



bioclear bv

postbus

Postbus 2262
9704 CG Groningen

bezoekadres

Rozenburglaan 13
9727 DL Groningen

telefoonnummer

050 571 84 55

faxnummer

050 571 79 20

info@bioclear.nl

www.bioclear.nl

Bodemcentrum
t.a.v. de heer V. Breij
Postbus 554
3990 GJ HOUTEN

ons kenmerk	uw kenmerk	bijlage(n)	datum
20144735/9734	-	1	28 augustus 2014

betreft
Resultaten drinkwater- en grondwaterbrononderzoek Acacialaan Doorn

Geachte heer Breij,

Hierbij ontvangt u, zoals afgesproken, de resultaten van de bemonstering van het drinkwater en het water uit de grondwaterbron op de locatie Acacialaan 7 e.o. te Doorn.

Bemonstering en resultaten bron Acacialaan 17

Ter plaatse van Acacialaan 17 is een bron aanwezig, waarmee grondwater wordt opgepompt voor besproeiing van de tuin. Volgens mededeling van de eigenaar is de bron 20 meter diep. Deze bron is aangesloten op een kraan in de tuin. Het water uit deze kraan is bemonsterd nadat deze eerst goed is doorgespoeld (100 liter water).

Het bemonsterde water is geanalyseerd op VOCl, er is, conform verwachting, geen verontreiniging aangetroffen in het opgepompte grondwater uit de bron.

Bemonstering drinkwater Acacialaan 5 en 11

In 2013 is onderzoek gedaan naar de risico's die kunnen ontstaan als gevolg van permeatie van drinkwaterleidingen. De huisaansluiting van Acacialaan 7 is van permeabel materiaal (PVC) en deze loopt tevens door de verontreinigde onverzadigde zone. De overige huisaansluitingen in de omgeving lopen niet door de zone met sterk verontreinigde grond. Bovendien werd op basis van een mededeling per e-mail van Vitens aangenomen dat deze van lood zijn, en daarmee niet permeabel voor de aanwezige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl) verontreiniging. In 2013 is daarom alleen in de stomerij zelf (Acacialaan 7) een drinkwateronderzoek uitgevoerd. Dit is gedaan volgens het protocol van de provincie Gelderland "Onderzoek naar de drinkwaterkwaliteit van het water in permeabele leidingen bij bodemverontreiniging". Uit dit onderzoek bleek dat er geen humane risico's zijn als gevolg van permeatie van de drinkwaterleiding. Op verzoek van de bewoners is op 21 augustus 2014 op dezelfde wijze een drinkwateronderzoek uitgevoerd in de woningen aan de Acacialaan 5 en 11. Bij de bemonstering is gebleken dat de leiding die vanaf de watermeter de grond in gaat niet van lood is, maar van zwart plastic (samenstelling onbekend, waarschijnlijk ZPE). Dit materiaal is mogelijk wel permeabel voor VOCl.

In onderstaande tabel zijn de monsternamemomenten weergegeven.

Bank

ABN AMRO

Bankrekeningnummer

51.33.58.005

IBAN

NL55ABNA0513358005

BIC

ABNANL2A

Kamer van Koophandel

Groningen 02044410

BTW nummer

NL 009498497.B.01

Tabel 1. Overzicht monsternamemomenten drinkwateronderzoek, d.w.z. hoeveelheid doorstroomd water in liters vòòr monstername.

	Codering	Huisnr. 5	Huisnr. 11
1e meetpunt	DW-1	0	0
2e meetpunt	DW-2	2	6
3e meetpunt	DW-3	minimaal 30	minimaal 57

Resultaten en interpretatie drinkwateronderzoek

Uit de analyseresultaten blijkt dat alleen het oorspronkelijk product tetrachlooretheen (PER) in het drinkwater boven de detectielimiet is aangetroffen. In onderstaande tabel zijn de gemeten concentraties PER weergegeven, inclusief de resultaten uit 2013 ter plaatse van Acacialaan 7. Het analysecertificaat met de resultaten van het drinkwateronderzoek in de panden Acacialaan 5 en 11 is opgenomen in de bijlage.

Tabel 2. Resultaten drinkwateronderzoek: concentratie PER in µg/l

Monsterco de	Omschrijving	Acacialaan 7 (2013)	Acacialaan 5	Acacialaan 11
DW1	Eerste water na nacht stilstand	0,48	3,8	< 0,10
DW2	Water dat 's nachts in de huisaansluiting (voortuin) aanwezig was	0,21	61*	1,2
DW3	Water uit hoofdleiding	1,3	0,70	< 0,10

*: Overschrijding van de Drinkwaternorm van 10 µg/l voor som PER en TRI

Bij de meting in 2013 was het onduidelijk of de oorzaak van de gemeten concentraties aan PER gerelateerd waren aan de bodemverontreiniging. De hoogste concentratie werd namelijk gemeten in het laatste monster, dat afkomstig is uit de (gietijzeren) hoofdleiding. De laagste concentratie werd gemeten in het tweede monster, dat gedurende de nacht beïnvloed had kunnen worden door de bodemverontreiniging. Bij de twee recent onderzochte panden lijkt er wel een duidelijk verband met de aanwezige bodemverontreiniging. De concentratie in het tweede monster is (duidelijk) het hoogst. Ook in het eerste monster in de Acacialaan 5 wordt nog PER gemeten, dit monster is korter beïnvloed door de verontreiniging in de tuin dan het tweede monster, dat er de hele nacht heeft stil gestaan.

In het Drinkwaterbesluit van 2011 betreft de maximale waarde voor de som van PER en TRI (trichlooretheen) 10 µg/l. Deze waarde wordt in het tweede monster van de Acacialaan 5 overschreden. Dit betekent dat het drinkwater gedurende normaal gebruik van de kraan (DW-1) voldoet aan de drinkwaternorm. Na goed doorspoelen van de kraan (DW3) wordt de concentratie nog lager. Maar na een nacht stilstand voldoet het drinkwater tijdelijk niet aan de norm. Op grond daarvan zijn humane risico's niet uit te sluiten.

Het drinkwater aan de Acacialaan 11 voldoet, net als aan de Acacialaan 7, wel aan de norm. Hier is geen sprake van humane risico's als gevolg van permeatie van de drinkwaterleiding.

Conclusies

Conform verwachting is er geen verontreiniging aangetroffen in het water uit de grondwaterbron aan de Acacialaan 17.

Ter plaatse van Acacialaan 11 wordt wel PER aangetroffen in het drinkwater. Dit is waarschijnlijk gerelateerd aan de bodemverontreiniging, maar er is geen sprake van humane risico's als gevolg van permeatie van de drinkwaterleiding.

Humane risico's als gevolg van permeatie van de drinkwaterleiding kunnen voor het pand Acacialaan 5 niet uitgesloten worden.

Het is onbekend waardoor de concentraties in het drinkwater aan de Acacialaan 5 veel hoger zijn dan aan de Acacialaan 7. Ter plaatse van de Acacialaan 7 is een PVC-drinkwaterleiding aanwezig, welke door de sterkst verontreinigde zone loopt. Het materiaal van de drinkwaterleiding van de Acacialaan 5 is onbekend, maar waarschijnlijk is dit materiaal niet (veel) beter doorlatend dan PVC. Bovendien ligt de leiding in minder verontreinigde grond.

Aanbeveling

Aanbevolen wordt tijdens de sanering extra aandacht te besteden aan de sanering van de onverzadigde zone rondom Acacialaan 5.

Aanbevolen wordt om in overleg met de GGD en het drinkwaterbedrijf te bepalen of een tijdelijke beveiligingsmaatregel noodzakelijk is om humane risico's tot aan de sanering uit te sluiten. Hierbij kan gedacht worden aan de aanbeveling aan de bewoners om steeds na enkele uren stilstand van de kraan, deze goed te doorspoelen (minimaal 30 liter) alvorens dit water te gebruiken voor menselijke consumptie of voor douchen/baden. Een andere mogelijke maatregel is het vervangen van de huisaansluiting van Acacialaan 5 door niet-permeabel materiaal.

Mocht u nog vragen hebben, neemt u dan gerust contact met ons op.

Met vriendelijke groeten,
Bioclear bv

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "M. Luitwieler".

Ir. M. Luitwieler



Bioclear BV
T.a.v. Marloes Luitwieler
Rozenburglaan 13
9704 CG GRONINGEN

Analyscertificaat

Datum: 27-08-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014094610/1
Uw project/verslagnummer	20144735
Uw projectnaam	SP Doorn
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-08-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ins. 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
Site www.eurofins.nl

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20144735
 Uw projectnaam SP Doorn
 Uw ordernummer

Monsternemer Lelia Cappon
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014094610/1
 Startdatum 21-08-2014
 Rapportagedatum 27-08-2014/09:59
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	3.8	61	0.70	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	3.8	61	<1.6	<1.6
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 4735_005~Bron acacialaan 17 R
 2 4735_006~DW-1 Acacialn 5
 3 4735_007~DW-2 Acacialn 5
 4 4735_008~DW-3 Acacialn 5
 5 4735_009~DW-1 Acacialn 11

Datum monstername Analytico-nr.

21-Aug-2014 8228396
 21-Aug-2014 8228397
 21-Aug-2014 8228398
 21-Aug-2014 8228399
 21-Aug-2014 8228400

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20144735
 Uw projectnaam SP Doorn
 Uw ordernummer

Monsternemer Lelia Cappon
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014094610/1
 Startdatum 21-08-2014
 Rapportagedatum 27-08-2014/09:59
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	6	7
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	1.2	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

6 4735_010~DW-2 AcaciaIn 11
 7 4735_011~DW-3 AcaciaIn 11

Datum monsternames Analytico-nr.

21-Aug-2014 8228401
 21-Aug-2014 8228402

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.



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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

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


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014094610/1

Pagina 1/1

Eurofins AnalBoornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8228396	4735_005~Bron acacialaan 17 R			1	4735_005~Bron acacialaan 17 R
8228396				0680080797	
8228397	4735_006~DW-1 Acacialn 5			2	4735_006~DW-1 Acacialn 5
8228397				0680080800	
8228398	4735_007~DW-2 Acacialn 5			3	4735_007~DW-2 Acacialn 5
8228398				0680080796	
8228399	4735_008~DW-3 Acacialn 5			4	4735_008~DW-3 Acacialn 5
8228399				0680080801	
8228400	4735_009~DW-1 Acacialn 11			5	4735_009~DW-1 Acacialn 11
8228400				0680080803	
8228401	4735_010~DW-2 Acacialn 11			6	4735_010~DW-2 Acacialn 11
8228401				0680080802	
8228402	4735_011~DW-3 Acacialn 11			7	4735_011~DW-3 Acacialn 11
8228402				0680080807	


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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014094610/1**

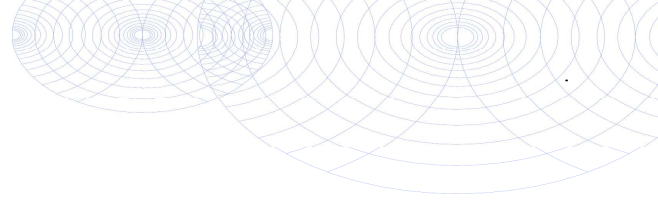
Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014094610/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1

**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

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

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