



**RAPPORT VERKENNEND BODEM- EN
ASBESTONDERZOEK**
conform NEN 5740, 5707 en 5897
Hammerweg 144, 144A en 146 - Vriezenveen

Opdrachtgever:
BJZ.NU BV

Locatie:
Hammerweg 144, 144A en 146
7671 JD Vriezenveen

September 2014



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 Bodem- en Asbestonderzoek conform NEN 5740, NEN 5707 en NEN 5897 Hammerweg 144, 144A en 146 - Vriezenveen

Opdrachtgever:

BJZ.NU BV
Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

Locatie:

Hammerweg 144, 144A en 146
7671 JD Vriezenveen

Projectcode: 14015710

Rapportagedatum: 16 september 2014

Auteur: Ing. M.J.F. Platenkamp - van der Palen



INHOUD

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

Bijlagen

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

1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het verkennend bodemonderzoek en verkennend asbestonderzoek, dat in opdracht van BJZ.NU BV op een deel van het terrein aan de Hammerweg 144, 144a en 146 te Vriezenveen door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

De aanleiding van dit onderzoek is de bestemmingsplanwijziging van het onderzochte terreindeel. In het kader van de bestemmingsplanwijziging dient onderzoek te worden uitgevoerd naar de bodemkwaliteit ter plaatse.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een standaard vooronderzoek plaatsgevonden op basis van norm NEN 5725. Uit de resultaten van dit vooronderzoek is gebleken dat de onderzoekslocatie als onverdacht kan worden beschouwd. De onderzoeksopzet gaat uit van NEN 5740, "Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek".

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.

Het veldwerk is uitgevoerd in april, mei en augustus 2014 conform BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001 en 2002, 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.

2 Locatiegegevens

2.1 Beschrijving huidige situatie

Algemeen

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Hammerweg 144, 144a en 146, aan de zuidwestelijke rand binnen de bebouwde kom van Vriezenveen. Het terrein heeft de RD-coördinaten $x = 236.787$ en $y = 490.944$. De kadastrale gegevens zijn bij ons bureau niet bekend. De Hammerweg is ten zuidoosten van de locatie gelegen.

Bebouwing en verharding

De locatie Hammerweg 144, 144A en 146 is gelegen in een lintbebouwing. Op de locatie bevindt zich een agrarisch bedrijf, bestaande uit woonhuizen, veeschuren, werktuigenbergingen en andere bijgebouwen. In verband met de verplaatsing van het melkveebedrijf en de wijziging van het gebruik van de locatie (nieuwbouw van twee woningen), dient onderzoek plaats te vinden naar de bodemkwaliteit. De onderzoekslocatie betreft een deel van een perceel en is deels bebouwd met een te slopen schuur. Het onbebouwde deel is verhard met klinkers en asfaltgranulaat (half-verharding).

Onderzoekslocatie

In het kader van de bestemmingsplanwijziging dient onderzoek te worden uitgevoerd naar de bodemkwaliteit op het terreindeel. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 1450 m².

In bijlage I is de regionale ligging van de locatie weergegeven en is tevens 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 (BJZ.NU BV), bij de heer Aalderink (eigenaar) en bij de heer T. Youssef van de gemeente Twenterand. De volgende informatie is verzameld:

- Uit informatie van de gemeente Twenterand blijkt het volgende:
Op de locatie aan de Hammerweg hebben in het verleden twee voormalige bovengrondse dieseltanks gestaan. Uit de tekeningen behorende bij de Hinderwet- of Milieuvergunningen (respectievelijk 1998 en 2004) blijkt dat beide dieseltanks een inhoud van 1000 liter hadden en waren gesitueerd in een lekbak. Deze bovengrondse dieseltanks bevonden zich op een afstand van circa 25 meter van de onderhavige onderzoekslocatie. Eén dieseltank bevond zich ten noorden van de huidige onderzoekslocatie, nabij de mestsilo en één tank bevond zich ten zuidwesten van de onderzoekslocatie, tussen twee werktuigenbergingen in. Gezien de afstand tot de onderzoekslocatie wordt geen nadelige invloed op de bodemkwaliteit verwacht van deze voormalige bovengrondse tanks. Deze worden derhalve buiten beschouwing gelaten. Op de onderzoekslocatie zelf is voor zover bekend nooit sprake geweest van opslag in tanks van chemicaliën of brandstoffen, zoals huisbrandolie of diesel.
- Het te onderzoeken deel van het terrein is voor zover bekend nooit gebruikt voor werkzaamheden of (bedrijfs)activiteiten, die verontreinigend kunnen zijn.
- Voor zover bekend is het te onderzoeken terreindeel in het verleden niet opgehoogd en hebben er geen dempingen van lager gelegen delen of sloten plaatsgevonden.
- Voor zover bekend bevindt zich geen asbest op of in de bodem op de onderzoekslocatie.
- Er heeft nog niet eerder bodemonderzoek plaatsgevonden op de locatie. In de omgeving is wel een bodemonderzoek bekend: *Eco-Reest, Verkennend bodemonderzoek Hammerweg te Vriezenveen, opdrachtnummer 97-01-005 d.d. 10 februari 1997*. Het betreft een onderzoek op grote afstand van de huidige onderzoekslocatie.

De bovengrond bevatte een licht verhoogd PAK-gehalte en het grondwater bevatte een licht verhoogde chroomconcentratie. Nader onderzoek werd niet nodig geacht.

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie

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

- Het maaiveld bevindt zich op 8.5 meter boven NAP.
- De deklaag bestaat uit kwartair zand, een door de wind afgezet dekzandpakket, dat behoort tot de formatie van Twente. De kwartaire afzettingen hebben een dikte van circa 30 meter. Het doorlatend vermogen is bijna 500 m²/dag.
- De grondwaterspiegel bevindt zich ruim 1.0 meter onder het maaiveld. De grondwaterstromingsrichting is zuidwestelijk gericht met een verhang van 1.1 m/km.
- Er bevindt zich geen waterwingebied in de directe omgeving van het terrein.
- De Veene-leiding stroomt op circa 80 meter ten zuidwesten van de onderzoekslocatie. Het kanaal Almelo-De Haandrik stroomt op circa 1 kilometer ten oosten van de onderzoekslocatie. De invloed hiervan op de lokale stand en stromingsrichting van het grondwater is niet bekend.

3 Uitvoering bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

Op basis van de beschikbare informatie omtrent het historisch en huidig gebruik van de locatie, kunnen geen specifieke verdachte deellocaties worden aangewezen. Voor het terreindeel wordt de hypothese "onverdachte locatie" uit NEN 5740 gehanteerd. Deze hypothese gaat ervan uit dat op een locatie geen of slechts licht verhoogde gehalten worden gemeten. In de norm NEN 5740 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 bestemmingsplanwijziging.

Tevens blijkt uit het vooronderzoek dat de onderzoekslocatie niet verdacht is met betrekking tot asbest. Derhalve is geen asbestonderzoek op de locatie noodzakelijk. Door de veldwerker, die een cursus asbestherkenning heeft gevolgd, zal tijdens het veldwerk zintuiglijk aandacht besteed worden aan de aanwezigheid van asbest op en in de bodem.

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 voorkomen. Deze worden doorgaans aangeduid als *natuurlijke achtergrondwaarden*.

Tevens dient te worden vermeld dat in overleg met de opdrachtgever en met goedkeuring van de gemeente Twenterand is besloten geen inpandige boringen in de schuur te verrichten, aangezien deze nog in gebruik is. Inpandig zijn geen potentieel bodembedreigende activiteiten uitgevoerd en er is geen aanleiding om te veronderstellen dat de inpandige bodemkwaliteit afwijkt van de uitpandige bodemkwaliteit.

3.2 Veldwerkzaamheden

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

Op een terreindeel van 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. Eén diepe boring wordt doorgezet in de ondergrond en afgewerkt tot peilbuis. Indien het grondwaterpeil zich beneden 5.0 meter minus maaiveld bevindt, blijft het plaatsen van een peilbuis (en dan ook grondwateronderzoek) achterwege.

De boringen worden over het te onderzoeken terreindeel verdeeld. 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 te Barneveld, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor analyses conform de AS3000-protocollen. Voor het uitvoeren van deze analyses worden in dit verkennend onderzoek twee grondmengmonsters samengesteld en er wordt een grondwatermonster 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
Bovengrond (1x) Ondergrond (1x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10), organische stof, lutum en droge stof
Grondwater (1x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, styreen en gechloreerde koolwaterstoffen (oplosmiddelen standaardpakket), zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC), troebelheid (NTU)

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.

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 2013 (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 april en mei 2014 uitgevoerd door de heer J. Hartman. De veldwerker is conform BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/05). Er zijn op 29 april 2014 in totaal 8 boringen verricht met behulp van een Edelmanboor. 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 is als volgt: onder de klinkerverharding bevindt zich, onder een laag zeer fijn tot matig fijn ophoogzand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus zand. Van 1.0 tot 1.2 m-mv wordt ter plaatse van boring 1 een veenlaag aangetroffen waaronder tot 1.5 m-mv matig fijn zand wordt opgeboord. Van 1.5 m-mv tot einde boordiepte (2.7 m-mv) is matig grof zand aangetroffen. Ter plaatse van boring 2 is over de gehele diepte tot einde boordiepte (1.8 m-mv) zeer fijn zand opgeboord.

Er zijn zintuiglijk plaatselijk bodemvreemde materialen waargenomen. Deze zijn in onderstaande tabel 2 weergegeven. Door de veldwerker zijn op het maaiveld ter plaatse van de asfaltgranulaatverharding bij boring 3 asbestverdachte materialen waargenomen (zwerfasbest). Boring 3 is handmatig met een schop uitgegraven tot een inspectiegat (0.3x0.3 meter), ten behoeve van asbestonderzoek. In de asfaltgranulaatlaag en in de bodem onder deze half-verhardingslaag zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Tabel 2: Weergave bodemvreemde materialen.

Boring	Diepte (m-mv)	Waarneming
1	0.50 - 1.00	Sterk baksteenhoudend, zwak plastichoudend
2	0.20 - 0.60	Sporen baksteen
3	0 0 - 0.20	Zwerfasbest op maaiveld Asfaltgranulaat
8	0.20 - 0.50	Sporen baksteen

In verband met het aantreffen van een sterk baksteenhoudende laag in de ondergrond van boring 1, is de grond uit deze laag separaat ter analyse aangeboden aan het laboratorium.

In overleg met de opdrachtgever is een verkennend asbestonderzoek verricht ter plekke van boring 1 en de oprit welke is verhard met asfaltgranulaat. Dit verkennend asbestonderzoek staat omschreven in hoofdstukken 5 en 6.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, bodemsamenstelling en/of geografische positie van de boringen zijn de mengmonsters samengesteld zoals in tabel 2 staat omschreven.

Tabel 2: Samenstelling mengmonsters.

Mengmonster	Boringnummer	Traject (diepte in m-mv)
BG	2	0.20 - 0.60
	3	0.20 - 0.35
	6	0 - 0.50
	7	0.08 - 0.50
	8	0.20 - 0.50
OG	2	0.60 - 1.40
	4	0.40 - 0.80
Boring 1 (0.5 - 1.0)	1	0.50 - 1.00

Boring 1 is doorgezet tot maximaal 2.7 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. 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 doorgepompt.

Op 6 mei 2014 is de peilbuis bemonsterd ten behoeve van 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 3.

Tabel 3: Weergave gegevens grondwater.

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Toestroming
1	1.70 - 2.70	1.43	6.9	530	<0.1	Goed

De waarden voor de pH en de EC worden normaal geacht.

4.3 Resultaten van de chemische analyses

In algemene zin dient opgemerkt te worden dat de analyses van de grond 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 analyse-resultaten 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 het separate grondmonster uit boring 1 en in het grondwatermonster zijn licht verhoogde concentraties aangetoond, die zijn weergegeven in tabel 4. In de boven- en ondergrondmengmonsters zijn geen verhoogde concentraties aangetoond.

Tabel 4: Verhoogde concentraties (mg/kg droge stof of µg/l).

Monster	Component	Aangetroffen concentratie	Achtergrond- of Streefwaarde	Interventiewaarde
Boring 1 (0.5-1.0)	Lood	75	36.2	384
	Zink	150	70.4	362
	PAK	3.6	1.5	40
Peilbuis 1	Barium	100	50	625

In de derde kolom van tabel 4 wordt de volgende codering toegepast:

Cursief : Overschrijding van de achtergrond- 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 lichte verontreinigingen aangetoond. In deze paragraaf worden mogelijke verklaringen gegeven voor de analyseresultaten.

Boring 1 (0.5-1.0) - Lood, zink en PAK

Zoals reeds beschreven in paragraaf 3.1, zijn verontreinigingen in de grond met metalen en PAK niet ongebruikelijk op locaties, waar al tientallen jaren sprake is geweest van bebouwing (en bewoning). Oorzaak voor de licht verhoogde gehalten wordt gezocht in de waargenomen bodemvreemde materialen. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, is het uitvoeren van een nader onderzoek niet noodzakelijk.

Grondwater - Barium

Het aangetoonde zeer licht verhoogde bariumgehalte in het grondwater is vermoedelijk te wijten aan een plaatselijk (natuurlijk) verhoogde achtergrondwaarde. In de ondergrond zijn roesthoudende lagen waargenomen, wat duidt op de natuurlijke aanwezigheid van metalen in de bodem. Aangezien de tussenwaarde niet wordt overschreden, wordt het uitvoeren van nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

5 Verkennend asbestonderzoek

Naar aanleiding van het aantreffen van enkele fragmenten zwerfasbest op het asfaltgranulaat en de aanwezigheid van puin in de ondergrond van boring 1 is, in overleg met de opdrachtgever, besloten op beide terreindelen een verkennend asbestonderzoek uit te voeren.

De fragmenten zwerfasbest zijn, reeds voor aanvang van het verkennend asbestonderzoek, door de eigenaar van het maaiveld verwijderd. Het zwerfasbest was zeer waarschijnlijk afkomstig van de dakplaten van de aanwezige veeschuur.

5.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksopzet gaat uit van 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".

Ondergenoemde onderzoeks- en analysestrategie is voorgelegd bij de gemeente Twenterand en is akkoord bevonden.

Oprit

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen ten tijde van het verkennend bodemonderzoek, kan het maaiveld ter plekke van de oprit, die is verhard met asfaltgranulaat, als asbestverdacht worden beschouwd. De oprit heeft een oppervlakte van circa 230 m². De verhardingslaag met asfaltgranulaat is niet asbestverdacht. De oprit wordt beschouwd als 1 ruimtelijke eenheid (RE). Op basis van de NEN 5897 (tabel 5) dienen op basis van een oppervlakte van circa 230 m² vier inspectiegaten te worden gegraven. De inspectiegaten hebben een lengte en breedte van 0.3x0.3 meter. Voorafgaande aan het graven van de inspectiegaten zal het maaiveld worden geïnspecteerd. Minimaal 1 mengmonster van de fijne fractie wordt geanalyseerd ter onderbouwing van de zintuiglijke waarnemingen.

Ondergrond boring 1

Het aanwezige puin in de ondergrond van boring 1 betreft vermoedelijk restanten van een fundering van een silo. Het handmatig graven van inspectiegaten is vanwege de diepte, waarop het puin zich bevindt niet mogelijk. In afwijking van de norm wordt door middel van een Edelmanboor, met een grote boordiameter (minimaal 10 centimeter), de opgeboorde puinhoudende grond visueel te beoordelen en te bemonsterd. De oppervlakte van de puinhoudende bodem wordt, op basis van de informatie van de eigenaar, geschat op minder dan 15 m². Conform NEN 5707 (tabel 7) dienen minimaal 2 inspectiegaten te worden gegraven. Om de puinhoudende bodemlaag horizontaal af te perken worden minimaal 4 aanvullende inspectiegaten gegraven. Minimaal 1 mengmonster van de fijne fractie wordt geanalyseerd ter onderbouwing van de zintuiglijke waarnemingen. De puinhoudende bodemlaag wordt horizontaal afgeperkt.

Alle inspectiegaten worden doorgeboord tot de ongeroerde bodem. Het aantal asbestanalyses hangt af van de zintuiglijke waarnemingen, bodemsamenstelling en bodemopbouw.

5.1 Veldwerkzaamheden

Bij het graven van de inspectiegaten en monsternemingen is gewerkt volgens de geldende NEN- en NPR-voorschriften, alsmede conform BRL SIKB 2000 en protocol 2018, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd.

Voorafgaande aan het graven van de inspectiegaten wordt het maaiveld van de oprit geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. De erfverharding ter plekke van boring 1 bestaat uit een gesloten klinkerverharding.

De inspectiegaten hebben een minimale afmeting van 0.3x0.3 meter. Er wordt tot 0.5 m-mv gegraven en doorgeboord tot de ongeroerde grond. Het opgegraven (opgeboorde) materiaal wordt uitgezeefd over 16 mm en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. Indien het opgegraven materiaal te nat is om te zeven, zal deze worden uitgeharkt.

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

De inspectiegaten in dit verkennend asbestonderzoek worden gecodeerd als 11 tot en met 13 (oprit) en 21 tot en met 24 (ter plekke van boring 1).

5.1 Asbestanalyses

Indien zintuiglijk asbestverdachte materialen worden waargenomen, wordt per inspectiegat een materiaal(verzamel)monster samengesteld.

De monsters worden onderzocht door ACMAA Asbest BV, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor vezelonderzoek. De resultaten van deze analyses worden getoetst aan de wetgeving inzake asbest in bodem 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.

6 Resultaten

6.1 Algemeen

Voor half-verhardslagen 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.

Een locatie wordt als asbestverontreinigd beschouwd als in een (meng)monster de gewogen asbestconcentratie de interventiewaarde overschrijdt. 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 gehalte asbest.

6.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in augustus 2014 uitgevoerd door de heer J. Hartman. De veldwerker is conform BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44444/05). Er zijn op 13 augustus 2014 in totaal 8 inspectiegaten gegraven met behulp van een schep en de opgegraven en o[geboorde grond is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 16 mm. De situering van de monsterpunten is weergegeven op de situatieschets van bijlage I.

Tijdens de graafwerkzaamheden is de bodemopbouw beschreven en is het maaiveld en de opgegraven grond zintuiglijk beoordeeld op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen. De boorbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in bijlage II. Alle inspectiegaten hebben de volgende afmeting: 0.3x0.3 meter (lxb).

Op beide onderzochte terreindelen is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld of in het opgegraven en opgeboorde materiaal. Onder het asfaltgranulaat is visueel een puinhoudende bodemlaag aangetroffen (niet aangetroffen in inspectiegat 3 in het verkennend bodemonderzoek). Boring 25 ter plekke van boring 1 is gestaakt op metalen pijpen. In de afperkende inspectiegaten (21 tot en met 24) zijn geen bodemvreemde materialen waargenomen, met uitzondering van sporen puin in inspectiegat 23. De omvang van de puinhoudende bodemlaag ter plekke van boring 1 (inspectiegat 25) lijkt beperkt te zijn (< 10 m²). Er heeft derhalve 1 boring (NEN 5707, tabel 7) in de kern plaatsgevonden.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn de monsters samengesteld en ter analyse aangeboden aan het laboratorium (zie tabel 5). Hierbij is met instemming van de gemeente Twenterand geen analyse verricht van het asfaltgranulaat maar van de puinhoudende bodemlaag hieronder, omdat deze laag als asbestverdacht kan worden beschouwd.

Tabel 5: Samenstelling (meng)monsters.

Monster	Inspectiegaten	Traject (diepte in m-mv)	Motivatie
MM FF - Gat 25	25	0.4 - 0.7	Bevestiging zintuiglijke waarneming
MM FF - Gat 11, 12 en 13	11	0.2 - 0.4	Bevestiging zintuiglijke waarneming
	12	0.1 - 0.4	
	13	0.2 - 0.35	

6.3 Resultaten van de analyses

De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage III. Uit de analyseresultaten blijkt dat in beide grondmengmonsters asbest is aangetoond, maar in geen enkel geval wordt de interventiewaarde overschreden.

Tabel 6: Gemeten concentraties (mg/kg droge stof).

Monster	Component	Concentratie	Achtergrond-waarde	Interventie-waarde
MM FF - Gat 25	Asbest	0.7	-	100
MM FF - Gat 11, 12 en 13	Asbest	2.9	-	100

In de derde kolom van tabel 6 wordt de volgende codering toegepast:

Normaal : Het (gewogen) asbestgehalte is lager dan de interventiewaarde

Vet : Overschrijding van de interventiewaarde.

In beide mengmonsters van de fijne fractie is asbest aangetoond, maar de gewogen asbestgehalten zijn lager dan de interventiewaarde. Het asbest in de fijne fractie van inspectiegat 25 is hechtgebonden. De hoeveelheid niet-hechtgebonden in asbest in inspectiegaten 11, 12 en 13 bedraagt minder dan 5 mg/kg d.s. (2.9 mg/kg d.s.). Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest, er zijn geen onaanvaardbare blootstellingsrisico's. Op basis van de analyseresultaten is sanering niet noodzakelijk. Geadviseerd wordt alert te blijven op asbest in de puinhoudende bodemlagen.

Algemeen

In opdracht van BJZ.NU BV is in een verkennend bodemonderzoek de bodem onderzocht op een terreindeel ter grootte van 1450 m² aan de Hammerweg 144, 114A en 146 te Vriezenveen.

Naar aanleiding van de zintuiglijke waarnemingen in het verkennend bodemonderzoek is aanvullend een verkennend asbestonderzoek verricht op 2 terreindelen.

De aanleiding van het verkennend bodemonderzoek is de bestemmingsplanwijziging en de geplande nieuwbouw. Aanleiding voor het verkennend asbestonderzoek is het aantreffen van zwerfasbest ter plekke van de oprit en de puinhoudende bodemlaag ter plekke van boring 1.

Resultaten veldwerk (verkennend bodemonderzoek)

In totaal zijn er ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek 8 boringen verricht, waarvan er 1 is afgewerkt tot peilbuis. De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is als volgt: onder de klinkerverharding bevindt zich, onder een laag zeer fijn tot matig fijn ophoogzand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus zand. Van 1.0 tot 1.2 m-mv wordt ter plaatse van boring 1 een veenlaag aangetroffen waaronder tot 1.5 m-mv matig fijn zand wordt opgeboord. Van 1.5 m-mv tot einde boordiepte (2.7 m-mv) is matig grof zand aangetroffen. Ter plaatse van boring 2 is over de gehele diepte tot einde boordiepte (1.8 m-mv) zeer fijn zand opgeboord.

Er zijn zintuiglijk bodemvreemde materialen waargenomen. Deze zijn in tabel 2 weergegeven. Door de veldwerker zijn op het maaiveld ter plaatse van de asfaltgranulaat-verharding asbestverdachte materialen waargenomen (verwijderd door eigenaar voorafgaande aan het verkennend asbestonderzoek). In de bodem en asfaltgranulaat zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen. Het grondwater is aangetroffen op 1.43 m-mv.

Resultaten veldwerk (verkennend asbestonderzoek)

Visueel zijn ten tijde van het verkennend asbestonderzoek geen asbestverdachte materialen waargenomen. De fragmenten zwerfasbest ter plekke van de oprit waren voorafgaande aan het asbestonderzoek door de eigenaar geheel verwijderd. In totaal zijn op beide onderzochte terreindelen 8 inspectiegaten gegraven en doorgeboord tot de ongeroerde bodem, met uitzondering van inspectiegat 25. Deze is gestaakt op metalen pijpen.

Resultaten chemische analyses (verkennend bodemonderzoek)

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

- bovengrondmengmonster BG is niet verontreinigd;
- ondergrondmengmonster OG is niet verontreinigd;
- het separate grondmonster uit Boring 1 (0.5-1.0) 1 is licht verontreinigd met lood, zink en PAK;
- het grondwater is zeer licht verontreinigd met barium.

Resultaten asbestanalyses (verkennend asbestonderzoek)

- in het mengmonster van de fijne fractie in inspectiegat 25 is asbest aangetoond in een gehalte lager dan de interventiewaarde;
- in het mengmonster van de fijne fractie van inspectiegaten 11, 12 en 13 is asbest aangetoond in een gehalte lager dan de interventiewaarde.

Hypothese

De hypothese "onverdachte locatie" dient te worden verworpen gezien de aangetoonde lichte verontreinigingen. De locatie is asbestverdacht, aangezien plaatselijk asbest in de bodem is aangetoond (in gehalten lager dan de interventiewaarde).

Conclusies en aanbevelingen

In het separate grondmonster en in het grondwater 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 wordt overschreden, is er geen reden om een nader onderzoek uit te voeren. De onderzochte boven- en ondergrondmengmonsters zijn niet verontreinigd.

De locatie is asbestverdacht, aangezien plaatselijk asbest in de bodem is aangetoond (in gehalten lager dan de interventiewaarde). Voor een beschrijving en mogelijke verklaringen wordt verwezen naar hoofdstukken 5 en 6. Er zijn nu geen onaanvaardbare blootstellingsrisico's en er is geen nader asbestonderzoek noodzakelijk. Geadviseerd wordt alert te blijven op asbest in de puinhoudende bodemlagen.

Slotconclusie

Uit milieukundig oogpunt is er naar onze mening geen bezwaar tegen de bestemmingsplanwijziging, aangezien de vastgestelde lichte verontreinigingen geen risico's 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 elk 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.

8 Literatuur

Informatie van de gemeente Twenterand

Verkennd bodemonderzoek, Hammerweg te Vriezenveen, Eco-Reest, opdracht nummer 97-01-005 d.d. 10 februari 1997

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 2013 (per 1 juli 2013), Ministerie van I & M, 1 juli 2013

Topografische kaarten, Topografische Dienst Emmen

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

Archief Kruse Milieu BV

www.overijssel.nl, digitale kaarten en feiten: bodematlas en kaart grondwaterbeschermingsgebieden

www.ahn.nl

www.watwaswaar.nl

www.dinoloket.nl

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

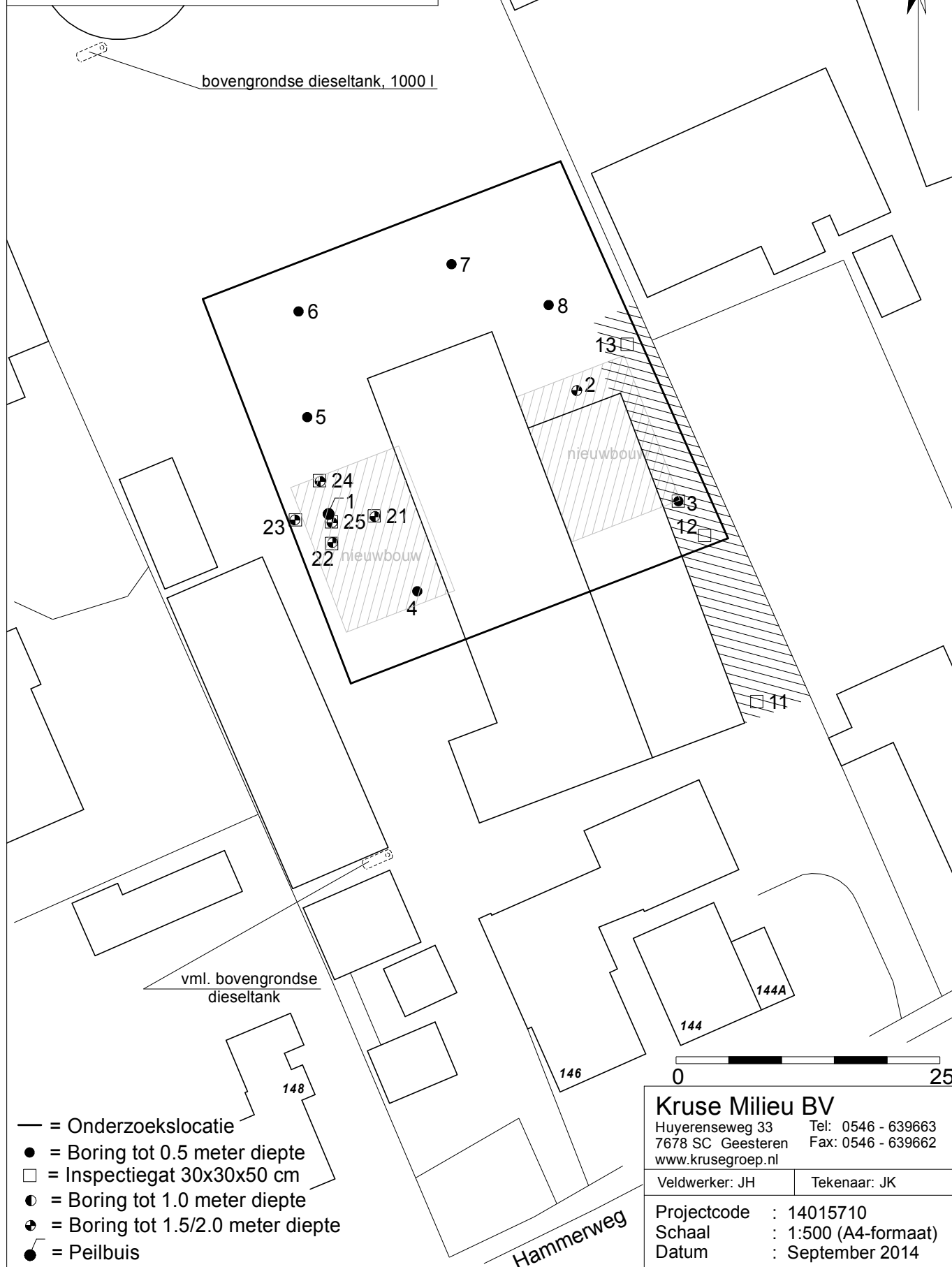
Topografische kaart 1:25.000



BJZ.NU BV

Hammerweg 144, 144a en 146
7671 JD Vriezenveen

Verkennd bodem- en asbestonderzoek



- = 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

Kruse Milieu BV

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

Veldwerker: JH

Tekenaar: JK

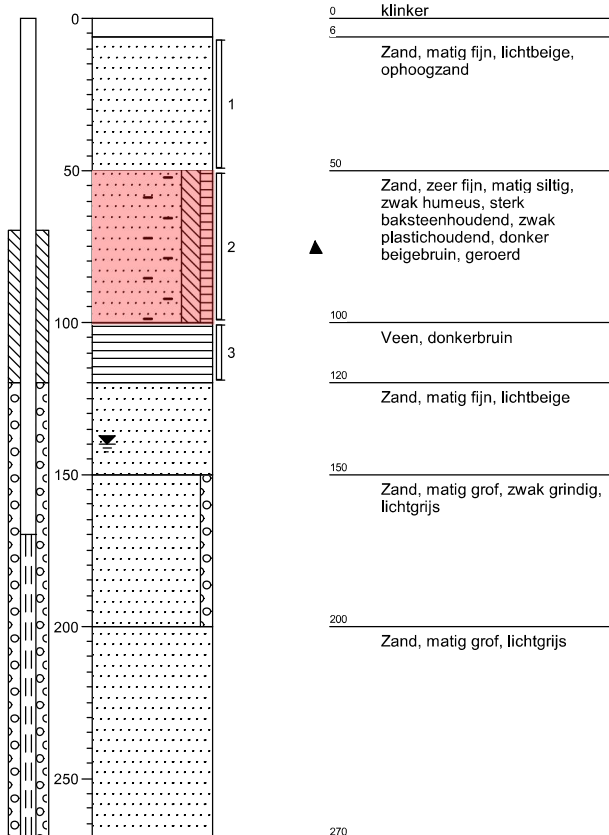
Projectcode : 14015710

Schaal : 1:500 (A4-formaat)

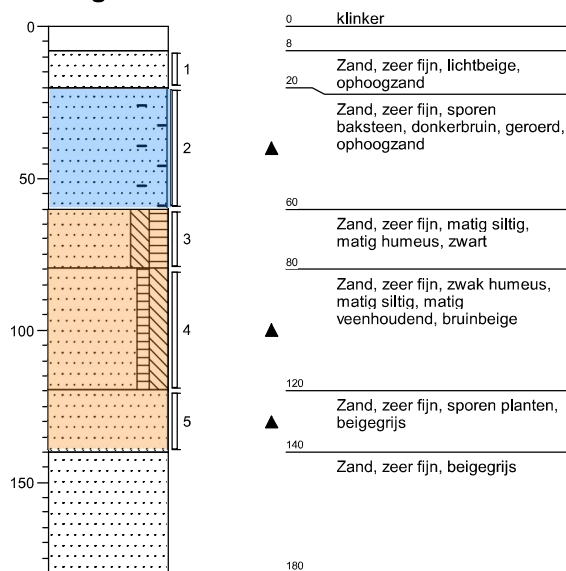
Datum : September 2014

Bijlage II
Boorstaten

Boring: 1

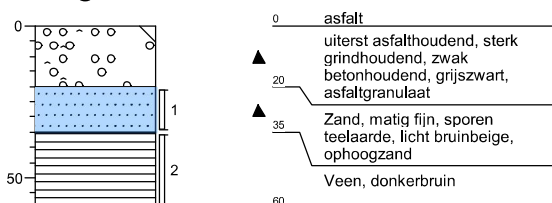


Boring: 2

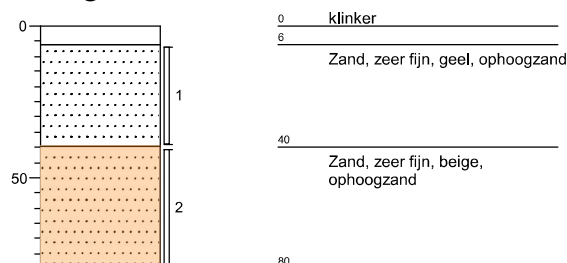


= mengmonster bovengrond
 = mengmonster ondergrond
 = separate analyse

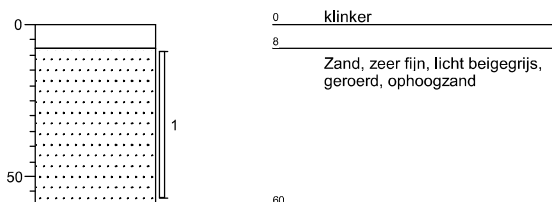
Boring: 3



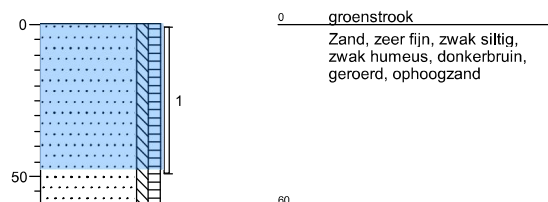
Boring: 4



Boring: 5



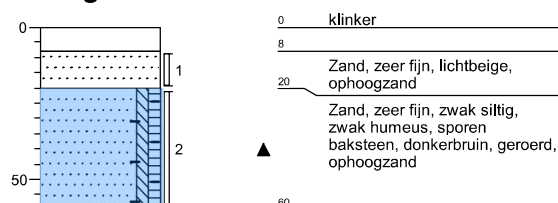
Boring: 6



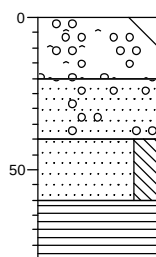
Boring: 7



Boring: 8

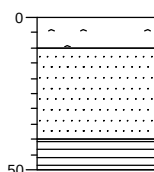


Boring: 11



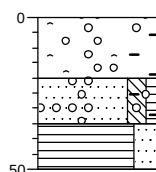
0	asfalt
▲	uiterst asfalthoudend, sporen grind, sporen glas, bruinzwart, geen asbest (asfaltgranulaat)
20	
▲	Zand, matig fijn, sporen teelaarde, sporen grind, matig puinhoudend, bruinbeige, geen asbest
40	
▲	Zand, uiterst fijn, sterk siltig, uiterst oerhoudend, roodbruin
60	
▲	Veen, matig oerhoudend, donker roodbruin
80	

Boring: 12



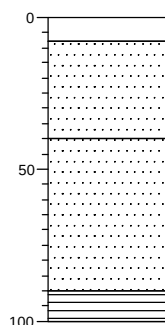
0	groenstrook
▲	uiterst asfalthoudend, sterk zandhoudend, bruinzwart, asfaltgranulaat (geen asbest)
10	
▲	Zand, matig fijn, sterk puinhoudend, sporen veen, bruinbeige, geen asbest (alleen dakpanscherpen) 7,5 k
40	
50	Veen, donkerbruin

Boring: 13



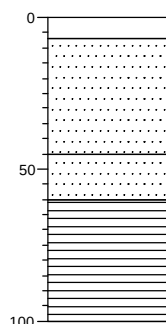
0	groenstrook
▲	uiterst asfalthoudend, sterk zandhoudend, zwak grindhoudend, sporen baksteen, bruinzwart, geen asbest (asfaltgranulaat)
20	
▲	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, sporen veen, sporen grind, donker beigebruin, geen asbest (baksteen/dakpan) 1,2 kg.
35	
50	Veen, sterk zandig, donker beigebruin

Boring: 21



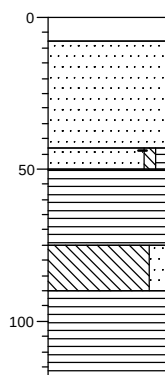
0	klinker
8	
	Zand, matig fijn, lichtbeige, ophoogzand
40	
	Zand, matig fijn, sporen teelaarde, sporen veen, bruingrijs, geen asbest
▲	
90	
100	Veen, donkerbruin

Boring: 22



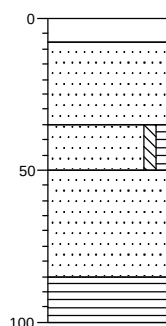
0	klinker
7	
	Zand, matig fijn, lichtbeige, ophoogzand
45	
▲	Zand, matig fijn, sporen teelaarde, bruingrijs, geen asbest
60	
	Veen, donkerbruin
100	

Boring: 23



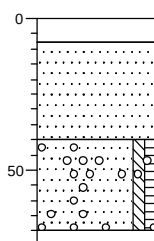
0	klinker
8	
	Zand, matig fijn, lichtbeige, ophoogzand
43	
▲	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, donker grijsbruin, geen asbest
50	
75	Veen, donkerbruin
▲	Leem, matig zandig, sporen veen, licht zwartbruin
90	
	Veen, bruinzwart
120	

Boring: 24



0	klinker
8	
	Zand, matig fijn, lichtbeige, ophoogzand
35	
50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruinzwart, geen asbest
	Zand, matig fijn, licht geelbruin
85	
	Veen, bruinzwart
100	

Boring: 25



0	klinker
8	
	Zand, matig fijn, lichtbeige, ophoogzand
40	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, zwak plastichoudend, sporen puin, bruinzwart, geen asbest
▲	
70	
▲	volledig metaal, boring gestaakt op stalen pijpen
75	

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

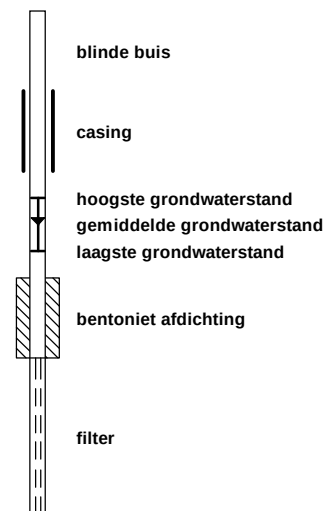
zand

	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

	slib
--	------

	water
--	-------

Bijlage III
Analyserapporten

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

Analyscertificaat

Datum: 07-05-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014048959/1
Uw project/verslagnummer	14015710
Uw projectnaam	Hammerweg 144-144a-146 - Vriezenveen
Uw ordernummer	3071
Monster(s) ontvangen	30-04-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14015710	Certificaatnummer/Versie	2014048959/1
Uw projectnaam	Hammerweg 144-144a-146 - Vriezenveen	Startdatum	30-04-2014
Uw ordernummer	3071	Rapportagedatum	07-05-2014/08:23
Monsternemer	Jan Hartman	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	85.5	81.1
S Organische stof	% (m/m) ds	4.4	4.8
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.4	95.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.3	2.4
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	25	23
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	5.8	<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	5.8
S Lood (Pb)	mg/kg ds	19	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	37	51
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	23	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6.6	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	48	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0012
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0015

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	BG - Boring 2, 3, 5, 6, 7 en 8	29-Apr-2014	8082056
2	OG - Boring 2 en 4	29-Apr-2014	8082057

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14015710	Certificaatnummer/Versie	2014048959/1
Uw projectnaam	Hammerweg 144-144a-146 - Vriezenveen	Startdatum	30-04-2014
Uw ordernummer	3071	Rapportagedatum	07-05-2014/08:23
Monsternemer	Jan Hartman	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0011
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0012
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⁾	0.0071
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.080	0.058
S Anthraceen	mg/kg ds	0.053	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.23	0.13
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.13	0.057
S Chryseen	mg/kg ds	0.19	0.093
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.068	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.12	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.098	0.052
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.097	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.1	0.56

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	BG - Boring 2, 3, 5, 6, 7 en 8	29-Apr-2014	8082056
2	OG - Boring 2 en 4	29-Apr-2014	8082057

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.R. 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 2014048959/1

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8082056	6	1	0	50	0531643467	BG - Boring 2, 3, 5, 6, 7 en 8
8082056	7	1	8	58	0531643633	
8082056	3	1	20	35	0531643636	
8082056	8	2	20	60	0531643631	
8082056	2	2	20	60	0531643470	
8082057	4	2	40	80	0531643472	OG - Boring 2 en 4
8082057	2	3	60	80	0531643465	
8082057	2	4	80	120	0531643632	
8082057	2	5	120	140	0531643473	

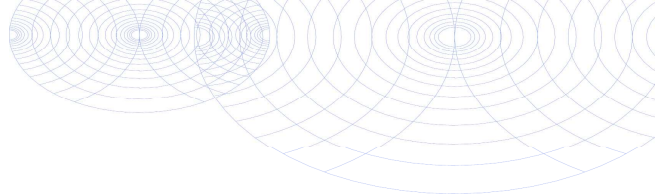
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014048959/1**

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 2014048959/1

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
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.

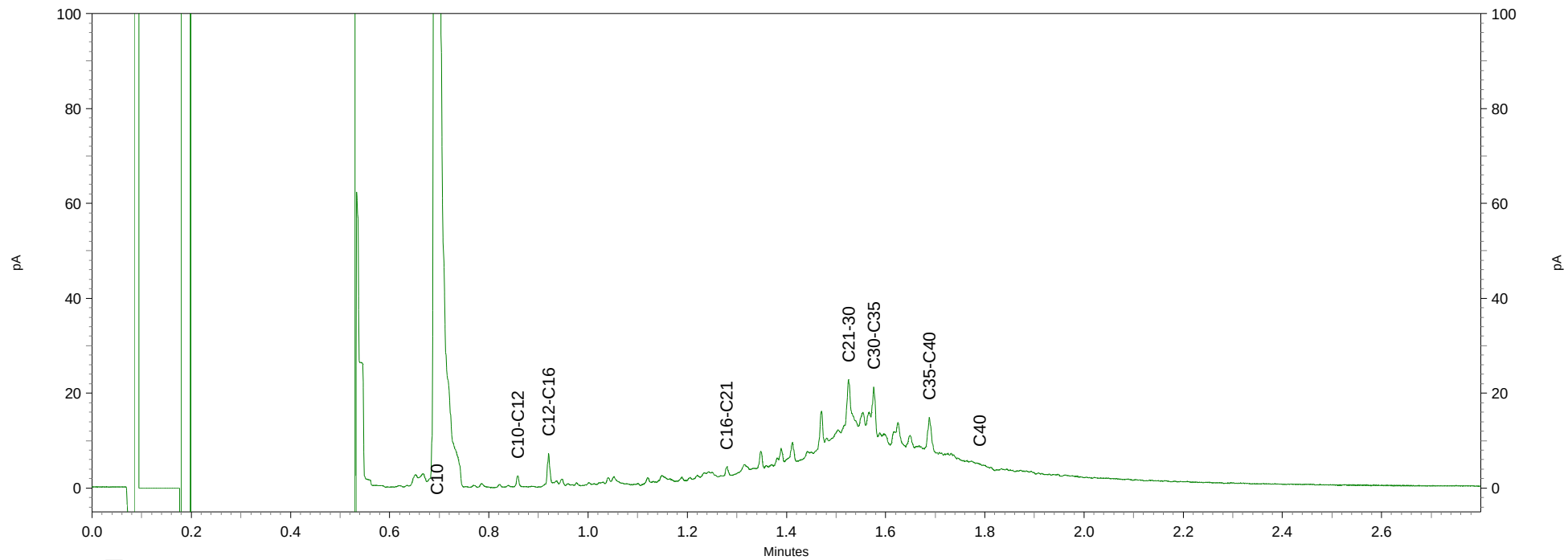
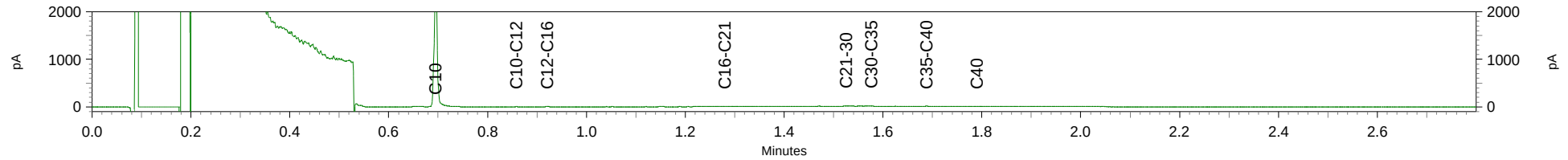
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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.: 8082056
Certificate no.: 2014048959
Sample description.: BG - Boring 2, 3, 5, 6, 7 en 8
V



Toetsing: S en I 2013 excl Barium

Projectnummer 14015710
 Projectnaam Hammerweg 144-144a-146 - Vriezenveen
 Datum monsternamen 29-04-2014
 Monsternemer Jan Hartman
 Certificaatnummer 2014048959
 Startdatum 30-04-2014
 Rapportagedatum 07-05-2014

Analyse	Eenheid	1		AW	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		4.4				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2.3				
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	85.5				
Organische stof	% (m/m) ds	4.4				
Gloeirest	% (m/m) ds	95.4				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.3				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	25				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	-	0.389	4.41	8.42
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	-	4.41	30.1	55.8
Koper (Cu)	mg/kg ds	5.8	-	21.1	60.8	100
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	-	0.107	12.9	25.7
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	-	12.3	23.7	35.1
Lood (Pb)	mg/kg ds	19	-	33.4	193	354
Zink (Zn)	mg/kg ds	37	-	63.5	195	327
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	23				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6.6				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	48	-	83.6	1140	2200
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
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	-	0.0088	0.224	0.44
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.08				
Anthraceen	mg/kg ds	0.053				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.23				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.13				
Chryseen	mg/kg ds	0.19				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.068				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.12				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.098				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.097				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.1	-	1.5	20.8	40

Legenda

Nr. 1
 Monsteromschrijving BG - Boring 2, 3, 5, 6, 7 en 8
 Analytico-nr 8082056

< 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 pa.is.helpdesk@analytico.com

Toetsing: S en I 2013 excl Barium

Projectnummer 14015710
 Projectnaam Hammerweg 144-144a-146 - Vriezenveen
 Datum monstername 29-04-2014
 Monsternemer Jan Hartman
 Certificaatnummer 2014048959
 Startdatum 30-04-2014
 Rapportagedatum 07-05-2014

Analyse	Eenheid	2		AW	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		4.8				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2.4				
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	81.1				
Organische stof	% (m/m) ds	4.8				
Gloeirest	% (m/m) ds	95				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.4				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	23				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	-	0.396	4.48	8.57
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	-	4.45	30.4	56.4
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	-	21.5	61.7	102
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	-	0.107	12.9	25.8
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.8	-	12.4	23.9	35.4
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	33.6	195	357
Zink (Zn)	mg/kg ds	51	-	64.4	198	331
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	-	91.2	1250	2400
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 52	mg/kg ds	0.0012				
PCB 101	mg/kg ds	0.0015				
PCB 118	mg/kg ds	0.0011				
PCB 138	mg/kg ds	0.0012				
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0071	-	0.0096	0.245	0.48
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050				
Fenantheen	mg/kg ds	0.058				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.13				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.057				
Chryseen	mg/kg ds	0.093				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.052				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.56	-	1.5	20.8	40

Legenda

Nr. 2
 Monsteromschrijving OG - Boring 2 en 4
 Analytico-nr 8082057

< 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

Analysecertificaat

Datum: 07-05-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014049244/1
Uw project/verslagnummer	14015710
Uw projectnaam	Hammerweg 144-144a-146 - Vriezenveen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-04-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14015710	Certificaatnummer/Versie	2014049244/1
Uw projectnaam	Hammerweg 144-144a-146 - Vriezenveen	Startdatum	30-04-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-05-2014/08:23
Monsternemer	Jan Hartman	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	3071 - Kruse Project 2011MI-083		

Analyse	Eenheid	1
----------------	----------------	----------

Voorbehandeling

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

Bodemkundige analyses

S	Droge stof	% (m/m)	74.6
S	Organische stof	% (m/m) ds	9.6
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	90.3
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0

Metalen

S	Barium (Ba)	mg/kg ds	35
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.35
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	75
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	150

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	6.5
	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 Boring 1 (0.5-1.0)

Datum monstername Analytico-nr.

29-Apr-2014

8083108

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	14015710	Certificaatnummer/Versie	2014049244/1
Uw projectnaam	Hammerweg 144-144a-146 - Vriezenveen	Startdatum	30-04-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-05-2014/08:23
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Jan Hartman	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		
Projectcode	3071 - Kruse Project 2011MI-083		

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	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.37
S Anthraceen	mg/kg ds	0.11
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.77
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.44
S Chryseen	mg/kg ds	0.56
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.21
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.43
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.34
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.34
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.6

Nr. Monsteromschrijving

1 Boring 1 (0.5-1.0)

Datum monstername Analytico-nr.

29-Apr-2014

8083108

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.

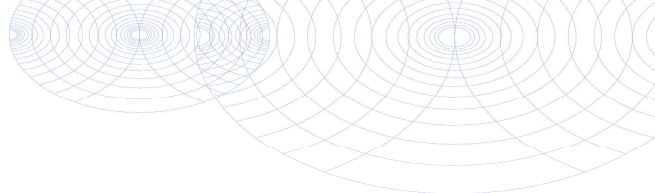
VA

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 2014049244/1

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8083108	1	2	50	100	0531643475	Boring 1 (0.5-1.0)

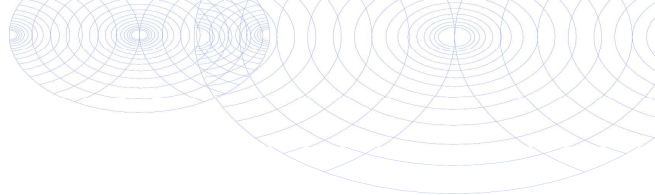


Eurofins Analytico B.V.

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 2014049244/1**

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 2014049244/1

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 (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: 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).

Toetsing: S en I 2013 excl Barium

Projectnummer 14015710
 Projectnaam Hammerweg 144-144a-146 - Vriezenveen
 Datum monsternamen 29-04-2014
 Monsternemer Jan Hartman
 Certificaatnummer 2014049244
 Startdatum 30-04-2014
 Rapportagedatum 07-05-2014

Analyse	Eenheid	1	AW	T	I
Bodemtype correctie					
Organische stof		9.6			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	74.6			
Organische stof	% (m/m) ds	9.6			
Gloeirest	% (m/m) ds	90.3			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	35			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.35	-	0.47	5.33
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	-	4.27	29.1
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	-	24.4	70.2
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	-	0.111	13.4
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	75	*	36.2	210
Zink (Zn)	mg/kg ds	150	*	70.4	216
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	6.5			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	-	182	2490
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	-	0.0192	0.49
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050			
Fenanthreen	mg/kg ds	0.37			
Anthraceen	mg/kg ds	0.11			
Fluorantheen	mg/kg ds	0.77			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.44			
Chryseen	mg/kg ds	0.56			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.21			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.43			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.34			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.34			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.6	*	1.5	20.8
					40

Legenda

Nr. 1
 Monsteromschrijving Boring 1 (0.5-1.0)
 Analytico-nr 8083108

< 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. Ir. P.N. Haverkort
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analysecertificaat

Datum: 14-05-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014052667/1
Uw project/verslagnummer	14015710
Uw projectnaam	Hammerweg 144-144a-146 - Vriezenveen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-05-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14015710	Certificaatnummer/Versie	2014052667/1
Uw projectnaam	Hammerweg 144-144a-146 - Vriezenveen	Startdatum	08-05-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-05-2014/16:56
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Jan Hartman	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		
Projectcode	3071 - Kruse Project 2011MI-083		

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	100
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
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	4.4
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	18
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<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
1 Grondwater - Peilbuis 1

Datum monstername Analytico-nr.
06-May-2014 8093781

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14015710	Certificaatnummer/Versie	2014052667/1
Uw projectnaam	Hammerweg 144-144a-146 - Vriezenveen	Startdatum	08-05-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-05-2014/16:56
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Jan Hartman	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		
Projectcode	3071 - Kruse Project 2011MI-083		

Analyse	Eenheid	1
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
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	9.5
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	21
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 Grondwater - Peilbuis 1

Datum monstername Analytico-nr.

06-May-2014 8093781

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.

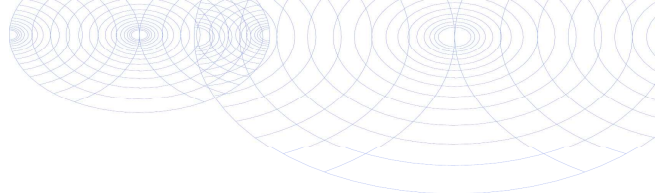
Akkoord
Pr.coörd.



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 2014052667/1

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8093781	1	1	170	270	0691470864	Grondwater - Peilbuis 1
8093781	1	2	170	270	0800310032	

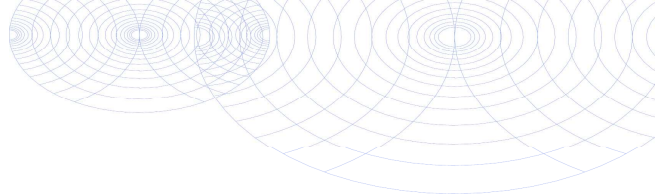


Eurofins Analytico B.V.

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 2014052667/1**

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 2014052667/1

Pagina 1/1

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

Toetsing: S en I 2013 excl Barium

Projectnummer 14015710
 Projectnaam Hammerweg 144-144a-146 - Vriezenveen
 Datum monsternamen 06-05-2014
 Monsternemer Jan Hartman
 Certificaatnummer 2014052667
 Startdatum 08-05-2014
 Rapportagedatum 14-05-2014

Analyse	Eenheid	1		S	T	I
Metalen						
Barium (Ba)	µg/L	100	*	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	-	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	-	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	4.4	-	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2.0	-	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	18	-	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	9.5	-			
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	21	-			
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. 1
 Monsteromschrijving Grondwater - Peilbuis 1
 Analytico-nr 8093781

< 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	V140900458 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	09-09-2014
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	09-09-2014
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	12-09-2014
Projectcode	14015710	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Hammerweg 144-146 - Vriezenveen		

Naam	MM FF - Gat 25	Datum monsternamen	13-08-2014
Monstersoort	Grond	Datum analyse	11-09-2014
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - 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	81,7						%
Massa monster (veldnat)	10,7						kg
Chrysotiel (serpentiin)	0,7	0,7	0,3	0,3	7,1	7,1	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. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	3,9	3,9	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	0,7	0,7	0,3	0,3	3,2	3,2	mg/kg ds
Totaal serpentiin	0,7	0,7	0,3	0,3	7,1	7,1	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.	-	-	3,9	3,9	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	0,7	0,3	0,3	3,2	3,2	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	0,7	0,3	0,3	7,1	7,1	mg/kg ds

Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist asbest

Mw. ing. S.M.E. Morsink



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
 Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V140900458 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	09-09-2014
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	09-09-2014
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	12-09-2014
Projectcode	14015710	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Hammerweg 144-146 - Vriezenveen		

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	96	366	204	598	1164	6301	8729
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
vlakke plaat								
Asbesth.materiaal (g)				0,0195	0,0180			0,0375
Hechtgebonden				ja	ja			
Aantal deeltjes				1	1			2
Percentage chrysotiel (%)				12,5	22,5			
Gewicht chrysotiel (mg)				2,4	4,1			6,5
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)				0,27	0,47			0,74
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,27	0,47			0,74
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				1	1			2
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,27	0,47			0,74
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,27	0,47			0,74

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V140900459 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	09-09-2014
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	09-09-2014
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	12-09-2014
Projectcode	14015710	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Hammerweg 144-146 - Vriezenveen		

Naam	MM FF - Gat 11, 12 en 13	Datum monsternamen	13-08-2014
Monstersoort	Grond	Datum analyse	12-09-2014
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - 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	91,1						%
Massa monster (veldnat)	12,4						kg
Chrysotiel (serpentiin)	2,8	2,8	0,9	0,9	7,4	7,4	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	2,9	2,9	0,9	0,9	7,4	7,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	2,9	2,9	0,9	0,9	7,4	7,4	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	2,9	2,9	1,0	0,9	7,4	7,4	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	2,9	2,9	1,0	0,9	7,4	7,4	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist asbest

Mw. ing. S.M.E. Morsink



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
 Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V140900459 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	09-09-2014
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	09-09-2014
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	12-09-2014
Projectcode	14015710	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Hammerweg 144-146 - Vriezenveen		

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	1067	3893	1508	1571	1391	1853	11283
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,0022	0,0100	0,0280		0,0402
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				2	3	7		12
Percentage chrysotiel (%)				80	80	80		
Gewicht chrysotiel (mg)				1,8	8,0	22,4		32,2
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,16	0,71	1,99		2,86
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,16	0,71	1,99		2,86
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				2	3	7		12
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,16	0,71	1,99		2,86
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,16	0,71	1,99		2,86

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Bijlage IV
Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

Termen

De gehalten van de chemische componenten in de bodem en in het grondwater worden getoetst aan de zogenaamde achtergrondwaarden (AW 2000) of streef- en interventiewaarden uit de Circulaire Bodemsanering (de meest recente versie) en tabel 1 van bijlage B, Regeling bodemkwaliteit van het ministerie van I&M.

Achtergrondwaarden:	De gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
Streefwaarden:	Waarden, die het niveau aangeven, waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Gebruikt symbool: S. De streefwaarde wordt alleen voor grondwater gebruikt.
Interventiewaarden:	Waarden, die aangeven wanneer de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier en plant, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Gebruikt symbool: I.
Tussenwaarde:	Gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde, dus $(A+I)/2$ (grond) of $(S+I)/2$ (grondwater). Wanneer bij een verkennend onderzoek een component met concentratie boven deze waarde wordt gevonden is in principe een nader onderzoek nodig. Gebruikt symbool: T.

Overige termen, die in dit rapport worden gebruikt, zijn als volgt te definiëren:

Niet verontreinigd:	Gehalte van elke component overschrijdt de achtergrond- of streefwaarde niet.
Zeer licht verontreinigd:	Gehalte van een component ligt boven de achtergrond- of streefwaarde, maar overschrijdt het dubbele van de achtergrond- of streefwaarde niet.
Licht verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan het dubbele van de Achtergrond- of streefwaarde, maar overschrijdt de tussenwaarde niet.
Matig verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan de tussenwaarde, maar overschrijdt de interventiewaarde niet.
Sterk verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan de interventiewaarde, maar overschrijdt het tienvoud van de interventiewaarde niet.
Zeer sterk verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan het tienvoud van de interventiewaarde.
NEN5740:	Nederlandse norm "Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek." Een verkennend onderzoek heeft tot doel met relatief beperkt onderzoek vast te stellen of er sprake is van een bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie.
Verdachte locatie:	Locatie, waarvan op basis van vooronderzoek of historische informatie wordt verwacht dat er verontreiniging aanwezig is.
Nulsituatie:	Huidige chemische kwaliteit van grond en grondwater ten aanzien van bodemverontreinigende stoffen.
Nader onderzoek:	Bodemonderzoek, waarin de ernst en de omvang van een eerder aangetoonde verontreiniging wordt vastgesteld.

Afkortingen

AMvB	Algemene Maatregel van Bestuur
BG	Bovengrond
BOOT	Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks
BSB	Stichting Bodemsanering Bedrijfsterreinen
Bsb	Bouwstoffenbesluit
BTEX	Benzeen, Toluene, Ethylbenzeen, Xylenen
BTEXN	Afkorting voor vluchtige aromaten (BTEX) en Naftaleen
BZV	Biologisch zuurstofverbruik
CZV	Chemisch zuurstofverbruik
EC	Elektrisch geleidingsvermogen
EOCI	Extraheerbare organochloorverbindingen
EOX	Extraheerbare organohalogeenvverbindingen
GHG	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
GLG	Gemiddeld laagste grondwaterstand
GWS	Actuele grondwaterstand
HBO	Huisbrandolie
HCB	Hexachloorbenzeen
HCH	Hexachloorhexaan
MM	Mengmonster
MVR	Ministeriële Vrijstellingsregeling
NEN	Nederlandse norm
NNI	Nederlands Normalisatie Instituut
NPR	Nederlandse praktijkrichtlijn
NVN	Nederlandse voornorm
OCB	Chloorpesticiden
OG	Ondergrond
OW-test	Olie/water-test
PAK	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
PCB	Polychloorbifenylen
pH	Zuurgraad
SUBAT	Stichting Uitvoering Bodemsanering Amovering Tankstations
VC	Vinylchloride
VNG	Vereniging van Nederlandse Gemeenten
VROM	Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
I&M	Infrastructuur en Milieu
VOCI	Vluchtige organochloorverbindingen, zoals per en tri
As	Arseen
Ba	Barium
Cd	Cadmium
Cr	Chroom
Co	Kobalt
Cu	Koper
Fe	IJzer
Hg	Kwik
Mn	Mangaan
Mo	Molybdeen
Na	Natrium
Ni	Nikkel
Pb	Lood
Sn	Tin
Zn	Zink