



## Boluwa Eco Systems BV

### Milieu advies en onderzoeksbureau

Vijzelpad 65  
8051 KM Hattem  
Tel. 038 4433395  
Fax 038 4446844  
E-mail: info@boluwa.nl

Mw. J.H.G. Bruggeman Bosman  
Wilhelminalaan 19  
8181 BA HEERDE

Hattem, 6 maart 2012

Geachte mevrouw Bruggeman Bosman,

Hierbij doen wij u de analyse-uitslag toekomen betreffende de herbemonstering van het grondwater uit de bestaande peilbuis aan de Heidweg 4a te Heerde, geplaatst tijdens het verkennend onderzoek [Boluwa Eco Systems BV, project nr. 11314, 16 januari 2012].

Uit de analyse-uitslag van het grondwatermonster GWM2-PB1 blijkt dat de onderzochte parameter koper in concentratie exact gelijk is gebleven.

#### **Tabel 1: Analyseresultaten grondwater**

Locatie : Heidweg 4a te Heerde  
Datum monsternamen : 03/01/2012 - 21/02/2012  
Bemonstering : Boluwa Eco Systems BV te Hattem  
Analyses : grondwatermonster (koper)  
Monstercode : GWM 1 [PB 1] - GWM 2 [PB 1]  
Gehalten : µg/l

| Analyse             | Streefwaarde | Interventiewaarde | GWM 1 | GWM 2 |
|---------------------|--------------|-------------------|-------|-------|
| pH                  |              |                   | 5.24  | -     |
| geleidbaarheid [EC] |              |                   | 343   | -     |
| zware metalen:      |              |                   |       |       |
| koper               | 15           | 75                | 79    | 79    |



De concentratie koper in het grondwater is, omdat dat de concentratie exact gelijk is gebleven, nog steeds sterk [ $>$ interventiewaarde] verhoogd.

Bij de gemeente Heerde is niet bekend dat deze concentraties van nature in deze omgeving voorkomen. Echter gezien de ligging van de locatie in het landelijk gebied is het echter aannemelijk dat de aangetroffen concentraties wel degelijk een natuurlijke oorsprong hebben. Zware metalen kunnen in oplossing in het grondwater voorkomen, zonder dat hiervoor een duidelijke aanwijsbare bron is aan te tonen.

Een andere mogelijke oorzaak is vermesting. Indien vroeger in de nabijheid namelijk veel varkensmest is gebruikt. Varkensvoer bevatte vroeger namelijk een hoog gehalte koper. Het koper kan via de op agrarische percelen verspreide mest naar het grondwater zijn uitgespoeld.

Mede gezien het feit dat er geen verhoogde gehalten koper in de grond voorkomen, hoeft het ons inziens geen belemmeringen te geven voor het verkrijgen van een bouwvergunning op de locatie.

Wel zullen er eisen gesteld kunnen worden aan het gebruik van grondwater op de locatie. Het is namelijk af te raden om dit grondwater te gebruiken voor menselijke consumptie.

Mocht u nog vragen hebben over de analyse-uitslag, dan horen wij dat graag van u.

U hiermee van dienst te zijn geweest, verblijven wij,

Met vriendelijke groet,

Boluwa Eco Systems BV

ing. G. van Dijk

Boluwa Eco Systems BV  
T.a.v. G. van Dijk  
Vijzelpad 65  
8051 KM HATTEM

**Analysecertificaat**

Datum: 26-02-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                      |             |
|----------------------|-------------|
| Certificaatnummer    | 2012029267  |
| Uw projectnummer     | 11314.a     |
| Uw projectnaam       | Heideweg 4a |
| Uw ordernummer       |             |
| Monster(s) ontvangen | 21-02-2012  |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623

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

# Analysecertificaat

Uw projectnummer 11314.a  
 Uw projectnaam Heideweg 4a  
 Uw ordernummer  
 Datum monstername 21-02-2012  
 Monsternemer E. de Vries  
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer 2012029267  
 Startdatum 21-02-2012  
 Rapportagedatum 24-02-2012/08:25  
 Bijlage A,C  
 Pagina 1/1

| Analyse        | Eenheid | 1  |
|----------------|---------|----|
| <b>Metalen</b> |         |    |
| S Koper (Cu)   | µg/L    | 79 |

## Nr. Monsteromschrijving

1 GWM2-Pb1

Analytico-nr.

6687862

Eurofins Analytico B.V.



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

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

ABN AMRO 54 85 74 456  
 VAT/BTW No.  
 NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord  
 Pr.coörd.  
 VA



TESTEN  
 RvA L010

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012029267**

Pagina 1/1

| Analytico-n Boornr |          | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monsteromschrijving |
|--------------------|----------|--------------|-----|-----|------------|---------------------|
| 6687862            | GWM2-Pb1 | GWM2-Pb1     |     |     |            | GWM2-Pb1            |
| 6687862            |          |              |     |     | 0700546095 |                     |

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012029267**

Pagina 1/1

| Analyse      | Methode | Techniek | Referentiemethode                       |
|--------------|---------|----------|-----------------------------------------|
| ICP-MS Koper | W0421   | ICP-MS   | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623

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

Toetsing: S en I 2009

Projectnummer 11314.a  
Projectnaam Heideweg 4a  
Ordernummer  
Datum monstername 21-02-2012  
Monsternemer E. de Vries  
Certificaatnummer 2012029267  
Startdatum 21-02-2012  
Rapportagedatum 24-02-2012

| Analyse | Eenheid | 1 | RG | S | T | I |
|---------|---------|---|----|---|---|---|
|---------|---------|---|----|---|---|---|

**Metalen**

|            |      |    |     |    |    |    |    |
|------------|------|----|-----|----|----|----|----|
| Koper (Cu) | µg/L | 79 | *** | 15 | 15 | 45 | 75 |
|------------|------|----|-----|----|----|----|----|

**Legenda**

| Nr. | Monsteromschrijving | Analytico-nr |
|-----|---------------------|--------------|
| 1   | GWM2-Pb1            | 6687862      |

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| < streefwaarde/aw2000 of RG | -   |
| > streefwaarde/aw2000       | *   |
| > Tussenwaarde (T)          | **  |
| > Interventiewaarde (I)     | *** |
| Niet getoetst               |     |
| Rapportagegrens             | RG  |

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,  
Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.  
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken  
wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@analytico.com](mailto:pais.helpdesk@analytico.com)