



**RAPPORT VERKENNEND BODEMONDERZOEK
conform NEN 5740 en NEN 5707
Schapendijk 4 - Punthorst**

Opdrachtgever:
De heer D.W. Kooiker

Locatie:
Schapendijk 4
7715 PT Punthorst

November 2013



KRUSE GROEP
INFRA ■ MILIEU ■ SLOOPWERKEN ■ VASTGOED



Kruse Milieu BV

Bezoekadres:
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

Internet:
info@krusegroep.nl
www.krusegroep.nl

Postadres:
Postbus 51
7650 AB Tubbergen

Bankgegevens:
ABN AMRO:
NL34ABNA0501538739

Tel: 0546 - 63 96 63
Fax: 0546 - 63 96 62

KvK: 06068751
BTW-nr: NL 8019.25.125.B01



Rapport Verkennend Bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN 5707 Schapendijk 4- Punthorst

Opdrachtgever:

De heer D.W. Kooiker
Schapendijk 4
7715 PT Punthorst

Locatie:

Schapendijk 4
7715 PT Punthorst

Projectcode: 13044416

Rapportagedatum: 14 november 2013

Auteur: J.L. Kienstra



INHOUD

	Pagina
1 Inleiding	1
2 Locatiegegevens	2
2.1 Beschrijving huidige situatie	2
2.2 Historische gegevens	2
2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie	3
3 Uitvoering bodemonderzoek	4
3.1 Onderzoeksstrategie	4
3.2 Veldwerkzaamheden	5
3.3 Chemische analyses	5
4 Resultaten	8
4.1 Algemeen	8
4.2 Veldwerkzaamheden	8
4.3 Resultaten van de chemische analyses	10
4.4 Bespreking resultaten chemische analyses	10
5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	12
6 Literatuur	14

Bijlagen

- I Regionale ligging locatie
 Situatieschets Kruse Milieu BV met boorlocaties
- II Boorstaten
- III Resultaten chemische analyses
- IV Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het verkennend bodemonderzoek, dat in opdracht van de heer D.W. Kooiker op een deel van het terrein aan de Schapendijk 4 in Punthorst door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

De aanleiding van dit onderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging. In het kader van de bestemmingsplanwijziging dient onderzoek te worden uitgevoerd naar de bodemkwaliteit.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een standaard vooronderzoek plaatsgevonden op basis van norm NEN 5725. Uit de resultaten van dit vooronderzoek is gebleken dat zich op de locatie een bovengrondse dieseltank en een bovengrondse HBO-tank hebben bevonden. Deze locaties worden als verdachte deellocaties beschouwd. Het overige deel van de locatie kan als onverdacht worden beschouwd. De onderzoeksopzet gaat uit van NEN 5740, "Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" en NEN 5707, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond" of NEN 5897, "Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat".

De doelstelling van het onderzoek op een onverdachte locatie is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater.

De doelstelling van het onderzoek op de verdachte deellocatie is vast te stellen of de vooronderstelde verontreinigingskernen ook daadwerkelijk op de vermoede plaatsen aanwezig zijn en in hoeverre de verontreinigende stoffen in de grond en het freatisch grondwater respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden overschrijden.

Het veldwerk is uitgevoerd in oktober en november 2013 conform BRL SIKB 2000 en VKB-protocollen 2001, 2002 en 2018, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd. Hierbij wordt verklaard dat Kruse Milieu BV financieel en juridisch onafhankelijk is van de opdrachtgever.

In dit rapport worden de resultaten besproken van het veld- en het laboratoriumonderzoek. De gemeten gehalten in de grond worden vergeleken met de (gecorrigeerde) achtergrondwaarden (AW 2000) of de geldende achtergrondwaarden (indien deze door de betreffende gemeente zijn vastgesteld) en de interventiewaarden om vast te stellen of er al dan niet verontreinigingen aanwezig zijn. De in het grondwater gemeten gehalten worden vergeleken met de streef- en interventiewaarden. Tevens worden de resultaten vergeleken met de wetgeving inzake asbest in bodem en puin, welke door de ministeries van SZW en I & M is vastgesteld. In het beleid is voor asbest een restconcentratienorm en een interventiewaarde opgenomen.

2 Locatiegegevens

2.1 Beschrijving huidige situatie

Algemeen

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Schapendijk 4, op 400 meter ten zuidwesten van de bebouwde kom van Punthorst. Het centrale punt binnen het te onderzoeken terreindeel heeft de coördinaten $x = 214.020$ en $y = 513.988$ en het perceel is kadastraal bekend als: gemeente Staphorst, sectie Y, nummer 1405. De Schapendijk bevindt zich ten zuidoosten van de locatie.

Bebouwing en verharding

De locatie is gelegen in een overwegend agrarische omgeving. Binnen de locatie bevinden zich een woning met een aangrenzend deel en enkele (agrarische) bijgebouwen. In de te verbouwen deel is geen verharding aanwezig. Enkele schuren zijn voorzien van een tegelverharding. Het onbebouwde terreindeel is deels verhard met klinkers, beton (mestkelders) en tegels. De onverharde terreindelen zijn in gebruik als erf, tuin of gazon.

Onderzoekslocatie

Er zijn plannen om de deel te verbouwen tot woning. In het kader van de bestemmingsplanwijziging dient onderzoek te worden uitgevoerd naar de bodemkwaliteit op het terreindeel. De onderzoekslocatie is deels bebouwd en deels verhard met klinkers en tegels en deels onverhard (gazon/tuin). De onderzoekslocatie omvat circa 1450 m².

In bijlage I is de regionale ligging van de locatie weergegeven en is een situatieschets opgenomen waarop de boorlocaties staan weergegeven.

2.2 Historische gegevens

Het vroegere gebruik van het terrein is van belang, omdat bronnen van verontreiniging aanwezig geweest kunnen zijn. Er is navraag gedaan bij de opdrachtgever (de heer D.W. Kooiker). Door de heer P. Haverkort van Kruse Milieu BV is een archiefonderzoek bij de gemeente Staphorst verricht. De volgende informatie is verzameld:

- De onderzoekslocatie heeft al jaren de huidige (agrarische) bestemming. De locatie lag in 1922 in een veenontginningsgebied (Staphorster Oosterslag). In 1933 is het gebied ontgonnen en heeft het een agrarische bestemming. Op een topografische kaart uit 1954 is binnen de locatie de huidige woning met deel zichtbaar. In het bouwdoossier dateert de oudste aanvraag van 1961 (bouw varkensstal). Een tweede bouwaanvraag voor het vervangen van een schuur dateert van 1983.
- Het Hinderwetdossier (1993) bevat de volgende relevante informatie:
 - het in werking hebben van een bovengrondse gasolietank van 1200 liter in een lekbak;
 - het in werking hebben van een bovengrondse HBO-tank.In maart 2012 is het agrarisch bedrijf beëindigd. De dieseltank is verwijderd. Van de HBO-tank zijn geen gegevens bekend.
- Voor zover bekend is het te onderzoeken terreindeel in het verleden niet opgehoogd en hebben er geen dempingen van lager gelegen delen plaatsgevonden. Wel is op basis van historisch kaartmateriaal zichtbaar dat in de omgeving in het verleden meer sloten aanwezig waren dan tegenwoordig. Aangenomen wordt dat deze sloten zijn gedempt met gebiedseigen grond.
- Voor zover bekend bevindt zich geen asbest op of in de bodem op de onderzoekslocatie. De locatie is volgens de informatie van de bodematlas asbestverdacht.
- Er is nog niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein.

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie

Op basis van literatuurstudie is de onderstaande regionale geohydrologische situatie afgeleid:

- Het maaiveld bevindt zich circa 2 meter boven NAP.
- Het eerste watervoerende pakket bestaat uit zandige afzettingen behorend tot de formaties van Twente, Kreftenheye, Drente, Urk, Enschede en Harderwijk. Tevens komen in dit pakket kleiige afzettingen voor van het Emien en Holsteinien. De dikte van het eerste watervoerende pakket bedraagt circa 20 tot 80 meter. Het doorlatend vermogen bedraagt $1880 \text{ m}^2/\text{dag}$.
- Onder het eerste watervoerende pakket bevindt zich een scheidende laag welke in hoofdzaak wordt gevormd door een kleilaag, behorend tot de Formatie van Tegelen. De dikte varieert van enkele meters tot circa 25 meter.
- Het tweede watervoerend pakket wordt gevormd door fijn zandige, slibhoudende marien pliocene zanden. Tevens bevinden zich grof zandige lagen in het tweede watervoerende pakket. De afzettingen behoren voornamelijk tot de Formaties van Scheemda, Maassluis en Harderwijk. Het doorlatend vermogen bedraagt $1880 \text{ m}^2/\text{dag}$.
- De ondoorlatende basis bevindt zich op circa 200 meter min maaiveld en wordt gevormd door de kleiige afzettingen behorend tot de formatie van Breda.
- Het freatische grondwater stroomt in westelijke richting. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een waterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied. Er bevinden zich in de omgeving diverse afwateringssloten.

3 Uitvoering bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

Op basis van de beschikbare informatie omtrent het historisch en huidig gebruik van de locatie, kunnen 2 verdachte deellocaties worden aangewezen:

- voormalige bovengrondse HBO-tank;
- voormalige bovengrondse dieseltankinstallatie.

De hypothese "verdachte locatie" uit NEN 5740 (VEP) zal voor bovengenoemde verdachte terreindelen in dit onderzoek worden gehanteerd. Beide verdachte deellocaties zijn verdacht voor de aanwezigheid van minerale oliecomponenten.

Tevens blijkt uit het vooronderzoek dat de onderzoekslocatie verdacht is met betrekking tot asbest.

Het overige deel van het te onderzoeken terrein kan als onverdacht worden beschouwd. Conform de richtlijnen van de gemeente Staphorst worden per 1000 m² onderzoeksterrein een mengmonster van de fijne fractie samengesteld. In dit geval betreft dat minimaal 2 mengmonsters van de fijne fractie.

Voor een goede verdeling van de monsterpunten ten behoeve van het asbestonderzoek worden alle boringen van het verkennend bodemonderzoek en twee boringen bij de voormalige brandstoftanks tot 0.5 meter diepte vervangen door inspectiegaten.

De hypothese "onverdachte locatie" uit NEN 5740 en NEN 5707 zal voor het overige terrein in dit onderzoek worden gehanteerd. Deze hypothese gaat er vanuit dat op een locatie geen of slechts licht verhoogde gehalten worden gemeten.

In de normen NEN 5740 en NEN 5707 zijn voor onverdachte locaties richtlijnen gegeven voor een systematisch veldonderzoek, de bemonsteringsstrategie en de uit te voeren analyses. De gekozen onderzoeksstrategie is voldoende intensief voor het verkrijgen van inzicht in de bodemkwaliteit ten behoeve van een omgevingsvergunning, bestemmingsplanwijziging of eigendomsoverdracht.

Bovengenoemde onderzoeksstrategie is akkoord bevonden door de gemeente Staphorst.

Bij het verkennend bodemonderzoek worden de volgende uitgangspunten in acht genomen:

- in door mensen bewoonde gebieden kunnen door jarenlang gebruik van de grond verhoogde gehalten aan PAK en/of zware metalen voorkomen. Deze worden over het algemeen aangeduid als *lokale achtergrondwaarden*. Deze gehalten zijn vaak gerelateerd aan het voorkomen van puin- en/of kooldeeltjes in de bodem
- in humeuze of veenhoudende bodems worden regelmatig verhoogde gehalten minerale olie waargenomen. Deze gehalten worden veroorzaakt door humuszuren en overig organisch materiaal, dat van nature aanwezig is en door een florisilbehandeling niet geheel wordt verwijderd. Tijdens chemische analyses worden deze verbindingen gedetecteerd als de zware fractie van minerale olie (C27 tot C40). Bij veenbodems betreft het gehalten van 50 tot 100 mg/kg droge stof; bij humeuze bodemlagen gaat het om bijdrages van 10 tot 50 mg/kg droge stof. Deze gehalten kunnen worden beschouwd als *natuurlijke achtergrondwaarden*
- in het grondwater kunnen van nature verhoogde gehalten aan zware metalen en fenolen voorkomen. Deze worden doorgaans aangeduid als *natuurlijke achtergrondwaarden*. Een voorbeeld wordt gevormd door (sterk) verhoogde arseengehalten in gebieden, die zeer ijzerrijk zijn. Door kwel kunnen bij hoge grondwaterstanden eveneens verhoogde gehalten aan arseen in de grond ontstaan. Ook deze gehalten kunnen worden beschouwd als *natuurlijke achtergrondwaarden*.

Tevens dient te worden vermeld dat in overleg met de opdrachtgever is besloten geen inpassende boringen ter plekke van de huidige woning te verrichten, aangezien de woning nog in gebruik is en blijft en geen onderdeel vormt van de bestemmingsplanwijziging.

3.2 Veldwerkzaamheden

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie voor onverdachte locaties uit NEN 5740 en NEN 5707. Beide onderzoeksstrategieën worden met elkaar gecombineerd. Bij de boringen en monsternemingen is gewerkt volgens de geldende NEN- en NPR-voorschriften, alsmede conform BRL SIKB 2000 en VKB-protocollen 2001, 2002 en 2018, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd.

Onverdacht terreindeel

Op een terreindeel van circa 1450 m² worden in totaal 8 boringen verricht, waarvan 6 tot 0.50 meter en 2 tot 2.0 meter diepte of tot de grondwaterspiegel. Ten behoeve van het asbestonderzoek worden de boringen tot 0.5 meter diepte vervangen door gaten met een lengte en breedte van 0.3x0.3 meter. Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters wordt gebruik gemaakt van de peilbuis, welke wordt geplaatst bij de voormalige bovengrondse HBO-tank. De boringen worden gecodeerd als 1 tot en met 8.

HBO-tank

Ter plaatse van de voormalige HBO-tank worden 3 boringen verricht tot circa 1.0 meter minus maaiveld. Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonster wordt gebruik gemaakt van nabijgelegen peilbuis bij de dieseltank. De boringen worden gecodeerd als 11, 12 en 13.

Dieseltank

Ter plaatse van de dieseltankinstallatie worden 3 boringen verricht tot 1.0 meter minus maaiveld. Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters wordt 1 diepe boring overeenkomstig NEN 5766 afgewerkt tot peilbuis. De boringen worden gecodeerd als 21, 22 en 23.

Van elke boring wordt de samenstelling van de bodem beschreven volgens NEN 5104. Het opgeboorde materiaal wordt tevens beoordeeld door zintuiglijke waarneming op verontreinigingskenmerken zoals afwijkende geur en/of kleur.

3.3 Chemische analyses

De chemische analyses worden uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V. te Barneveld, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor analyses conform de AS3000-protocollen. De asbestmonsters worden onderzocht door ACMAA Asbest BV, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor vezelonderzoek. Voor het uitvoeren van deze analyses worden zes (meng)monsters samengesteld en er worden twee grondwatermonsters genomen.

De samenstelling van de mengmonsters vindt plaats op basis van de zintuiglijke waarnemingen, de bodemopbouw en/of posities van de boringen. De samenstelling van de mengmonsters staat vermeld in paragraaf 4.2 in tabel 3.

De monsters worden volgens de voorschriften uit NEN 5740 onderzocht. In de onderstaande tabel is weergegeven welke chemische analyses worden uitgevoerd.

Tabel 1: Chemisch analysepakket per monster.

Monster	Chemisch analysepakket
<i>Onverdacht terreindeel</i>	
Bovengrond (1x) Ondergrond(1x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10), lutum, organische stof en droge stof
Bovengrond (2x)	Asbest en droge stof
<i>HBO-tank</i>	
Bovengrond (1x)	Minerale olie, organische stof en droge stof
Grondwater (1x)	Zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC), troebelheidsmeting (NTU), zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, styreen en gechloreerde koolwaterstoffen (oplosmiddelen standaardpakket)
<i>Dieseltank</i>	
Bovengrond (1x)	Minerale olie, organische stof en droge stof
Grondwater (1x)	Zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC), troebelheidsmeting (NTU), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX) en naftaleen

Algemene opmerkingen

- Op de grondmengmonsters wordt standaard een florisilbehandeling uitgevoerd om verstoring van de analyse op minerale olie door natuurlijke humuszuren tegen te gaan.
- De zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting (NTU), van het grondwater worden in het veld gemeten. Filtratie van het grondwater voor de metalenanalyse vindt eveneens in het veld plaats.

Indien zintuiglijk asbestverdachte materialen worden waargenomen, wordt per gat een materiaal(verzamel)monster samengesteld. De eventuele monsters worden onderzocht door ACMAA Asbest BV, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium. De resultaten van deze chemische analyses worden getoetst aan de wetgeving inzake asbest in bodem en puin welke door de ministeries van SZW en I & M is vastgesteld. In het beleid is voor asbest een restconcentratienorm en een interventiewaarde opgenomen.

De restconcentratienorm beschrijft de concentratie asbest, waaronder hergebruik nog is toegestaan. De interventiewaarde beschrijft de concentratie asbest in bodem, waarboven in principe gesaneerd dient te worden. Voor asbest is de restconcentratienorm gelijk aan de interventiewaarde en deze waarde bedraagt 100 mg/kg gewogen asbest.

De gewogen concentratie asbest is gelijk aan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met 10 maal de concentratie amfiboolasbest.

Voor puinverhardingen dient de asbestconcentratie te worden getoetst aan de normen uit het Besluit Asbestwegen Wet Milieugevaarlijke Stoffen (WMS). Hierin wordt tevens een restconcentratie van 100 mg/kg gewogen asbest genoemd.

Indien overschrijding van de restconcentratienorm plaatsvindt, dan dienen werkzaamheden met de betreffende bodem/puinverharding plaats te vinden onder asbestcondities. Bij asbestconcentraties lager dan de restconcentratienorm zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk bij be- en verwerking van de grond of puinverharding.

4 Resultaten

4.1 Algemeen

De resultaten van het onderzoek worden beoordeeld aan de hand van de gecorrigeerde achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor verontreinigingen in de bodem uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en tabel 1 van bijlage B, Regeling bodemkwaliteit van het ministerie van I&M.

Een locatie wordt als verontreinigd beschouwd als in een (meng)monster een component aanwezig is met een concentratie hoger dan de (gecorrigeerde) achtergrondwaarde (AW 2000) of streefwaarde. Voor een aantal stoffen kan de rapportagegrens bepalend zijn voor de achtergrondwaarde of streefwaarde. De locatie wordt niet verontreinigd verklaard als geen van de onderzochte stoffen in de bodem aanwezig is met een concentratie hoger dan de achtergrondwaarde of streefwaarde.

4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in oktober en november 2013 uitgevoerd door de heer J. Hartman. De veldwerker is conform SIKB BRL 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/04). Er zijn op 30 oktober 2013 in totaal 4 boringen verricht met behulp van een Edelmanboor en er zijn 10 inspectiegaten gegraven. De situering van de monsterpunten is weergegeven op de situatieschets van bijlage I.

Tijdens de boorwerkzaamheden is de bodemopbouw beschreven en is de grond zintuiglijk beoordeeld op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen. De boorbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage II.

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is globaal als volgt: tot 3.1 meter min maaiveld (m-mv) is matig fijn tot matig grof zand aangetroffen. In de ondergrond zijn roest- en/of oerhoudende lagen aangetroffen. Er zijn plaatselijk bodemvreemde materialen waargenomen, die zijn weergegeven in onderstaande tabel 2. In verband met de grondwaterstand zijn grondmonsters genomen tot maximaal 1.5 meter diepte. Door de veldwerker zijn zintuiglijk op het maaiveld en in de bodem geen asbestverdachte materialen waargenomen. Er zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op een verontreiniging met minerale olie. In verband met het staken van de boring op een wortel in boring 21 is de peilbuis geplaatst in boring 22.

Tabel 2: Weergave bodemvreemde materialen.

Boring	Diepte (m-mv)	Waarneming
<i>Onverdacht terreindeel</i>		
3	0 - 0.13	Uiterst puinhoudend (<20%), sporen metaal
5	0 - 0.1	Volledig puin (>20%)
8	0 - 0.2	Brokken baksteen (4 losse bakstenen)

Vanwege de heterogene samenstelling van de puin- of baksteenhoudende bodemlagen en omdat visueel geen asbestverdacht materiaal is waargenomen is hier geen mengmonster van de fijne fractie samengesteld.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, bodemsamenstelling en/of geografische positie van de boringen zijn de mengmonsters samengesteld, zoals in tabel 3 staat omschreven.

Tabel 3: Samenstelling mengmonsters.

Mengmonster	Boringnummer	Traject (diepte in m-mv)
<i>Onverdacht terreindeel</i>		
BG I	1	0 - 0.15
	2	0.05 - 0.5
	3	0.13 - 0.5
	4	0 - 0.5
	5	0.1 - 0.25
	6	0 - 0.4
	7	0 - 0.25
	8	0.2 - 0.5
OG	1 en 2	0.5 - 1.5
MM FF A	1, 4, 6, 13 en 21	0 - 0.5
MM FF B	2, 3, 7 en 8	0 - 0.5
<i>HBO-tank</i>		
BG II	11	0.07 - 0.4
	12	0.07 - 0.5
	13	0 - 0.5
<i>Dieseltank</i>		
BG III	21	0 - 0.5
	22	0.07 - 0.57
	23	0.07 - 0.5

De boringen 11 en 22 zijn doorgezet tot circa 3.0 m-mv. Wanneer het grondwater werd bereikt, werd een zuigerboor gebruikt om een PVC-peilbuis te kunnen plaatsen. Een peilbuis bestaat uit een filter met een lengte van 1.0 meter, gekoppeld aan een blinde stijgbuis. Ter hoogte van het filter, met een diameter van 28 x 32 mm, is filtergrind in het boorgat gestort. Rondom het filter is een filterkous aangebracht. Er is bentoniet in het boorgat gestort om directe indringing van hemelwater in het filter tegen te gaan. De rest van het boorgat is opgevuld met het oorspronkelijke bodemmateriaal. Vervolgens is de peilbuis grondig doorgepompt.

Op 7 november 2013 zijn de peilbuizen opnieuw doorgepompt voor het nemen van het grondwatermonster. Het voorpompen en bemonsteren heeft conform NEN 5744 plaatsgevonden met een laag debiet (tussen 100 en 500 ml/min). Er is op toegezien dat de grondwaterstand tijdens het voorpompen niet meer dan 50 cm is gedaald en dat er is bemonsterd met hetzelfde (of lager) debiet) als waarmee is voorgepompt (bemonstering maximaal 200 ml/min in verband met vluchtige stoffen). De grondwatergegevens staan weergegeven in tabel 4.

Tabel 4: Weergave gegevens grondwater.

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Toestroming
11	2.0 - 3.0	0.90	5.5	130	10	Goed
22	2.1 - 3.1	0.90	5.2	180	<0.1	Goed

De waarden voor de pH en de EC worden als normaal beschouwd.

4.3 Resultaten van de chemische analyses

In algemene zin dient opgemerkt te worden dat de analyses van de grondmonsters zijn uitgevoerd op mengmonsters, wat betekent dat de gehalten hoger kunnen zijn in individuele monsters.

De analyseresultaten en de toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage III. De analyseresultaten van de grond worden getoetst aan de gecorrigeerde achtergrond- en interventiewaarden. Voor de correctie van de achtergrond- en interventiewaarden zijn voor de boven- en ondergrond de analytisch bepaalde gehalten lutum en/of organisch stof gehanteerd. De analyseresultaten van het grondwater worden getoetst aan de streef- en interventiewaarden.

In de bovengrond BG I (onverdacht terreindeel) en BG III (voormalige dieseltank) en in het grondwater uit peilbuis 11 zijn een aantal (zeer) licht verhoogde concentraties aangetoond, die zijn weergegeven in tabel 5. In de bovengrond BG II (voormalige HBO-tank), ondergrond en het grondwater uit peilbuis 22 zijn geen verhoogde gehalten gemeten. In de twee mengmonsters van de fijne fractie is geen asbest aangetoond.

Tabel 5: Verhoogde concentraties (mg/kg droge stof of µg/l).

Monster	Component	Aangetroffen concentratie	Achtergrondwaarde of Streefwaarde	Interventiewaarde
Bovengrond BG I	Minerale olie	120	68.4	1800
Bovengrond BG III	Minerale olie	470	165	4350
Peilbuis 11	Barium	130	50	625
	Nikkel	16	15	75
	Zink	80	65	800

In de derde kolom van tabel 5 wordt de volgende codering toegepast:

Cursief : Overschrijding van de achtergrondwaarde of streefwaarde.

Onderstreept : Overschrijding van de tussenwaarde.

Vet : Overschrijding van de interventiewaarde.

4.4 Bespreking resultaten chemische analyses

Zoals in de vorige paragraaf is weergegeven, zijn er enkele verontreinigingen aangetoond. In deze paragraaf worden mogelijke verklaringen gegeven voor de analyseresultaten.

Bovengrond BG I en BG III - Minerale olie

Minerale olie is een bestanddeel van olieproducten en brandstoffen. De oorzaak voor de licht verhoogde gehalten wordt gezocht in mogelijke mors- en/of lekverliezen. Ook zijn in beide gevallen humusachtige verbindingen aangetoond, welke mede debet zijn aan de licht verhoogde oliegehalten. Aangezien de gemeten gehalten de tussenwaarden niet overschrijden, is het uitvoeren van een nader onderzoek niet noodzakelijk.

Met betrekking tot de olieverontreiniging (BG III) ter plekke van de voormalige dieseltank is niet te bepalen of er sprake is van zorgplicht (er is sprake van zorgplicht indien een verontreiniging is ontstaan na 1986). Niet bekend is wanneer de tank in gebruik is genomen.

Grondwater - Barium, nikkel en zink

De aangetoonde verhoogde metaalgehalten in het grondwater zijn mogelijk te wijten aan (natuurlijk) verhoogde achtergrondwaarden. In de ondergrond zijn roesthoudende lagen waargenomen, wat duidt op de natuurlijke aanwezigheid van metalen in de bodem. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, wordt het uitvoeren van nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Algemeen

In opdracht van de heer D.W. Kooiker is in een verkennend bodemonderzoek de bodem onderzocht op een terreindeel ter grootte van circa 1450 m² aan de Schapendijk 4 te Punthorst. De onderzoekslocatie is momenteel deels bebouwd en deels verhard met klinkers en tegels. Aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging, waarbij de bestaande deel wordt verbouwd tot een woning.

Het terreindeel is met uitzondering van 2 voormalige tanklocaties beschouwd als niet verdacht. In totaal zijn er 10 inspectiegaten gegraven en zijn er 4 boringen verricht, waarvan één tot 3.1 meter diepte. Er zijn twee boringen afgewerkt tot peilbuis. Gebleken is dat de bodem voornamelijk bestaat uit matig fijn tot matig grof zand. Zintuiglijk zijn plaatselijk bodemvreemde materialen waargenomen. Er zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op een minerale olieverontreiniging of een verontreiniging met asbest. Het freatische grondwater is aangetroffen op gemiddeld 0.9 meter min maaiveld.

Resultaten chemische analyses

Op basis van de resultaten van de chemische analyses kan het volgende worden geconcludeerd:

Overig terreindeel

- de bovengrond BG I is zeer licht verontreinigd met minerale olie;
- de ondergrond is niet verontreinigd;
- zie voormalige HBO-tank.

Voormalige HBO-tank

- de bovengrond BG II is niet verontreinigd met minerale olie;
- het grondwater uit peilbuis 11 is licht verontreinigd met barium, nikkel en zink.

Voormalige dieseltank

- de bovengrond BG III is licht verontreinigd met minerale olie;
- het grondwater uit peilbuis 22 niet verontreinigd met minerale oliecomponenten.

Hypothese

De hypothese "verdachte locatie" voor de voormalige dieseltank kan worden aangenomen, aangezien een overschrijding van de verdachte stof in de bovengrond is aangetoond.

De hypothese "verdachte locatie" voor de voormalige HBO-tank dient te worden verworpen aangezien geen verontreinigingen met de verdachte stoffen zijn aangetoond.

De hypothese "onverdachte locatie" dient te worden verworpen, aangezien enkele overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden zijn aangetoond.

Conclusies en aanbevelingen

In de bovenondergrond BG I en BG III en in het grondwater uit peilbuis 11 zijn enkele lichte verontreinigingen aangetoond. Voor een beschrijving en mogelijke verklaringen wordt verwezen naar de paragrafen 4.3 en 4.4. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, is er geen reden om een nader onderzoek uit te voeren. De bovengrond BG II, ondergrond en het grondwater uit peilbuis 22 zijn niet verontreinigd.

Met betrekking tot de olieverontreiniging (BG III) ter plekke van de voormalige dieseltank is niet te bepalen of er sprake is van zorgplicht (er is sprake van zorgplicht indien een verontreiniging is ontstaan na 1986). Niet bekend is wanneer de tank in gebruik is genomen.

Slotconclusie

Uit milieukundig oogpunt is er naar onze mening geen bezwaar tegen de voorgenomen bestemmingsplanwijziging, aangezien de vastgestelde verontreiniging geen risico voor de volksgezondheid opleveren. De bodem wordt geschikt geacht voor het huidige en toekomstige gebruik (wonen met tuin).

Standaard slotopmerkingen

Het volgende dient opgemerkt te worden: gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt. Hoewel voldaan wordt aan de geldende wet- en regelgeving, wordt tijdens een verkennend bodemonderzoek een beperkt aantal boringen verricht.

Vermeld dient tevens te worden dat op basis van voorliggend onderzoek geen conclusies kunnen worden getrokken omtrent de bodemkwaliteit van andere terreindelen of aangrenzende percelen.

Tenslotte dient in acht genomen te worden dat het bodemonderzoek een momentopname is. Eventuele toekomstige calamiteiten (bijvoorbeeld brand of morsing van bodemvreemde vloeistoffen), sloopwerkzaamheden of bouwrijp maken en aanvoer van grond van elders kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden.

6 Literatuur

Bouw- en Hinderwetdossier gemeente Staphorst

NEN 5707, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, mei 2003

NEN 5725, "Bodem. Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek", NNI Delft, januari 2009

NEN 5740, "Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek", NNI Delft, januari 2009

NEN 5897, "Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat" NNI Delft, december 2005

Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Ministerie van I&M

"Bouwen op verontreinigde grond," uitgave van VNG, Den Haag, 1995

Topografische kaart 21 F, Topografische Dienst Emmen, 2011

Grondwaterkaart van Nederland, TNO Grondwater en Geo-Energie, Delft

Archief Kruse Milieu BV

www.overijssel.nl, bodem- en wateratlas

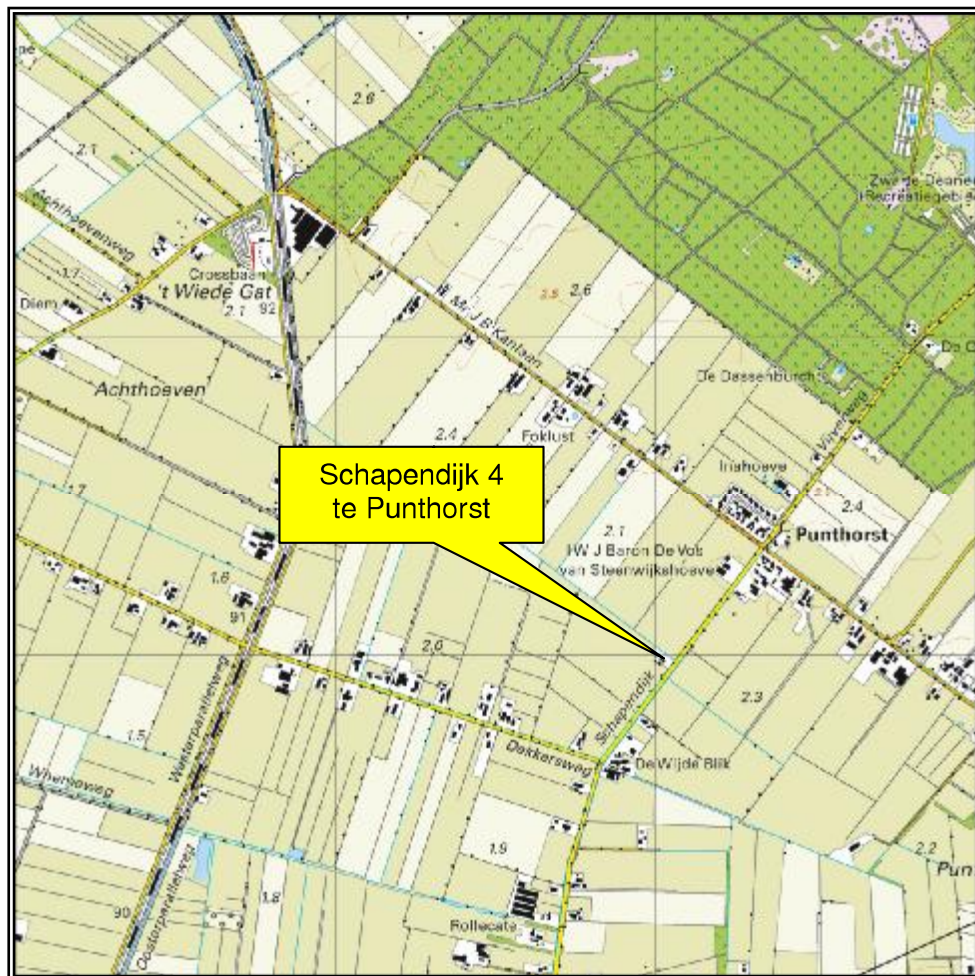
www.ahn.nl

www.watwaswaar.nl

www.dinoloket.nl

Bijlage I
Regionale ligging locatie (1:25000)
Situatieschets Kruse Milieu BV met boorlocaties (1:500)

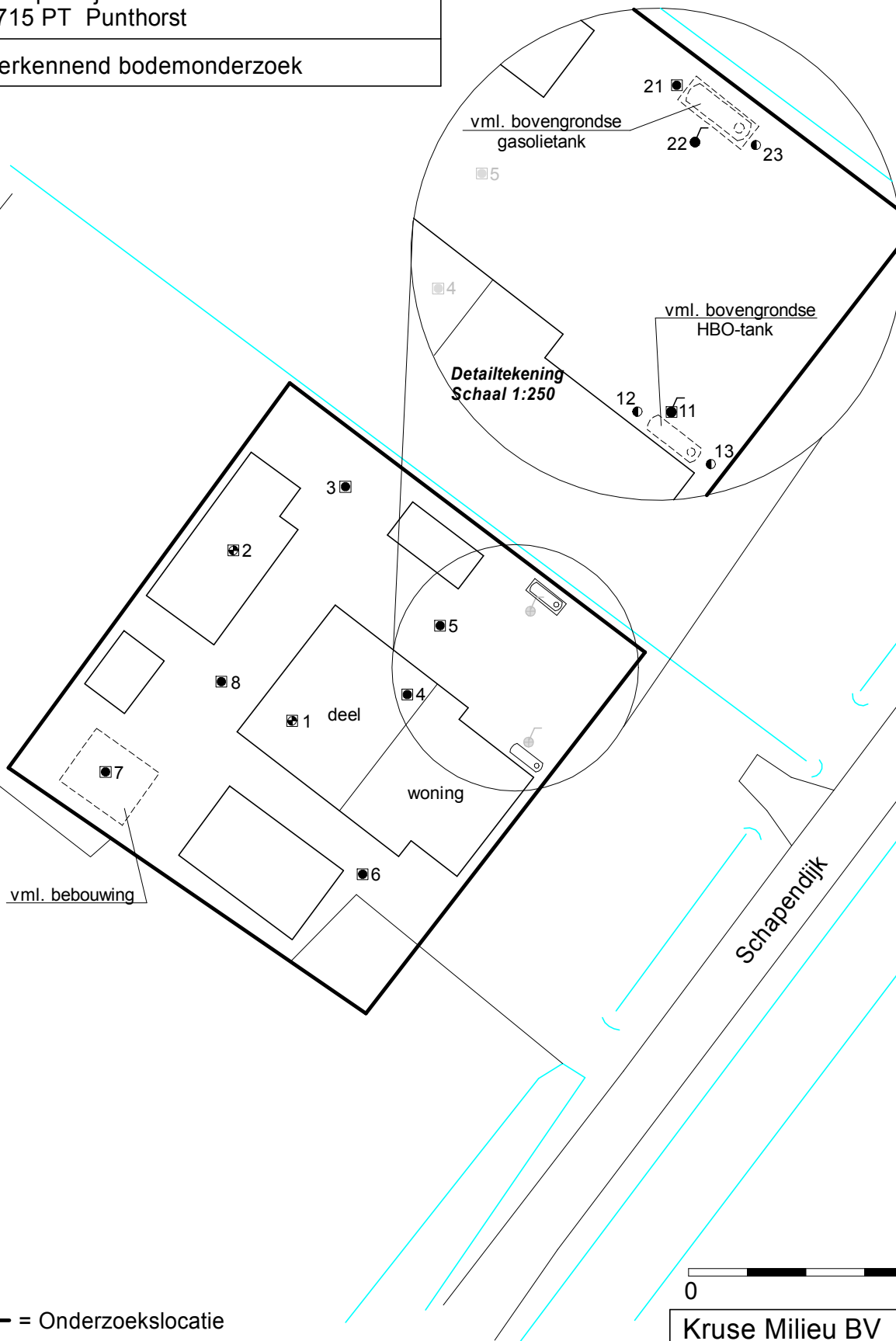
Topografische kaart 1:25000



De heer D.W. Kooiker
Schapendijk 4
7715 PT Punthorst

Verkennd bodemonderzoek

N



- = Onderzoekslocatie
- = Boring tot 0.5 meter diepte
- = Inspectiegat 30x30x50 cm
- ⦿ = Boring tot 1.0 meter diepte
- ⦿ = Boring tot 1.5/2.0 meter diepte
- = Peilbuis

0 25

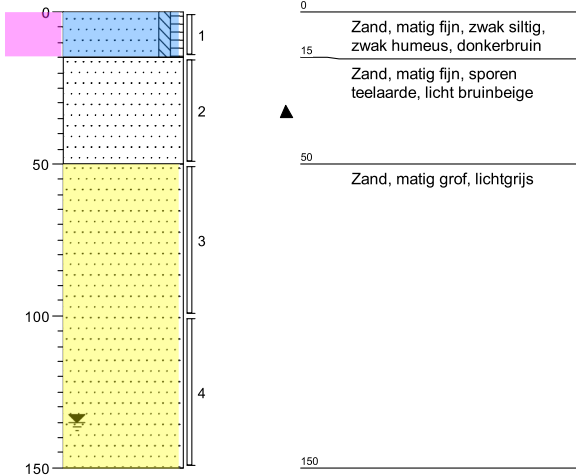
Kruse Milieu BV

Huyersenseweg 33 Tel: 0546 - 639663
7678 SC Geesteren Fax: 0546 - 639662
www.krusegroep.nl

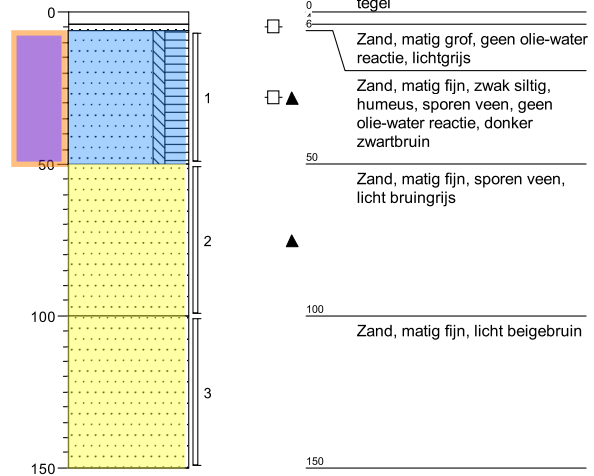
Projectcode : 13044416
Schaal : 1:500 (A4-formaat)
Datum : November 2013

Bijlage II
Boorstaten

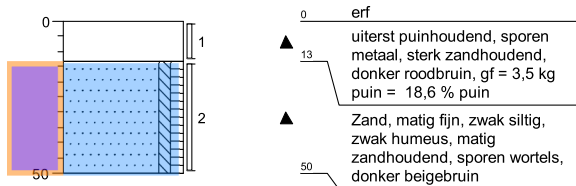
Boring: 1



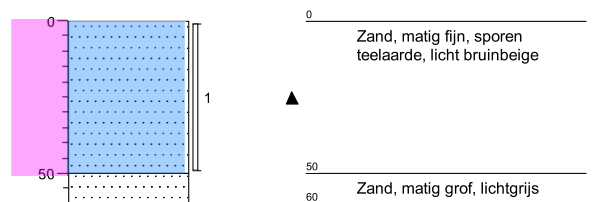
Boring: 2



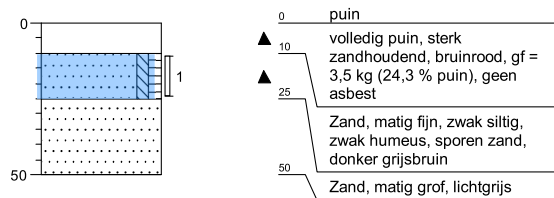
Boring: 3



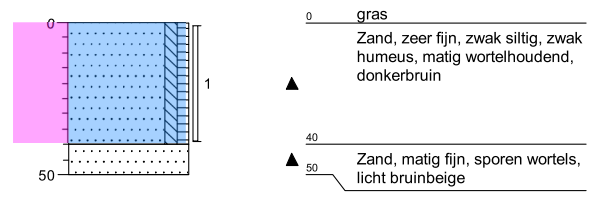
Boring: 4



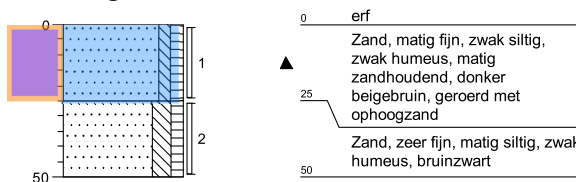
Boring: 5



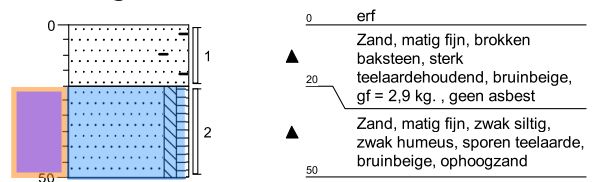
Boring: 6



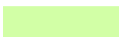
Boring: 7



Boring: 8



 = mengmonster bovengrond, BG I

 = mengmonster bovengrond, BG II

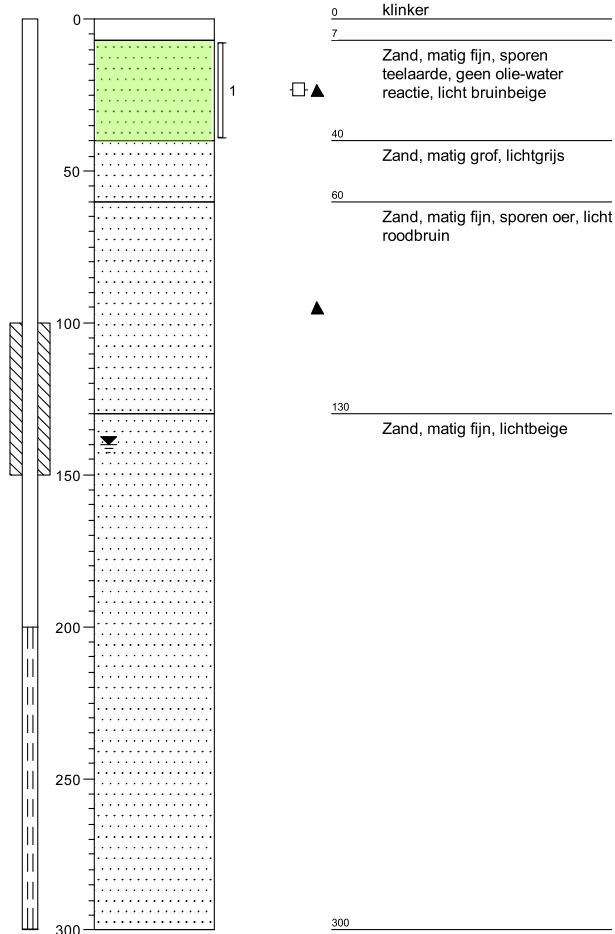
 = mengmonster bovengrond, BG III

 = mengmonster ondergrond

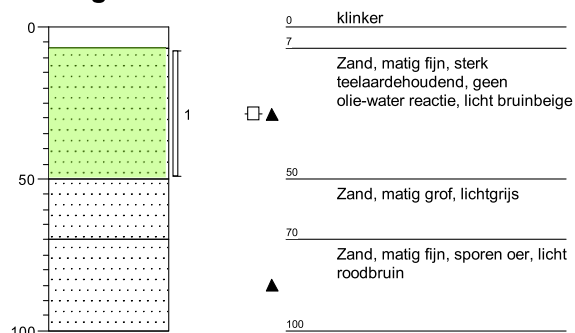
 = mengmonster fijne fractie A

 = mengmonster fijne fractie B

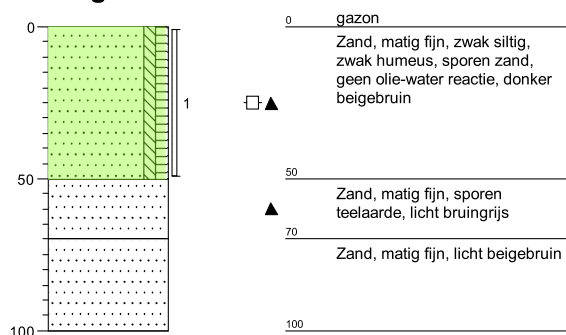
Boring: 11



Boring: 12



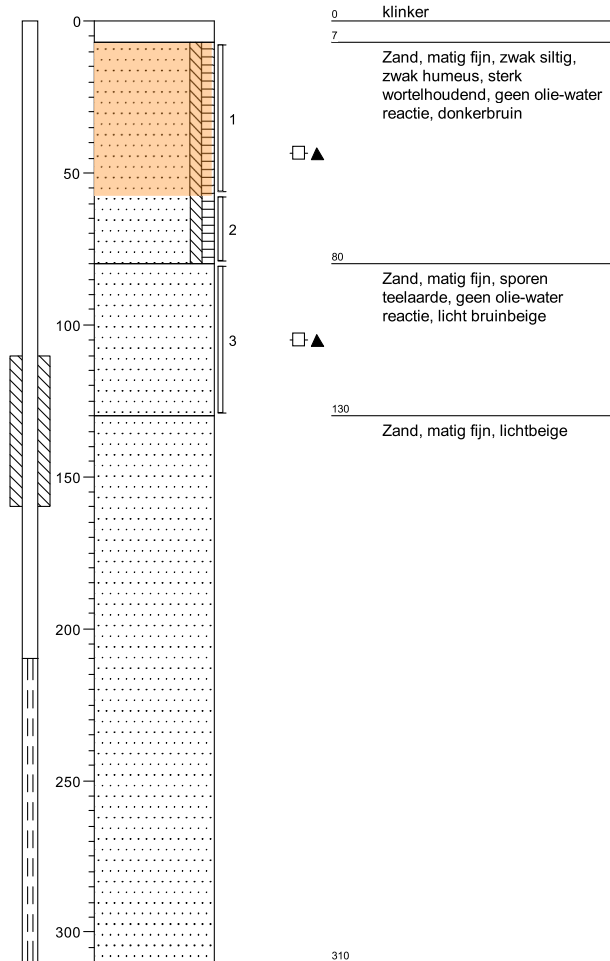
Boring: 13



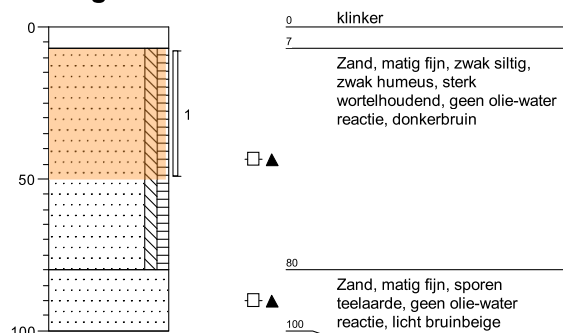
Boring: 21



Boring: 22



Boring: 23



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

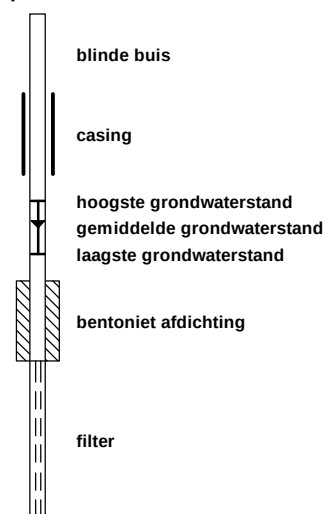
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

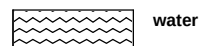
	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand



Bijlage III
Resultaten chemische analyses

Kruse Milieu BV
T.a.v. Ing. J.L. Kienstra
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analysecertificaat

Datum: 05-11-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013139748/1
Uw project/verslagnummer	13044416
Uw projectnaam	Schapendijk 4 - Punthorst
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	31-10-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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 13044416
 Uw projectnaam Schapendijk 4 - Punthorst
 Uw ordernummer
 Datum monstername 30-10-2013
 Monsternemer Jan Hartman
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013139748/1
 Startdatum 31-10-2013
 Rapportagedatum 05-11-2013/16:39
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	88.1	83.0	78.9	84.9
S Organische stof	% (m/m) ds	3.6	4.5 ¹⁾	8.7 ¹⁾	1.4
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.1	95.1	90.9	98.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.2			<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	5.5			<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	<4.0			<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	17			<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20			<20
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	9.8	<3.0	9.3	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6.2	<5.0	15	6.6
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	130	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	25	<11	180	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	50	<5.0	96	12
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	24	<6.0	38	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	120 ²⁾	<35	470 ²⁾	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.	
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

Nr. Monsteromschrijving

- 1 BG I - Boring 1 t/m 8
- 2 BG II - Boring 11, 12 en 13
- 3 BG III - Boring 21, 22 en 23
- 4 OG - Boring 1 en 2

Analytico-nr.

7843363
 7843364
 7843365
 7843366

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 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 13044416
 Uw projectnaam Schapendijk 4 - Punthorst
 Uw ordernummer
 Datum monstername 30-10-2013
 Monsternemer Jan Hartman
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013139748/1
 Startdatum 31-10-2013
 Rapportagedatum 05-11-2013/16:39
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010			<0.0010
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 ³⁾			0.0049 ³⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050			<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.067			<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050			<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.16			<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.077			<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.11			<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050			<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.063			<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.068			<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.078			<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.73			0.35 ³⁾

Nr. Monsteromschrijving

- 1 BG I - Boring 1 t/m 8
- 2 BG II - Boring 11, 12 en 13
- 3 BG III - Boring 21, 22 en 23
- 4 OG - Boring 1 en 2

Analytico-nr.

7843363
 7843364
 7843365
 7843366

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.

GW

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.R. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP00227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is 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 2013139748/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7843363 7	1	0	25	0531454187	BG I - Boring 1 t/m 8
7843363 1	1	0	15	0531454195	
7843363 2	1	6	50	0531454190	
7843363 6	1	0	40	0531454126	
7843363 5	1	10	25	0531454124	
7843363 4	1	0	50	0531454189	
7843363 8	2	20	50	0531454184	
7843363 3	2	13	50	0531454193	
7843364 13	1	0	50	0531454133	BG II - Boring 11, 12 en 13
7843364 12	1	7	50	0531454132	
7843364 11	1	7	40	0531454135	
7843365 23	1	7	50	0531454130	BG III - Boring 21, 22 en 23
7843365 22	1	7	57	0531454127	
7843365 21	1	0	50	0531454136	
7843366 2	2	50	100	0531454186	OG - Boring 1 en 2
7843366 1	3	50	100	0531454192	
7843366 2	3	100	150	0531454183	
7843366 1	4	100	150	0531454123	

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 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 2013139748/1**

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)

Humusachtige verbindingen aangetoond.

Opmerking 3)

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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 2013139748/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	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)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

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

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

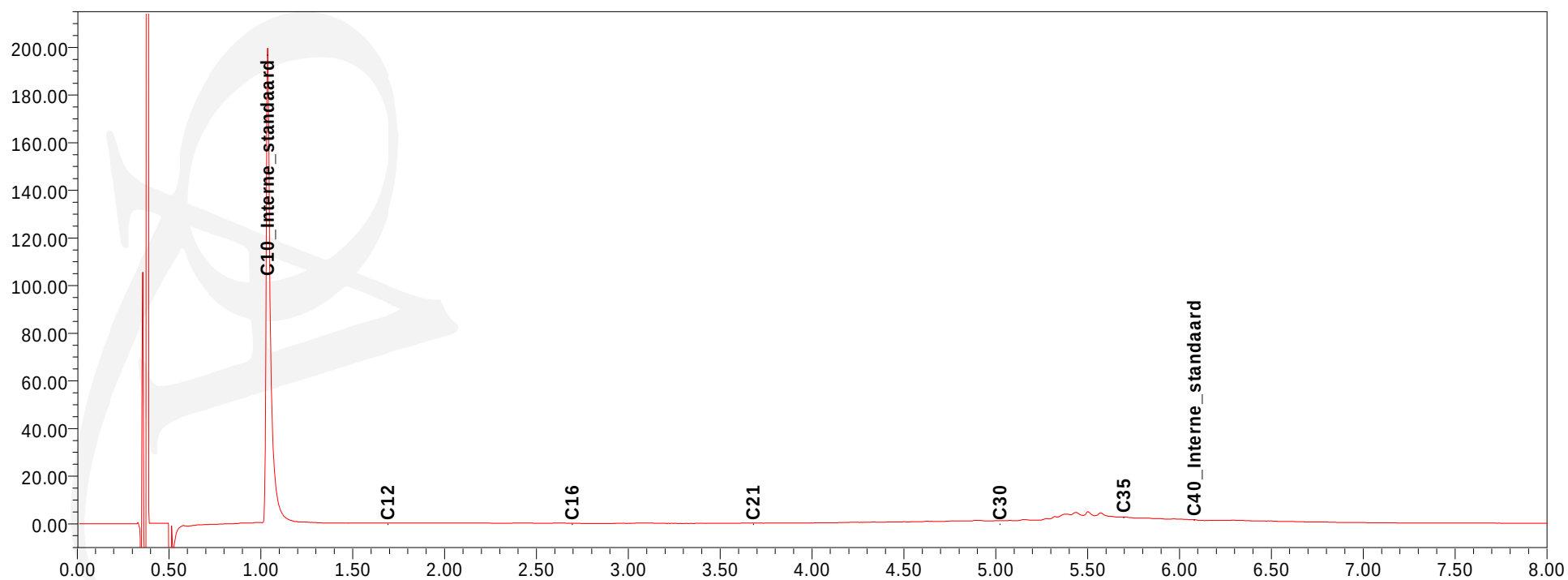
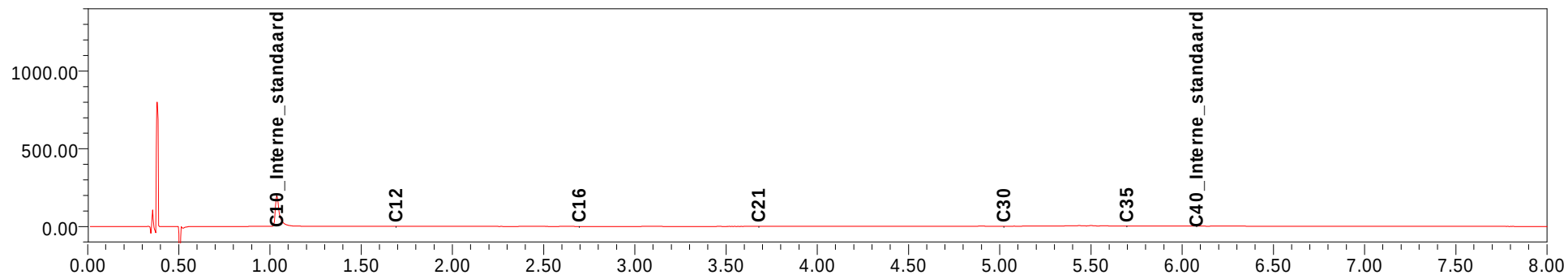
Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 7843363

Certificate no.: 2013139748

Sample description.: BG I - Boring 1 t/m 8



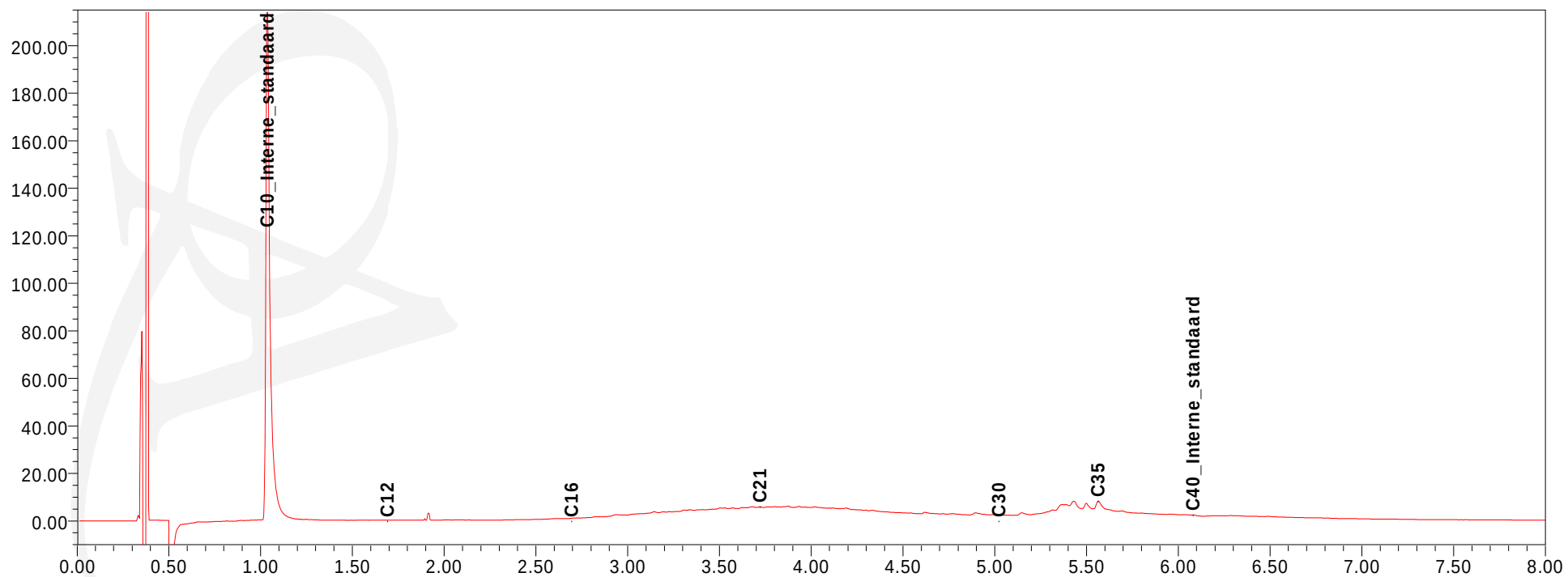
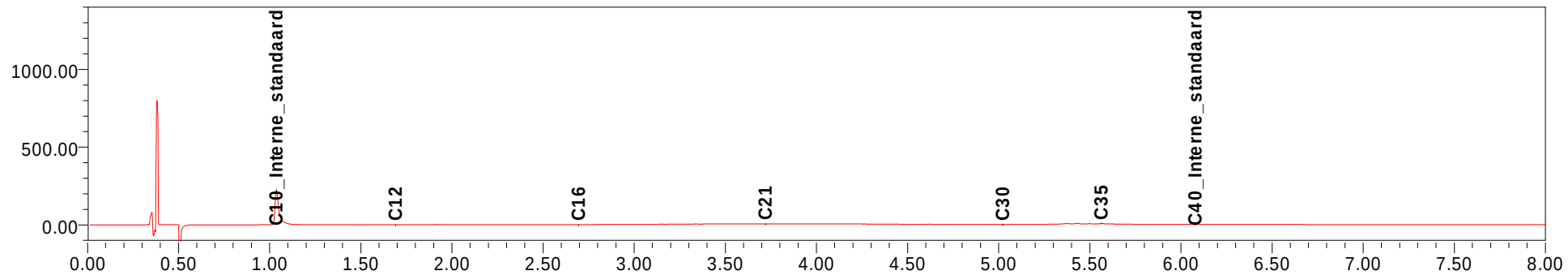


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 7843365

Certificate no.: 2013139748

Sample description.: BG III - Boring 21, 22 en 23





Toetsing: S en I 2013 excl Barium

Projectnummer 13044416
 Projectnaam Schapendijk 4 - Punthorst
 Datum monstername 30-10-2013
 Monsternemer Jan Hartman
 Certificaatnummer 2013139748
 Startdatum 31-10-2013
 Rapportagedatum 05-11-2013

Analyse	Eenheid	1	AW	T	I
Bodemtype correctie					
Organische stof		3.6			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3.2			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	88.1			
Organische stof	% (m/m) ds	3.6			
Gloeirest	% (m/m) ds	96.1			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.2			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	-	0.381	4.31
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	-	4.83	33
Koper (Cu)	mg/kg ds	5.5	-	21.2	61
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	-	0.108	13
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	95.8
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	-	13.2	25.4
Lood (Pb)	mg/kg ds	17	-	33.4	194
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	65	200
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	9.8			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6.2			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	25			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	50			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	24			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	120	*	68.4	934
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			1800
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010			
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010			
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010			
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010			
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010			
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	-	0.0072	0.184
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050			
Fenanthreen	mg/kg ds	0.067			
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050			
Fluorantheen	mg/kg ds	0.16			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.077			
Chryseen	mg/kg ds	0.11			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.063			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.068			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.078			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.73	-	1.5	20.8

Legenda

Nr. 1
 Monsteromschrijving BG I - Boring 1 t/m 8
 Analytico-nr 7843363

< streefwaarde/aw2000 of RG -
 > streefwaarde/aw2000 *
 > Tussenwaarde (T) **
 > Interventiewaarde (I) ***
 Niet getoetst

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
 Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
 wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: S en I 2013 excl Barium

Projectnummer 13044416
Projectnaam Schapendijk 4 - Punthorst
Datum monstername 30-10-2013
Monsternemer Jan Hartman
Certificaatnummer 2013139748
Startdatum 31-10-2013
Rapportagedatum 05-11-2013

Analyse	Eenheid	2	AW	T	I
---------	---------	---	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 4.5
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 25 #

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 83
Organische stof % (m/m) ds 4.5
Gloeirest % (m/m) ds 95.1

Metalen

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	-	85.5	1170 2250

Polychloorbifenylen, PCB

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Legenda

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr
2	BG II - Boring 11, 12 en 13	7843364

< streefwaarde/aw2000 of RG -
> streefwaarde/aw2000 *
> Tussenwaarde (T) **
> Interventiewaarde (I) ***
Niet getoetst

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: S en I 2013 excl Barium

Projectnummer 13044416
 Projectnaam Schapendijk 4 - Punthorst
 Datum monstername 30-10-2013
 Monsternemer Jan Hartman
 Certificaatnummer 2013139748
 Startdatum 31-10-2013
 Rapportagedatum 05-11-2013

Analyse	Eenheid	3	AW	T	I
---------	---------	---	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 8.7
 Fractie <2 µm 25 #

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 78.9
 Organische stof % (m/m) ds 8.7
 Gloeirest % (m/m) ds 90.9

Metalen

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	9.3				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	15				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	130				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	180				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	96				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	38				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	470	*	165	2260	4350
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				

Polychloorbifenylen, PCB

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Legenda

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr
3	BG III - Boring 21, 22 en 23	7843365

< streefwaarde/aw2000 of RG -
 > streefwaarde/aw2000 *
 > Tussenwaarde (T) **
 > Interventiewaarde (I) ***
 Niet getoetst

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
 Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
 wij u vriendelijk dit door te geven aan pais_helpdesk@analytico.com

Toetsing: S en I 2013 excl Barium

Projectnummer 13044416
 Projectnaam Schapendijk 4 - Punthorst
 Datum monstername 30-10-2013
 Monsternemer Jan Hartman
 Certificaatnummer 2013139748
 Startdatum 31-10-2013
 Rapportagedatum 05-11-2013

Analyse	Eenheid	4	AW	T	I
Bodemtype correctie					
Organische stof		1.4			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	84.9			
Organische stof	% (m/m) ds	1.4			
Gloeirest	% (m/m) ds	98.5			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	-	0.348	3.95
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	-	4.27	29.1
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	-	19.3	55.6
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	-	0.104	12.6
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	95.8
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	-	12	23.1
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	31.8	184
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	59	181
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6.6			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	-	38	519
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010			
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010			
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010			
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010			
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010			
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	-	0.004	0.102
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050			
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050			
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050			
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050			
Chryseen	mg/kg ds	<0.050			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35	-	1.5	20.8

Legenda

Nr. 4
 Monsteromschrijving OG - Boring 1 en 2
 Analytico-nr 7843366

< streefwaarde/aw2000 of RG
 > streefwaarde/aw2000
 > Tussenwaarde (T)
 > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
 Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
 wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Kruse Milieu BV
T.a.v. Ing. J.L. Kienstra
Huyerenweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analyscertificaat

Datum: 13-11-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013143721/1
Uw project/verslagnummer	13044416
Uw projectnaam	Schapendijk 4 - Punthorst
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-11-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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 13044416
 Uw projectnaam Schapendijk 4 - Punthorst
 Uw ordernummer
 Datum monstername 07-11-2013
 Monsternemer Jan Hartman
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013143721/1
 Startdatum 08-11-2013
 Rapportagedatum 13-11-2013/14:43
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	130	
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	
S Kobalt (Co)	µg/L	4.5	
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	
S Nikkel (Ni)	µg/L	16	
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	
S Zink (Zn)	µg/L	80	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	

Nr. Monsteromschrijving

- Peilbuis 11
- Peilbuis 22

Analytico-nr.

7856031
7856032

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 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 13044416
 Uw projectnaam Schapendijk 4 - Punthorst
 Uw ordernummer
 Datum monstername 07-11-2013
 Monsternemer Jan Hartman
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013143721/1
 Startdatum 08-11-2013
 Rapportagedatum 13-11-2013/14:43
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/2

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

Nr. Monsteromschrijving

- Peilbuis 11
- Peilbuis 22

Analytico-nr.

7856031

7856032

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.

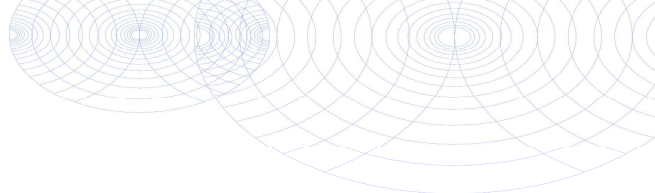
VA

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP00227924525
 BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is 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 2013143721/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7856031 11	1	200	300	AM04000487	Peilbuis 11
7856031 11	2	200	300	AM08000157	
7856032 21	1	0	0	AM04000486	Peilbuis 22



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 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 2013143721/1**

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 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 2013143721/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC1 (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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).

Toetsing: S en I 2013 excl Barium

Projectnummer 13044416
 Projectnaam Schapendijk 4 - Punthorst
 Datum monstername 07-11-2013
 Monsternemer Jan Hartman
 Certificaatnummer 2013143721
 Startdatum 08-11-2013
 Rapportagedatum 13-11-2013

Analyse	Eenheid	1		S	T	I
Metalen						
Barium (Ba)	µg/L	130	*	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	-	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	µg/L	4.5	-	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2.0	-	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	-	0.05	0.175	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	-	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	16	*	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2.0	-	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	80	*	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/L	<0.20	-	0.2	15.1	30
Tolueen	µg/L	<0.20	-	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0.10	-			
m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	-			
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	-	0.2	35.1	70
BTEX (som)	µg/L	<0.90	-			
Naftaleen	µg/L	<0.020	-	0.01	35	70
Styreen	µg/L	<0.20	-	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
Dichloormethaan	µg/L	<0.20	-	0.01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0.20	-	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	-	0.01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0.20	-	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	-	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	-	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	-	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	-	0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	-	0.01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	-			
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	-			
CKW (som)	µg/L	<1.6	-			
Tribroommethaan	µg/L	<0.20	-			630
Vinylchloride	µg/L	<0.10	-	0.01	2.5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	-	0.01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14	-	0.01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	-			
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	-			
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	-			
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	-	0.8	40.4	80
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4.0	-			
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0	-			
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0	-			
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	-			
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0	-			
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0	-			
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	-	50	325	600

Legenda

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr
1	Peilbuis 11	7856031
< streefwaarde/aw2000 of RG	-	
> streefwaarde/aw2000	*	
> Tussenwaarde (T)	**	
> Interventiewaarde (I)	***	
Niet getoetst		

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
 Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
 wij u vriendelijk dit door te geven aan pais_helpdesk@analytico.com

Toetsing: S en I 2013 excl Barium

Projectnummer 13044416
 Projectnaam Schapendijk 4 - Punthorst
 Datum monsternamen 07-11-2013
 Monsternemer Jan Hartman
 Certificaatnummer 2013143721
 Startdatum 08-11-2013
 Rapportagedatum 13-11-2013

Analyse	Eenheid	2	S	T	I
---------	---------	---	---	---	---

Metalen

Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen

Benzeen	µg/L	<0.20	-	0.2	15.1	30
Tolueen	µg/L	<0.20	-	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0.10				
m,p-Xyleen	µg/L	<0.20				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	-	0.2	35.1	70
BTEX (som)	µg/L	<0.90				
Naftaleen	µg/L	<0.020	-	0.01	35	70

Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4.0				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	-	50	325	600

Legenda

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr
2	Peilbuis 22	7856032
< streefwaarde/aw2000 of RG	-	
> streefwaarde/aw2000	*	
> Tussenwaarde (T)	**	
> Interventiewaarde (I)	***	
Niet getoetst		

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
 Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
 wij u vriendelijk dit door te geven aan pais_helpdesk@analytico.com

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V131100094 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	31-10-2013
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	01-11-2013
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	06-11-2013
Projectcode	13044416	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Schapendijk 4, Punthorst		

Naam	MM FF A: Gat 1, 4, 6, 13 en 21	Datum monsternamen	30-10-2013
Monstersoort	Grond	Datum analyse	06-11-2013
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	82,8						%
Massa monster (veldnat)	10,3						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	6,1	6,1	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	6,1	6,1	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	6,1	6,1	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	6,1	6,1	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	6,1	6,1	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	37	91	228	153	179	1329	6495	8512
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist asbest

Mw. ing. S.M.E. Morsink



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

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

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



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V131100095 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	31-10-2013
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	01-11-2013
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	06-11-2013
Projectcode	13044416	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Schapendijk 4, Punthorst		

Naam	MM FF B: Gat 2, 3, 7 en 8	Datum monstername	30-10-2013
Monstersoort	Grond	Datum analyse	06-11-2013
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	88,9						%
Massa monster (veldnat)	10,2						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	5,7	5,7	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	5,7	5,7	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	5,7	5,7	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	5,7	5,7	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	5,7	5,7	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	153	219	142	168	638	7752	9072
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist asbest

Mw. ing. S.M.E. Morsink



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

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

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

