



## **RAPPORT VERKENNEND BODEMONDERZOEK conform NEN 5740**

Buitenlandweg ong. te Vriezenveen

*Opdrachtgever:*  
BJZ.NU

*Locatie:*  
Kadastraal perceel: gemeente Vriezenveen, sectie K, nummer 1092  
Buitenlandweg ong. te Vriezenveen

November 2010



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



## Kruse Milieu BV

**Bezoekadres:**  
Huyersseweg 33  
7678 SC Geesteren

**Postadres:**  
Postbus 51  
7650 AB Tubbergen

Tel: 0546 - 63 11 53  
Fax: 0546 - 63 21 39

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

**Bankgegevens:**  
Rabobank: 1157.35.534  
KvK: 06068751  
BTWnr: NL 8019.25.125.B01



# Rapport Verkennend Bodemonderzoek conform NEN 5740 Buitenlandweg ong. te Vriezenveen

### *Opdrachtgever:*

BJZ.NU  
Twentepoort Oost 61-15  
7609 RG Almelo

### *Locatie:*

Kadastraal perceel: gemeente Vriezenveen, sectie K, nummer 1092  
Buitenlandweg ong. te Vriezenveen

Projectcode: 10046910

12 november 2010

Auteur: R. Fieten



## INHOUD

|                                              | Pagina |
|----------------------------------------------|--------|
| 1 Inleiding                                  | 1      |
| 2 Locatiegegevens                            | 2      |
| 2.1 Beschrijving huidige situatie            | 2      |
| 2.2 Historische gegevens                     | 2      |
| 2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie      | 2      |
| 3 Uitvoering bodemonderzoek                  | 3      |
| 3.1 Onderzoeksstrategie                      | 3      |
| 3.2 Veldwerkzaamheden                        | 3      |
| 3.3 Chemische analyses                       | 4      |
| 4 Resultaten                                 | 5      |
| 4.1 Algemeen                                 | 5      |
| 4.2 Veldwerkzaamheden                        | 5      |
| 4.3 Resultaten van de chemische analyses     | 6      |
| 4.4 Bespreking resultaten chemische analyses | 7      |
| 5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen  | 8      |
| 6 Literatuur                                 | 10     |

## Bijlagen

- I Regionale ligging locatie  
Kopie bouwaanvraag/kadastrale kaart  
Situatieschets Kruse Milieu BV met boorlocaties
- II Boorstaten
- III Resultaten chemische analyses
- IV Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen
- V Historische informatie van de gemeente Twenterand

## **1 Inleiding**

Dit rapport beschrijft het verkennend bodemonderzoek, dat in opdracht van de BJZ.NU BV op een deel van het kadastrale perceel: gemeente Vriezenveen, sectie K, nummer 1092 in Vriezenveendoor Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

De aanleiding van dit onderzoek is de geplande bestemmingsplanwijziging en de geplande nieuwbouw van een woning. In het kader van de bestemmingsplanwijziging en van de aanvraag van de bouwvergunning dient onderzoek te worden uitgevoerd naar de bodemkwaliteit.

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

De doelstelling van het onderzoek 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 oktober en november 2010 conform BRL SIKB 2000 en VKB-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 Buitenlandweg, in het oostelijke deel van de bebouwde kom van Vriezenveen. Het terrein heeft de coördinaten  $x = 240.12$  en  $y = 492.54$  en is kadastraal bekend als: gemeente Vriezenveen, sectie K, nummer 1093.

#### *Bebouwing en verharding*

Het terrein is momenteel in gebruik als akkerland en derhalve onbebouwd en onverhard.

#### *Onderzoekslocatie*

Er zijn plannen om op korte termijn een woning te bouwen. In het kader van de bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van de bouwvergunning dient onderzoek te worden uitgevoerd naar de bodemkwaliteit op het te bebouwen terreindeel. De onderzoekslocatie is onbebouwd en onverhard (akker). De onderzoekslocatie omvat circa 460 m<sup>2</sup>.

In bijlage I is de regionale ligging van de locatie weergegeven en zijn tevens twee situatieschetsen opgenomen. De eerste is een kadastrale kaart en op de tweede schets zijn de boorlocaties 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 W. Bekke), de heer J. Pot (eigenaar) en bij mevrouw Molenkamp van de afdeling bodem/milieu van de gemeente Twenterand. De volgende informatie is verzameld:

- De onderzoekslocatie heeft al jaren de huidige (agrarische) bestemming.
- Voor zover bekend is er op het te bebouwen terreindeel 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 is het terrein niet eerder bebouwd geweest.
- Voor zover bekend bevindt zich geen asbest op of in de bodem op de onderzoekslocatie.
- Er is nog niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein.

### **2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie**

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

- Het maaiveld bevindt zich ongeveer 16.5 meter boven NAP.
- De grondwaterkaart geeft geen uitsluitsel over de samenstelling en dikte van de deklaag of over het doorlatend vermogen.
- De locatie valt in het grotendeels afgegraven hoogveen gebied rondom Vroomshoop. Dit wordt gekenmerkt door kunstmatige peilbeheersing van het grondwater. Het stelsel van vaarten en sloten is vrij intensief, zodat de waterhuishouding goed is.
- De grondwaterspiegel bevindt zich op circa 1 meter onder het maaiveld. Het grondwater stroomt in noordwestelijke richting.
- In de directe omgeving bevindt zich geen waterwingebied.

### 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. De hypothese "onverdachte locatie" uit NEN 5740 zal daarom in dit onderzoek worden gehanteerd. Deze hypothese gaat er vanuit 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 bouwvergunning, bestemmingsplanwijziging of eigendomsoverdracht.

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 en fenolen voorkomen. Deze worden doorgaans aangeduid als *natuurlijke achtergrondwaarden*. Een voorbeeld wordt gevormd door (sterk) verhoogde arseengehalten in gebieden, die zeer ijzerrijk zijn. Door kwel kunnen bij hoge grondwaterstanden eveneens verhoogde gehalten aan arseen in de grond ontstaan. Ook deze gehalten kunnen worden beschouwd als *natuurlijke achtergrondwaarden*.

#### 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 VKB-protocollen 2001 en 2002, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd.

Op een terreindeel van circa 460 m<sup>2</sup> worden in totaal 4 boringen verricht, waarvan 2 tot 0.50 meter en 2 tot 2.0 meter diepte of tot de grondwaterspiegel. Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters wordt één diepe boring overeenkomstig NVN 5766 afgewerkt tot peilbuis. De peilbuis wordt zoveel mogelijk centraal op de onderzoekslocatie geplaatst. Wanneer binnen 5.0 meter onder het maaiveld geen grondwaterhoudende bodemlaag wordt aangetroffen, blijft het plaatsen van een peilbuis 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 ACMAA BV te Hengelo, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor analyses conform de AS3000-protocollen. Voor het uitvoeren van deze analyses worden in een verkennend onderzoek van deze omvang drie (meng)monsters samengesteld. 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                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bovengrond<br>Ondergrond | Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10) en gehalte droge stof                                                                                                                                |
| Grondwater               | Zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC), zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, styreen en gechloreerde koolwaterstoffen (oplosmiddelen standaardpakket) |

#### *Algemene opmerkingen*

- De gehalten lutum en organische stof worden geschat op basis van de zintuiglijke waarnemingen. Indien noodzakelijk geacht, worden deze gehalten eveneens analytisch bepaald.
- 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) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) 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 2009 en tabel 1 van bijlage B, Regeling bodemkwaliteit van het ministerie van VROM.

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

### **4.2 Veldwerkzaamheden**

De veldwerkzaamheden zijn in oktober en november 2010 uitgevoerd door de heer J. Hartman. De veldwerker is conform SIKB BRL 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/03). Er zijn op 26 oktober 2010 vier 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 0.5 meter min maaiveld (m-mv) is matig fijn, zwak siltig, zwak humeus zand aangetroffen. Tot de maximale boordiepte van 3.2 m-mv bestaat de bodem uit matig fijn zand. Vanaf circa 1.6 m-mv bevat de bodem sporen grind. In de ondergrond zijn roesthoudende lagen aangetroffen. Er zijn geen waarnemingen gedaan, die mogelijk duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging, met uitzondering van een sterke rottingsgeur in de bovengrond van boring 1. In verband met de grondwaterstand zijn grondmonsters genomen tot maximaal 1.6 meter diepte. Door de veldwerker zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen.

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

Tabel 2: Samenstelling mengmonsters

| Mengmonster | Boringnummer | Traject (diepte in m -mv) |
|-------------|--------------|---------------------------|
| BG          | 1            | 0 - 0.5                   |
|             | 2            | 0 - 0.5                   |
|             | 3            | 0 - 0.5                   |
|             | 45           | 0 - 0.5                   |
| OG          | 1            | 0.5 - 0.8                 |
|             | 1            | 0.8 - 1.1                 |
|             | 1            | 1.1 - 1.6                 |
|             | 2            | 0.5 - 1.0                 |
|             | 2            | 1.0 - 1.5                 |

Boring 1 is doorgezet tot circa 3.2 m-mv. Wanneer het grondwater werd bereikt, werd een zuigerboor gebruikt om een PVC-peilbuis te kunnen plaatsen. Een peilbuis bestaat uit een filter met een lengte van 1.0 meter, gekoppeld aan een blinde stijgbuis. Ter hoogte van het filter, met een diameter van 28 x 32 mm, is filtergrind in het boorgat gestort. Rondom het filter is een filterkous aangebracht. Er is bentoniet in het boorgat gestort om directe indringing van hemelwater in het filter tegen te gaan. De rest van het boorgat is opgevuld met het oorspronkelijke bodemmateriaal. Vervolgens is uit de peilbuis drie keer de natte boorgatinhoud opgepompt.

Op 4 november 2010 is de peilbuis opnieuw grondig doorgepompt voor het nemen van het grondwatermonster. De grondwatergegevens staan weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: Weergave gegevens grondwater.

| Peilbuis | Filterstelling (m-mv) | Grondwaterstand (m-mv) | pH (-) | EC ( $\mu$ S/cm) | Toestroming |
|----------|-----------------------|------------------------|--------|------------------|-------------|
| 1        | 2.2 - 3.2             | 0.70                   | 5.0    | 160              | Goed        |

De waarde voor de pH wordt als licht verlaagd beschouwd, de EC-waarde wordt normaal geacht.

#### 4.3 Resultaten van de chemische analyses

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

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage III. Deze analyseresultaten worden getoetst aan de gecorrigeerde achtergrond- en interventiewaarden. Voor de correctie van de achtergrond- en interventiewaarden zijn voor de bovengrond de analytisch bepaalde gehalten lutum en organisch stof gehanteerd. Opgemerkt dient te worden dat de gehalten lutum en organische stof van de ondergrond niet analytisch zijn bepaald en dat voor de gehalten lutum en organisch stof de ondergrenzen voor de correcties zijn gehanteerd (2% lutum en 2% organische stof). Door ons bureau is een toetsing uitgevoerd van de gemeten concentraties aan de gecorrigeerde achtergrond- en interventiewaarden. De resultaten van de toetsing zijn eveneens opgenomen in bijlage III.

In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aangetoond, die is weergegeven in tabel 4. In de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

Tabel 4: Verhoogde concentratie (µg/l).

| Monster    | Component | Aangetroffen concentratie | Streefwaarde* | Interventiewaarde |
|------------|-----------|---------------------------|---------------|-------------------|
| Grondwater | Barium    | 270                       | 50            | 625               |

\* AW2000

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

*Cursief* : Overschrijding van de 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 lichte verontreiniging aangetoond. In deze paragraaf worden mogelijke verklaringen gegeven voor de analyseresultaten.

##### *Grondwater - Barium*

Het aangetoonde licht verhoogde bariumgehalte in het grondwater is mogelijk te wijten aan een (natuurlijk) verhoogde achtergrondwaarde. In de ondergrond zijn roesthoudende lagen waargenomen, wat duidt op de natuurlijke aanwezigheid van metalen in de bodem. In het concept document "Omgaan met zware metalen in grondwater binnen de provincie Overijssel" wordt tevens verzuring in landbouwgebieden als oorzaak aangegeven voor verhoogde bariumgehalten in het grondwater. Op basis van deze overwegingen wordt gesteld dat het aangetoonde licht verhoogde bariumgehalte in het grondwater is toe te schrijven aan een (natuurlijk) verhoogde achtergrondwaarde. Aangezien de tussenwaarde niet wordt overschreden, wordt het uitvoeren van nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

## 5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

### *Algemeen*

In opdracht van BJZ.NU BV is in een verkennend bodemonderzoek de bodem op een agrarisch terreindeel ter grootte van circa 460 m<sup>2</sup> aan de Buitenlandweg te Vriezenveen onderzocht. De onderzoekslocatie is momenteel onbebouwd en onverhard (akker). Aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de nieuwbouw van een woning.

Het terrein is beschouwd als niet verdacht. In totaal zijn er vier boringen verricht, waarvan één tot 3.2 meter diepte. Er is één boring afgewerkt tot peilbuis. Gebleken is dat de bodem voornamelijk bestaat uit matig fijn zand. Zintuiglijk zijn geen bodemvreemde materialen waargenomen. In de bovengrond van boring 1 is een sterke rottingsgeur waargenomen. Het freatische grondwater is in peilbuis 1 aangetroffen op 0.7 meter min maaiveld.

### *Resultaten chemische analyses*

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

- de bovengrond is niet verontreinigd;
- de ondergrond is niet verontreinigd;
- het grondwater is licht verontreinigd met barium.

### *Hypothese*

De hypothese "onverdachte locatie" dient te worden verworpen, aangezien een lichte overschrijding van de streefwaarde is aangetoond.

### *Conclusies en aanbevelingen*

In het grondwater is een lichte verontreiniging aangetoond. Voor een beschrijving en mogelijke verklaringen wordt verwezen naar de paragrafen 4.3 en 4.4. Aangezien de tussenwaarde niet wordt overschreden, is er geen reden om een nader onderzoek uit te voeren. De boven- en ondergrond zijn niet verontreinigd.

Op basis van het historisch vooronderzoek kan gesteld worden dat de onderzoekslocatie niet asbestverdacht is. Door de veldwerker zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Bij de geplande nieuwbouw komt in de toekomst mogelijk grond vrij. Afvoer van de grond dient te voldoen aan het Besluit Bodemkwaliteit en de voorschriften van het bevoegd gezag (de ontvangende gemeente). Op basis van de huidige onderzoeksresultaten kan een indicatieve toetsing in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit worden uitgevoerd. Alle onderzochte grond, die bij de nieuwbouwwerkzaamheden mogelijk vrij komt, is vrij toepasbaar, aangezien geen verontreinigingen zijn aangetroffen in de boven- of ondergrond. Met andere woorden: op basis van de indicatieve toetsing in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit gelden er geen beperkingen ten aanzien van het hergebruik van de grond.

Opgemerkt dient te worden dat voorliggend bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van een bouwvergunning en dat de bemonstering derhalve niet geheel voldoet aan het Besluit Bodemkwaliteit. De resultaten van dit bodemonderzoek kunnen in het licht van het Besluit Bodemkwaliteit door het bevoegd gezag als 'overig bewijsmateriaal' worden geaccepteerd. Het is echter niet uitgesloten dat het bevoegd gezag bij grondafvoer eist dat de grond nogmaals wordt bemonsterd en geanalyseerd volgens de richtlijnen van het Besluit Bodemkwaliteit.

#### *Slotconclusie*

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

#### *Standaard slotopmerkingen*

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

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

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

## 6            Literatuur

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 2009, Ministerie van VROM, 1 april 2009

Tabel 1 van bijlage B, Regeling bodemkwaliteit, Ministerie van VROM, oktober 2009

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

Topografische kaart 28 B, Topografische Dienst Emmen, 2001

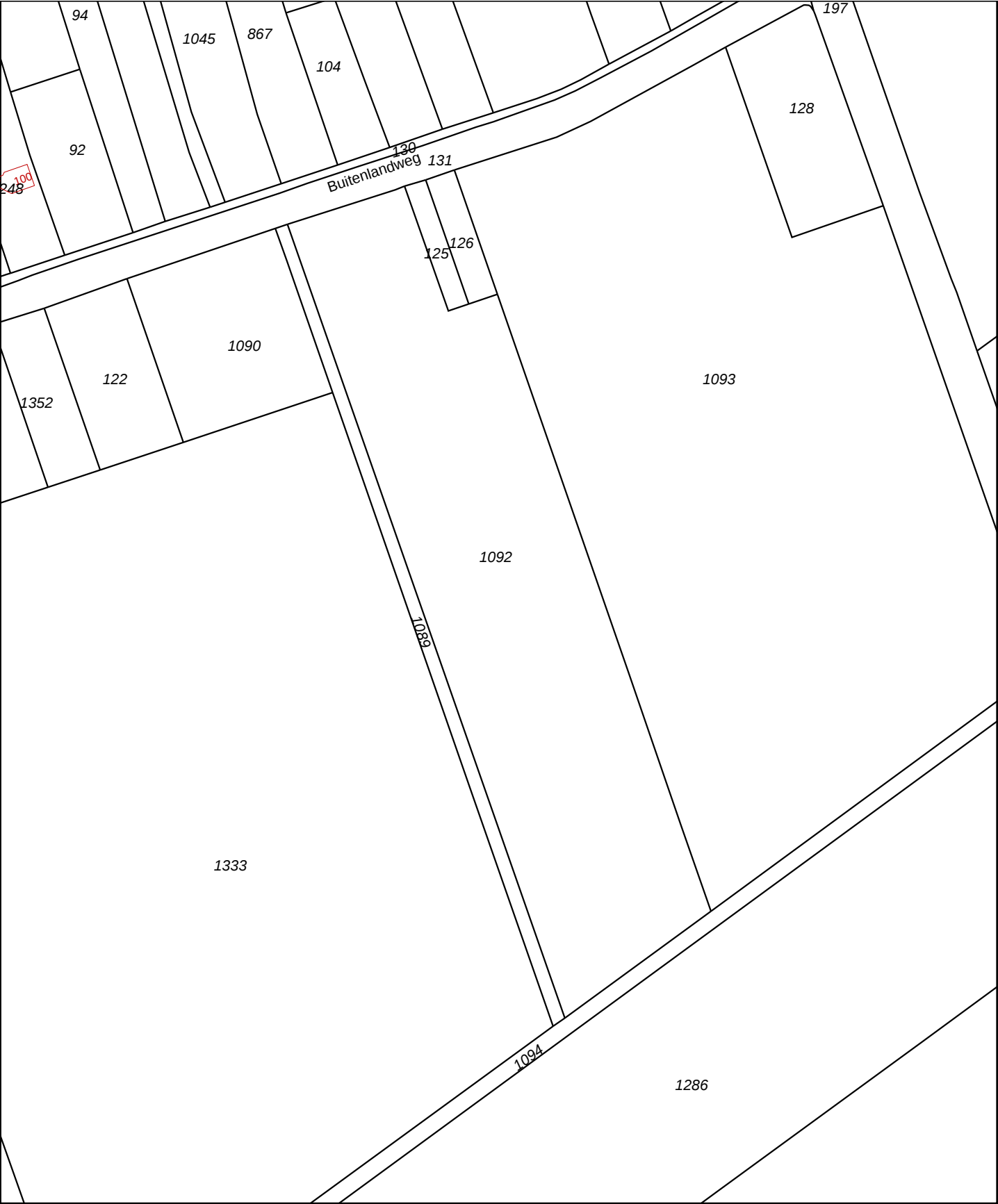
Grondwaterkaart van Nederland, nr. 4, TNO Grondwater en Geo-Energie, Delft

Kaarten grondwaterbeschermingsgebieden in Overijssel (behorende bij de PMV Overijssel), Gedeputeerde Staten van Overijssel, Zwolle, november 2000

Bijlage I  
Regionale ligging locatie (1:25000)  
Kadastrale kaart (1:2000)  
Situatieschets Kruse Milieu BV met boorlocaties (1:1000)

Regionale ligging (1:25000)





Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Kadastrale grens

Voorlopige grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

VRIEZENVEEN

K

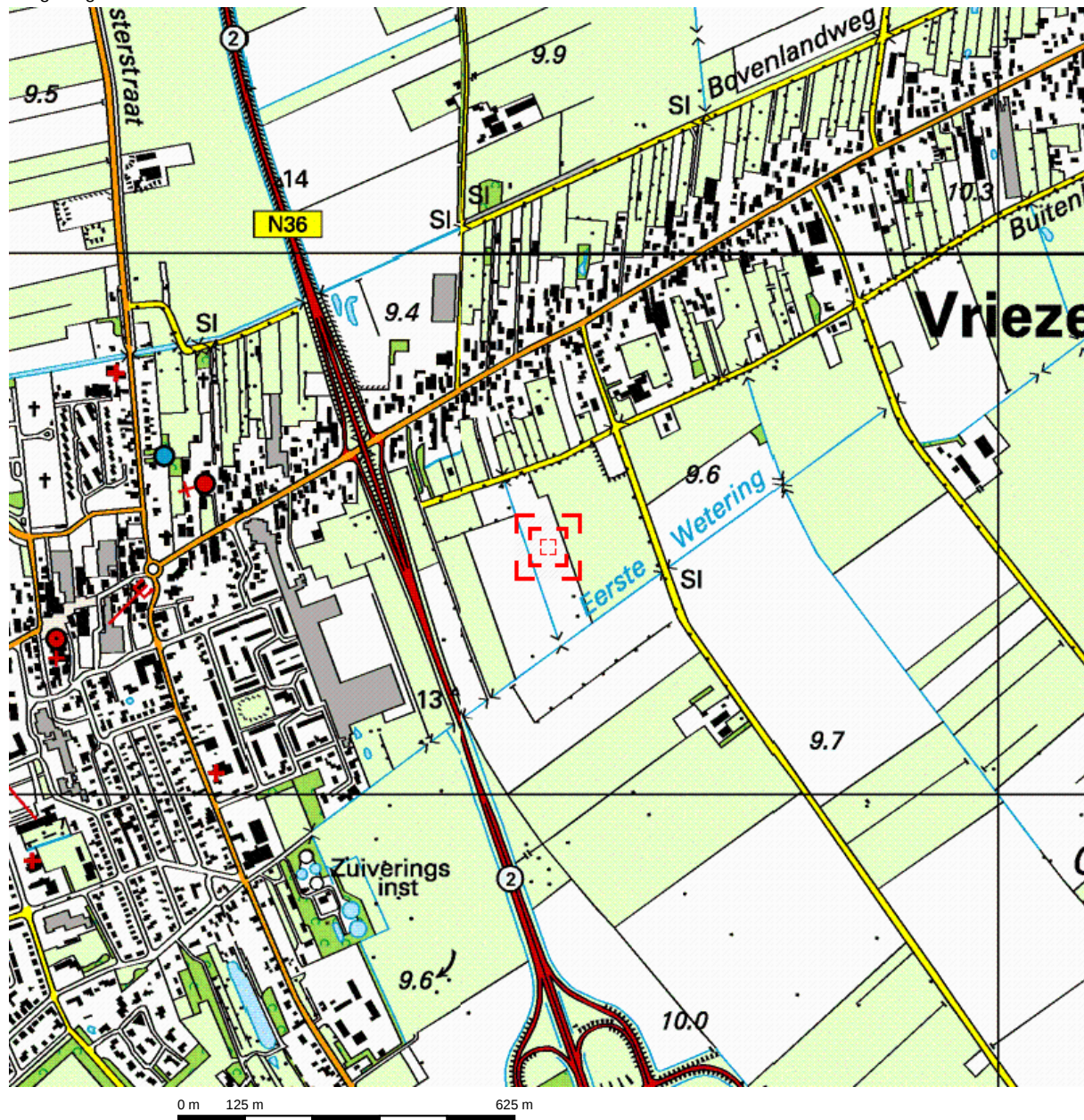
1092

Voor een eensluitend uittreksel, ZWOLLE, 16 september 2010

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



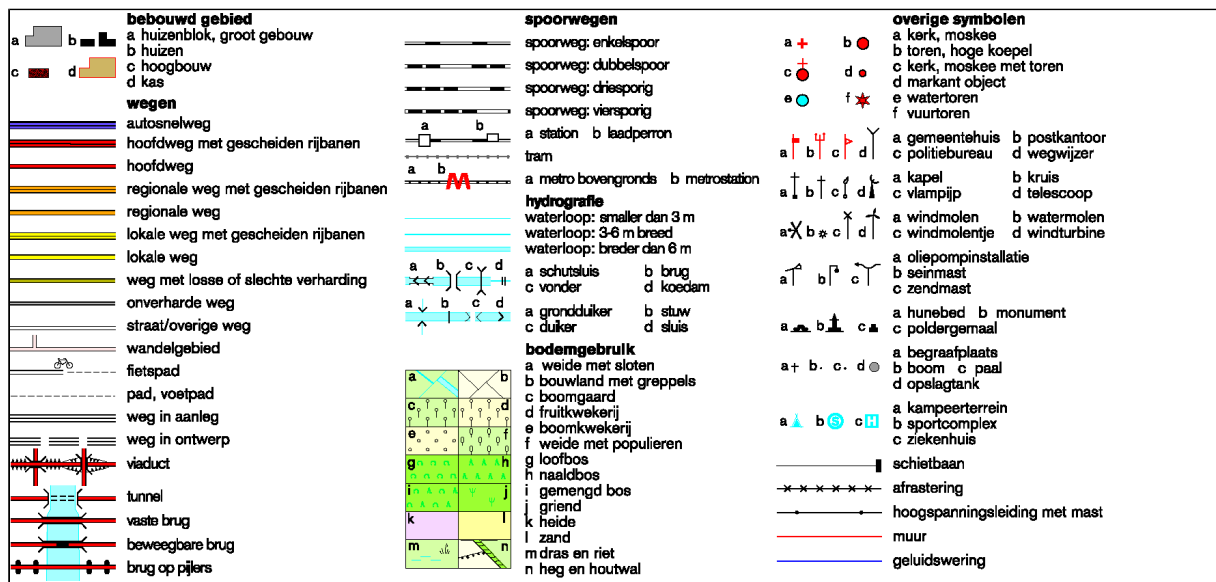
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object VRIEZENVEEN K 1092

Buitenlandweg , VRIEZENVEEN

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



**BJZ.NU BV**

Buitenlandweg  
Vriezenveen

Verkennd bodemonderzoek

N

Buitenlandweg

35 meter

2 1 4  
3

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

0 50

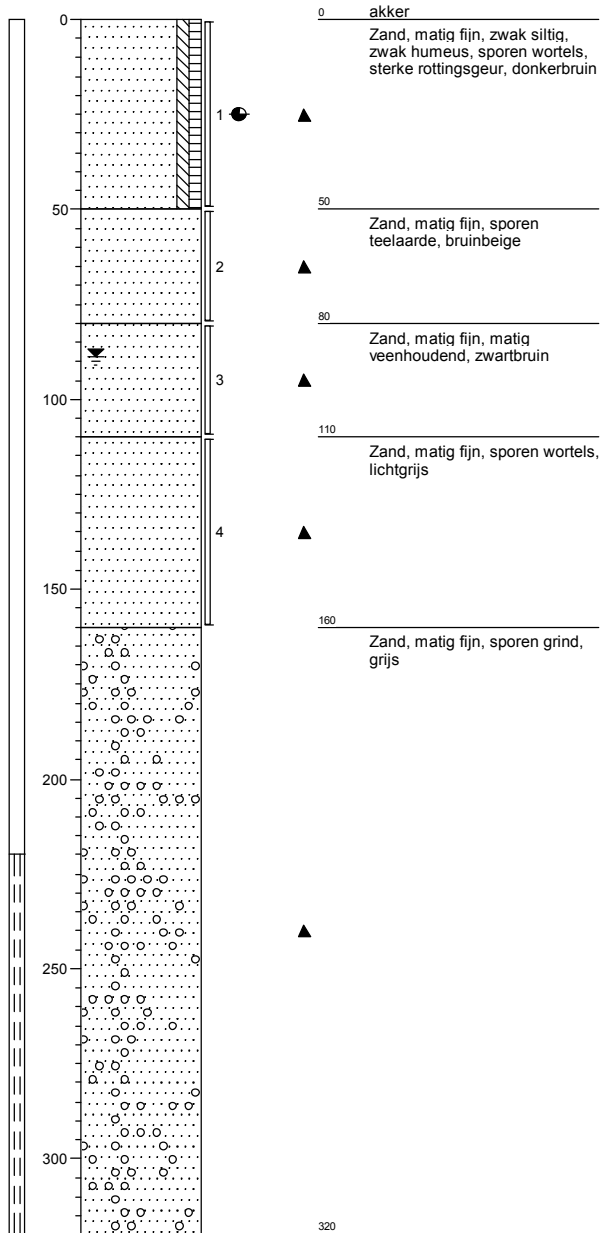
**Kruse Milieu BV**

Huyerenseweg 33 Tel: 0546 - 631153  
7678 SC Geesteren Fax: 0546 - 632139  
[www.krusegroep.nl](http://www.krusegroep.nl)

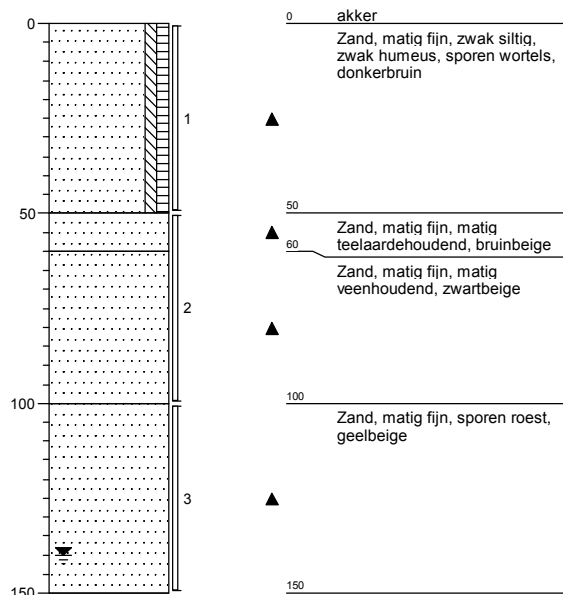
Projectcode : 10046910  
Schaal : 1:1000 (A4-formaat)  
Datum : November 2010

Bijlage II  
Boorstaten

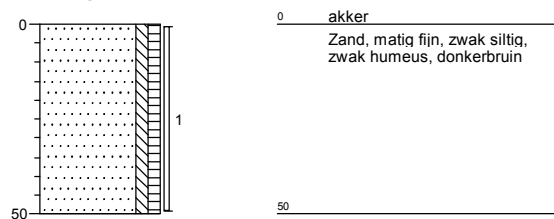
### Boring: 1



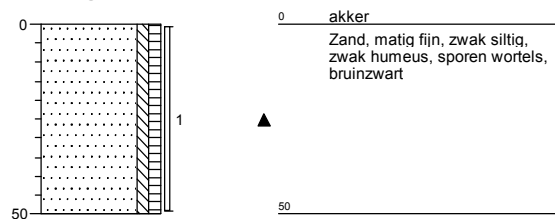
### Boring: 2



### Boring: 3



### Boring: 4



## Legenda (conform NEN 5104)

### grind

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

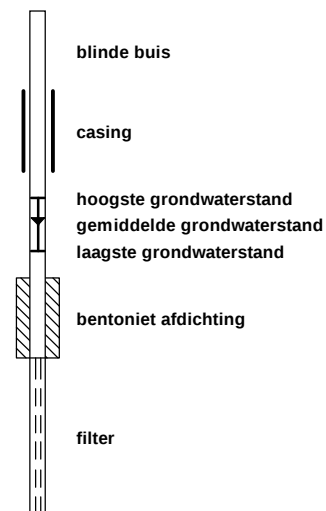
### zand

|  |                      |
|--|----------------------|
|  | 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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau  
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30  
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402  
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

## Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:  
Opdrachtgever : Kruse Milieu B.V.  
Aanvrager : Dhr. J.L. Kienstra  
Adres : Postbus 51  
Postcode en plaats : 7650 AB Tubbergen

Pagina: 1 van 3

Opdrachtgegevens:  
Opdrachtcode : 10046910  
Rapportnummer : P101000858 (v1)  
Opdracht omschr. : BJZ.NU BV (Pot) - Vriezenveen  
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1010063KG  
Datum opdracht : 26-10-2010  
Startdatum : 26-10-2010  
Datum rapportage : 02-11-2010

### Monstergegevens:

Nr. Labnr. : Monsteromschrijving  
1 M101003379 : BG - Boring 1, 2, 3 en 4  
2 M101003380 : OG - Boring 1 en 2

Monstersoort : Datum bemonstering  
Grond : 26-10-2010  
Grond : 26-10-2010

### Resultaten:

| Parameter                      | Intern ref.nr.     | Eenheid  | 1                  | 2       |
|--------------------------------|--------------------|----------|--------------------|---------|
| S Mvb. SIKB AS3000             | MVB-VBH-AS3000-G01 |          | +                  | +       |
| S Droge stof                   | DIV-DS-G01         | % (m/m)  | 80,7               | 81,6    |
| S Organische stof              | DIV-ORG-G01        | % van ds | 3,4 <sup>(1)</sup> |         |
| S Lutum (korrelfractie < 2 µm) | DIV-LUT-G01        | % van ds | 3,3                |         |
| Metalen                        |                    |          |                    |         |
| S Barium                       | ICP-BEP-01         | mg/kg ds | 18                 | 11      |
| S Cadmium                      | ICP-BEP-01         | mg/kg ds | <0,3               | <0,3    |
| S Kobalt                       | ICP-BEP-01         | mg/kg ds | <3,0               | <3,0    |
| S Koper                        | ICP-BEP-01         | mg/kg ds | 7,9                | <5,0    |
| S Kwik                         | Met-Hg-01          | mg/kg ds | <0,1               | <0,1    |
| S Lood                         | ICP-BEP-01         | mg/kg ds | <10                | <10     |
| S Molybdeen                    | ICP-BEP-01         | mg/kg ds | <1,5               | <1,5    |
| S Nikkel                       | ICP-BEP-01         | mg/kg ds | <5,0               | <5,0    |
| S Zink                         | ICP-BEP-01         | mg/kg ds | 26                 | <10     |
| Minerale olie                  |                    |          |                    |         |
| S Minerale olie C10 - C40      | GC3-OLIE-01        | mg/kg ds | <38                | <38     |
| Minerale olie C10 - C12        | GC3-OLIE-01        | mg/kg ds | <20                | <20     |
| Minerale olie C12 - C22        | GC3-OLIE-01        | mg/kg ds | <20                | <20     |
| Minerale olie C22 - C30        | GC3-OLIE-01        | mg/kg ds | <20                | <20     |
| Minerale olie C30 - C40        | GC3-OLIE-01        | mg/kg ds | <20                | <20     |
| Chromatogram                   |                    |          | -                  | -       |
| Polychloorbifenylen            |                    |          |                    |         |
| S PCB 28                       | LV-GCMS-01         | mg/kg ds | <0,0010            | <0,0010 |
| S PCB 52                       | LV-GCMS-01         | mg/kg ds | <0,0010            | <0,0010 |
| S PCB 101                      | LV-GCMS-01         | mg/kg ds | <0,0010            | <0,0010 |
| S PCB 118                      | LV-GCMS-01         | mg/kg ds | <0,0010            | <0,0010 |
| S PCB 138                      | LV-GCMS-01         | mg/kg ds | <0,0010            | <0,0010 |
| S PCB 153                      | LV-GCMS-01         | mg/kg ds | <0,0010            | <0,0010 |
| S PCB 180                      | LV-GCMS-01         | mg/kg ds | <0,0010            | <0,0010 |

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA  
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau  
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30  
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402  
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

## Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:  
Opdrachtgever : Kruse Milieu B.V.  
Aanvrager : Dhr. J.L. Kienstra  
Adres : Postbus 51  
Postcode en plaats : 7650 AB Tubbergen

Pagina: 2 van 3

Opdrachtgegevens:  
Opdrachtcode : 10046910  
Rapportnummer : P101000858 (v1)  
Opdracht omschr. : BJZ.NU BV (Pot) - Vriezenveen  
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1010063KG  
Datum opdracht : 26-10-2010  
Startdatum : 26-10-2010  
Datum rapportage : 02-11-2010

### Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving  
1 M101003379 : BG - Boring 1, 2, 3 en 4  
2 M101003380 : OG - Boring 1 en 2

Monstersoort Datum bemonstering  
Grond : 26-10-2010  
Grond : 26-10-2010

### Resultaten:

| Parameter                                         | Intern ref.nr. | Eenheid  | 1      | 2      |
|---------------------------------------------------|----------------|----------|--------|--------|
| Polychloorbifenylen                               |                |          |        |        |
| S PCB (som 7)                                     | LV-GCMS-01     | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0049 |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) |                |          |        |        |
| S Naftaleen                                       | HPLC-PAK-02    | mg/kg ds | <0,05  | <0,05  |
| S Fenanthreen                                     | HPLC-PAK-02    | mg/kg ds | <0,05  | <0,05  |
| S Anthraceen                                      | HPLC-PAK-02    | mg/kg ds | <0,05  | <0,05  |
| S Fluorantheen                                    | HPLC-PAK-02    | mg/kg ds | <0,05  | <0,05  |
| S Benzo(a)anthraceen                              | HPLC-PAK-02    | mg/kg ds | <0,05  | <0,05  |
| S Chryseen                                        | HPLC-PAK-02    | mg/kg ds | <0,05  | <0,05  |
| S Benzo(k)fluorantheen                            | HPLC-PAK-02    | mg/kg ds | <0,05  | <0,05  |
| S Benzo(a)pyreen                                  | HPLC-PAK-02    | mg/kg ds | <0,05  | <0,05  |
| S Benzo(g,h,i)peryleen                            | HPLC-PAK-02    | mg/kg ds | <0,05  | <0,05  |
| S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen                         | HPLC-PAK-02    | mg/kg ds | <0,05  | <0,05  |
| S Totaal PAK 10 VROM                              | HPLC-PAK-02    | mg/kg ds | 0,35   | 0,35   |

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

### Opmerkingen:

1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

#### Opmerking monster M101003379 (BG - Boring 1, 2, 3 en 4):

|     |   |     |          |
|-----|---|-----|----------|
| 1-1 | 0 | 0.5 | AM535773 |
| 2-1 | 0 | 0.5 | AM535665 |
| 3-1 | 0 | 0.5 | AM535722 |
| 4-1 | 0 | 0.5 | AM535759 |

#### Opmerking monster M101003380 (OG - Boring 1 en 2):

|     |     |     |          |
|-----|-----|-----|----------|
| 1-2 | 0.5 | 0.8 | AM535775 |
| 1-3 | 0.8 | 1.1 | AM535792 |
| 1-4 | 1.1 | 1.6 | AM535617 |
| 2-2 | 0.5 | 1   | AM535745 |
| 2-3 | 1   | 1.5 | AM535754 |



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA  
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau  
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30  
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402  
E-mail: [info@acmaa.nl](mailto:info@acmaa.nl) • Internet: [www.acmaa.nl](http://www.acmaa.nl)

## Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:  
Opdrachtgever : Kruse Milieu B.V.  
Aanvrager : Dhr. J.L. Kienstra  
Adres : Postbus 51  
Postcode en plaats : 7650 AB Tubbergen

Pagina: 3 van 3

Opdrachtgegevens:  
Opdrachtcode : 10046910  
Rapportnummer : P101000858 (v1)  
Opdracht omschr. : BJZ.NU BV (Pot) - Vriezenveen  
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1010063KG  
Datum opdracht : 26-10-2010  
Startdatum : 26-10-2010  
Datum rapportage : 02-11-2010

### Monstergegevens:

| Nr. | Labnr.     | Monsteromschrijving      |
|-----|------------|--------------------------|
| 1   | M101003379 | BG - Boring 1, 2, 3 en 4 |
| 2   | M101003380 | OG - Boring 1 en 2       |

| Monstersoort | Datum bemonstering |
|--------------|--------------------|
| Grond        | : 26-10-2010       |
| Grond        | : 26-10-2010       |

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

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



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA  
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

|                      |                               |
|----------------------|-------------------------------|
| Opdrachtcode         | 10046910                      |
| Aanvrager            | Ing. J.L. Kienstra            |
| Project omschrijving | BJZ.NU BV (Pot) - Vriezenveen |
| Datum aangeleverd    | 26-10-2010                    |
| Datum afgerond       | 02-11-2010                    |

**1 M101003379 Grond BG - Boring 1, 2, 3 en 4**

| Parameter                                         | Eenheid  | *-/ | 1       | A      | T    | I    |
|---------------------------------------------------|----------|-----|---------|--------|------|------|
| Mvb. SIKB AS3000                                  |          |     | +       |        |      |      |
| Droge stof                                        | % (m/m)  |     | 80.7    |        |      |      |
| Organische stof                                   | % van ds |     | 3.4     |        |      |      |
| Korrelgrootteverdeling                            |          |     |         |        |      |      |
| Lutum (korrelfractie < 2 µm)                      | % van ds |     | 3.3     |        |      |      |
| Metalen                                           |          |     |         |        |      |      |
| Barium                                            | mg/kg ds | -   | 18      |        |      | 276  |
| Cadmium                                           | mg/kg ds | -   | <0.3    | 0.38   | 4.3  | 8.2  |
| Kobalt                                            | mg/kg ds | -   | <3.0    | 4.9    | 33   | 62   |
| Koper                                             | mg/kg ds | -   | 7.9     | 21     | 61   | 100  |
| Kwik                                              | mg/kg ds | -   | <0.1    | 0.11   | 13   | 26   |
| Lood                                              | mg/kg ds | -   | <10     | 33     | 193  | 354  |
| Molybdeen                                         | mg/kg ds | -   | <1.5    | 1.5    | 96   | 190  |
| Nikkel                                            | mg/kg ds | -   | <5.0    | 13     | 26   | 38   |
| Zink                                              | mg/kg ds | -   | 26      | 65     | 200  | 334  |
| Minerale olie                                     |          |     |         |        |      |      |
| Minerale olie C10 - C40                           | mg/kg ds | -   | <38     | 65     | 882  | 1700 |
| Minerale olie C10 - C12                           | mg/kg ds |     | <20     |        |      |      |
| Minerale olie C12 - C22                           | mg/kg ds |     | <20     |        |      |      |
| Minerale olie C22 - C30                           | mg/kg ds |     | <20     |        |      |      |
| Minerale olie C30 - C40                           | mg/kg ds |     | <20     |        |      |      |
| Chromatogram                                      |          |     | -       |        |      |      |
| Polychloorbifenylen                               |          |     |         |        |      |      |
| 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)                                       | mg/kg ds | -   | 0.0049  | 0.0068 | 0.17 | 0.34 |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) |          |     |         |        |      |      |
| Naftaleen                                         | mg/kg ds |     | <0.05   |        |      |      |
| Fenanthreen                                       | mg/kg ds |     | <0.05   |        |      |      |
| Anthraceen                                        | mg/kg ds |     | <0.05   |        |      |      |
| Fluorantheen                                      | mg/kg ds |     | <0.05   |        |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                | mg/kg ds |     | <0.05   |        |      |      |
| Chryseen                                          | mg/kg ds |     | <0.05   |        |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                              | mg/kg ds |     | <0.05   |        |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                    | mg/kg ds |     | <0.05   |        |      |      |
| Benzo(g,h,i)peryleen                              | mg/kg ds |     | <0.05   |        |      |      |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyreen                           | mg/kg ds |     | <0.05   |        |      |      |
| Totaal PAK 10 VROM                                | mg/kg ds | -   | 0.35    | 1.5    | 21   | 40   |

**Legenda**

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing)
- = = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- \* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- \*\* = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- \*\*\* = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Toetsingswaarden zijn berekend volgens Wet bodembescherming  
 Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: BG - Boring 1, 2, 3 en 4  
 Lutum: 3.3% van droge stof en organische stof: 3.4% van droge stof.

|                      |                               |
|----------------------|-------------------------------|
| Opdrachtcode         | 10046910                      |
| Aanvrager            | Ing. J.L. Kienstra            |
| Project omschrijving | BJZ.NU BV (Pot) - Vriezenveen |
| Datum aangeleverd    | 26-10-2010                    |
| Datum afgerond       | 02-11-2010                    |

**1 M101003380 Grond OG - Boring 1 en 2**

| Parameter                                         | Eenheid  | *-/ | 1       | A      | T    | I    |
|---------------------------------------------------|----------|-----|---------|--------|------|------|
| Mvb. SIKB AS3000                                  |          |     | +       |        |      |      |
| Droge stof                                        | % (m/m)  |     | 81.6    |        |      |      |
| Metalen                                           |          |     |         |        |      |      |
| Barium                                            | mg/kg ds | -   | 11      |        |      | 237  |
| Cadmium                                           | mg/kg ds | -   | <0.3    | 0.35   | 4.0  | 7.6  |
| Kobalt                                            | mg/kg ds | -   | <3.0    | 4.3    | 29   | 54   |
| Koper                                             | mg/kg ds | -   | <5.0    | 19     | 56   | 92   |
| Kwik                                              | mg/kg ds | -   | <0.1    | 0.10   | 13   | 25   |
| Lood                                              | mg/kg ds | -   | <10     | 32     | 184  | 337  |
| Molybdeen                                         | mg/kg ds | -   | <1.5    | 1.5    | 96   | 190  |
| Nikkel                                            | mg/kg ds | -   | <5.0    | 12     | 23   | 34   |
| Zink                                              | mg/kg ds | -   | <10     | 59     | 181  | 303  |
| Minerale olie                                     |          |     |         |        |      |      |
| Minerale olie C10 - C40                           | mg/kg ds | -   | <38     | 38     | 519  | 1000 |
| Minerale olie C10 - C12                           | mg/kg ds |     | <20     |        |      |      |
| Minerale olie C12 - C22                           | mg/kg ds |     | <20     |        |      |      |
| Minerale olie C22 - C30                           | mg/kg ds |     | <20     |        |      |      |
| Minerale olie C30 - C40                           | mg/kg ds |     | <20     |        |      |      |
| Chromatogram                                      |          |     | -       |        |      |      |
| Polychloorbifenylen                               |          |     |         |        |      |      |
| 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)                                       | mg/kg ds | (-) | 0.0049  | 0.0040 | 0.10 | 0.20 |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) |          |     |         |        |      |      |
| Naftaleen                                         | mg/kg ds |     | <0.05   |        |      |      |
| Fenanthreen                                       | mg/kg ds |     | <0.05   |        |      |      |
| Anthraceen                                        | mg/kg ds |     | <0.05   |        |      |      |
| Fluorantheen                                      | mg/kg ds |     | <0.05   |        |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                | mg/kg ds |     | <0.05   |        |      |      |
| Chryseen                                          | mg/kg ds |     | <0.05   |        |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                              | mg/kg ds |     | <0.05   |        |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                    | mg/kg ds |     | <0.05   |        |      |      |
| Benzo(g,h,i)peryleen                              | mg/kg ds |     | <0.05   |        |      |      |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyreen                           | mg/kg ds |     | <0.05   |        |      |      |
| Totaal PAK 10 VROM                                | mg/kg ds | -   | 0.35    | 1.5    | 21   | 40   |

**Legenda**

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing)
- = = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- \* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- \*\* = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- \*\*\* = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Toetsingswaarden zijn berekend volgens Wet bodembescherming  
 Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: OG - Boring 1 en 2  
 Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 2% van droge stof.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau  
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30  
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402  
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

## Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:  
Opdrachtgever : Kruse Milieu B.V.  
Aanvrager : Dhr. J.L. Kienstra  
Adres : Postbus 51  
Postcode en plaats : 7650 AB Tubbergen

Pagina: 1 van 3

Opdrachtgegevens:  
Opdrachtcode : 10046910  
Rapportnummer : P101100161 (v1)  
Opdracht omschr. : BJZ.NU BV (Pot) - Vriezenveen  
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1011007KG  
Datum opdracht : 04-11-2010  
Startdatum : 04-11-2010  
Datum rapportage : 10-11-2010

### Monstergegevens:

Nr. Labnr. : Monsteromschrijving  
1 M101100871 : Grondwater - Peilbuis 1

Monstersoort : Datum bemonstering  
Grondwater : 04-11-2010

### Resultaten:

| Parameter                                  | Intern ref.nr.     | Eenheid | 1                   |
|--------------------------------------------|--------------------|---------|---------------------|
| Mvb. SIKB AS3000                           | MVB-VBH-AS3000-W01 |         | +                   |
| S Barium                                   | ICP-BEP-01         | µg/l    | 270                 |
| S Cadmium                                  | ICP-BEP-01         | µg/l    | <0,3                |
| S Kobalt                                   | ICP-BEP-01         | µg/l    | <2,0                |
| S Koper                                    | ICP-BEP-01         | µg/l    | <5,0                |
| S Kwik                                     | Met-Hg-01          | µg/l    | <0,05               |
| S Lood                                     | ICP-BEP-01         | µg/l    | <5,0                |
| S Molybdeen                                | ICP-BEP-01         | µg/l    | <5,0                |
| S Nikkel                                   | ICP-BEP-01         | µg/l    | <5,0                |
| S Zink                                     | ICP-BEP-01         | µg/l    | 27                  |
| Vluchtige aromatische koolwaterstoffen     |                    |         |                     |
| S Benzeen                                  | GC-VLUCHTIG-01     | µg/l    | <0,20               |
| S Toluene                                  | GC-VLUCHTIG-01     | µg/l    | <0,20               |
| S Ethylbenzeen                             | GC-VLUCHTIG-01     | µg/l    | <0,20               |
| S Xyleen (som meta + para)                 | GC-VLUCHTIG-01     | µg/l    | <0,10               |
| S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)                  | GC-VLUCHTIG-01     | µg/l    | <0,10               |
| S Xylenen (som)                            | GC-VLUCHTIG-01     | µg/l    | 0,14 <sup>(1)</sup> |
| S Styreen (Vinylbenzeen)                   | GC-VLUCHTIG-01     | µg/l    | <0,20               |
| S Naftaleen                                | GC-VLUCHTIG-01     | µg/l    | <0,05               |
| Minerale olie                              |                    |         |                     |
| S Minerale olie C10 - C40                  | GC3-OLIE-01        | µg/l    | <50                 |
| Minerale olie C10 - C12                    | GC3-OLIE-01        | µg/l    | <50                 |
| Minerale olie C12 - C22                    | GC3-OLIE-01        | µg/l    | <50                 |
| Minerale olie C22 - C30                    | GC3-OLIE-01        | µg/l    | <50                 |
| Minerale olie C30 - C40                    | GC3-OLIE-01        | µg/l    | <50                 |
| Chromatogram                               |                    |         | -                   |
| Vluchtige organische halogeen verbindingen |                    |         |                     |
| S Dichloormethaan                          | GC-VLUCHTIG-01     | µg/l    | <0,20               |
| S 1,1-Dichloorethaan                       | GC-VLUCHTIG-01     | µg/l    | <0,50               |

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA  
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau  
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30  
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402  
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

## Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:  
Opdrachtgever : Kruse Milieu B.V.  
Aanvrager : Dhr. J.L. Kienstra  
Adres : Postbus 51  
Postcode en plaats : 7650 AB Tubbergen

Pagina: 2 van 3

Opdrachtgegevens:  
Opdrachtcode : 10046910  
Rapportnummer : P101100161 (v1)  
Opdracht omschr. : BJZ.NU BV (Pot) - Vriezenveen  
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1011007KG  
Datum opdracht : 04-11-2010  
Startdatum : 04-11-2010  
Datum rapportage : 10-11-2010

### Monstergegevens:

Nr. Labnr. : Monsteromschrijving  
1 M101100871 : Grondwater - Peilbuis 1

Monstersoort : Datum bemonstering  
Grondwater : 04-11-2010

### Resultaten:

| Parameter                                  | Intern ref.nr. | Eenheid | 1                   |
|--------------------------------------------|----------------|---------|---------------------|
| Vluchtige organische halogeen verbindingen |                |         |                     |
| S 1,2-Dichloorethaan                       | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l    | <0,10               |
| S 1,1-Dichlooretheen                       | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l    | <0,10               |
| S Trans-1,2-Dichlooretheen                 | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l    | <0,10               |
| S Cis-1,2-Dichlooretheen                   | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l    | <0,10               |
| S 1,1-Dichloorpropaan                      | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l    | <0,10               |
| S 1,2-Dichloorpropaan                      | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l    | <0,10               |
| S 1,3-Dichloorpropaan                      | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l    | <0,10               |
| S Trichloormethaan (Chloroform)            | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l    | <0,10               |
| S Tetrachloormethaan (Tetra)               | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l    | <0,10               |
| S 1,1,1-Trichloorethaan                    | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l    | <0,10               |
| S 1,1,2-Trichloorethaan                    | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l    | <0,10               |
| S Trichlooretheen (Tri)                    | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l    | <0,10               |
| S Tetrachlooretheen (Per)                  | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l    | <0,10               |
| S Vinylchloride                            | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l    | <0,10               |
| S Tribroommethaan (Bromoform)              | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l    | <0,50               |
| S Dichl.ethenen (som cis+trans)            | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l    | 0,14 <sup>(1)</sup> |
| S Dichloorethenen (som)                    | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l    | 0,21                |
| S Dichloorpropanen (som)                   | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l    | 0,21                |

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

### Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen : GC-MS

### Opmerking monster M101100871 (Grondwater - Peilbuis 1):

1-1 2.2 3.2 AC332245  
1-2 2.2 3.2 AC473488



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA  
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau  
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30  
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402  
E-mail: [info@acmaa.nl](mailto:info@acmaa.nl) • Internet: [www.acmaa.nl](http://www.acmaa.nl)

## Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:  
Opdrachtgever : Kruse Milieu B.V.  
Aanvrager : Dhr. J.L. Kienstra  
Adres : Postbus 51  
Postcode en plaats : 7650 AB Tubbergen

Pagina: 3 van 3

Opdrachtgegevens:  
Opdrachtcode : 10046910  
Rapportnummer : P101100161 (v1)  
Opdracht omschr. : BJZ.NU BV (Pot) - Vriezenveen  
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1011007KG  
Datum opdracht : 04-11-2010  
Startdatum : 04-11-2010  
Datum rapportage : 10-11-2010

### Monstergegevens:

Nr. Labnr. : Monsteromschrijving  
1 M101100871 : Grondwater - Peilbuis 1

Monstersoort : Datum bemonstering  
Grondwater : 04-11-2010

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

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



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA  
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

|                      |                               |
|----------------------|-------------------------------|
| Opdrachtcode         | 10046910                      |
| Aanvrager            | Ing. J.L. Kienstra            |
| Project omschrijving | BJZ.NU BV (Pot) - Vriezenveen |
| Datum aangeleverd    | 04-11-2010                    |
| Datum afgerond       | 10-11-2010                    |

**1 M101100871 Grondwater Grondwater - Peilbuis 1**

| Parameter                                  | Eenheid | *-/ | 1     | S     | T    | I    |
|--------------------------------------------|---------|-----|-------|-------|------|------|
| Mvb. SIKB AS3000                           |         |     | +     |       |      |      |
| Metalen                                    |         |     |       |       |      |      |
| Barium                                     | µg/l    | *   | 270   | 50    | 338  | 625  |
| Cadmium                                    | µg/l    | -   | <0.3  | 0.40  | 3.2  | 6.0  |
| Kobalt                                     | µg/l    | -   | <2.0  | 20    | 60   | 100  |
| Koper                                      | µg/l    | -   | <5.0  | 15    | 45   | 75   |
| Kwik                                       | µg/l    | -   | <0.05 | 0.050 | 0.17 | 0.30 |
| Lood                                       | µg/l    | -   | <5.0  | 15    | 45   | 75   |
| Molybdeen                                  | µg/l    | -   | <5.0  | 5.0   | 153  | 300  |
| Nikkel                                     | µg/l    | -   | <5.0  | 15    | 45   | 75   |
| Zink                                       | µg/l    | -   | 27    | 65    | 433  | 800  |
| Vluchtige aromatische koolwaterstoffen     |         |     |       |       |      |      |
| Benzeen                                    | µg/l    | -   | <0.20 | 0.20  | 15   | 30   |
| Tolueen                                    | µg/l    | -   | <0.20 | 7.0   | 504  | 1000 |
| Ethylbenzeen                               | µg/l    | -   | <0.20 | 4.0   | 77   | 150  |
| Xyleen (som meta + para)                   | µg/l    |     | <0.10 |       |      |      |
| 2-Xyleen (ortho-Xyleen)                    | µg/l    |     | <0.10 |       |      |      |
| Xylenen (som)                              | µg/l    | -   | 0.14  | 0.20  | 35   | 70   |
| Styreen (Vinylbenzeen)                     | µg/l    | -   | <0.20 | 6.0   | 153  | 300  |
| Naftaleen                                  | µg/l    | (-) | <0.05 | 0.010 | 35   | 70   |
| Minerale olie                              |         |     |       |       |      |      |
| Minerale olie C10 - C40                    | µg/l    | -   | <50   | 50    | 325  | 600  |
| Minerale olie C10 - C12                    | µg/l    |     | <50   |       |      |      |
| Minerale olie C12 - C22                    | µg/l    |     | <50   |       |      |      |
| Minerale olie C22 - C30                    | µg/l    |     | <50   |       |      |      |
| Minerale olie C30 - C40                    | µg/l    |     | <50   |       |      |      |
| Chromatogram                               |         |     | -     |       |      |      |
| Vluchtige organische halogeen verbindingen |         |     |       |       |      |      |
| Dichloormethaan                            | µg/l    | (-) | <0.20 | 0.010 | 500  | 1000 |
| 1,1-Dichloorethaan                         | µg/l    | -   | <0.50 | 7.0   | 454  | 900  |
| 1,2-Dichloorethaan                         | µg/l    | -   | <0.10 | 7.0   | 204  | 400  |
| 1,1-Dichlooretheen                         | µg/l    | (-) | <0.10 | 0.010 | 5.0  | 10   |
| Trans-1,2-Dichlooretheen                   | µg/l    |     | <0.10 |       |      |      |
| Cis-1,2-Dichlooretheen                     | µg/l    |     | <0.10 |       |      |      |
| 1,1-Dichloorpropaan                        | µg/l    |     | <0.10 |       |      |      |
| 1,2-Dichloorpropaan                        | µg/l    |     | <0.10 |       |      |      |
| 1,3-Dichloorpropaan                        | µg/l    |     | <0.10 |       |      |      |
| Trichloormethaan (Chloroform)              | µg/l    | -   | <0.10 | 6.0   | 203  | 400  |
| Tetrachloormethaan (Tetra)                 | µg/l    | (-) | <0.10 | 0.010 | 5.0  | 10   |
| 1,1,1-Trichloorethaan                      | µg/l    | (-) | <0.10 | 0.010 | 150  | 300  |
| 1,1,2-Trichloorethaan                      | µg/l    | (-) | <0.10 | 0.010 | 65   | 130  |
| Trichlooretheen (Tri)                      | µg/l    | -   | <0.10 | 24    | 262  | 500  |
| Tetrachlooretheen (Per)                    | µg/l    | (-) | <0.10 | 0.010 | 20   | 40   |
| Vinylchloride                              | µg/l    | (-) | <0.10 | 0.010 | 2.5  | 5.0  |
| Tribroommethaan (Bromoform)                | µg/l    | -   | <0.50 |       |      | 630  |
| Dichl.ethenen (som cis+trans)              | µg/l    | (-) | 0.14  | 0.010 | 10   | 20   |
| Dichloorethenen (som)                      | µg/l    |     | 0.21  |       |      |      |
| Dichloorpropanen (som)                     | µg/l    | -   | 0.21  | 0.80  | 40   | 80   |

**Legenda**

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing)
- = = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.
- \* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- \*\* = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- \*\*\* = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

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 achtergrond- of streef- en interventiewaarden uit de Circulaire Bodemsanering 2006. Deze waarden worden gecorrigeerd voor de gehalten lutum en organische stof (humus) voor de betreffende bodem. Deze gehalten worden in het laboratorium bepaald.

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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's   | Chloorpesticiden                                          |
| OG      | Ondergrond                                                |
| OW-test | Olie/water-test                                           |
| PAK's   | Polycyclische aromatische koolwaterstoffen                |
| PCB's   | Polychloorbifenylen                                       |
| pH      | Zuurgraad                                                 |
| SUBAT   | Stichting Uitvoering Bodemsanering Amovering Tankstations |
| VC      | Vinylchloride                                             |
| VNG     | Vereniging van Nederlandse Gemeenten                      |
| VROM    | Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer    |
| 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                                                      |
| St      | Tin                                                       |
| Zn      | Zink                                                      |

Bijlage V  
Informatie gemeente Twenterand

## Jorgen Kienstra

---

**Van:** [J.Molenkamp@twenterand.nl](mailto:J.Molenkamp@twenterand.nl)

**Verzonden:** donderdag 30 september 2010 16:07

**Aan:** Jorgen Kienstra

**Onderwerp:** Betr: bodeminformatie 2 locaties emeente Twenterand

Geachte heer Kienstra,

op beide percelen is geen bodeminformatie bekend.

Ik hoop dat ik u hiermee voldoende heb geïnformeerd.

De Leges bedragen € 58,35. Hiervoor wordt u een acceptgiro toegezonden.

Met vriendelijke groet,

Jannet Molenkamp  
Afdeling Dienstverlening  
Cluster Ruimelijke Zaken  
Vergunningen Bouwen en Wonen  
email: [j.molenkamp@twenterand.nl](mailto:j.molenkamp@twenterand.nl)  
tel. 0546-840717

Van: "Jorgen Kienstra" <[j.kienstra@krusegroep.nl](mailto:j.kienstra@krusegroep.nl)>  
Aan: <[J.Molenkamp@twenterand.nl](mailto:J.Molenkamp@twenterand.nl)>  
Datum: 29-09-2010 10:16  
Onderwerp: bodeminformatie 2 locaties emeente Twenterand

---

Goede morgen,

Voor het uitvoeren van 2 verkennende bodemonderzoeken hebben wij de gebruikelijke informatie nodig.  
Hert betreffen de volgende locaties:

Buitenlandweg, Vriezenveen Sectie K, nummer 1092 (landbouwperceel)

Daarleseweg 34 (a t/m d) in Den Ham, betreft thans een camping de Posthoeve. Vroeger waarschijnlijk agrarisch.

Het aanvragen van deze informatie via de website was niet mogelijk.

Afwachtend op uw reactie.

Met vriendelijke groet,

Jørgen Kienstra

**Kruse Milieu BV**  
Postbus 51  
7650 AB Tubbergen  
Tel.: 0546 - 639 663  
Fax : 0546 - 639662  
<http://www.krusegroep.nl>  
[j.kienstra@krusegroep.nl](mailto:j.kienstra@krusegroep.nl)

30-9-2010



---

Er kunnen geen rechten aan de inhoud van dit bericht worden ontleend. De informatie verzonden met dit E-mail bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Gebruik van deze informatie door anderen dan de geadresseerde is verboden. KruseGroep BV staat niet in voor de juiste en volledige overbrenging van de inhoud van een verzonden E-mail, noch voor tijdige ontvangst daarvan.

Disclaimer De informatie in dit e-mailbericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Indien u deze informatie per abuis heeft ontvangen, heeft u geen recht om kennis te nemen van dit e-mailbericht, het te kopiëren of te verstrekken aan andere personen. Het karakter van het e-mailberichtenverkeer brengt verder met zich mee dat een e-mail geen besluit kan zijn in de zin van de Algemene wet bestuursrecht. Daarnaast zijn aan persoonlijke opvattingen van medewerkers geen rechten te ontleenen. Tot slot is dit bericht op computervirussen gecontroleerd, maar dat is geen garantie dat het volledig virusvrij is. De gemeente Twenterand is niet aansprakelijk voor schade ontstaan als gevolg van computervirussen.