PAK 10 VROM	mg/kg ds	43 1,08
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	42
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,002
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,002
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,002
PCB 138	mg/kg ds	<0,001 <0,002

Grondmonster		MM08
Certificaatcode		2015000671
Boring(en)		P112.1, P113.1, P114.1
Traject (m -mv)		1,30 - 1,90
Humus	% ds	3,4
Lutum	% ds	3,6
Datum van toetsing		14-1-2015
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,002
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,002
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,014 -0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	3,8 11,2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	9,4 27,6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	46 135 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	110 324 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	35 103 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	10 29 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	210 618 0,09
OVERIG		
Lutum	%	3,6
Organische stof (humus)	%	3,4
Droge stof	% m/m	88,2 88,2 ⁽⁶⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	96,4

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwa
 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 10: 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
GECHLOOREERDE 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

Berekening Asbestgehalte												bijlage D blad 1		
ALGEMENE GEGEVENS												OG = ondergrens BG = bovengrens GM = gemiddeld Amfibool = amosiet + crocidoliet Serpentine = chrysotiel		
Dichtheid (kg/dm ³)		1,6												
droog volumegegewicht %		0,88												
stap 1. indeling asbesttypen												(rood gemarkeerde tekst) = INVOERPARAMETER		
code	type	asbestgehalte (%)												
		hechtgebonden (HB)						niet hechtgebonden (NHB)						
		chrysotiel		amosiet		crocidoliet		chrysotiel		amosiet		crocidoliet		
		OG	BG	OG	BG	OG	BG	OG	BG	OG	BG	OG	BG	
type A	plaat	10	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
type B	plaat	5	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
type C	plaat	10	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
type D	mof	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
stap 2. asbestconcentratie op maaiveld														
maaiveld	RE				VE05		VE06							
	oppervlak (m2)				150		560							
	ins. diepte (m)				0,02		0,02							
	ins. efficiëntie (%)		OG		25		25							
			BG		50		50							
	asbest	aantal	type A		0		0							
		gewicht (g)	type A		0		0							
		aantal	type B		0		0							
		gewicht (g)	type B		0		0							
		aantal	type C		0		0							
		gewicht (g)	type C		0		0							
	asbest	aantal	type D		0		0							
		gewicht (g)	type D		0		0							
		aantal	0		0		0							
		gewicht (g)	0		0		0							
		concentratie (mg/kg ds)	serpentine	GM			0		0					
				HB OG			0		0					
	BG					0		0						
	amfibool		GM			0		0						
			HB OG			0		0						
BG					0		0							
concentratie (mg/kg)	GM			0		0								
	NHB OG			0		0								
	BG			0		0								
gewogen concentratie				0		0								
stopcriterium		GM > I-waarde ?		nee		nee								
nader		OG > I-waarde ?		nee		nee								
onderzoek		BG > I-waarde ?		nee		nee								

Stap 5 / 6 : Berekening (gewogen) asbestconcentratie in bodem							bijlage D blad 2	
	RE			VE05	VE06	0	0	
	Mengmonster			VE05.1	VE06.1			
	bodemiaag (cm-mv)			0-190	0-190			
actuele contactzone	conc. grondmonster (mg/kg ds)	serpentin	HB	GM	2,3	0,5		
				OG	1,6	0,4		
				BG	3	1,7		
			NHB	GM	1	0		
				OG	0,3	0		
				BG	3,6	0		
		amfibool	HB	GM	0	0		
				OG	0	0		
				BG	0	0		
			NHB	GM	0	0		
				OG	0	0		
				BG	0	0		
	tot. sleufvolume (m3)				1,56	0,72		
	ins. efficiëntie (%)		OG	code	100	100		
			BG		100	100		
	asbest		aantal	type A	45	1		
			gewicht (g)		3856	79		
			aantal	type B	1	3		
			gewicht (g)		94	351		
			aantal	type C	3	1		
			gewicht (g)		130	29		
	concentratie (mg/kg ds)		serpentin	HB	GM	232,35	39,784	
					OG	185,21	28,365	
					BG	279,49	52,304	
				NHB	GM	1	0	
					OG	0,3	0	
					BG	3,6	0	
concentratie (mg/kg)		amfibool	HB	GM	0	0		
				OG	0	0		
				BG	0	0		
			NHB	GM	0	0		
				OG	0	0		
				BG	0	0		
concentratie (mg/kg)		HB		232,35	40			
		NHB		1	0			
		totaal		233,35	40			
gewogen concentratie				233	40			
risico	bewerken bodem			+	-			
	niet bew. bodem			+/-	-			
stopcriterium		GM > I-waarde ?		ja	nee			
nader onderzoek		OG > I-waarde ?		ja	nee			
		BG > I-waarde ?		ja	nee			

Stap 3 / 4 : BEPALING HOMOGENITEIT BINNEN RE / (Deel)locatie										bijlage D blad 3
RE		VE05 0-190 cm-mv								
proefsleuf		110	111	0	0	0				
sleufvolume (m3)		1,56	1,92	0	0	0				
sleuflengte (cm)		200	200	0	0	0				
sleufbreedte (cm)		60	60	0	0	0				
bovenkant sleuf (cm)		60	0	0	0	0				
onderkant sleuf (cm)		190	160	0	0	0				
ins. efficiëntie (%)	OG	100	100	100	100	100				
	BG	100	100	100	100	100				
asbest (gewicht in gram)	aantal	45	18	0	0	0				
	gewicht	3856	3369	0	0	0				
	aantal	1	0	0	0	0				
	gewicht	94	0	0	0	0				
	aantal	3	1	0	0	0				
	gewicht	130	26	0	0	0				
	aantal	0	0	0	0	0				
	gewicht	0	0	0	0	0				
lambda	OG	32,82	10,67	0,00	0,00	0,00				
	BG	60,21	28,45	2,99	2,99	2,99				
	OG	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00				
	BG	5,57	2,99	2,99	2,99	2,99				
	OG	0,62	0,03	0,00	0,00	0,00				
	BG	8,77	5,57	2,99	2,99	2,99				
	OG	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
	BG	2,99	2,99	2,99	2,99	2,99				
drooggewicht (kg)		2196,5	2703,36	0	0	0				
ondergrens	code	type A								
	OG	128,05	73,8597	0	0	0				
	code	type B								
	OG	0,0541	0	0	0	0				
	code	type C								
	OG	1,2206	0,02433	0	0	0				
	code	type D								
	OG	0	0	0	0	0				
bovengrens	code	type A								
	BG	352,36	295,439	0	0	0				
	code	type B								
	BG	23,844	0	0	0	0				
	code	type C								
	BG	25,945	8,03786	0	0	0				
	code	type D								
	BG	0	0	0	0	0				
totaal OG (mg/kg ds)		129,32	73,884	0	0	0				
totaal BG (mg/kg ds)		402,15	303,477	0	0	0				
tot. OG RE (mg/kg ds)		203,21								
tot. BG RE (mg/kg ds)		705,63								
bepalingsgrens		0	0	66,663	66,663	66,6631				
sleufgehalte (mg/kg ds)		230,05	156,981	0	0	0				
homogeen verdeeld		nee								

Stap 3 / 4 : BEPALING HOMOGENITEIT BINNEN RE / (Deel)locatie											bijlage D blad 4	
RE		VE06 0-190 cm-mv										
proefsleuf		112	113	114	109	0						
sleufvolume (m3)		2,16	2,16	2,28	0,72	0						
sleuflengte (cm)		200	200	200	200	0						
sleufbreedte (cm)		60	60	60	60	0						
bovenkant sleuf (cm)		0	0	0	0	0						
onderkant sleuf (cm)		180	180	190	60	0						
ins. efficiëntie (%)	OG	100	100	100	100	100						
	BG	100	100	100	100	100						
asbest (gewicht in gram)	aantal	type A	0	0	0	1	0					
	gewicht (g)		0	0	0	79	0					
	aantal	type B	0	1	0	3	0					
	gewicht (g)		0	139	0	351	0					
	aantal	type C	0	0	0	1	0					
	gewicht (g)		0	0	0	29	0					
	aantal	type D	0	0	0	0	0					
	gewicht (g)		0	0	0	0	0					
lambda	OG		0,00	0,00	0,00	0,03	0,00					
	BG		2,99	2,99	2,99	5,57	2,99					
	OG		0,00	0,03	0,00	0,62	0,00					
	BG		2,99	5,57	2,99	8,77	2,99					
	OG		0,00	0,00	0,00	0,03	0,00					
	BG		2,99	2,99	2,99	5,57	2,99					
	OG		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
	BG		2,99	2,99	2,99	2,99	2,99					
drooggewicht (kg)		3041,3	3041,28	3210,2	1013,8	0						
ondergrens	code	type A										
	OG	0	0	0	0,1972	0						
	code	type B										
	OG	0	0,05782	0	3,5703	0						
	code	type C										
	OG	0	0	0	0,0724	0						
	code	type D										
	OG	0	0	0	0	0						
bovengrens	code	type A										
	BG	0	0	0	65,127	0						
	code	type B										
	BG	0	25,4647	0	101,19	0						
	code	type C										
	BG	0	0	0	23,907	0						
	code	type D										
	BG	0	0	0	0	0						
totaal OG (mg/kg ds)		0	0,05782	0	3,8398	0						
totaal BG (mg/kg ds)		0	25,4647	0	190,22	0						
tot. OG RE (mg/kg ds)		3,90										
tot. BG RE (mg/kg ds)		215,68										
bepalingsgrens		1,2992	0	1,2308	0	8,66137						
sleufgehalte (mg/kg ds)		0	3,42783	0	39,284	0						
homogeen verdeeld		nee										

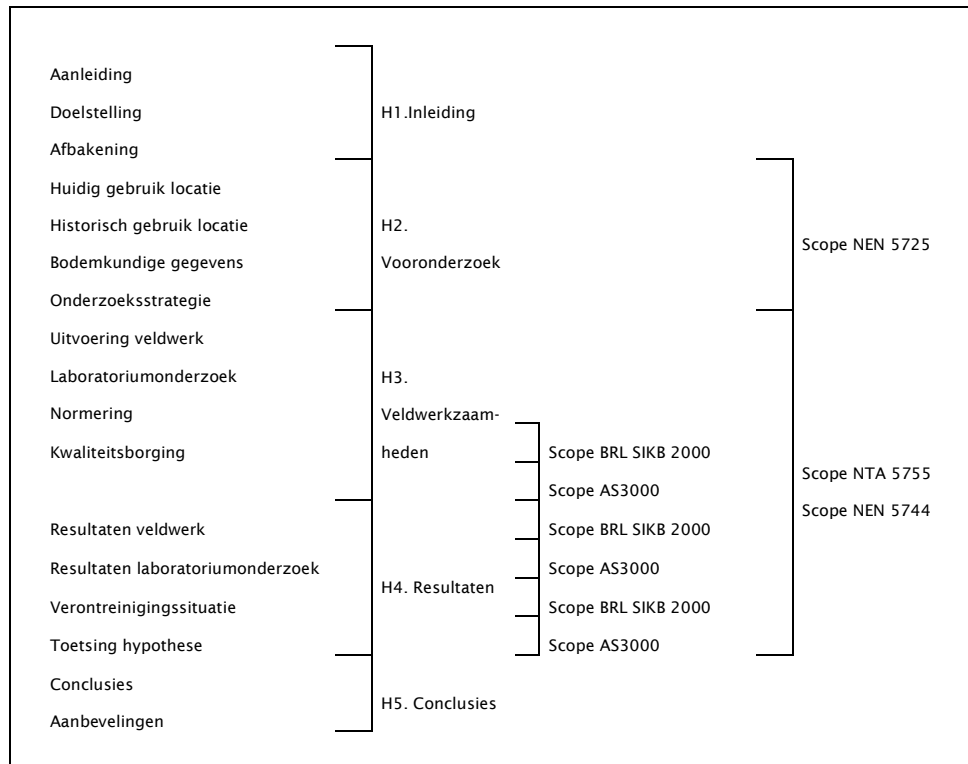
Bijlage E

Normering en certificering

Het bodemonderzoekstraject bestaat uit de stappen: vooronderzoek en nader bodemonderzoek. Het vooronderzoek wordt beschreven in de NEN 5725. Het nader bodemonderzoek wordt beschreven in de NTA 5755. 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 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)
	<i>Erkende veldwerker</i>			
	03-11-14	Jan Janssen v. Doorn	JJa	☐
	3-11-14	M. Meyer		☐
				☐
				☐
				☐
	<i>Veldwerker in opleiding</i>			
				☐
Opmerkingen				

Bijlage G

Fotorapportage

Fotorapport



Opnamedatum 15-10-2014 15:26



Opnamedatum 15-10-2014 15:26



Opnamedatum 15-10-2014 15:26



Opnamedatum 15-10-2014 15:26



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. En 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.

Contact

Vestiging Veenendaal

Plesmanstraat 5

Postbus 509

3900 AM Veenendaal

T (0318) 52 76 00

E info@buroboot.nl

Vestiging Elst

Bemmelseweg 57

Postbus 154

6660 AD Elst

T (0481) 37 71 65

I www.buroboot.nl

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