



**RAPPORT EIND-/NULSITUATIE BODEMONDERZOEK  
conform NEN 5740  
Zwolseweg 76-78 - Laag Zuthem**

*Opdrachtgever:*  
BJZ.NU BV

*Locatie:*  
Zwolseweg 76 en 78  
8055 PB Laag Zuthem

Februari 2014



**KRUSE GROEP**  
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED



## Kruse Milieu BV

**Bezoekadres:**  
Huyerenseweg 33  
7678 SC Geesteren

**Internet:**  
[info@krusegroep.nl](mailto:info@krusegroep.nl)  
[www.krusegroep.nl](http://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 Eind-/Nulsituatie Bodemonderzoek Conform NEN 5740 Zwolseweg 76-78 - Laag Zuthem

*Opdrachtgever:*

BJZ.NU BV  
Twentepoort Oost 16a  
7609 RG Almelo

*Locatie:*

Zwolseweg 76 en 78  
8055 PB Laag Zuthem

Projectcode: 13053225

Rapportagedatum: 26 februari 2014

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	4
3.3	Chemische analyses	4
4	Resultaten	6
4.1	Algemeen	6
4.2	Veldwerkzaamheden	6
4.3	Resultaten van de chemische analyses	7
5	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	9
6	Literatuur	11

### 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 nul- en eindsituatie onderzoek, dat in opdracht van BJZ.NU BV op drie terreindelen aan de Zwolseweg 76-78 te Laag Zuthem door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

De aanleiding van dit onderzoek is de bestemmingsplanwijziging van het terrein. In het kader van de bestemmingsplanwijziging dienen de huidige en voormalige verdachte terreindelen te worden onderzocht.

Doelstelling van het onderzoek is het vaststellen van eventuele verontreinigingen van grond- en grondwater. De onderzoeksopzet gaat uit van NEN 5740, "Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek".

Het veldwerk is uitgevoerd in januari en februari 2014 conform BRL SIKB 2000 en VKB-protocollen 2001 en 2002. 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 Zwolseweg 76-78, op circa 3 kilometer ten noordwesten van de bebouwde kom van Heino. Het centrale punt binnen de locatie heeft de RD-coördinaten  $x = 210.529$   $y = 498.094$  en het perceel is kadastraal bekend als: gemeente Heino, sectie L, nummer 42. De Zwolseweg is ten westen van de locatie gelegen. Ten noorden van de locatie ligt de Hagenweg.

#### *Bebouwing en verharding*

Op de locatie is de firma Braakman BV gevestigd. Op het terrein bevinden zich twee (woon)boerderijen met (voormalige) agrarische bijgebouwen. Inpandig bevinden zich voornamelijk betonvloeren. Enkele veeschuren zijn onderkelderd ten behoeve van de opslag van mest. Het onbebouwde deel van terrein is grotendeels verhard met klinkers. Een deel van de stallen wordt thans gebruikt ten behoeve van opslag (materialen systeemplafonds en vloerverwarming).

#### *Onderzoekslocatie*

In het kader van de bestemmingsplanwijziging van het terrein dienen de huidige en voormalige verdachte terreindelen te worden onderzocht. In totaal worden drie terreindelen onderzocht als gevolg van opslag van diesel en/of olieproducten.

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 G. Braakman (eigenaar). Door de heer P. Haverkort van Kruse Milieu BV is een archiefonderzoek verricht bij de gemeente Raalte en is de locatie bezocht. De volgende informatie is verzameld:

- De locatie heeft al jaren de huidige agrarische bestemming. De oudste vermelding uit het bouwdoossier dateert van 1947 (bestaande toestand van het woonhuis, huisnummer 76). De (woon)boerderij was toen al aanwezig. In de loop van de decennia (1959, 1969, 1971, 1972, 1973, 1977, 1978, 1982, 1990 en 2003) heeft diverse nieuwbouw en verbouw plaatsgevonden. De woning (nummer 78) is gebouwd in 2003.
- Er zijn in totaal 4 deellocaties opgemerkt waar nu en in het verleden opslag heeft plaatsgevonden van diesel of olieproducten. Eén tanklocatie heeft volgens de eigenaar nimmer bestaan. Dit zou gaan om een bovengrondse dieseltank van 1000 liter op het zuidelijke deel van het terrein (zie boorplan). Deze tank staat weergegeven in de Hinderwet aanvraag van 1979. Sinds 1992 staat hier een veeschuur die deels is onderkelderd.
- De voormalige ondergrondse dieseltank (geplaatst in circa 1991) in de wagenloods, waar zich thans de afleverzuilen bevinden, is in eigen beheer verwijderd (circa 10 jaar geleden). Alle overige (diesel)olie opslagplaatsen dateren van na 1987.
- Voor zover bekend is het te onderzoeken terrein 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. Enkele daken op de agrarische bijgebouwen zijn voorzien van asbesthoudende dakplaten.

- Van het terrein is 1 bodemonderzoek bekend, verricht ter plekke van het woonhuis:

*Verkennd bodemonderzoek, Zwolseweg 78 te Laag Zuthem, Boluwa en Partner BV, kenmerk 02368 d.d. december 2002.* Uit de resultaten bleek het volgende:

Bovengrond: niet verontreinigd

Ondergrond: niet verontreinigd

Grondwater: niet verontreinigd

### **2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie**

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

- Het maaiveld bevindt zich circa 3.0 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 m<sup>2</sup>/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 m<sup>2</sup>/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. Opgemerkt dient te worden dat de Vecht op circa 2.0 kilometer in zuidelijke richting stroomt. De invloed van de Vecht op het freatische grondwater is bij ons bureau onbekend. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een waterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied.

### **3 Uitvoering bodemonderzoek**

#### **3.1 Onderzoeksstrategie**

Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategieën genoemd in paragrafen 5.3 (VEP), 5.4 (VEP-OO) en 5.8 (NUL) uit NEN 5740.

De vermeende voormalige bovengrondse dieseltank op het zuidelijke terrein wordt, op verzoek van de opdrachtgever, niet onderzocht. De tank zou hier nimmer hebben gestaan. Thans is hier een veeschuur aanwezig. Indien hier een tank wel zou hebben gestaan dan zou bij de nieuwbouw van de mestkelder de oorspronkelijke bodem zijn ontgraven.

De volgende 3 verdachte terreindelen worden onderzocht:

A: Huidige bovengrondse dieseltanks van 1000 en 3000 liter (strategie NUL);

B: Huidige afleverzuilen en een voormalige ondergrondse dieseltank van 3000 liter (gecombineerde strategie VEP en VEP-OO);

C: Werkplaats met de huidige opslag van olieproducten op een lekbak en een voormalige bovengrondse dieseltank van 1000 liter (strategie VEP).

De 3 deellocaties zijn verdacht op minerale olie in de bovengrond (A, B en C), ondergrond (C) en minerale olie en vluchtige aromaten in het grondwater.

Conform NEN 5740 worden de volgende veldwerkzaamheden verricht:

Deellocatie A: 3 boringen tot 1.0 meter diepte, waarvan 1 boring wordt afgewerkt met een peilbuis. De boringen worden gecodeerd als 1, 2 en 3.

Deellocatie B: totaal worden 4 boringen verricht, waarvan 1 tot 1.0 meter diepte en 3 boringen tot circa 2.0 meter diepte. Eén diepe boring wordt afgewerkt met een peilbuis. De boringen worden gecodeerd als 11, 12, 13 en 14.

Deellocatie C: de werkplaats heeft een oppervlakte van circa 55 m<sup>2</sup>. Ter plekke van de voormalige bovengrondse dieseltank worden 2 boringen tot 1.0 meter diepte verricht. Bij de huidige olieopslag worden eveneens 2 boringen tot 1.0 meter diepte verricht. Eén boring wordt afgewerkt met een peilbuis. De boringen worden gecodeerd als 21, 22, 23 en 24.

Bovengenoemde onderzoeksstrategie is goedgekeurd door de gemeente Raalte.

#### **3.2 Veldwerkzaamheden**

Bij de boringen en monsternemingen is gewerkt volgens de geldende NEN- en NPR-voorschriften, alsmede conform BRL SIKB 2000 en VKB-protocollen 2001 en 2002, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd.

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 BV te Barneveld, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor analyses conform de AS3000-protocollen. Voor het uitvoeren van deze analyses wordt in dit eindsituatie vier mengmonsters samengesteld en 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 2.

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>Deellocatie A</i>	
Bovengrond (1x)	Minerale olie, organische stof en gehalte droge stof
Grondwater (1x)	Zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC), troebelheidsmeting (NTU), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX) en naftaleen
<i>Deellocatie B</i>	
Bovengrond (1x) Ondergrond (1x)	Minerale olie, organische stof en gehalte droge stof
Grondwater (1x)	Zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC), troebelheidsmeting (NTU), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX) en naftaleen
<i>Deellocatie C</i>	
Bovengrond (1x)	Minerale olie, organische stof en gehalte droge stof
Grondwater (1x)	Zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC), troebelheidsmeting (NTU), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX) en naftaleen

*Algemene opmerkingen*

- De troebelheid (NTU), zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) van het grondwater worden in het veld gemeten.
- Op het grondmengmonster wordt standaard een florisilbehandeling uitgevoerd om verstoring van de analyse op minerale olie door natuurlijke humuszuren tegen te gaan.



## 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 januari en februari 2014 uitgevoerd door de heer J. Hartman. De veldwerker is conform SIKB BRL 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/04). Er zijn op 28 januari 2014 in totaal 11 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 ter plaatse van de onderzoekslocatie is globaal als volgt: tot een diepte van 3.5 meter min maaiveld (m-mv) is matig fijn tot matig grof zand aangetroffen. Er zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op een verontreiniging met brandstoffen. Voor de overige zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de boorstaten in bijlage II. Ter plekke van deellocatie A is de bodem plaatselijk bitumenhoudend. Boring 2 is gestaakt op stort (plastic).

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

Tabel 2: Samenstelling mengmonsters.

Mengmonster	Boringnummer	Traject (diepte in m -mv)
<i>Deellocatie A</i>		
A - BG I	1 en 2 3	0.07 - 0.50 0.05 - 0.50
<i>Deellocatie B</i>		
B - BG II	11 12 13 en 14	0.08 - 0.40 0.08 - 0.58 0.07 - 0.25
B - OG I	11, 13 en 14	1.50 - 2.00

Vervolg tabel 2: Samenstelling mengmonsters.

<i>Deellocatie C</i>		
Mengmonster	Boringnummer	Traject (diepte in m -mv)
C - BG III	21	0.10 - 0.30
	22	0.14 - 0.40
	23	0.12 - 0.35
	24	0.12 - 0.30

De boringen 1, 11 en 22 zijn doorgezet tot 2.8, 3.5 en 3.3 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 zijn de peilbuizen grondig doorgepompt.

Op 6 februari 2014 zijn de peilbuizen bemonsterd ten behoeve van het nemen van de grondwatermonsters. 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 ( $\mu$ S/cm)	Troebelheid NTU	Toestroming
1	1.8 - 2.8	1.64	6.0	430	21	Goed
11	2.5 - 3.5	1.84	6.1	690	120	Goed
22	2.3 - 3.3	1.83	6.8	250	<0.1	Goed

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

### 4.3 Resultaten van de chemische analyses

De analyseresultaten en toetsing 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 het analytisch bepaalde gehalte organisch stof gehanteerd. De analyseresultaten van het grondwater worden getoetst aan de streef- en interventiewaarden.

In de bovengrond B - BG II is een licht verhoogde olieconcentratie aangetoond, die is weergegeven in tabel 4. In de bovengrond A - BG I, C - BG III en in de ondergrond B - OG I en het grondwater zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

Tabel 4: Verhoogde concentratie (mg/kg droge stof).

Monster	Component	Aangetroffen concentratie	Achtergrondwaarde*	Interventiewaarde
Bovengrond, B - BG II	Minerale olie	290	38	1000

\* AW2000

In de derde kolom van tabel 4 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, is er een verontreiniging aangetoond. In deze paragraaf worden mogelijke verklaringen gegeven voor de analyseresultaten.

##### *Bovengrond - B - BG II - Minerale olie*

De oorzaak voor het licht verhoogde oliegehalte wordt gezocht in mogelijke morsverliezen tijdens het aftanken van voertuigen en/of afvullen van de voormalige ondergrondse tank. Op basis van het dossieronderzoek valt op te maken dat de (voormalige ondergrondse) tankinstallatie in de wagenloods van na 1987 dateert. In dat geval is er sprake van zorgplicht.

## 5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

### *Algemeen*

In opdracht van BJZ.NU BV is in een nul- en eindsituatie bodemonderzoek de bodem onderzocht ter plaatse van drie terreindelen aan de Zwolseweg 76-78 te Laag Zuthem. Aanleiding voor het bodemonderzoek is de bestemmingsplanwijziging van het terrein.

In totaal zijn er 11 boringen verricht op 3 verdachte terreindelen (allen als gevolg van opslag van dieselolie of olieproducten), waarvan één tot 3.5 meter diepte. Drie boringen zijn afgewerkt tot peilbuis. Gebleken is dat de bodem voornamelijk bestaat uit matig fijn tot matig grof zand. Zintuiglijk zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op een verontreiniging met brandstoffen. Het freatische grondwater is aangetroffen op gemiddeld 1.77 meter min maaiveld.

### *Resultaten chemische analyses*

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

#### *Deellocatie A:*

- de bovengrond A - BG I is niet verontreinigd met minerale olie;
- het grondwater uit peilbuis 1 is niet verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN).

#### *Deellocatie B:*

- de bovengrond B - BG II is licht verontreinigd met minerale olie;
- de ondergrond B - OG I is niet verontreinigd met minerale olie;
- het grondwater uit peilbuis 11 is niet verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN).

#### *Deellocatie C:*

- de bovengrond C - BG III is niet verontreinigd met minerale olie;
- het grondwater uit peilbuis 22 is niet verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN).

### *Hypothese*

De hypothese verdacht voor de deellocaties A, B (afleverzuilen) en C (huidige olieopslag) dienen te worden gehandhaafd zolang deze in gebruik blijven. De hypothese verdacht ter plekke van deellocatie B (voormalige ondergrondse dieseltank) en deellocatie C (voormalige bovengrondse dieseltank) dienen te worden verworpen, aangezien geen verontreinigingen met de verdachte stoffen zijn aangetoond.

### *Conclusies en aanbevelingen*

De (voormalige) bedrijfsactiviteiten ter plekke van de werkplaats en de huidige dieselopslag hebben de bodemkwaliteit niet aantoonbaar negatief beïnvloed.

De bovengrond van deellocatie B is licht verontreinigd met minerale olie. Omdat deze inrichting van na 1987 dateert is er sprake van zorgplicht. Geadviseerd wordt de licht verontreinigde grond onder milieukundige begeleiding af te graven. De (graaf)werkzaamheden dienen bij voorkeur in een evaluatierapport te worden vastgelegd, waaruit blijkt dat de verontreinigde grond in voldoende mate is verwijderd, geschikte grond (gekeurde grond) is teruggebracht en de verontreinigde grond naar een erkende verwerker wordt afgevoerd (weegbonnen).

Ter plekke van deellocatie A is de bodem plaatselijk bitumenhoudend en is stort (plastic) aangetroffen. Aanvullend bodemonderzoek kan uitsluitsel geven of deze bodemvreemde materialen de bodemkwaliteit negatief beïnvloeden.

#### *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 eind-/nulsituatie 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.

## 6 Literatuur

Archief gemeente Raalte

Verkennend bodemonderzoek, Zwolseweg 78 te Laag Zuthem, Boluwa en Partner BV, kenmerk 02368 d.d. december 2002

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

Topografische kaarten 27 F, Topografische Dienst Emmen, 2011

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

Archief Kruse Milieu BV

[www.overijssel.nl](http://www.overijssel.nl), digitale kaarten en feiten: bodematlas en kaart grondwaterbeschermingsgebieden

[www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)

[www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl)

Bijlage I  
Regionale ligging locatie (1:25000)  
Situatieschets Kruse Milieu BV met boorlocaties (1:500/1:250)





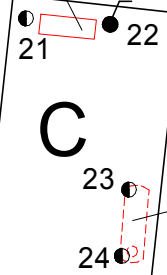


Hagenweg

Molenhoekweg

**Detailtekening  
 schaal 1:250**

olieopslag  
 op lekbak

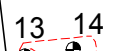


vml. bovengrondse  
 dieseltank (1000 l)

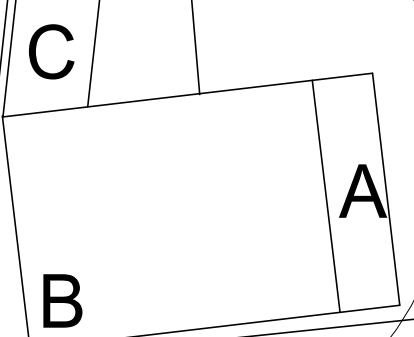
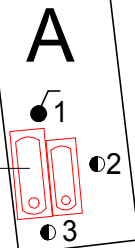
huidige bovengrondse  
 dieseltanks (1000 en  
 3000 liter)



afleverzuilen

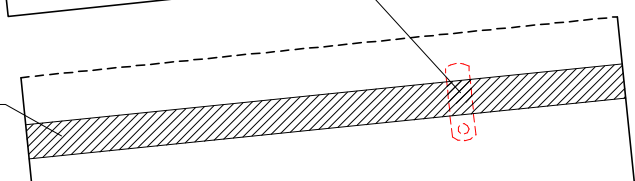


vml. ondergrondse  
 dieseltank (3000 l)

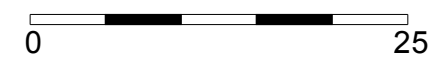


vml. bovengrondse  
 dieseltank (1000 l)

mestkelder

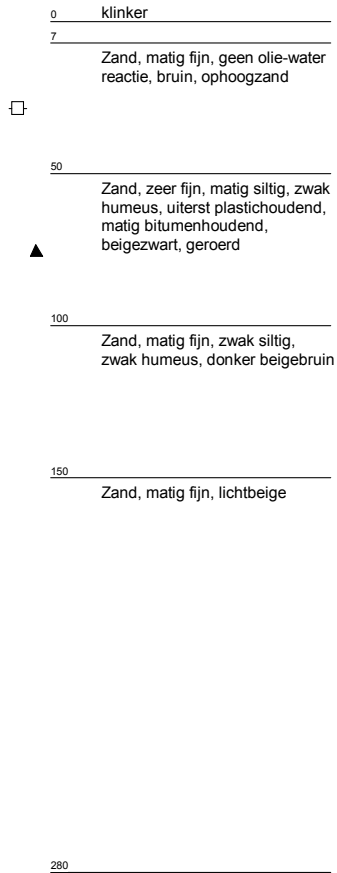
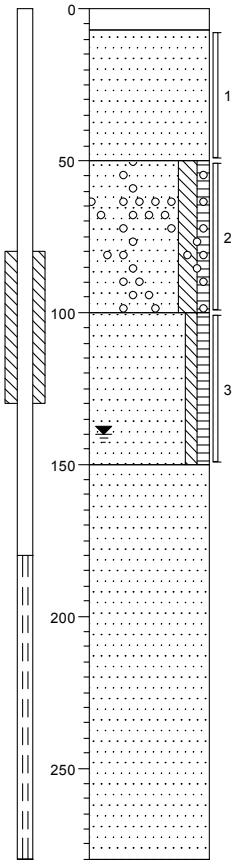


- = Onderzoekslocatie
- = Boring tot 0.5 meter diepte
- = Inspectiegat 30x30x50 cm
- = Boring tot 1.0 meter diepte
- = Boring tot 1.5/2.0 meter diepte
- = Peilbuis

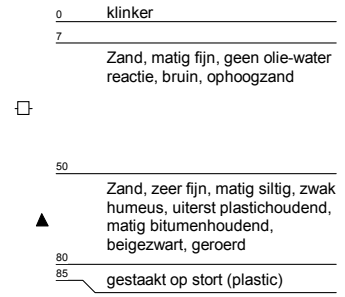
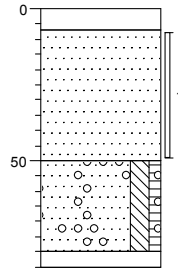


Bijlage II  
Boorstaten

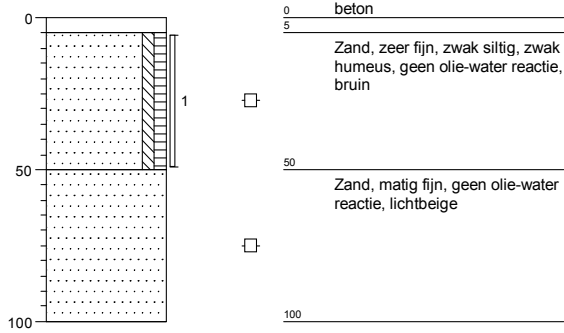
### Boring: 1



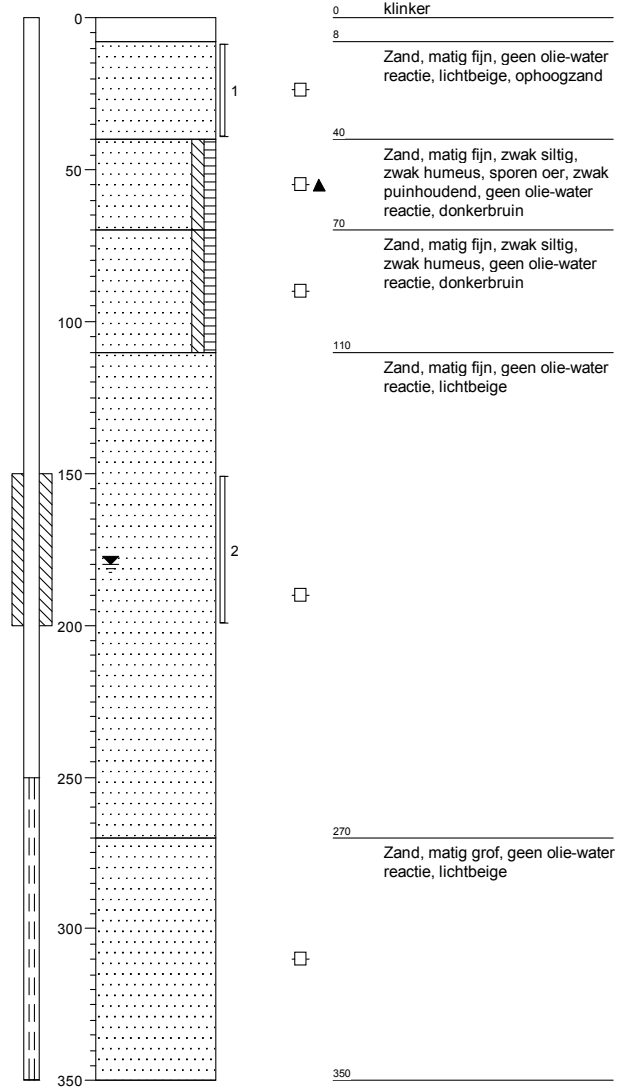
### Boring: 2



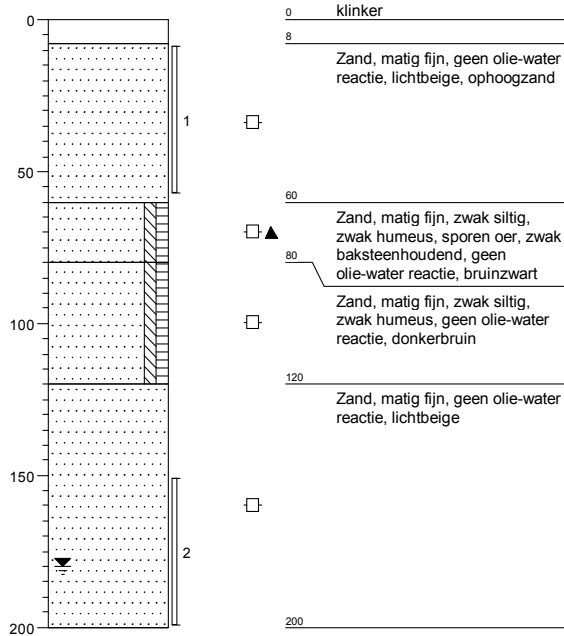
### Boring: 3



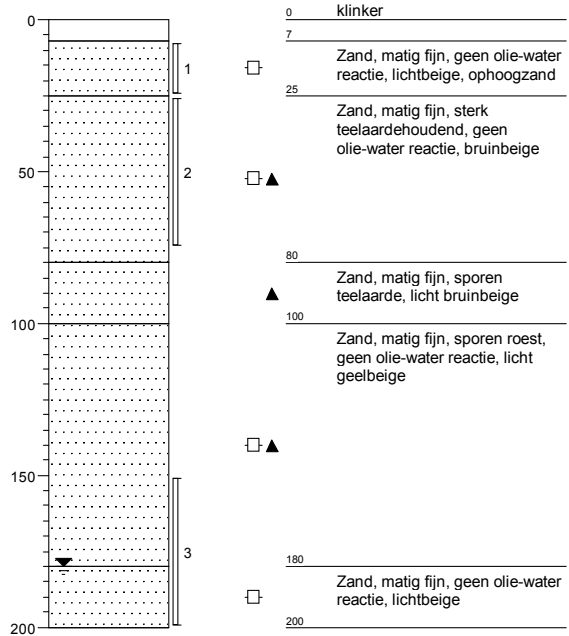
### Boring: 11



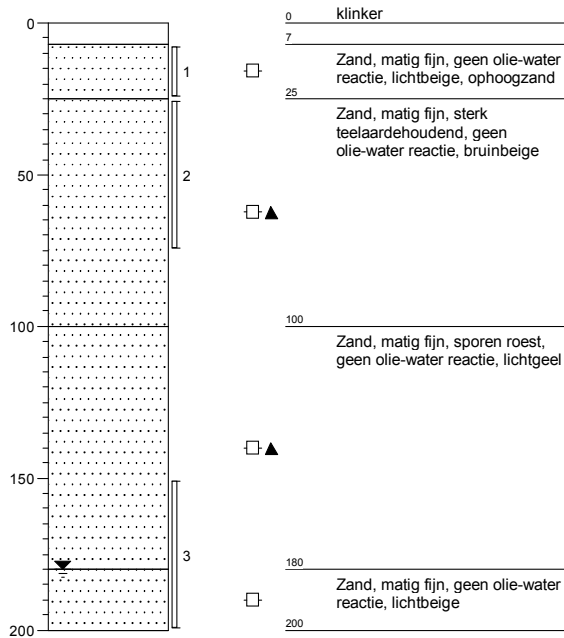
### Boring: 12



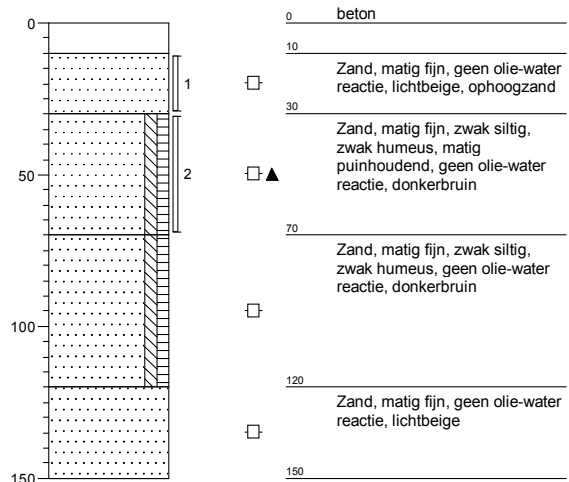
### Boring: 13



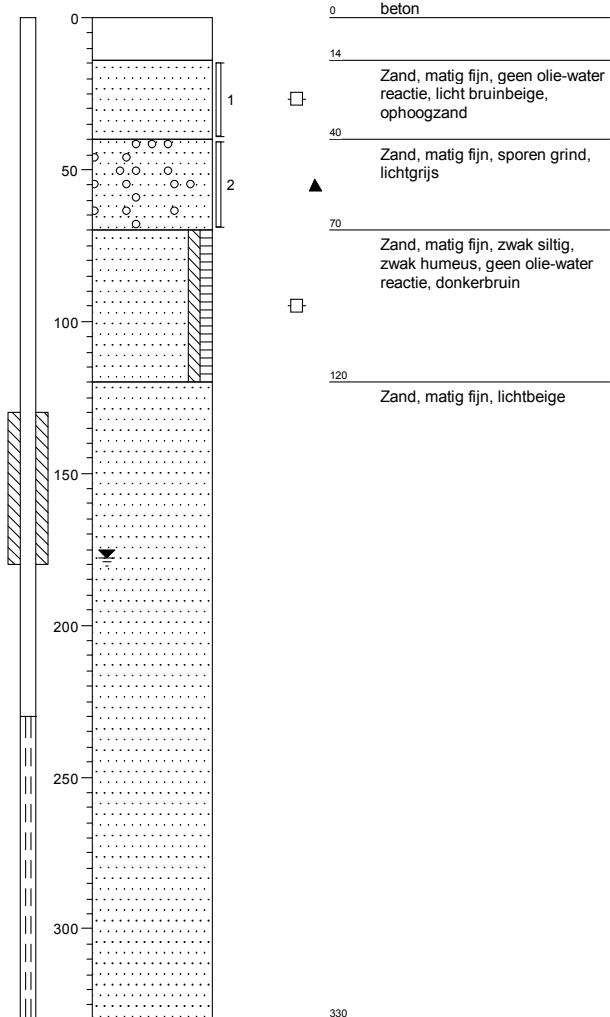
### Boring: 14



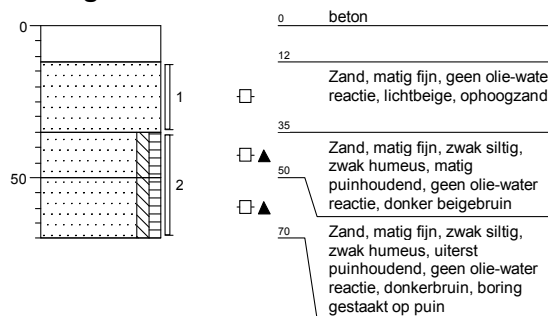
### Boring: 21



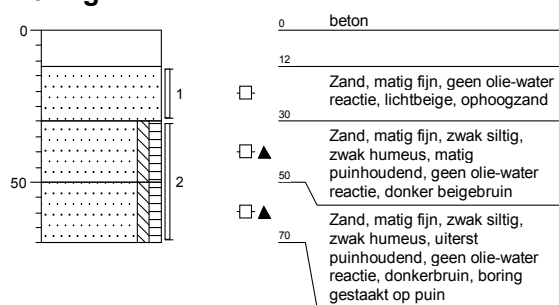
### Boring: 22



### Boring: 23



### Boring: 24



# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

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

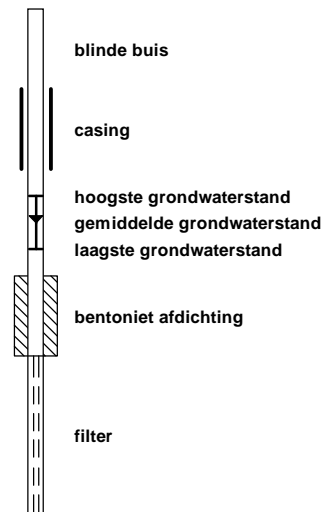
## zand

	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  
Resultaten chemische analyses





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

## Analyscertificaat

Datum: 31-01-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014009711/1
Uw project/verslagnummer	13053225
Uw projectnaam	Zwolseweg 76-78 - Laag Zuthem
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-01-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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	13053225	Certificaatnummer/Versie	2014009711/1
Uw projectnaam	Zwolseweg 76-78 - Laag Zuthem	Startdatum	29-01-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	31-01-2014/16:59
Datum monstername	28-01-2014	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Jan Hartman	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		
Projectcode	3071 - Kruse Project 2011MI-083		

Analyse	Eenheid	1	2	3
<b>Voorbehandeling</b>				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>				
S Droge stof	% (m/m)	92.0	92.4	92.0
S Organische stof	% (m/m) ds	2.3 <sup>1)</sup>	<0.7 <sup>1)</sup>	1.0 <sup>1)</sup>
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.4	99.0	98.6
<b>Minerale olie</b>				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	38	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	160	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15	80	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.6	7.5	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	290	<35
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	

### Nr. Monsteromschrijving

- 1 A - BG I - Boring 1, 2 en 3
- 2 B - BG II - Boring 11, 12, 13 en 14
- 3 C - BG III - Boring 21, 22, 23 en 24

### Analytico-nr.

7955170  
7955171  
7955172

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord  
Pr.coörd.



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

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

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

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



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014009711/1**

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7955170	1	1	7	50	0531487054	A - BG I - Boring 1, 2 en 3
7955170	3	1	5	50	0531487057	
7955170					0531487045	
7955171	11	1	8	40	0531486943	B - BG II - Boring 11, 12, 13 en 1
7955171	12	1	8	58	0531486938	
7955171	14	1	7	25	0531486940	
7955171	13	1	7	25	0531486929	
7955172	23	1	12	35	0531486939	C - BG III - Boring 21, 22, 23 en
7955172	24	1	12	30	0531486942	
7955172	22	1	14	40	0531486930	
7955172	21	1	10	30	0531486932	



**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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014009711/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014009711/1**

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



**Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

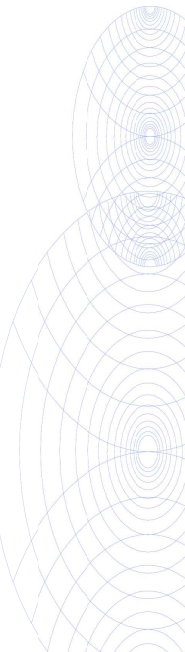
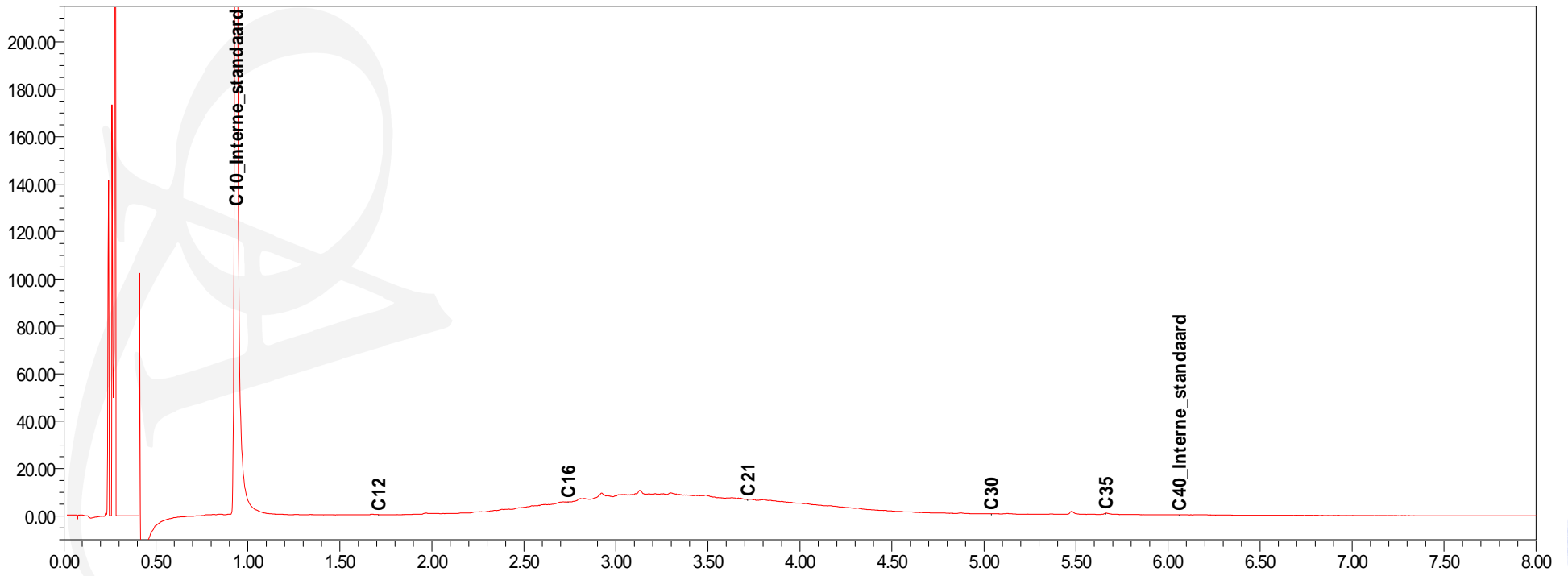
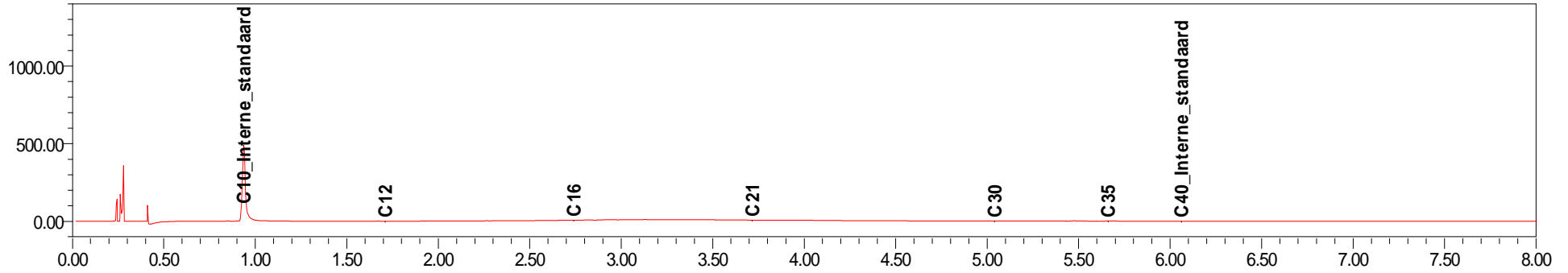
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

# Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 7955171

Certificate no.: 2014009711

Sample description.: B - BG II - Boring 11, 12, 13 en14



Toetsing: S en I 2013 excl Barium

Projectnummer 13053225  
Projectnaam Zwolseweg 76-78 - Laag Zuthem  
Datum monsternamen 28-01-2014  
Monsternemer Jan Hartman  
Certificaatnummer 2014009711  
Startdatum 29-01-2014  
Rapportagedatum 31-01-2014

Analyse	Eenheid	1		AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>						
Organische stof		2.3				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25	#			
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd			
<b>Bodemkundige analyses</b>						
Droge stof	% (m/m)	92				
Organische stof	% (m/m) ds	2.3				
Gloeirest	% (m/m) ds	97.4				
<b>Minerale olie</b>						
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	7.6				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	-	43.7	597	1150

#### Legenda

Nr.	Monsterschrijving	Analytico-nr
1	A - BG I - Boring 1, 2 en 3	7955170

< 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](mailto:pais_helpdesk@analytico.com)

Toetsing: S en I 2013 excl Barium

Projectnummer 13053225  
Projectnaam Zwolseweg 76-78 - Laag Zuthem  
Datum monsternamen 28-01-2014  
Monsternemer Jan Hartman  
Certificaatnummer 2014009711  
Startdatum 29-01-2014  
Rapportagedatum 31-01-2014

Analyse	Eenheid	2		AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>						
Organische stof		0.7				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25	#			
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
<b>Bodemkundige analyses</b>						
Droge stof	% (m/m)	92.4				
Organische stof	% (m/m) ds	<0.7				
Gloeirest	% (m/m) ds	99				
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	38				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	160				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	80				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.5				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	290	*	38	519	1000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				

**Legenda**

Nr. Monsteromschrijving Analytico-nr  
2 B - BG II - Boring 11, 12, 13 en14 7955171

< 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](mailto:pais_helpdesk@analytico.com)



Toetsing: S en I 2013 excl Barium

Projectnummer 13053225  
Projectnaam Zwolseweg 76-78 - Laag Zuthem  
Datum monsternamen 28-01-2014  
Monsternemer Jan Hartman  
Certificaatnummer 2014009711  
Startdatum 29-01-2014  
Rapportagedatum 31-01-2014

Analyse	Eenheid	3		AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>						
Organische stof		1				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25	#			
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd			
<b>Bodemkundige analyses</b>						
Droge stof	% (m/m)	92				
Organische stof	% (m/m) ds	1				
Gloeirest	% (m/m) ds	98.6				
<b>Minerale olie</b>						
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	-	38	519	1000

#### Legenda

Nr.	Monsterschrijving	Analytico-nr
3	C - BG III - Boring 21, 22, 23 en 2	7955172

< 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](mailto:pais_helpdesk@analytico.com)

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

## Analyscertificaat

Datum: 31-01-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014009712/1
Uw project/verslagnummer	13053225
Uw projectnaam	Zwolseweg 76-78 - Laag Zuthem
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-01-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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	13053225	Certificaatnummer/Versie	2014009712/1
Uw projectnaam	Zwolseweg 76-78 - Laag Zuthem	Startdatum	29-01-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	31-01-2014/17:00
Datum monstername	28-01-2014	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Jan Hartman	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		
Projectcode	3071 - Kruse Project 2011MI-083		

**Analyse** **Eenheid** **1**

### Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

### Bodemkundige analyses

S	Droge stof	% (m/m)	84.1
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 <sup>1)</sup>
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	99.6

### 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
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35

### Nr. Monsteromschrijving

1 B - OG I - Boring 11, 13 en 14

Analytico-nr.  
7955173

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord  
Pr.coörd.



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

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

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



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014009712/1**

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7955173	11	2	150	200	0531487375	B - 0G I - Boring 11, 13 en 14
7955173	13	3	150	200	0531486934	
7955173	14	3	150	200	0531487145	



**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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://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 2014009712/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014009712/1**

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



**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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://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).

Toetsing: S en I 2013 excl Barium

Projectnummer 13053225  
 Projectnaam Zwolseweg 76-78 - Laag Zuthem  
 Datum monsternamen 28-01-2014  
 Monsternemer Jan Hartman  
 Certificaatnummer 2014009712  
 Startdatum 29-01-2014  
 Rapportagedatum 31-01-2014

Analyse	Eenheid	1	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>					
Organische stof		0.7			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25	#		
<b>Voorbehandeling</b>					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
<b>Bodemkundige analyses</b>					
Droge stof	% (m/m)	84.1			
Organische stof	% (m/m) ds	<0.7			
Gloeirest	% (m/m) ds	99.6			
<b>Minerale olie</b>					
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	-	38	519 1000

Legenda

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr
1	B - OG I - Boring 11, 13 en 14	7955173

< 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](mailto:pais.helpdesk@analytico.com)

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

## Analyscertificaat

Datum: 13-02-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014013573/1
Uw project/verslagnummer	13053225
Uw projectnaam	Zwolseweg 76-78 - Laag Zuthem
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-02-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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	13053225	Certificaatnummer/Versie	2014013573/1
Uw projectnaam	Zwolseweg 76-78 - Laag Zuthem	Startdatum	06-02-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	13-02-2014/13:32
Datum monstername	06-02-2014	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Jan Hartman	Pagina	1/1
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		
Projectcode	3071 - Kruse Project 2011MI-083		

Analyse	Eenheid	1	2	3
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>				
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020
<b>Minerale olie</b>				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	11	13	12
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	8.1	11	<7.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50

### Nr. Monsteromschrijving

- 1 Peilbuis 1
- 2 Peilbuis 11
- 3 Peilbuis 22

### Analytico-nr.

7967218  
7967219  
7967220

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 2014013573/1**

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7967218	1	1	180	280	0691468359	Peilbuis 1
7967219	11	1	250	350	0691468348	Peilbuis 11
7967220	22	1	230	330	0691468354	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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://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 2014013573/1**

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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://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 2014013573/1**

Pagina 1/1

<b>Analyse</b>	<b>Methode</b>	<b>Techniek</b>	<b>Referentiemethode</b>
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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).

Toetsing: S en I 2013 excl Barium

Projectnummer 13053225  
Projectnaam Zwolseweg 76-78 - Laag Zuthem  
Datum monstername 06-02-2014  
Monsternemer Jan Hartman  
Certificaatnummer 2014013573  
Startdatum 06-02-2014  
Rapportagedatum 13-02-2014

Analyse	Eenheid	1		S	T	I
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>						
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
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	11				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	8.1				
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 1	7967218

< 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](mailto:pais.helpdesk@analytico.com)

Toetsing: S en I 2013 excl Barium

Projectnummer 13053225  
Projectnaam Zwolseweg 76-78 - Laag Zuthem  
Datum monsternummer 06-02-2014  
Monsternemer Jan Hartman  
Certificaatnummer 2014013573  
Startdatum 06-02-2014  
Rapportagedatum 13-02-2014

Analyse	Eenheid	2		S	T	I
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>						
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
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	13				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	11				
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. 2  
Monsternummer Peilbuis 11  
Analytico-nr 7967219

< 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](mailto:pais.helpdesk@analytico.com)

Toetsing: S en I 2013 excl Barium

Projectnummer 13053225  
Projectnaam Zwolseweg 76-78 - Laag Zuthem  
Datum monstername 06-02-2014  
Monsternemer Jan Hartman  
Certificaatnummer 2014013573  
Startdatum 06-02-2014  
Rapportagedatum 13-02-2014

Analyse	Eenheid	3		S	T	I
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>						
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
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	12				
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. 3  
Monsteromschrijving Peilbuis 22  
Analytico-nr 7967220

< 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](mailto:pais.helpdesk@analytico.com)

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, Toluëen, 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