

GEMEENTE HAAKSBERGEN		
Zaaknr. :	E- 3627	
Documentnr. :	m. 13- 8016	
Ontvangst Datum	25 JUNI 2013	
Archief-PAZ	Te bewaren	<input checked="" type="checkbox"/>
	Num. reeks	
Kopie aan:		



**RAPPORT VERKENNEND BODEMONDERZOEK  
conform NEN 5740  
Veldkampstraat 9, 11 en 13 - Haaksbergen**

*Opdrachtgever:*  
Gemeente Haaksbergen

*Locatie:*  
Veldkampstraat 9, 11 en 13  
7481 CZ Haaksbergen

Juni 2013



**KRUSE GROEP**  
INFRA ■ MILIEU ■ SLODPWERKEN ■ VASTGOED



## Kruse Milieu BV

Bezoekadres:  
Huyerseweg 33  
7678 SC Geesteren

Postadres:  
Postbus 51  
7650 AB Tubbergen

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

Internet:  
[info@krusegroep.nl](mailto:info@krusegroep.nl)  
[www.krusegroep.nl](http://www.krusegroep.nl)

Bankgegevens:  
Rabobank: 1157.35.534

KvK: 06068751  
BTW-nr. NL 8019.25.125.B01



# Rapport Verkennend Bodemonderzoek conform NEN 5740 Veldkampstraat 9, 11 en 13 - Haaksbergen

*Opdrachtgever:*  
Gemeente Haaksbergen  
Postbus 102  
7480 AC Haaksbergen

*Locatie:*  
Veldkampstraat 9, 11 en 13  
7481 CZ Haaksbergen

Projectcode: 13023510

25 juni 2013

Auteur: J.L. Kienstra



## INHOUD

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

### Bijlagen

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

## 1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het verkennend bodemonderzoek, dat in opdracht van de gemeente Haaksbergen op het terrein aan de Veldkampstraat 9, 11 en 13 in Haaksbergen door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

De aanleiding van dit onderzoek is een voorgenomen transactie, de bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van een omgevingsvergunning.

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

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

Het veldwerk is uitgevoerd in juni 2013 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 Veldkampstraat 9, 11 en 13, binnen de bebouwde kom van Haaksbergen. Het centrale punt binnen het te onderzoeken terreindeel heeft de coördinaten  $x = 248.350$  en  $y = 464.045$  en het perceel is kadastraal bekend als: gemeente Haaksbergen, sectie L, nummer 1460 (gedeeltelijk). De Veldkampstraat is ten oosten van de locatie gelegen.

#### *Bebouwing en verharding*

De onderzoekslocatie is voor circa een derde deel bebouwd met een voormalig schoolgebouw. Delen van het gebouw zijn sinds enkele jaren in gebruik door het Rode Kruis en de lokale omroep van Haaksbergen (RTV Sernet). Inpandig zijn betonvloeren aanwezig. Een deel van het pand is onderkelderd. Het onbebouwde terreindeel is deels verhard met klinkers en tegels. De onverharde terreindelen zijn in gebruik als tuin en gazon.

#### *Onderzoekslocatie*

Er zijn plannen om het terreindeel te verkopen, de functie ervan te wijzigen en her te ontwikkelen. De bestaande bebouwing zal worden gesloopt. In het kader van de transactie, bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van de omgevingsvergunning dient onderzoek te worden uitgevoerd naar de bodemkwaliteit op het terreindeel. De onderzoekslocatie is deels bebouwd en deels verhard met klinkers en tegels en deels onverhard (tuin). De onderzoekslocatie omvat circa 2700 m<sup>2</sup>.

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

### 2.2 Historische gegevens

Het vroegere gebruik van het terrein is van belang, omdat bronnen van verontreiniging aanwezig geweest kunnen zijn. Er is navraag gedaan bij de heren R. Oude Moleman, P.B.E. Westendorp en K. Wijnja van de gemeente Haaksbergen. Door de heer J.L. Kienstra van Kruse Milieu BV is bij de gemeente een archiefonderzoek verricht en is de locatie bezocht. De volgende informatie is verzameld:

- De onderzoekslocatie heeft al jaren de huidige (maatschappelijke) bestemming. De oudste delen van het pand dateren van 1956 (gevelsteen). Het archief omvat 2 mappen uit het bouwdoossier. Beide betroffen verbouwingen van delen van het pand. Waarbij in 1995 aan de noordzijde een garage/berging is gebouwd ten behoeve van het Rode Kruis en in 2005 een inpandige verbouwing is uitgevoerd. Op basis van historische kaarten is het volgende van de onderzoekslocatie op te maken:
  - tot 1955 was het terrein onbebouwd en in gebruik als agrarische grond;
  - 1956: bouw van de school;
  - na 1965 maar voor 1977 is het schoolgebouw aan de noordzijde uitgebreid (zie grijsarcering in boorplan in bijlage I. Het terrein van de school was in het verleden groter;
  - voor 1995 is de noordelijke uitbreiding weer gesloopt, hier is de garage/berging gebouwd. Het noordelijke terrein van de school is verkocht en herontwikkeld (woningbouw).
- Van de locatie is een voormalige HBO-tank bekend. De tank is gesaneerd door middel van reiniging en verwijdering. Van de tanksanering is in juni 1995 een KIWA-certificaat afgegeven (zie bijlage V). Tijdens de sanering van de tank zijn zintuiglijk geen verontreinigingen aangetroffen. Niet bekend is waar de tank heeft gelegen. In de kelder van het pand zijn olieleidingen aangetroffen, hetgeen er op duidt dat deze ruimte ooit als stookruimte heeft gefungeerd.

- Aangenomen wordt dat de HBO-tank ten oosten van de kelder heeft gelegen.
- Het te onderzoeken deel van het terrein is, behoudens de voormalige ondergrondse opslag van huisbrandolie, 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. Op basis van een asbestinventarisatie (Kruse Milieu BV, projectnummer 13023691 d.d. 19 juni 2013) valt op te maken dat aan de buitenzijde van het pand geen asbesthoudende bouwmaterialen aanwezig zijn.
  - In het kader van de nieuwbouw van een garage/berging aan de noordzijde van het pand in 1995 is een verkennend bodemonderzoek verricht. Het rapport was niet in het dossier van de gemeente aanwezig. Het uitvoerende bureau, de datum van het onderzoek en de conclusie zijn wel bekend:

Verkennend bodemonderzoek, Veldkampstraat 13 te Haaksbergen, CBB in februari 1995

Conclusie:

De bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor het gebruik wonen. De grond kon onbeperkt worden hergebruikt. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie cadmium aangetroffen en een matige verontreiniging met zink. Zover bekend is heeft er geen nader onderzoek plaatsgevonden naar aanleiding van de matig zinkverontreiniging in het grondwater.

### 2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie

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

- De locatie is nabij het glaciale dal Rekken-Haaksbergen-Hengelo gelegen.
- Het maaiveld bevindt zich ongeveer 30.2 meter boven NAP.
- De basis van het glaciale dal wordt gevormd door tertiaire afzettingen; de diepte tot de basis bedraagt 30 tot 70 meter min maaiveld.
- Het watervoerend pakket is opgebouwd uit een afwisseling van matig fijn tot matig grof zand en klei (Formatie van Drente). Het afdekkend pakket bestaat uit fijn slihboudend zand, klei en veenlagen (Eemformatie en Formatie van Twente).
- De hydraulische weerstand van het afdekkend pakket, dat een maximale dikte van 35 meter heeft, is niet bepaald. Het doorlatend vermogen is ongeveer 100 m<sup>2</sup>/dag.
- De grondwaterspiegel bevindt zich circa 1.5 meter onder het maaiveld. De grondwaterstromingsrichting is west-noordwestelijk gericht.
- Er bevindt zich geen oppervlaktewater in de directe omgeving van de onderzoekslocatie. Er bevindt zich in de omgeving van de onderzoekslocatie geen waterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied.

### 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 ligging van de voormalige ondergrondse HBO-tank is niet bekend. Bij het plaatsen van de peilbuis wordt rekening gehouden met de vermoedelijke ligging van de tank ten oosten van de voormalige stookruimte in de kelder. 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 omgevingsvergunning, 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*.

Tevens dient te worden vermeld dat in overleg met de opdrachtgever is besloten geen inpandige boringen te verrichten, aangezien het pand deels onderkelderd is en deels nog in gebruik. Inpandig zijn geen potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten uitgevoerd en er is geen aanleiding om te veronderstellen dat de inpandige bodemkwaliteit afwijkt van de uitpandige bodemkwaliteit.

#### 3.2 Veldwerkzaamheden

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

Op een terreindeel van circa 2700 m<sup>2</sup> worden in totaal 12 boringen verricht, waarvan 9 tot 0.50 meter en 3 tot 2.0 meter diepte of tot de grondwaterspiegel. Voor een goede monsterverdeling wordt een extra ondiepe boring verricht. Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters wordt één diepe boring overeenkomstig NEN 5766 afgewerkt tot peilbuis. De peilbuis wordt centraal op de onderzoekslocatie geplaatst, dit is waar mogelijk de voormalige HBO-tank kan hebben gelegen.

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.

In verband met een eerder uitgevoerd bodemonderzoek worden de boringen gecodeerd als 11 tot en met 23

### 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 en er wordt één grondwatermonster genomen.

De samenstelling van de mengmonsters vindt plaats op basis van de zintuiglijke waarnemingen, de bodemopbouw en/of posities van de boringen. De samenstelling van de mengmonsters staat vermeld in paragraaf 4.2 in tabel 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 (2x) Ondergrond (1x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10), lutum, organische stof en gehalte droge stof
Grondwater (1x)	Zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC), troebelheidsmeting (NTU), zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, styreen en gechloreerde koolwaterstoffen (oplosmiddelen standaardpakket)

#### Algemene opmerkingen

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



## 4 Resultaten

### 4.1 Algemeen

De resultaten van het onderzoek worden beoordeeld aan de hand van de gecorrigeerde achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor verontreinigingen in de bodem uit de Circulaire bodemsanering 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 juni 2013 uitgevoerd door de heren J. Hartman en B. Jansen. De veldwerkers zijn conform SIKB BRL 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/04). Er zijn op 12 juni 2013 in totaal 13 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 3.5 meter min maaiveld (m-mv) is matig fijn tot matig grof zand aangetroffen. In de ondergrond zijn roest- en/of oerhoudende lagen aangetroffen. Er zijn geen bodemvreemde materialen waargenomen, met uitzondering van sporen puin in de bovengrond van boring 16. Door de veldwerker zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen. Er zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op een minerale olieverontreiniging.

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

Tabel 2: Samenstelling mengmonsters.

Mengmonster	Boringnummer	Traject (diepte in m-mv)
BG I	12 en 14	0 - 0.5
	16	0 - 0.25
	17 en 22	0 - 0.35
	23	0.2 - 0.5
BG II	11	0 - 0.35
	13	0.4 - 0.9
	15, 18 en 19	0 - 0.5
	20	0.2 - 0.5
	21	0.3 - 0.5
OG	11	0.35 - 1.8
	12	0.65 - 2.0
	13	0.9 - 2.0

Boring 11 is doorgezet tot circa 3.4 m-mv. Wanneer het grondwater werd bereikt, werd een zuigerboor gebruikt om een PVC-peilbuis te kunnen plaatsen. Een peilbuis bestaat uit een filter met een lengte van 1.0 meter, gekoppeld aan een blinde stijgbuis. Ter hoogte van het filter, met een diameter van 28 x 32 mm, is filtergrind in het boorgat gestort. Rondom het filter is een filterkous aangebracht. Er is bentoniet in het boorgat gestort om directe indringing van hemelwater in het filter tegen te gaan. De rest van het boorgat is opgevuld met het oorspronkelijke bodemmateriaal. Vervolgens is de peilbuis grondig doorgepompt.

Op 19 juni 2013 is de peilbuis opnieuw doorgepompt voor het nemen van het grondwatermonster. Het voorpompen en bemonsteren heeft conform NEN 5744 plaatsgevonden met een laag debiet (tussen 100 en 500 ml/min). Er is op toegezien dat de grondwaterstand tijdens het voorpompen niet meer dan 50 cm is gedaald en dat er is bemonsterd met hetzelfde (of lager) debiet als waarmee is voorgepompt (bemonstering maximaal 200 ml/min in verband met vluchtige stoffen). De grondwatergegevens staan weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: Weergave gegevens grondwater.

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC ( $\mu\text{S/cm}$ )	Troebelheid (NTU)	Toestroming
11	2.4 - 3.4	1.85	5.3	90	90	Goed

De waarden voor de pH en de EC worden als licht verlaagd beschouwd.

#### 4.3 Resultaten van de chemische analyses

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

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

In de bovengrond BG I, BG II en het grondwater zijn een aantal (zeer) licht verhoogde concentraties aangetoond, die zijn weergegeven in tabel 4. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

Tabel 4: Verhoogde concentraties (mg/kg droge stof of  $\mu\text{g/l}$ ).

Monster	Component	Aangetroffen concentratie	Achtergrondwaarde of Streefwaarde*	Interventiewaarde
Bovengrond, BG I	Cadmium	0.6	0.39	8.5
Bovengrond, BG II	Cadmium	0.8	0.39	8.4
Grondwater	Barium	110	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, zijn er enkele verontreinigingen aangetoond. In deze paragraaf worden mogelijke verklaringen gegeven voor de analyseresultaten.

##### *Bovengrond - BG I en BG II - Cadmium*

Zoals reeds beschreven in paragraaf 3.1, zijn verontreinigingen in de grond met metalen niet ongebruikelijk op locaties, waar al tientallen jaren sprake is geweest van bebouwing (en bewoning). De aanwezigheid van de licht verhoogde cadmiumgehalten is op basis van de beschikbare gegevens niet te verklaren. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, is het uitvoeren van een nader onderzoek niet noodzakelijk.

##### *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. Aangezien de tussenwaarde niet wordt overschreden, wordt het uitvoeren van nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

## 5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

### *Algemeen*

In opdracht van de gemeente Haaksbergen is in een verkennend bodemonderzoek de bodem onderzocht op een terrein ter grootte van circa 2700 m<sup>2</sup> aan de Veldkampstraat 9, 11 en 13 te Haaksbergen. De onderzoekslocatie is momenteel deels bebouwd en deels verhard met klinkers en tegels. De onverharde terreindelen zijn in gebruik als tuin en gazon. Aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen transactie, bestemmingsplanwijziging en herontwikkeling.

Het terreindeel is beschouwd als niet verdacht. Met het plaatsen van de peilbuis is rekening gehouden met de mogelijke ligging van een voormalige ondergrondse HBO-tank. In totaal zijn er 13 boringen verricht, waarvan één tot 3.5 meter diepte. Er is één boring afgewerkt tot peilbuis. Gebleken is dat de bodem voornamelijk bestaat uit matig fijn tot matig grof zand. Zintuiglijk zijn plaatselijk bodemvreemde materialen waargenomen. Het freatische grondwater is in peilbuis 11 aangetroffen op 1.85 meter min maaiveld.

### *Resultaten chemische analyses*

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

- de bovengrond BG I is licht verontreinigd met cadmium;
- de bovengrond BG II is licht verontreinigd met cadmium;
- de ondergrond is niet verontreinigd;
- het grondwater is licht verontreinigd met barium.

### *Hypothese*

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

### *Conclusies en aanbevelingen*

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

### *Slotconclusie*

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

*Standaard slotopmerkingen*

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

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

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

## 6 Literatuur

Dossier gemeente Haaksbergen

Informatie gemeente Haaksbergen

Rapport asbestinventarisatie, Veldkampstraat 9, 11 en 13 te Haaksbergen, Kruse Milieu BV, projectnummer 13023691 d.d. juni 2013

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, 3 april 2012

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

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

Topografische kaart 34 E , Topografische Dienst Emmen, 2011

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

Archief Kruse Milieu BV

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

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

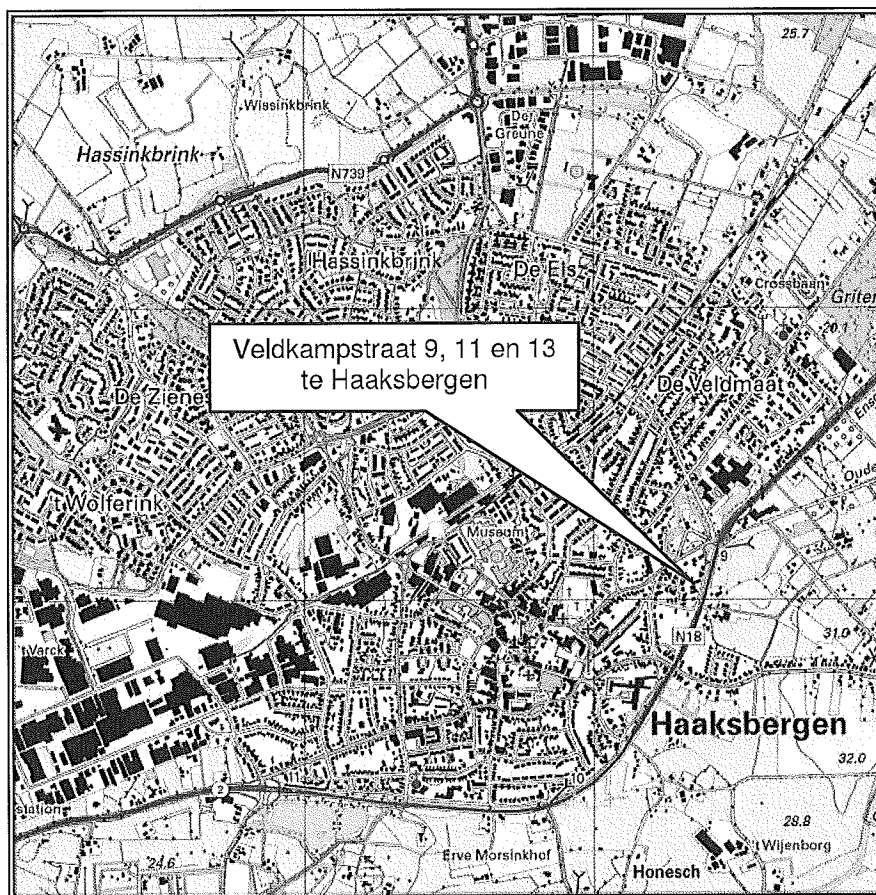
[www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl)

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

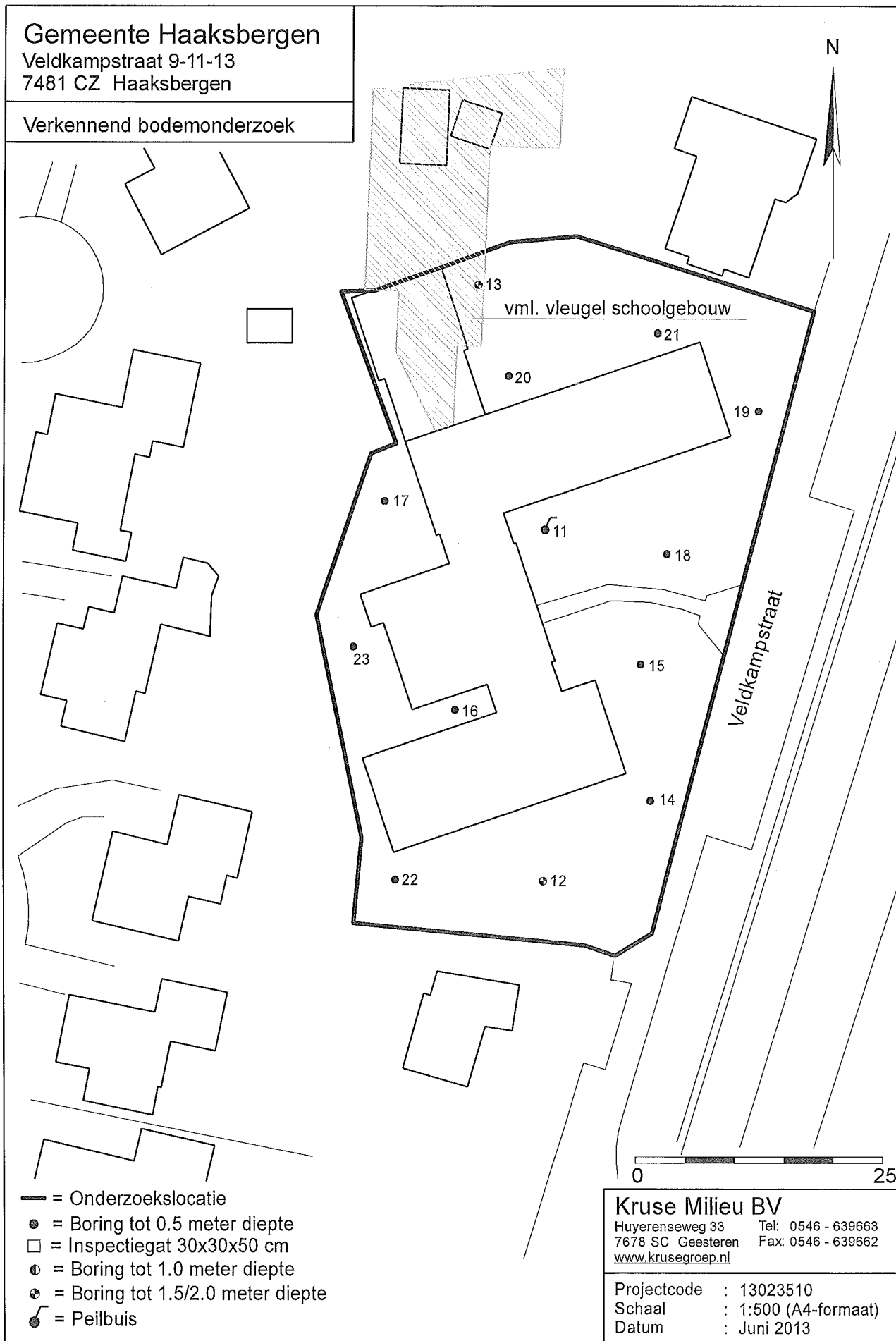
[www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)

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

Topografische kaart 1:25000

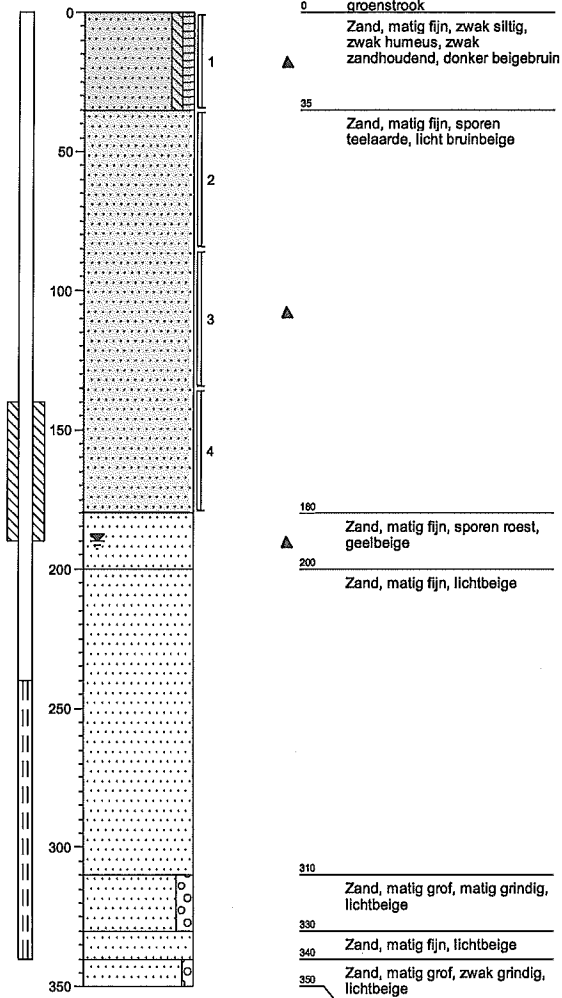




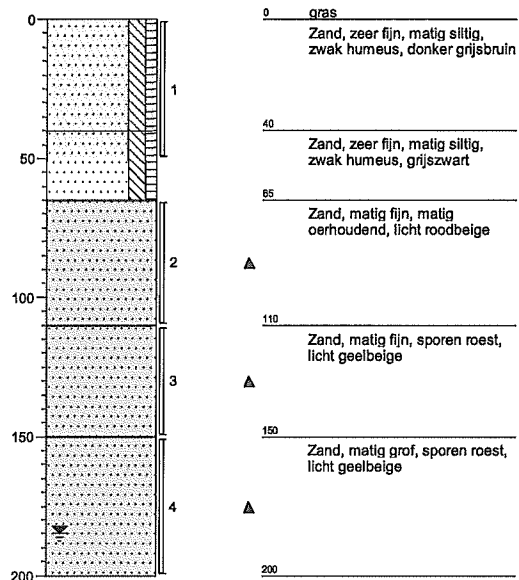


Bijlage II  
Boorstaten

**Boring: 11**



**Boring: 12**

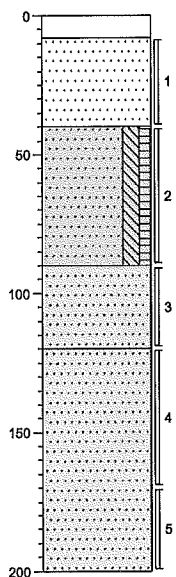


Projectcode: 13023510

Opdrachtgever: Gemeente Haaksbergen

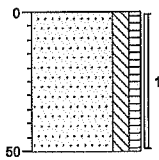
Lokatie: Veldkampstraat 9-11-13 - Haaksbergen

**Boring: 13**



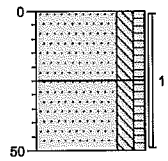
0 klinker  
 8  
 Zand, matig fijn, lichtbeige, ophoogzand  
 40  
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen oer, bruinzwart  
 Δ  
 90  
 Zand, matig fijn, lichtbeige  
 120  
 Zand, matig fijn, sporen oer, bruinbeige  
 Δ  
 200

**Boring: 14**



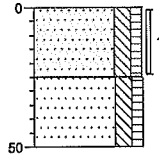
0 gras  
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen oer, donkerbruin  
 Δ  
 50

**Boring: 15**



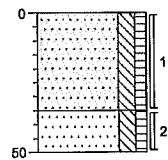
0 gras  
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin  
 25  
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, grijszwart  
 50

**Boring: 16**



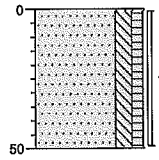
0 gras  
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, donker grijsbruin  
 Δ  
 25  
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, grijszwart  
 50

**Boring: 17**



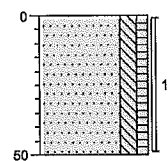
0 gras  
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, matig zandhoudend, sporen oer, donker beigebruin  
 Δ  
 35  
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen wortels, grijszwart  
 Δ  
 50

**Boring: 18**



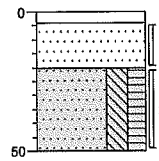
0 gras  
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin  
 Δ  
 50

**Boring: 19**

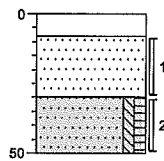


0 gras  
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin  
 Δ  
 50

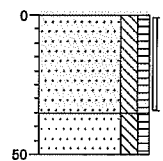
**Boring: 20**



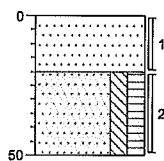
0 tegel  
 4  
 Zand, matig grof, wit, ophoogzand  
 20  
 Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, sporen zand, donker beigebruin  
 Δ  
 50

**Boring: 21**

0	klinker
8	Zand, matig grof, lichtbeige, ophoogzand
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen oer, donkerbruin
50	

**Boring: 22**


0	gras
	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sterk wortelhoudend, donker grijsbruin
35	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, grijszwart
50	

**Boring: 23**

0	gras
	Zand, matig fijn, sporen teelaarde, licht bruinbeige, ophoogzand (boring naast tegelverharding)
20	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, bruinzwart
50	

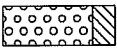
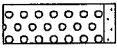
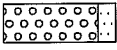
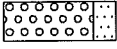
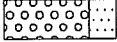
 = mengmonster bovengrond, BG I

 = mengmonster bovengrond, BG II

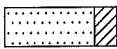
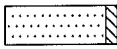

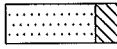
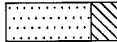
 = mengmonster ondergrond, OG

**Legenda (conform NEN 5104)**





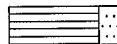
**grind**

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

**zand**

-  Zand, kleiïg
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig



**veen**

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiïg
-  Veen, sterk kleiïg
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig

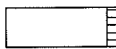
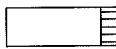
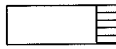
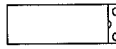
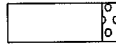

**klei**

-  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






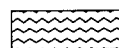
**p.i.d.-waarde**

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

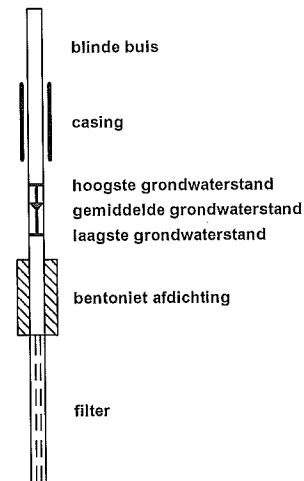
**monsters**

-  geroerd monster
-  ongeroid monster

**overig**

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water

**peilbuis**



Bijlage III  
Resultaten chemische analyses

## Analysecertificaat

Pagina: 1 van 3

**Opdrachtgever:**

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

**Opdrachtgegevens:**

Opdrachtcode : 13023510  
 Rapportnummer : P130600423 (v1)  
 Opdracht omschr. : Veldkampstraat 9-11-13 te Haaksbergen  
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1306022KG  
 Datum opdracht : 13-06-2013  
 Startdatum : 13-06-2013  
 Datum rapportage : 19-06-2013

**Monstergegevens:**

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M130601099	: BG I - Boring 12, 14, 16, 17, 22 en 23	Grond	12-06-2013
2	M130601100	: BG II - Boring 11, 13, 15, 18 t/m 21	Grond	12-06-2013
3	M130601101	: OG - Boring 11, 12 en 13	Grond	12-06-2013

**Resultaten:**

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2	3
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-GROND-01		+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-01	% (m/m)	89,3	89,1	89,9
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	4,4 (1)	4,4 (1)	<1,0 (1)
<b>Korrelgrootteverdeling</b>					
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	2,8	2,4	2,0
<b>Metalen</b>					
S Barium	ICP-MET-01	mg/kg ds	19	21	<10
S Cadmium	ICP-MET-01	mg/kg ds	0,6	0,8	0,3
S Kobalt	ICP-MET-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper	ICP-MET-01	mg/kg ds	16	19	<5,0
S Kwik	MERCUR-MET-01	mg/kg ds	0,07	0,05	<0,05
S Lood	ICP-MET-01	mg/kg ds	17	17	<10
S Molybdeen	ICP-MET-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-MET-01	mg/kg ds	<4,0	<4,0	<4,0
S Zink	ICP-MET-01	mg/kg ds	33	25	12
<b>Minerale olie</b>					
S Minerale olie C10 - C40	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<35	<35	<35
Minerale olie C10 - C12	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
Chromatogram			-	-	-
<b>Polychloorbifenylen</b>					
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	<0,0010
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0017	0,0020	<0,0010
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	<0,0010
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0059 (2,3)	0,0073 (2,3)	0,0049 (3)

Zie volgende pagina



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

ACMAA B.V.  
 Hazenweg 30  
 7556 BM Hengelo

telefoon 074 - 2560600  
 fax 074 - 2508402  
 e-mail info@acmaa.nl

website www.acmaa.nl  
 Banknr. Rabo 11.09.61.900  
 Handelsregister 060.58.291 Enschede

BTWnr. NL801877118B01  
 IBAN NL24RABO0110961900  
 Swiftadres RABONL2U

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



## Analysecertificaat

Pagina: 2 van 3

### Opdrachtgever:

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

### Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 13023510  
 Rapportnummer : P130600423 (v1)  
 Opdracht omschr. : Veldkampstraat 9-11-13 te Haaksbergen  
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1306022KG  
 Datum opdracht : 13-06-2013  
 Startdatum : 13-06-2013  
 Datum rapportage : 19-06-2013

### Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M130601099	: BG I - Boring 12, 14, 16, 17, 22 en 23	Grond	12-06-2013
2	M130601100	: BG II - Boring 11, 13, 15, 18 t/m 21	Grond	12-06-2013
3	M130601101	: OG - Boring 11, 12 en 13	Grond	12-06-2013

### Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2	3
<b>Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)</b>					
S Naftaleen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Anthraceen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Chryseen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,36 <sup>(3)</sup>	0,35 <sup>(3)</sup>	0,35 <sup>(3)</sup>

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

### Opmerkingen:

- = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
- = Bij deze analyse wordt GC-MS toegepast. Met de toegepaste combinatie van kolom en detector kan, indien aanwezig: PCB-28 co-elueren met PCB-31, PCB-52 met PCB-69, PCB-138 met PCB-163 en PCB-153 met PCB-168.
- = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

### Verpakking bij monster: M130601099 (BG I - Boring 12, 14, 16, 17, 22 en 23)

12	0	0.5	AM01068715
14	0	0.5	AM01068714
16	0	0.25	AM01068733
17	0	0.35	AM01068708
22	0	0.35	AM01068711D
23	0.2	0.5	AM01068730

### Verpakking bij monster: M130601100 (BG II - Boring 11, 13, 15, 18 t/m 21)

11	0	0.35	AM01068718
13	0.4	0.9	AM01068936
15	0	0.5	AM01068731
18	0	0.5	AM01068712
19	0	0.5	AM01068716
20	0.2	0.5	AM01068931
21	0.3	0.5	AM01068713

### Verpakking bij monster: M130601101 (OG - Boring 11, 12 en 13)

11	0.35	0.85	AM01068745
----	------	------	------------



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

ACMAA B.V.  
 Hazenweg 30  
 7556 BM Hengelo

telefoon 074 - 2560600  
 fax 074 - 2508402  
 e-mail info@acmaa.nl

website www.acmaa.nl  
 Banknr. Rabo 11.09.61.900  
 Handelsregister 060.58.291 Enschede

BTWnr. NL801877118B01  
 IBAN NL24RABO0110961900  
 Swiftadres RABONL2U

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

ACMAA: Méér dan analyseren!



## Analysecertificaat

Pagina: 3 van 3

### Opdrachtgever:

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

### Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 13023510  
 Rapportnummer : P130600423 (v1)  
 Opdracht omschr. : Veldkampstraat 9-11-13 te Haaksbergen  
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1306022KG  
 Datum opdracht : 13-06-2013  
 Startdatum : 13-06-2013  
 Datum rapportage : 19-06-2013

11	0.85	1.35	AM01068729
11	1.35	1.8	AM01068721
12	1.1	1.5	AM01068722
12	0.65	1.1	AM01068710
12	1.5	2	AM01068719
13	1.2	1.7	AM01068928
13	0.9	1.2	AM01068933
13	1.7	2	AM01068932

Hoofd lab. Ing. H. Punte

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.  
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.  
 Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website [www.acmaa.nl](http://www.acmaa.nl).



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

ACMAA B.V.  
 Hazenweg 30  
 7556 BM Hengelo

telefoon 074 - 2560600  
 fax 074 - 2508402  
 e-mail [info@acmaa.nl](mailto:info@acmaa.nl)

website [www.acmaa.nl](http://www.acmaa.nl)  
 Banknr: Rabo 11.09.61.900  
 Handelsregister 060.58.291 Enschede

BTWnr. NL801877118B01  
 IBAN NL24RABO0110961900  
 Swiftadres RABONL2U

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

Opdrachtcode	13023510
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Veldkampstraat 9-11-13 te Haaksbergen
Datum aangeleverd	13-06-2013
Datum gereed	19-06-2013

1 M130601099 Grond BG I - Boring 12, 14, 16, 17, 22 en 23

Parameter	Eenheid	*/-	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		89.3			
Organische stof	% van ds		4.4			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		2.8			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	19			261
Cadmium	mg/kg ds	*	0.6	0.39	4.4	8.5
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.6	32	59
Koper	mg/kg ds	-	16	21	62	102
Kwik	mg/kg ds	-	0.07	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	-	17	34	195	357
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<4.0	13	25	37
Zink	mg/kg ds	-	33	65	200	334
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<35	84	1142	2200
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		0.0017			
PCB 180	mg/kg ds		<0.0010			
PCB (som 7)	mg/kg ds	-	0.0059	0.0088	0.22	0.44
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05			
Fenantheen	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	-	0.36	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 de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).  
Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: BG I - Boring 12, 14, 16, 17, 22 en 23  
Lutum: 2.8% van droge stof en organische stof: 4.4% van droge stof.

Opdrachtcode	13023510
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Veldkampstraat 9-11-13 te Haaksbergen
Datum aangeleverd	13-06-2013
Datum gereed	19-06-2013

1 M130601100 Grond BG II - Boring 11, 13, 15, 18 t/m 21

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		89.1			
Organische stof	% van ds		4.4			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		2.4			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	21			249
Cadmium	mg/kg ds	*	0.8	0.39	4.4	8.4
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.5	30	56
Koper	mg/kg ds	-	19	21	61	101
Kwik	mg/kg ds	-	0.05	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	-	17	33	194	354
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<4.0	12	24	35
Zink	mg/kg ds	-	25	64	196	328
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<35	84	1142	2200
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		0.0014			
PCB 153	mg/kg ds		0.0020			
PCB 180	mg/kg ds		0.0011			
PCB (som 7)	mg/kg ds	-	0.0073	0.0088	0.22	0.44
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 de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).  
Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: BG II - Boring 11, 13, 15, 18 t/m 21  
Lutum: 2.4% van droge stof en organische stof: 4.4% van droge stof.

Opdrachtcode	13023510
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Veldkampstraat 9-11-13 te Haaksbergen
Datum aangeleverd	13-06-2013
Datum gereed	19-06-2013

**1 M130601101 Grond OG - Boring 11, 12 en 13**

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		89.9			
Organische stof	% van ds		<1.0			
<b>Korrelgrootteverdeling</b>						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		2.0			
<b>Metalen</b>						
Barium	mg/kg ds	-	<10			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	-	<0.05	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	-	<4.0	12	23	34
Zink	mg/kg ds	-	12	59	181	303
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<35	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			
<b>Chromatogram</b>						
<b>Polychloorbifenylen</b>						
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
<b>Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)</b>						
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 de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).  
Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: OG - Boring 11, 12 en 13  
Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 1% van droge stof.

## Analysecertificaat

Pagina: 1 van 2

### Opdrachtgever:

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

### Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 13023510  
 Rapportnummer : P130600599 (v1)  
 Opdracht omschr. : Veldkampstraat 9-11-13 te Haaksbergen  
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1306034KG  
 Datum opdracht : 19-06-2013  
 Startdatum : 19-06-2013  
 Datum rapportage : 24-06-2013

### Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving  
 1 M130601594 : Peilbuis 11

Monstersoort Datum bemonstering  
 Grondwater 19-06-2013

### Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1
Mvb. SIKB AS3000	MVB-WATER-01		+
<b>Metalen</b>			
S Barium	ICP-MET-01	µg/l	110
S Cadmium	ICP-MET-01	µg/l	<0,2
S Kobalt	ICP-MET-01	µg/l	<2,0
S Koper	ICP-MET-01	µg/l	4,5
S Kwik	MERCUR-MET-01	µg/l	<0,05
S Lood	ICP-MET-01	µg/l	<2,0
S Molybdeen	ICP-MET-01	µg/l	<2,0
S Nikkel	ICP-MET-01	µg/l	<3,0
S Zink	ICP-MET-01	µg/l	33
<b>Vluchtige aromatische koolwaterstoffen</b>			
S Benzeen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Toluene	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Xyleen (som meta + para)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Xylenen (som)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 (1)
S Styreen (Vinylbenzeen)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Naftaleen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,05
<b>Minerale olie</b>			
S Minerale olie C10 - C40	GC-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C10 - C12	GC-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C12 - C22	GC-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C22 - C30	GC-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C30 - C40	GC-OLIE-01	µg/l	<50
Chromatogram			-
<b>Vluchtige organische halogeene verbindingen</b>			
S Dichloormethaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichloorethaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10

Zie volgende pagina



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

ACMAA B.V.  
 Hazenweg 30  
 7556 BM Hengelo

telefoon 074 - 2560600  
 fax 074 - 2508402  
 e-mail info@acmaa.nl

website www.acmaa.nl  
 Banknr. Rabo 11.09.61.900  
 Handelsregister 060.58.291 Enschede

BTWnr. NL801877118B01  
 IBAN NL24RABO0110961900  
 Swiftadres RABONL2U

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

## Analysecertificaat

Pagina: 2 van 2

### Opdrachtgever:

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

### Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 13023510  
 Rapportnummer : P130600599 (v1)  
 Opdracht omschr. : Veldkampstraat 9-11-13 te Haaksbergen  
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1306034KG  
 Datum opdracht : 19-06-2013  
 Startdatum : 19-06-2013  
 Datum rapportage : 24-06-2013

### Monstergegevens:

Nr. Labnr. : 1 M130601594  
 Monsteromschrijving : Peilbuis 11  
 Monstersoort : Grondwater  
 Datum bemonstering : 19-06-2013

### Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1
<b>Vluchtige organische halogeen verbindingen</b>			
S 1,1-Dichlooretheen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Trans-1,2-Dichlooretheen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorpropan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,2-Dichloorpropan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,3-Dichloorpropan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Trichloormethaan (Chloroform)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Tetrachloormethaan (Tetra)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,1,1-Trichloorethaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Trichlooretheen (Tri)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Tetrachlooretheen (Per)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Vinylchloride	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Tribroommethaan (Bromoform)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Dichl.ethenen (som cis+trans)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 (1)
S Dichloorethenen (som)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21 (1)
S Dichloorpropanen (som)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21 (1)

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

### Opmerkingen:

1 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

### Verpakking bij monster: M130601594 (Peilbuis 11)

11	2.4	3.4	AM08002288
11	2.4	3.4	AF004606

Hoofd lab. Ing. H. Punte

Handtekening: 

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

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website [www.acmaa.nl](http://www.acmaa.nl).



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

ACMAA B.V.  
 Hazenweg 30  
 7556 BM Hengelo

telefoon 074 - 2560600  
 fax 074 - 2508402  
 e-mail [info@acmaa.nl](mailto:info@acmaa.nl)

website [www.acmaa.nl](http://www.acmaa.nl)  
 Banknr. Rabo 11.09.61.900  
 Handelsregister 060.58.291 Enschede

BTWnr. NL801877118B01  
 IBAN NL24RABO0110961900  
 Swiftadres RABONL2U

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

Opdrachtcode	13023510
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Veldkampstraat 9-11-13 te Haaksbergen
Datum aangeleverd	19-06-2013
Datum gereed	24-06-2013

1 M130601594 Grondwater Peilbuis 11

Parameter	Eenheid	*/-	1	S	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
<b>Metalen</b>						
Barium	µg/l	*	110	50	338	625
Cadmium	µg/l	-	<0.2	0.40	3.2	6.0
Kobalt	µg/l	-	<2.0	20	60	100
Koper	µg/l	-	4.5	15	45	75
Kwik	µg/l	-	<0.05	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	-	<2.0	15	45	75
Molybdeen	µg/l	-	<2.0	5.0	153	300
Nikkel	µg/l	-	<3.0	15	45	75
Zink	µg/l	-	33	65	433	800
<b>Vluchtige aromatische koolwaterstoffen</b>						
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
<b>Minerale olie</b>						
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			
<b>Chromatogram</b>						
<b>Vluchtige organische halogeen verbindingen</b>						
Dichloormethaan	µg/l	(-)	<0.20	0.010	500	1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	-	<0.20	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	-	<0.20			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 2009. 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.

## Afkorting

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 organohalogenenverbindingen
GHG	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
GLG	Gemiddeld laagste grondwaterstand
GWS	Actuele grondwaterstand
HBO	Huisbrandolie
HCB	Hexachloorbenzeen
HCH	Hexachloorhexaan
MM	Mengmonster
MVR	Ministeriële Vrijstellingsregeling
NEN	Nederlandse norm
NNI	Nederlands Normalisatie Instituut
NPR	Nederlandse praktijkrichtlijn
NVN	Nederlandse voornorm
OCB	Chloorpesticiden
OG	Ondergrond
OW-test	Olie/water-test
PAK	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
PCB	Polychloorbifenylen
pH	Zuurgraad
SUBAT	Stichting Uitvoering Bodemsanering Amovering Tankstations
VC	Vinylchloride
VNG	Vereniging van Nederlandse Gemeenten
VROM	Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
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  
KIWA-certificaat

# TANKSANERINGSCERTIFICAAT

## BRL-K 902 'Tanksanering HBO/diesel'

afgegeven door ondervermeld tanksaneringsbedrijf



Kiwa N.V.  
 Certificatie en Keuringen  
 Sir Winston Churchill-laan 273  
 Postbus 70  
 2280 AB Rijswijk  
 Telefoon 070 - 395 35 35  
 Telefax 070 - 395 34 20  
 Telex 32480 kiwa nl

### OPDRACHTGEVER

Gemeente Haaksbergen  
 t.a.v. Eric Vollebreek  
 Postbus 102  
 7480 AC HAAKSBERGEN

### wenken voor de afnemer

indien de tanksanering niet volgens de voorschriften is uitgevoerd of dit certificaat onvolledig is ingevuld dient u contact op te nemen met:

- het tanksaneringsbedrijf;
- en zonodig met
- Kiwa.

datum van melding nvt      datum van tanksanering 950531

### PLAATS VAN DE INSTALLATIE

Veldkampstraat 9  
 7481 CZ HAAKSBERGEN  
 Gemeente Haaksbergen

GEGEVENS VAN DE TANK  
 ondergrondse tank    bovengrondse tank

Soort produkt/  
 aangetroffen vulmassa: HBO

inhoud in liters: 6000

opmerkingen

Werkzaamheden uitgevoerd conform BRL-K902/01

### INGANGSCONTROLE BODEM

de bodem rondom de gesaneerde tank is onderzocht op verontreiniging door produkt uit de tank:

verontreiniging is niet aangetroffen.

een kleine verontreiniging is aangetroffen; het bevoegde gezag is op de hoogte gesteld; de verontreinigde grond is afgevoerd.

aangezien verontreiniging werd aangetroffen is het bevoegde gezag gewaarschuwd.

### UITVOERING TANKSANERING

verwijderd, de tank is naar een geaccepteerd verschrotingsbedrijf afgevoerd.

gevuld met zand.

inwendig gereinigd.

de tank was reeds gevuld met zand; de vulmassa in de tank is onderzocht; er is zintuiglijk geen verontreiniging vastgesteld; de tank is voldoende gevuld met zand

### UITVOERING

saneringsbedrijf	verantwoordelijk uitvoerder	handtekening	registratienummer ISOTANK
ISOTANK Waaldijk 5 4184 EK Opijnen	A. Wellner		0709/104.10 C

### verklaring van Kiwa N.V.

op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde controles, worden de door onderstaand tanksaneringsbedrijf uitgevoerde tanksaneringswerkzaamheden geacht te voldoen aan de Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K902 'Tanksanering HBO/diesel'.

### verklaring van het tanksaneringsbedrijf

het tanksaneringsbedrijf verklaart dat de tanksaneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften zoals deze zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijn BRL-K 902 'Tanksanering HBO/diesel'.

certificatienummer 28462      datum 95

exemplaar certificaat	bestemd voor
geel	eigenaar
groen	gemeente
wit	Kiwa N.V.
blauw	provincie
rose	tanksaneringsbedrijf