



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



*Opdrachtgever:*  
Bouwbedrijf Rietman

*Locatie:*  
Kieftendijk 43a  
7165 BS Rietmolen

Oktober 2009

**KRAUSE MILIEU BV**



## Rapport Verkennend Bodemonderzoek conform NEN 5740



*Opdrachtgever:*

Bouwbedrijf Rietman  
De heer G.A. Rietman  
Urkerweg 1  
7481 TM Haaksbergen

*Locatie:*

Kieftendijk 43a  
7165 BS Rietmolen

Projectcode: 09039210

Oktober 2009

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

## INHOUD

|     | Pagina                                    |
|-----|-------------------------------------------|
| 1   | Inleiding                                 |
| 1   | 1                                         |
| 2   | Locatiegegevens                           |
| 2   | 2                                         |
| 2.1 | Beschrijving huidige situatie             |
| 2.1 | 2                                         |
| 2.2 | Historische gegevens                      |
| 2.2 | 2                                         |
| 2.3 | Bodemsamenstelling en geohydrologie       |
| 2.3 | 3                                         |
| 3   | Uitvoering bodemonderzoek                 |
| 3   | 4                                         |
| 3.1 | Onderzoeksstrategie                       |
| 3.1 | 4                                         |
| 3.2 | Veldwerkzaamheden                         |
| 3.2 | 4                                         |
| 3.3 | Chemische analyses                        |
| 3.3 | 5                                         |
| 4   | Resultaten                                |
| 4   | 6                                         |
| 4.1 | Algemeen                                  |
| 4.1 | 6                                         |
| 4.2 | Veldwerkzaamheden                         |
| 4.2 | 6                                         |
| 4.3 | Resultaten van de chemische analyses      |
| 4.3 | 7                                         |
| 4.4 | Bespreking resultaten chemische analyses  |
| 4.4 | 8                                         |
| 5   | Samenvatting, conclusies en aanbevelingen |
| 5   | 9                                         |
| 6   | Literatuur                                |
| 6   | 11                                        |

## Bijlagen

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

## **1 Inleiding**

Dit rapport beschrijft het verkennend bodemonderzoek, dat in opdracht van Bouwbedrijf Rietman op een deel van het terrein aan de Kieftendijk 43a te Rietmolen door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

De aanleiding van dit onderzoek is de geplande nieuwbouw van een woning, ter vervanging van de bestaande, te slopen woning met schuur. In het kader 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 naar de kwaliteit van de bodem. Uit de resultaten van dit vooronderzoek is gebleken dat de locatie als onverdacht kan worden beschouwd.

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. De onderzoeksopzet gaat uit van NEN 5740, "Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek".

Het veldwerk is uitgevoerd in september en oktober 2009 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 Kieftendijk 43a op circa 2 kilometer ten noordoosten van de bebouwde kom van Neede en op circa 200 meter ten westen van Rietmolen. Het terrein heeft de coördinaten  $x = 241.65$  en  $y = 461.99$  en is kadastraal bekend als: gemeente Neede, sectie C, nummer 8083.

#### *Bebouwing en verharding*

Op de locatie bevindt zich een woonboerderij en woning met schuur. Rondom de bebouwing is de locatie deels verhard met beton, tegels en grind en deels onverhard (tuin). Inpandig is de schuur verhard met beton en tegels.

#### *Onderzoekslocatie*

Er zijn plannen om op korte termijn een woning te bouwen ter vervanging van de bestaande, te slopen woning met schuur. In het kader van de aanvraag van de bouwvergunning dient onderzoek te worden uitgevoerd naar de bodemkwaliteit op het te bebouwen terreindeel. De onderzoekslocatie is bebouwd met de te slopen schuur en deels verhard met beton en tegels en deels onverhard (tuin). De onderzoekslocatie omvat circa 150 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 kopie van de 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 G.A. Rietman) en bij de heer M. Meijer van de afdeling bodem/milieu van de gemeente Berkelland. De van de gemeente ontvangen historische informatie is bijgevoegd als bijlage V. De volgende informatie is verzameld:

- De onderzoekslocatie heeft al jaren de huidige 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 bevindt zich geen asbest op of in de bodem op de onderzoekslocatie. Er bevinden zich geen asbesthoudende dakplaten, beschoeiingen of sloopafval direct naast of op de onderzoekslocatie. Tevens is de locatie niet gelegen aan een asbestweg.
- 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 op circa 19 meter boven NAP.
- De locatie bevindt zich in het oostelijke gedeelte van het Pleistocene Bekken, op korte afstand ten westen van de terrasrand van het Oostelijk Nederlands Plateau.
- De ondoorlatende laag wordt gevormd door het tertiair, bestaande uit slecht doorlatende, slibhoudende, fijn zanden en kleien.
- Het watervoerende pakket wordt gevormd door Pleistocene afzettingen met een fluviatiele en fluvioglaciale oorsprong. Deze afzettingen bestaan uit de formaties van Harderwijk, Drente en Kreftenheye. De doorlatendheid van deze laag wordt ter plaatse van de onderzoekslocatie geschat op circa 100 m<sup>2</sup> per dag.
- De deklaag wordt gevormd door fijne, soms humeuze en slibhoudende zanden. De deklaag heeft een dikte van circa 10 meter en behoort tot de Formatie van Twente.
- Het freatische grondwater stroomt op circa 1.0 meter diepte in noordwestelijke richting.
- De locatie bevindt zich niet in een waterwingebied of een grondwaterbeschermingsgebied. Op circa 1.5 kilometer ten zuidwesten van de onderzoekslocatie stroomt de Bolksbeek en op circa 2.2 kilometer ten zuiden van de onderzoekslocatie stroomt de Berkel. De invloed van deze oppervlaktewateren op het freatisch grondwater is bij ons bureau onbekend.

### 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. 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's 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, 2002 en/of 2018, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd.

Op een terreindeel van circa 150 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 stroomafwaarts 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, te weten:

Bovengrond

Mengmonster uit de boringen 1, 2, 3 en 4 (diepte 0 tot 0.5 meter).

Ondergrond

Mengmonster uit de boringen 1 en 2 (diepte 0.5 tot 2.0 meter).

Grondwater

Grondwatermonster uit peilbuis 1.

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's, PAK's (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.
- Van de monstertrajecten kan worden afgeweken als de boorbeschrijvingen hiertoe aanleiding geven.
- 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" 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 detectiegrens 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 september en oktober 2009 uitgevoerd door de heer J. Hartman. De veldwerker is conform SIKB BRL 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/02). Er zijn op 24 september 2009 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 einde boordiepte (2.6 meter min maaiveld (m-mv)) is matig fijn zand aangetroffen dat in de bovengrond tot circa 0.5 m-mv tevens zwak siltig en zwak humeus is. In de grond zijn roest- en/of oerhoudende lagen aangetroffen. Er zijn geen bodemvreemde materialen waargenomen, die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Door de veldwerker zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Boring 1 is doorgezet tot circa 2.6 m-mv. Vanwege de beperkte werkhoogte (door het plafond in de schuur) was het niet mogelijk om het filter een halve meter onder het grondwaterniveau te plaatsen en is het filter derhalve snijdend met het grondwater geplaatst. 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 1 oktober 2009 is de peilbuis opnieuw grondig doorgepompt voor het nemen van het grondwatermonster. De grondwatergegevens staan weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Weergave gegevens grondwater.

| Peilbuis | Filterstelling (m-mv) | Grondwaterstand (m-mv) | pH (-) | EC ( $\mu$ S/cm) | Toestroming |
|----------|-----------------------|------------------------|--------|------------------|-------------|
| 1        | 1.6 - 2.6             | 1.60                   | 6.7    | 270              | Matig       |

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

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn de mengmonsters samengesteld zoals in tabel 3 staat omschreven.

Tabel 3: Samenstelling mengmonsters

| Mengmonster | Boring | Traject (diepte in m -mv) |
|-------------|--------|---------------------------|
| BG          | 1      | 0.05 - 0.5                |
|             | 2      | 0 - 0.5                   |
|             | 3      | 0.07 - 0.57               |
|             | 4      | 0 - 0.5                   |
| OG          | 1      | 0.5 - 1.0                 |
|             | 1      | 1.0 - 1.5                 |
|             | 1      | 1.5 - 2.0                 |
|             | 2      | 0.5 - 1.0                 |
|             | 2      | 1.0 - 1.5                 |
|             | 2      | 1.5 - 2.0                 |

### 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. Voor de correctie van de achtergrond- en interventiewaarden zijn voor de bovengrond de analytisch bepaalde gehalten lutum en organische stof van respectievelijk 2.0% en 1.5% gehanteerd. Opgemerkt dient te worden dat de gehalten lutum en organische stof van de ondergrond niet analytisch zijn bepaald. Door ons bureau is een toetsing uitgevoerd, waarbij de ondergrenzen voor de correcties zijn gehanteerd (2% lutum en 2% organische stof). De resultaten van de toetsing zijn eveneens opgenomen in bijlage III.

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage III. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aangetoond, dat is weergegeven in tabel 4. In de (meng)monsters van de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

Tabel 4: Verhoogde concentratie (µg/l).

| Monster    | Component | Aangetroffen concentratie | Streefwaarde* | Interventiewaarde |
|------------|-----------|---------------------------|---------------|-------------------|
| Grondwater | Barium    | 160                       | 50            | 625               |

\* 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 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. Op basis van deze overwegingen denken wij 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 Bouwbedrijf Rietman is in een verkennend bodemonderzoek de bodem op een terreindeel ter grootte van circa 150 m<sup>2</sup> aan de Kieftendijk 43a te Rietmolen onderzocht. De onderzoekslocatie is momenteel bebouwd met de te slopen woning met schuur en grotendeels verhard met beton en tegels. Aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van een woning ter vervanging van de te slopen woning met schuur.

Het terrein is beschouwd als niet verdacht. In totaal zijn er 4 boringen verricht, waarvan één tot 2.60 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. Het freatische grondwater is in peilbuis 1 aangetroffen op 1.6 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, gezien de aangetoonde lichte bariumverontreiniging in het grondwater.

### *Conclusies en aanbevelingen*

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

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 multifunctioneel toepasbaar, aangezien geen verontreinigingen zijn aangetroffen in de boven- of ondergrond. Met andere woorden: er gelden geen beperkingen ten aanzien van het hergebruik van de grond.

Opgemerkt dient te worden dat voorliggend bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met 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 nieuwbouwplannen, aangezien de vastgestelde lichte verontreiniging in het grondwater geen risico voor de volksgezondheid oplevert. De bodem wordt geschikt geacht voor het huidige en toekomstige gebruik (wonen met tuin).

### *Standaard slotopmerkingen*

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

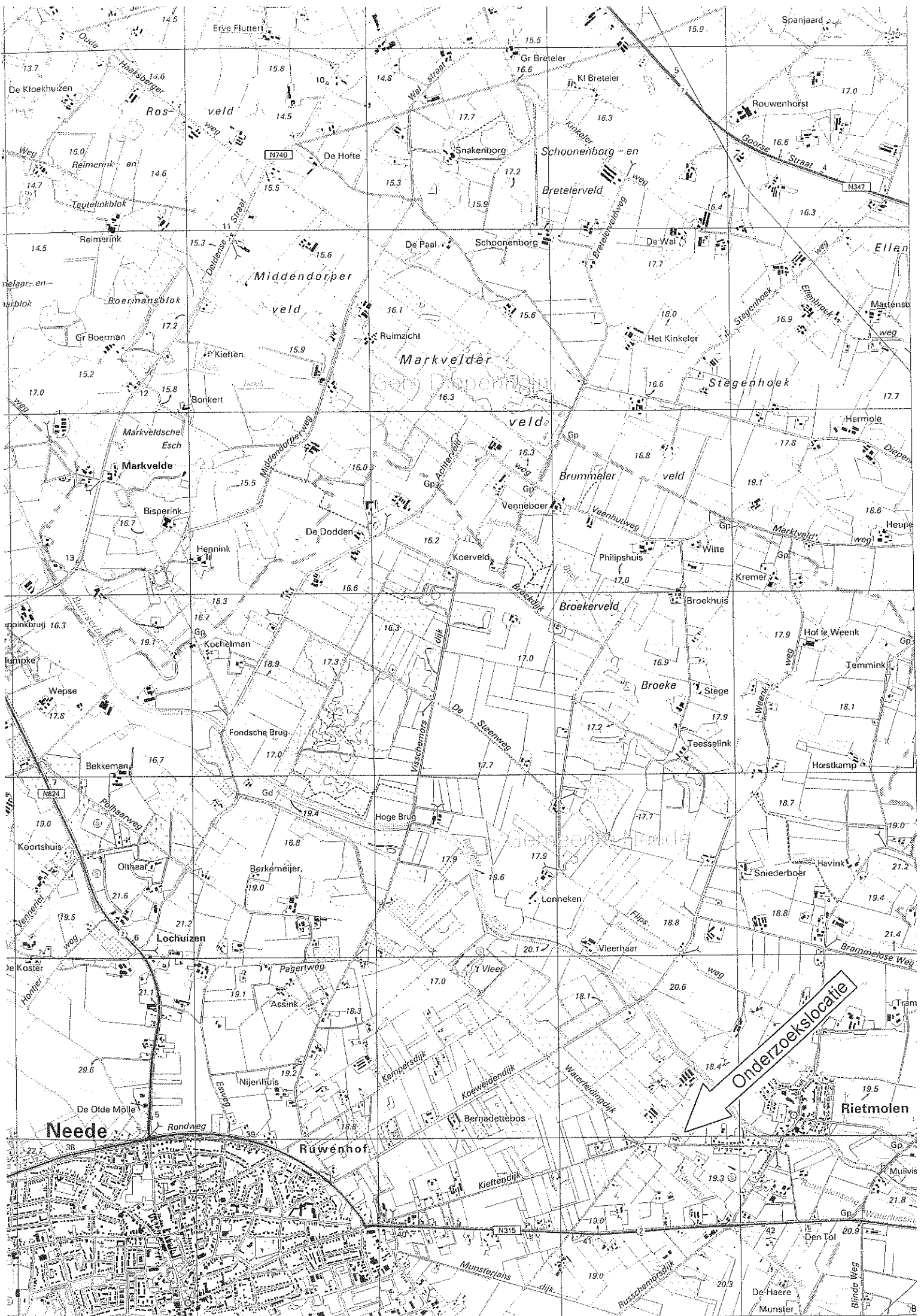
"Bouwen op verontreinigde grond," uitgave van VNG, Den Haag, 1995

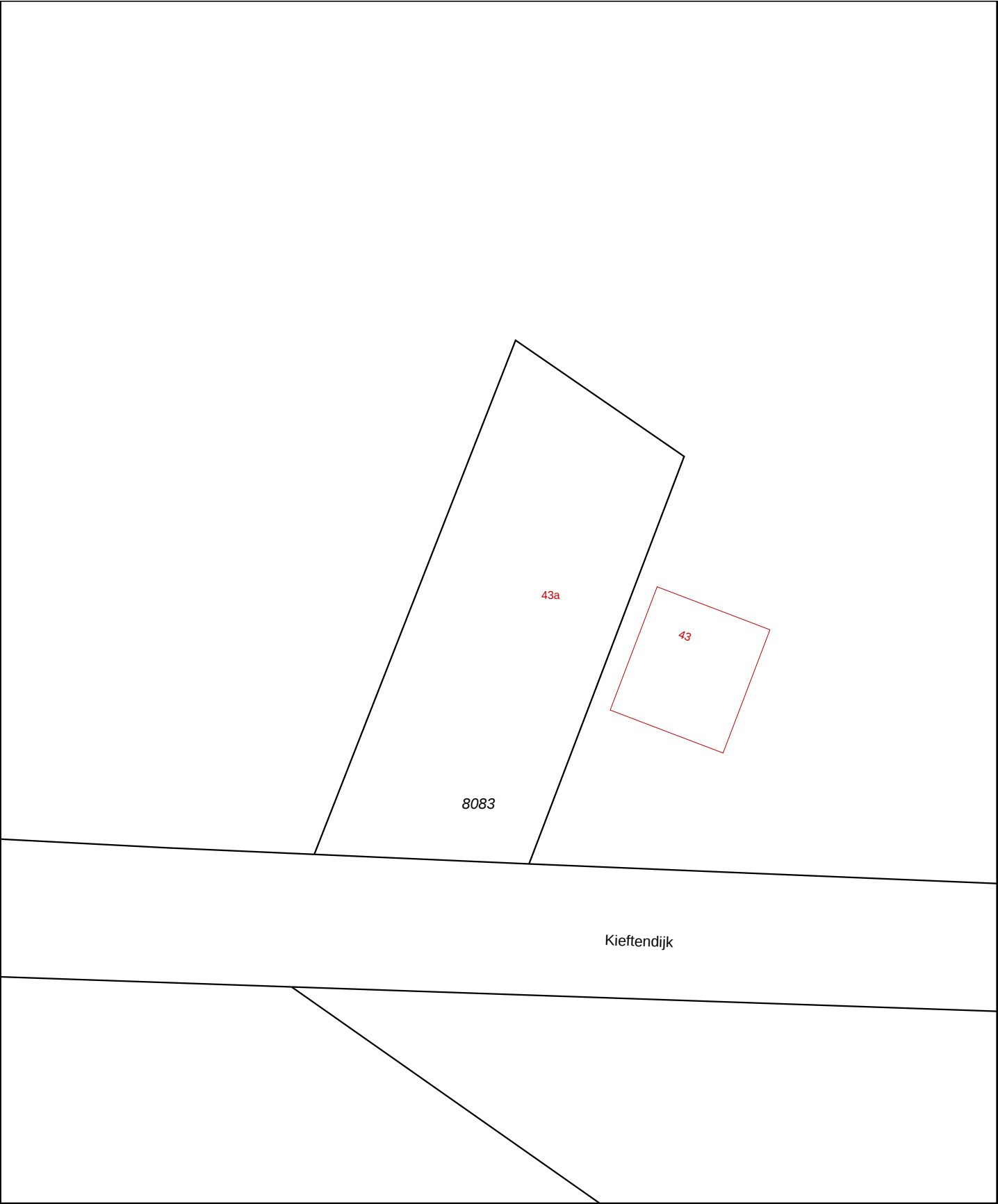
Topografische kaart 34 D, Topografische Dienst Emmen, 2002

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

Kaarten grondwaterbeschermingsgebieden

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





12345

25

—

—

—

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

NEEDE

C

8083

Voor een eensluitend uittreksel, ARNHEM, 22 september 2009

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.

# Bouwbedrijf Rietman

kieftendijk 43a  
7165 BS Rietmolen

Verkennd bodemonderzoek

N



weiland

weiland

tuin

te slopen woning  
met schuur

klinkers

berging

woning

tuin

tuin

Kieftendijk

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

0 25

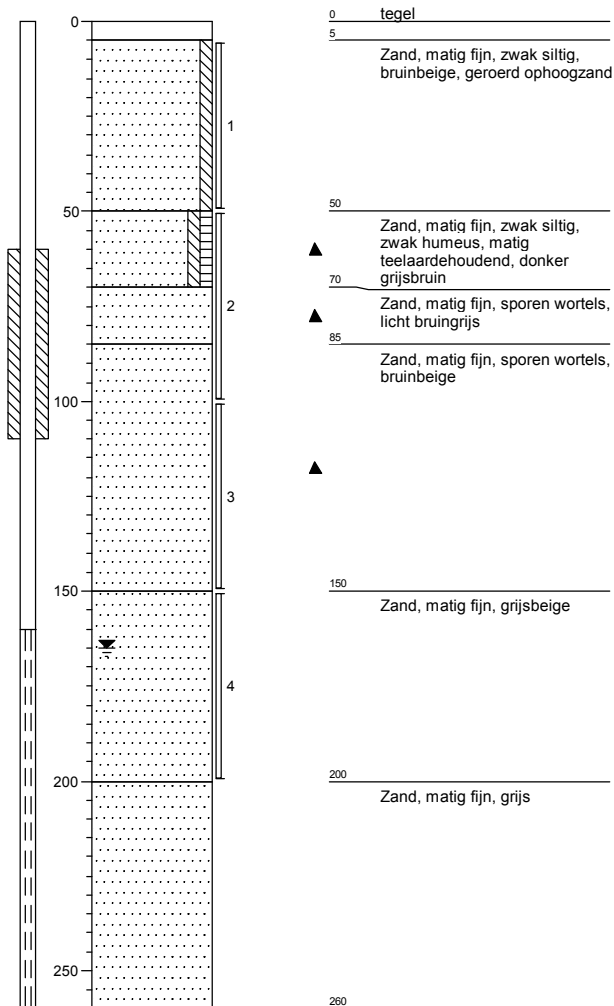
## Kruse Milieu BV

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

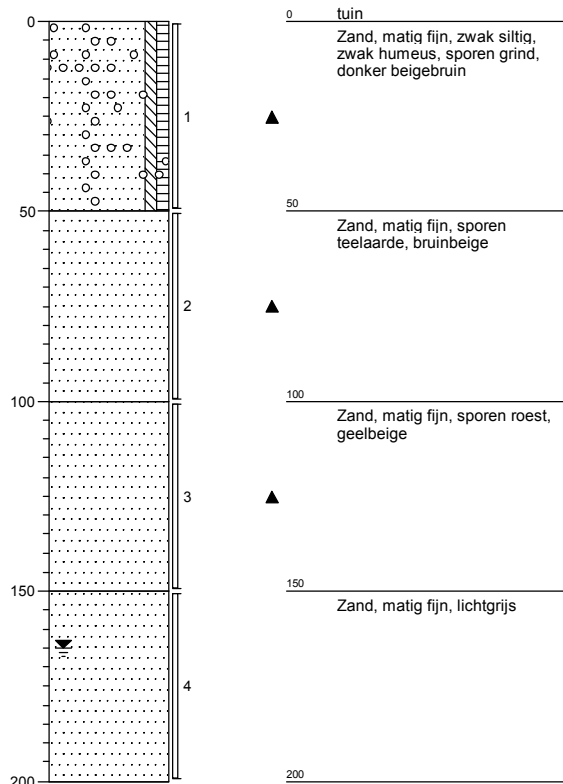
Projectcode : 09039210  
Schaal : 1:500 (A4-formaat)  
Datum : Oktober 2009

Bijlage II  
Boorstaten

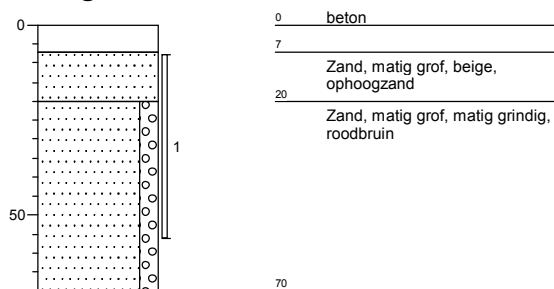
### Boring: 1



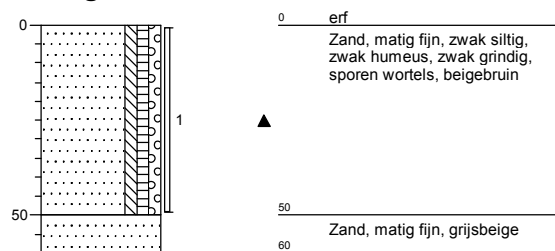
### Boring: 2



### Boring: 3

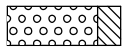


### Boring: 4

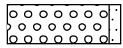


## Legenda (conform NEN 5104)

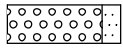
### grind



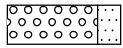
Grind, siltig



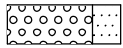
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

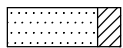


Grind, sterk zandig

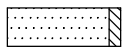


Grind, uiterst zandig

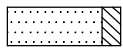
### zand



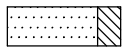
Zand, kleiig



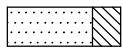
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

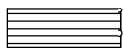


Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

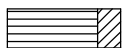
### veen



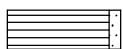
Veen, mineraalarm



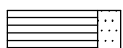
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

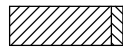


Veen, zwak zandig

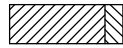


Veen, sterk zandig

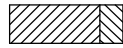
### klei



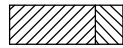
Klei, zwak siltig



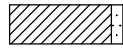
Klei, matig siltig



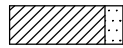
Klei, sterk siltig



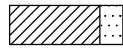
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

### leem



Leem, zwak zandig

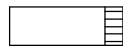


Leem, sterk zandig

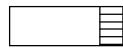
### overige toevoegingen



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

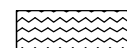
- geroerd monster
- ongeroerd monster

### overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

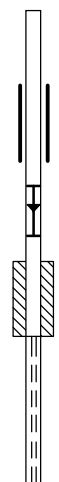


slib



water

### peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand  
gemiddelde grondwaterstand  
laagste grondwaterstand

bentoniet afdichting

filter

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 : 09039210  
Rapportnummer : P090900828 (v1)  
Opdracht omschr. : Rietman - Rietmolen  
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 24-09-2009  
Startdatum : 24-09-2009  
Datum rapportage : 01-10-2009

**Monstergegevens:**

Nr. Labnr. Monsteromschrijving  
1 M090902613 BG - Boring 1, 2, 3 en 4  
2 M090902614 OG - Boring 1 en 2

Monstersoort Datum bemonstering  
Grond 24-09-2009  
Grond 24-09-2009

**Resultaten:**

| Parameter                      | Intern ref.nr.     | Eenheid  | 1                  | 2    |
|--------------------------------|--------------------|----------|--------------------|------|
| Mvb. SIKB AS3000               | MVB-VBH-AS3000-G01 |          | +                  | +    |
| S Droge stof                   | DIV-DS-G01         | % (m/m)  | 92,0               | 87,2 |
| S Organische stof              | DIV-ORG-G01        | % van ds | 1,5 <sup>(1)</sup> |      |
| Korrelgrootteverdeling         |                    |          |                    |      |
| S Lutum (korrelfractie < 2 µm) | DIV-LUT-G01        | % van ds | 2,0                |      |
| Metalen                        |                    |          |                    |      |
| S Barium                       | ICP-BEP-01         | mg/kg ds | 20                 | 16   |
| 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 | <5,0               | <5,0 |
| S Kwik                         | Met-Hg-01          | mg/kg ds | <0,1               | <0,1 |
| S Lood                         | ICP-BEP-01         | mg/kg ds | 11                 | <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 | 28                 | <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         | µg/kg ds | <1,0               | <1,0 |
| S PCB 52                       | LV-GCMS-01         | µg/kg ds | <1,0               | <1,0 |
| S PCB 101                      | LV-GCMS-01         | µg/kg ds | <1,0               | <1,0 |
| S PCB 118                      | LV-GCMS-01         | µg/kg ds | <1,0               | <1,0 |
| S PCB 138                      | LV-GCMS-01         | µg/kg ds | <1,0               | <1,0 |
| S PCB 153                      | LV-GCMS-01         | µg/kg ds | <1,0               | <1,0 |
| S PCB 180                      | LV-GCMS-01         | µg/kg ds | <1,0               | <1,0 |

Zie volgende pagina



AS 3000

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

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



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 : 09039210  
Rapportnummer : P090900828 (v1)  
Opdracht omschr. : Rietman - Rietmolen  
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 24-09-2009  
Startdatum : 24-09-2009  
Datum rapportage : 01-10-2009

**Monstergegevens:**

|     |            |                          |              |                    |
|-----|------------|--------------------------|--------------|--------------------|
| Nr. | Labnr.     | Monsteromschrijving      | Monstersoort | Datum bemonstering |
| 1   | M090902613 | BG - Boring 1, 2, 3 en 4 | Grond        | 24-09-2009         |
| 2   | M090902614 | OG - Boring 1 en 2       | Grond        | 24-09-2009         |

**Resultaten:**

| Parameter                                         | Intern ref.nr. | Eenheid  | 1     | 2     |
|---------------------------------------------------|----------------|----------|-------|-------|
| Polychloorbifenylen                               |                |          |       |       |
| S PCB (som 7)                                     | LV-GCMS-01     | µg/kg ds | 4,9   | 4,9   |
| 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 | 0,06  | <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 | 0,38  | 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 M090902613 (BG - Boring 1, 2, 3 en 4):**

|     |      |      |           |
|-----|------|------|-----------|
| 1-1 | 0.05 | 0.5  | AM443843F |
| 2-1 | 0    | 0.5  | AM443861F |
| 3-1 | 0.07 | 0.57 | am421003  |
| 4-1 | 0    | 0.5  | AM443854H |

**Opmerking monster M090902614 (OG - Boring 1 en 2):**

|     |     |     |           |
|-----|-----|-----|-----------|
| 1-2 | 0.5 | 1   | AM443850D |
| 1-3 | 1   | 1.5 | AM443842E |
| 1-4 | 1.5 | 2   | AM443845H |
| 2-2 | 0.5 | 1   | AM443851E |
| 2-3 | 1   | 1.5 | AM443863H |
| 2-4 | 1.5 | 2   | AM443862G |



AS 3000

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

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



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: 3 van 3

Opdrachtgegevens:  
Opdrachtcode : 09039210  
Rapportnummer : P090900828 (v1)  
Opdracht omschr. : Rietman - Rietmolen  
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 24-09-2009  
Startdatum : 24-09-2009  
Datum rapportage : 01-10-2009

**Monstergegevens:**

| Nr. | Labnr.     | Monsteromschrijving      |
|-----|------------|--------------------------|
| 1   | M090902613 | BG - Boring 1, 2, 3 en 4 |
| 2   | M090902614 | OG - Boring 1 en 2       |

| Monstersoort |
|--------------|
| Grond        |
| Grond        |

| Datum bemonstering |
|--------------------|
| 24-09-2009         |
| 24-09-2009         |

**Resultaten:**

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.



AS 3000

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

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

|                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| Opdrachtcode:      | 09039210            |
| Aanvrager:         | Ing. J.L. Kienstra  |
| Project:           | Rietman - Rietmolen |
| Datum aangeleverd: | 24-09-2009          |
| Datum afgerond:    | 01-10-2009          |

**M090902613 GROND BG - Boring 1, 2, 3 en 4**

| Parameter                                         | Eenheid  | *-/ | Gemeten concentratie | A    | T   | I    |
|---------------------------------------------------|----------|-----|----------------------|------|-----|------|
| Mvb. SIKB AS3000                                  |          |     | +                    |      |     |      |
| Droge stof                                        | % (m/m)  |     | 92.0                 |      |     |      |
| Organische stof                                   | % van ds |     | 1.5                  |      |     |      |
| Korrelgrootteverdeling                            |          |     |                      |      |     |      |
| Lutum (korrelfractie < 2 µm)                      | % van ds |     | 2.0                  |      |     |      |
| Metalen                                           |          |     |                      |      |     |      |
| Barium                                            | mg/kg ds | -   | 20                   |      |     | 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 | -   | 11                   | 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 | -   | 28                   | 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                                            | µg/kg ds |     | <1.0                 |      |     |      |
| PCB 52                                            | µg/kg ds |     | <1.0                 |      |     |      |
| PCB 101                                           | µg/kg ds |     | <1.0                 |      |     |      |
| PCB 118                                           | µg/kg ds |     | <1.0                 |      |     |      |
| PCB 138                                           | µg/kg ds |     | <1.0                 |      |     |      |
| PCB 153                                           | µg/kg ds |     | <1.0                 |      |     |      |
| PCB 180                                           | µg/kg ds |     | <1.0                 |      |     |      |
| PCB (som 7)                                       | µg/kg ds | -   | 4.9                  | 4.0  | 102 | 200  |
| 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 |     | 0.06                 |      |     |      |
| 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 | -   | 0.38                 | 1.5  | 21  | 40   |

Legenda:

- \* = Resultaat is groter dan achtergrondwaarde.
- \*\* = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- \*\*\* = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:  
Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 1.5% van droge stof.

|                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| Opdrachtcode:      | 09039210            |
| Aanvrager:         | Ing. J.L. Kienstra  |
| Project:           | Rietman - Rietmolen |
| Datum aangeleverd: | 24-09-2009          |
| Datum afgerond:    | 01-10-2009          |

**M090902614 GROND OG - Boring 1 en 2**

| Parameter                                         | Eenheid  | *-/ | Gemeten concentratie | A    | T   | I    |
|---------------------------------------------------|----------|-----|----------------------|------|-----|------|
| Mvb. SIKB AS3000                                  |          |     | +                    |      |     |      |
| Droge stof                                        | % (m/m)  |     | 87.2                 |      |     |      |
| Metalen                                           |          |     |                      |      |     |      |
| Barium                                            | mg/kg ds | -   | 16                   |      |     | 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                                            | µg/kg ds |     | <1.0                 |      |     |      |
| PCB 52                                            | µg/kg ds |     | <1.0                 |      |     |      |
| PCB 101                                           | µg/kg ds |     | <1.0                 |      |     |      |
| PCB 118                                           | µg/kg ds |     | <1.0                 |      |     |      |
| PCB 138                                           | µg/kg ds |     | <1.0                 |      |     |      |
| PCB 153                                           | µg/kg ds |     | <1.0                 |      |     |      |
| PCB 180                                           | µg/kg ds |     | <1.0                 |      |     |      |
| PCB (som 7)                                       | µg/kg ds | -   | 4.9                  | 4.0  | 102 | 200  |
| 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:

- \* = Resultaat is groter dan achtergrondwaarde.
- \*\* = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- \*\*\* = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:  
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 2

Opdrachtgegevens:  
Opdrachtcode : 09039210  
Rapportnummer : P091000035 (v1)  
Opdracht omschr. : Rietman - Rietmolen  
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 01-10-2009  
Startdatum : 01-10-2009  
Datum rapportage : 07-10-2009

**Monstergegevens:**

Nr. Labnr. Monsteromschrijving  
1 M091000094 Grondwater - Peilbuis 1

Monstersoort  
Grondwater

Datum bemonstering  
01-10-2009

**Resultaten:**

| Parameter                                         | Intern ref.nr.     | Eenheid | 1     |
|---------------------------------------------------|--------------------|---------|-------|
| Mvb. SIKB AS3000                                  | MVB-VBH-AS3000-W01 |         | +     |
| <b>Metalen</b>                                    |                    |         |       |
| S Barium                                          | ICP-BEP-01         | µg/l    | 160   |
| 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    | 25    |
| <b>Vluchtige aromatische koolwaterstoffen</b>     |                    |         |       |
| S Benzeen                                         | GC-VLUCHTIG-01     | µg/l    | <0,20 |
| S Tolueen                                         | 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  |
| S Styreen (Vinylbenzeen)                          | GC-VLUCHTIG-01     | µg/l    | <0,20 |
| S Naftaleen                                       | GC-VLUCHTIG-01     | µg/l    | <0,05 |
| <b>Minerale olie</b>                              |                    |         |       |
| 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                                      |                    |         | -     |
| <b>Vluchtige organische halogeen verbindingen</b> |                    |         |       |
| S Dichloormethaan                                 | GC-VLUCHTIG-01     | µg/l    | <0,20 |
| S 1,1-Dichloorethaan                              | GC-VLUCHTIG-01     | µg/l    | <0,50 |

Zie volgende pagina



AS 3000

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

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



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 2

Opdrachtgegevens:  
Opdrachtcode : 09039210  
Rapportnummer : P091000035 (v1)  
Opdracht omschr. : Rietman - Rietmolen  
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 01-10-2009  
Startdatum : 01-10-2009  
Datum rapportage : 07-10-2009

**Monstergegevens:**

Nr. Labnr. Monsteromschrijving  
1 M091000094 Grondwater - Peilbuis 1

Monstersoort  
Grondwater

Datum bemonstering  
01-10-2009

**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 M091000094 (Grondwater - Peilbuis 1):**

1-1 1.6 2.6 AC3108573  
1-2 1.6 2.6 AC4614521

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.



AS 3000

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

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

|                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| Opdrachtcode:      | 09039210            |
| Aanvrager:         | Ing. J.L. Kienstra  |
| Project:           | Rietman - Rietmolen |
| Datum aangeleverd: | 01-10-2009          |
| Datum afgerond:    | 07-10-2009          |

**M091000094 GRONDWATER Grondwater - Peilbuis 1**

| Parameter                                  | Eenheid | *-/ | Gemeten concentratie | S     | T    | I    |
|--------------------------------------------|---------|-----|----------------------|-------|------|------|
| Mvb. SIKB AS3000                           |         |     | +                    |       |      |      |
| Metalen                                    |         |     |                      |       |      |      |
| Barium                                     | µg/l    | *   | 160                  | 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 | 0.18 | 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    | -   | 25                   | 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                | 0.010 | 10   | 20   |
| 1,1-Dichloorpropan                         | µg/l    |     | <0.10                |       |      |      |
| 1,2-Dichloorpropan                         | µg/l    | -   | <0.10                | 0.80  | 40   | 80   |
| 1,3-Dichloorpropan                         | 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                |       |      |      |
| 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:

- \* = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- \*\* = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- \*\*\* = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

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, Tolueen, 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 Berkelland

Ten aanzien van uw verzoek om (historische) informatie van het perceel aan de Kieftendijk 43a in Rietmolen (kadastraal bekend sectie C nummer 8083), berichten wij u het volgende.

In het beschikbare (geautomatiseerde) milieu- tanks- , bodem- en bouwarchief zijn de volgende gegevens bekeken:

- eventuele bekende bodemverontreiniging op de locatie en omgeving;
- informatie over boven- en ondergrondse tanks;
- andere negatieve informatie over de directe omgeving (binnen een afstand van 50 m).

De volgende gegevens zijn bij ons bekend:

Ø over de locatie:

- staat bekend als woning (geen bedrijvigheid);
- geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig of aanwezig geweest volgens ons tankbestand;
- geen bodemonderzoeken bekend volgens ons bodeminformatiesysteem;
- geen bodembedreigende activiteiten bekend volgens het milieuarchief en inrichtingenbestand;

Ø over de omgeving (< 25 m)

- alleen woningen (geen bedrijvigheid);
- geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig of aanwezig geweest volgens ons tankbestand;
- geen bodemonderzoeken bekend volgens ons bodeminformatiesysteem;
- geen verdere potentieel bodembedreigende activiteiten bekend volgens het milieuarchief en inrichtingenbestand.

Wilt u meer informatie uit onze dossiers? Dan kunt u deze komen inzien in het gemeentearchief aan de Marktstraat 1 in Borculo.

Met vriendelijke groet,

M. Meijer,  
Milieutechnisch adviseur.