



GRONDWATERMONITORING 2018 EN
SANERINGSEVALUATIE

WATERSTRAAT 2

TE BEEK





Bodem



Rapportage grondwatermonitoring 2018 en saneringsevaluatie

Waterstraat 2 te Beek

Opdrachtgever	Dusseldorp Infra, Sloop en Milieutechniek Postbus 55 7130 AB Lichtenvoorde
Rapportnummer	1955.003
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	22 oktober 2018
Vestiging	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 0485 - 581818 boxmeer@econsultancy.nl
Opsteller	dr. ir. P.J.M. Middeldorp
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	ing. H. Boesveld
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

Betrouwbaarheid

De bemonsteringen ten behoeve van de sanering zijn op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bemonstering wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Econsultancy accepteert derhalve op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	ALGEMENE GEGEVENS	1
2.1	Gegevens saneringslocatie en verontreinigingssituatie	1
2.2	Saneringsdoelstelling	2
3.	UITVOERING WERKZAAMHEDEN	2
3.1	Vorbereidende werkzaamheden	2
3.2	Bemonstering grondwater	2
4.	RESULTATEN	3
4.1	Uitvoering analyses	3
4.2	Toetsingskader	4
4.3	Resultaten grondwater	5
4.4	Beoordeling resultaten	6
5.	NAZORG	6
6.	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES	7

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
2. - Kaart monitoringsnetwerk
3. - Instemming bevoegd gezag met monitoringsplan
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten
5. - Toetsingskader analyseresultaten
6. - Kaart verontreinigingssituatie
7. - Kadastrale kaart met interventiewaardecontour

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van Dusseldorp Infra, Sloop en Milieutechniek opdracht gekregen voor het uitvoeren van een grondwatermonitoring aan de Waterstraat 2 e.o. te Beek.

Aanleiding voor het uitvoeren van de monitoring vormt de aanwezigheid van een sterke verontreiniging met vluchtige chloorkoolwaterstoffen in het grondwater. De grondwaterverontreiniging is tijdens een door Econsultancy uitgevoerd aanvullend grondwateronderzoek aangetoond (rapportnummer 15094163, d.d. 31 maart 2016). Het geval van bodemverontreiniging is bij de provincie Gelderland bekend onder het kenmerk: GE028200032.

Voor het onderhavige geval is een monitoringsplan opgesteld (Econsultancy, rapportnummer 1955.001, d.d. 7 juli 2016) waarmee de provincie Gelderland op 8 juli 2016 heeft ingestemd (zaaknummer 2014-014701, zie bijlage 3). Er wordt verwacht dat er reeds sprake is van een milieuhygiënisch acceptabele situatie. Dit betekent dat de omvang van de verontreiniging niet meer noemenswaardig toeneemt en er geen sprake is van humane risico's. Indien voldoende kan worden onderbouwd dat er sprake is van een milieuhygiënisch acceptabele situatie zijn verdere actieve maatregelen niet noodzakelijk. Eerder zijn monitoringsrondes uitgevoerd in september 2016 (Econsultancy, rapportnummer 1955.001) en in augustus 2017 (Econsultancy, rapportnummer 1955.002). Het onderhavige rapport betreft de derde en laatste monitoringsronde, alsmede de saneringsevaluatie.

Het proces van milieukundige begeleiding is uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding van (water)bodemsanering, ingrepen in de waterbodem en nazorg", protocol 6001 ("Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg"). De bemonstering is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", protocol 2002. Onderhavig rapport betreft de rapportage van zowel de milieukundige verificatie als de milieukundige processturing conform protocol 6001 van de BRL SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg". De analyse-resultaten zijn getoetst aan het toetsingskader in de Circulaire bodemsanering 2013.

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000, alsmede protocol 6001 van de BRL SIKB 6000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de locatie te zijn of te worden.

Tevens wordt door de uitvoerder van de verificatie, de heer A.F.W. Geven, verklaard dat de werkzaamheden behorende tot de milieukundige verificatie (het vaststellen van het eindresultaat van de sanering), door hem onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd, conform de eisen van de BRL SIKB 6000 (externe functiescheiding).

2. ALGEMENE GEGEVENS

2.1 Gegevens saneringslocatie en verontreinigingssituatie

De bronzone van de saneringslocatie ligt aan de Waterstraat 2, in de kern van Beek (zie bijlage 1). Ter plaatse van het brongebied is in 2003 een bodemsanering uitgevoerd waarbij de grondverontreiniging in voornamelijk de onverzadigde zone is verwijderd. Daarnaast heeft een grondwatersanering in het brongebied plaatsgevonden (pump & treat). De grondwatersanering is beëindigd en op de bronlocatie heeft nieuwbouw plaatsgevonden.

Na de actieve sanering heeft er een grondwatermonitoring plaatsgevonden. Tijdens de grondwater-monitoringsronde in 2015 (Econsultancy, rapportnummer 06122715) zijn er aanwijzingen gevonden dat de verontreinigingspluim groter is dan waar de monitoring tot dan op was gericht. In een aanvullend grondwateronderzoek is door Econsultancy vervolgens aangetoond dat de pluim zich uitstrekt tot tenminste 500 meter stroomafwaarts van de bronlocatie (rapportnummer 15094163, d.d. 31 maart 2016). Tevens blijkt dat in de punt van de pluim nog slechts de afbraakproducten *cis*-dichlooretheen (DCE) en vinylchloride (VC) worden aangetroffen.

2.2 Saneringsdoelstelling

Op basis van de onderzoeksresultaten is, in overleg met het bevoegd gezag een monitoringsplan opgesteld (Econsultancy, rapportnummer 1955.001, d.d. 7 juli 2016). In het monitoringsplan is vastgelegd dat, indien na drie jaar is aangetoond dat er geen of nauwelijks verspreiding van de verontreiniging plaatsvindt en geen kwetsbare objecten worden bedreigd, er sprake is van een stabiele eindsituatie. Indien er wel toename van de concentraties wordt waargenomen wordt het vervolg van de sanering nader bepaald in overleg met het bevoegd gezag. De provincie Gelderland heeft op 8 juli 2016 instemming verleend op het monitoringsplan (zaaknummer 2014-014701, zie bijlage 3).

3. UITVOERING WERKZAAMHEDEN

3.1 Voorbereidende werkzaamheden

Voorafgaand aan de bemonstering zijn de peilbuizen van het monitoringsnetwerk opgezocht en is gekeken of deze nog intact waren.

Bijlage 2 bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de peilbuizen in het monitoringsnetwerk.

3.2 Bemonstering grondwater

De bemonstering van het grondwater is op 6 augustus 2018 uitgevoerd door de heer K. Gerrist, onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de BRL SIKB 6000 van de heer A.F.W. Geven en op 22 augustus 2018 door de heer A.F.W. Geven. De heren Gerrist en Geven van Econsultancy zijn geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek". De heer Geven is tevens geregistreerd als milieukundig begeleider voor protocol 6001 van BRL SIKB 6000.

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. De bemonstering heeft plaatsgevonden met inachtneming het voorgeschreven afpompvolume en afpompdebiet. Na afronding van het voorpompen zijn de troebelheid en het elektrisch geleidingsvermogen (EGV) gemeten.

Tabel II geeft een overzicht van de bemonsterde peilbuizen en de grondwaterstanden die tijdens de bemonstering zijn waargenomen. Tijdens de grondwaterbemonstering zijn er zintuiglijk géén verontreinigingen aangetroffen.

Tabel II. Overzicht situering van de peilbuizen

Peilbuis-nummer	Filterstelling (m -mv)	Situering peilbuis	Datum bemonstering	Grondwaterstand (m -mv)	Troebelheid (NTU)	EGV (µS/cm)
304-1	2,0 - 3,0	bronzone, freatisch	6 augustus 2018	1,74	139	576
104-1	9,0 - 10,0	bronzone	6 augustus 2018	2,35	3	562
104-2	15,5 - 16,5	bronzone, diep	6 augustus 2018	2,36	13	283
502-1	6,0 - 7,0	pluim, ondiep	6 augustus 2018	1,36	20	549
502-2	9,0 - 10,0	pluim, middeldiep	6 augustus 2018	1,35	26	487
502-3	14,0 - 15,0	pluim, diep	6 augustus 2018	1,34	10	325
1002-1	3,0 - 4,0	pluim, ondiep	22 augustus 2018	1,47	11	683
1002-2	9,0 - 10,0	pluim, middeldiep	22 augustus 2018	1,44	8	501
1002-3	14,0 - 15,0	pluim, diep	22 augustus 2018	1,42	4	1.011
1003A-1	1,3 - 2,3	pluim, freatisch	6 augustus 2018	1,15	35	613
1003-1	3,0 - 4,0	pluim, ondiep	6 augustus 2018	0,98	20	718
1003-2	9,0 - 10,0	pluim, diep	6 augustus 2018	0,98	39	737
1004-1	2,5 - 3,5	buiten de pluim	6 augustus 2018	- (*A)	-	-
1004-2	4,5 - 5,5	buiten de pluim	6 augustus 2018	3,44	8	464
1004-3	9,0 - 10,0	buiten de pluim	6 augustus 2018	3,50	2	712
1005-1	2,5 - 3,5	buiten de pluim	6 augustus 2018	3,09	n.g. (*B)	786
1005-2	4,5 - 5,5	buiten de pluim	6 augustus 2018	3,13	4	543
1005-3	9,0 - 10,0	buiten de pluim	6 augustus 2018	3,09	86	513
(*A) Vanwege de lage grondwaterstand stond deze peilbuis droog en kon er geen monster worden genomen. (*B) Vanwege de lage grondwaterstand kon de troebelheid niet gemeten worden. Tevens is het mogelijk monster belucht. De resultaten zijn derhalve indicatief.						

4. RESULTATEN

4.1 Uitvoering analyses

Alle grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. De 17 grondwatermonsters zijn geanalyseerd op het volgende pakket:

- *grondwater VOCI (incl. VC):*

chloroform, dichloormethaan, tetrachloormethaan, trichlooretheen, tetrachlooretheen, 1,1-dichloorethaan, 1,2-dichloorethaan, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichlooretheen, *cis*-1,2-dichlooretheen, *trans*-1,2-dichlooretheen, 1,2-dichloorpropan en vinylchloride.

4.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader in de Circulaire bodemsanering 2013. Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *streefwaarde:*

deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;

- *tussenwaarde:*

deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde 2000 (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;

- *interventiewaarde:*

deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op het certificaat in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grondwater:

- niet verontreinigd: concentratie \leq streefwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: concentratie $>$ streefwaarde en \leq tussenwaarde;
- matig verontreinigd: concentratie $>$ tussenwaarde \leq interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: concentratie $>$ interventiewaarde.

De resultaten zijn tevens getoetst aan de saneringsdoelstelling (zie paragraaf 2.2).

4.3 Resultaten grondwater

Tabel III geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel III. Overschrijdingen toetsingskaders grondwater

Grondwater-monster	Filterstelling (m -mv)	Situering peilbuis	Concentratie > streefwaarde (licht verontreinigd)	Concentratie > tussenwaarde (matig verontreinigd)	Concentratie > interventiewaarde (sterk verontreinigd)
304-1	2,0 - 3,0	bronzone, freatisch	tetrachlooretheen 1,2-dichloorethenen vinylchloride	-	-
104-1	9,0 - 10,0	bronzone	-	-	tetrachlooretheen 1,2-dichloorethenen
104-2	15,5 - 16,5	bronzone, diep	tetrachlooretheen vinylchloride	-	1,2-dichloorethenen
502-1	6,0 - 7,0	pluim, ondiep	trichlooretheen vinylchloride	-	tetrachlooretheen 1,2-dichloorethenen
502-2	9,0 - 10,0	pluim, middeldiep	trichlooretheen vinylchloride	-	tetrachlooretheen 1,2-dichloorethenen
502-3	14,0 - 15,0	pluim, diep	-	-	1,2-dichloorethenen vinylchloride
1002-1	3,0 - 4,0	pluim, ondiep	1,2-dichloorethenen	-	vinylchloride
1002-2	9,0 - 10,0	pluim, middeldiep	vinylchloride	-	1,2-dichloorethenen
1002-3	14,0 - 15,0	pluim, diep	-	-	1,2-dichloorethenen vinylchloride
1003A-1	1,3 - 2,3	pluim, freatisch	-	-	-
1003-1	3,0 - 4,0	pluim, ondiep	-	1,2-dichloorethenen	vinylchloride
1003-2	9,0 - 10,0	pluim, diep	-	-	1,2-dichloorethenen vinylchloride
1004-2	4,5 - 5,5	buiten de pluim	-	-	-
1004-3	9,0 - 10,0	buiten de pluim	-	-	-
1005-1	2,5 - 3,5	buiten de pluim	- (*A)	- (*A)	- (*A)
1005-2	4,5 - 5,5	buiten de pluim	-	-	-
1005-3	9,0 - 10,0	buiten de pluim	-	-	-
(*A) Vanwege de lage grondwaterstand is het grondwatermonster mogelijk belucht. De resultaten zijn derhalve indicatief.					

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde certificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten.

4.4 Beoordeling resultaten

In bijlage 6 wordt de huidige verontreinigingssituatie op kaart weergegeven. Tevens zijn hierop de analyseresultaten uit voorgaand onderzoek te zien.

In de bronzone (peilbuis 104) blijkt de concentratie tetrachlooretheen en 1,2-dichloorethenen sterk te fluctueren. In deze peilbuis is op een diepte van 16 m -mv een stijging van de concentratie 1,2-dichloorethenen tot boven de interventiewaarde te zien. De interventiewaarde werd hier in 2009 voor het laatst overschreden.

In de pluim (peilbuis 1002, 1003 en 1003A) vertonen de concentraties VOCl geen grote fluctuaties. In peilbuis 1002 is op 4 m -mv wel een toename van de concentratie vinylchloride waargenomen. In de punt van de pluim (peilbuis 1003) zijn de concentraties VOCl vergelijkbaar met die in voorgaande monitoringsronden. In de freatische peilbuis 1003A zijn geen verhoogde gehalten aan chloorethenen aangetroffen. Op basis van deze resultaten kan worden gesteld dat er hier derhalve geen gevaar voor uitdamping bestaat.

In de peilbuizen die het verst van de bron af staan (1004 en 1005) zijn, net als in voorgaande monitoringronden, geen VOCl in het grondwater aangetoond. Vanwege de droge periode in de zomer van 2018 stond peilbuis 4001-1 (2,5-3,5 m -mv) droog en heeft zodoende geen bemonstering plaatsgevonden. Er zijn echter geen aanwijzingen om aan te nemen dat er in deze peilbuis verontreinigingen zullen worden waargenomen.

Op basis van de gegevens van deze en voorgaande monitoringsronden kan worden gesteld dat er geen sprake is van een noemenswaardige verspreiding van de verontreiniging. Er is eveneens geen sprake van humane risico's. Derhalve is sprake van een stabiele eindsituatie. Daarmee is de saneringsdoelstelling behaald.

5. NAZORG

Er is sprake van een grote restverontreiniging in het grondwater. Aangezien de saneringsdoelstelling is bereikt is er geen nazorg van toepassing.

6. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft van Dusseldorp Infra, Sloop en Milieutechniek opdracht gekregen voor het uitvoeren van een grondwatermonitoring aan de Waterstraat 2 e.o. te Beek.

Aanleiding voor het uitvoeren van de monitoring vormt de aanwezigheid van een sterke verontreiniging met vluchtige chloorkoolwaterstoffen in het grondwater. Het geval van bodemverontreiniging is bij de provincie Gelderland bekend onder het kenmerk: GE028200032.

Voor het onderhavige geval is in juli 2016 door Econsultancy een monitoringsplan opgesteld, waarmee de provincie Gelderland heeft ingestemd. Er wordt verwacht dat er reeds sprake is van een milieuhygiënisch acceptabele situatie. Dit betekent dat de omvang van de verontreiniging niet meer noemenswaardig toeneemt en er geen sprake is van humane risico's. Indien voldoende kan worden onderbouwd dat er sprake is van een milieuhygiënisch acceptabele situatie zijn verdere actieve maatregelen niet noodzakelijk. Eerder zijn monitoringsrondes uitgevoerd in september 2016 (Econsultancy, rapportnummer 1955.001) en in augustus 2017 (Econsultancy, rapportnummer 1955.002). Het onderhavige rapport betreft de derde en laatste monitoringsronde, alsmede de saneringsevaluatie.

In bijlage 6 wordt de huidige verontreinigingssituatie op kaart weergegeven. Tevens zijn hierop de analyseresultaten uit voorgaande monitoringsrondes te zien.

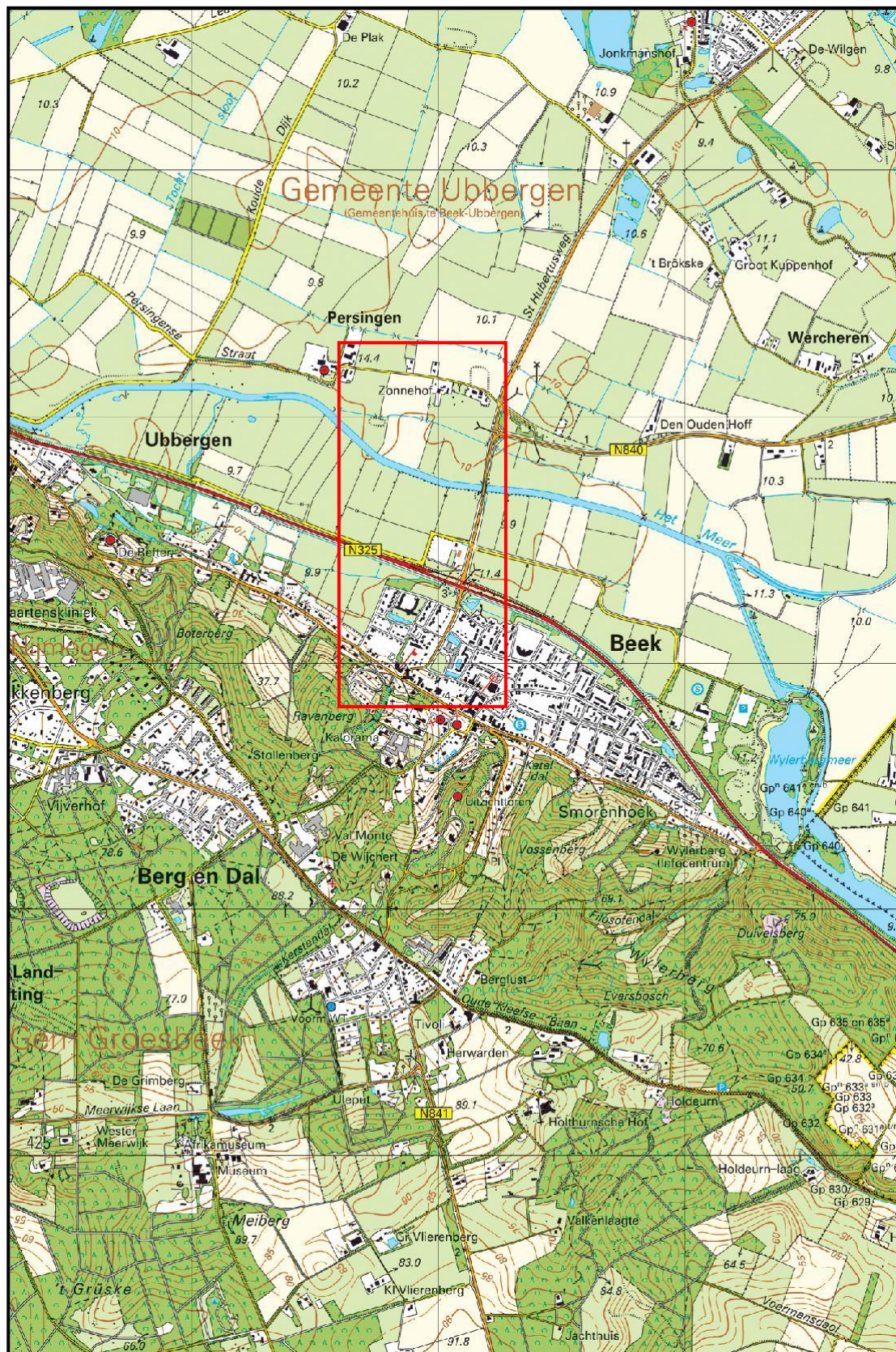
In de bronzone blijkt de concentratie tetrachlooretheen en 1,2-dichloorethenen sterk te fluctueren. In de pluim vertonen de concentraties VOCl geen grote fluctuaties. In peilbuis 1002 is op 4 m -mv wel een toename van de concentratie vinylchloride waargenomen. In de punt van de pluim zijn de concentraties VOCl vergelijkbaar met die in voorgaande monitoringsrondes. In de freatische peilbuis zijn geen verhoogde gehalten aan VOCl aangetroffen. Op basis van deze resultaten kan worden gesteld dat er hier derhalve geen gevaar voor uitdamping bestaat.

In de peilbuizen die het verst van de bron af staan (1004 en 1005) zijn, net als in voorgaande monitoringrondes, geen VOCl in het grondwater aangetoond. Vanwege de droge periode in de zomer van 2018 stond peilbuis 4001-1 (2,5-3,5 m -mv) droog en heeft zodoende geen bemonstering plaatsgevonden. Er zijn echter geen aanwijzingen om aan te nemen dat er in deze peilbuis verontreinigingen zullen worden waargenomen.

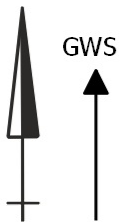
Op basis van de gegevens van deze en voorgaande monitoringsrondes kan worden gesteld dat er geen sprake is van een noemenswaardige verspreiding van de verontreiniging. Er is eveneens geen sprake van risico's. Derhalve is sprake van een stabiele eindsituatie. Daarmee is de saneringsdoelstelling behaald.

Er is sprake van een grote restverontreiniging in het grondwater. Aangezien de saneringsdoelstelling is bereikt is er geen nazorg van toepassing.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie

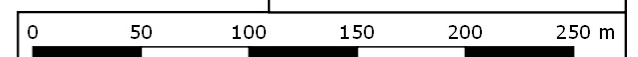


Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



Legenda

- ^F peilbuis 2 filters
- ^F peilbuis 3 filters
- peilbuis (freatisch)



Titel: Waterstraat Beek kaart monitoringsnetwerk A3

Bijlage 3 Instemming bevoegd gezag met monitoringsplan



provincie
GELDERLAND

Bezoekadres
Gebouw Marktstate
Eusebiusplein 1a
6811 HE Arnhem

Postadres
Postbus 9090
6800 GX Arnhem

telefoonnummer (026) 359 91 11
telefaxnummer (026) 359 94 80
e-mailadres post@gelderland.nl
internetsite www.gelderland.nl

Dusseldorp
T.a.v. de heer E. Schildkamp
Postbus 55
7130 AB LICHTENVOORDE

Datum

8 juli 2016

Zaaknummer

2014-014701

Onderwerp

Wet bodembescherming

Gevalsnaam: Waterstraat 2 te Beek

Gevalsnr.: GE028200032

Betreft: Instemming monitoringsplan

Geachte heer Schildkamp,

Op 24 mei 2016 heeft een overleg plaatsgevonden tussen u, de heer Middeldorp van Econsultancy en de heren Kappen en Luykx van de provincie Gelderland waarin is afgesproken dat een aangepast monitoringplan zou worden opgesteld. Op 7 juli ontvingen wij het monitoringsplan en hierbij ontvangt u onze beoordeling.

Voorgeschiedenis

Op bovengenoemde locatie is een langlopende sanering gaande. Het betreft een geval van ernstige bodemverontreiniging, vastgelegd in het besluit van 3 oktober 2002 met kenmerk MW2002.16352. In 2002 is ingestemd met het saneringsplan en datzelfde jaar is de (grond)sanering gestart.

In 2007 is ingestemd met het evaluatieverslag fase 1 en gedeeltelijk fase 2. Tevens is in 2007 ingestemd met het gewijzigd saneringsplan waarin een andere doelstelling is geformuleerd: aantonen van een stabiele eindsituatie van de restverontreiniging in het grondwater (besluit van 29 januari 2007 met kenmerk 2006-015317). In de daarop volgende periode is enige jaren de grondwaterverontreiniging gemonitord maar dat heeft niet geleid tot een afsluiting van de sanering.

Beoordeling monitoringsplan

Wij hebben de volgende gegevens ontvangen:

- Monitoringsplan Waterstraat 2 e.o. te Beek, Econsultancy BV, kenmerk1955.001, datum 7 juli 2016

In het monitoringsplan is aangegeven dat de komende drie jaar de grondwaterverontreiniging middels monitoring zal worden gevolgd. Hiervoor wordt een groot aantal peilbuizen bemonsterd en geanalyseerd. Tevens worden stroomafwaarts nog enkele peilbuizen bijgeplaatst en meegenomen in de monitoring.

inlichtingen bij dhr. A. Luykx

e-mailadres post@gelderland.nl

telefoonnummer (026) 359 00 00

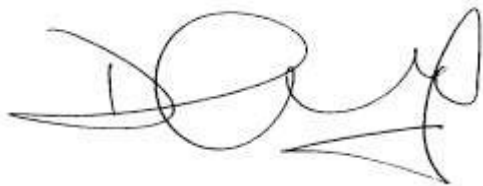
BNG Bank Den Haag, rekeningnummer 28.50.10.824
IBAN-nummer: NL74BNGH0285010824
BIC-code van de BNG: BNGHNL2G

btw-nummer: NL001825100.B03
KvK-nummer: 51468751

Als na 3 jaar is aangetoond dat geen of nauwelijks verspreiding plaatsvindt en geen kwetsbare objecten worden bedreigd, is er sprake van een stabiele eindsituatie.

Wij stemmen in met dit monitoringsplan.

Hoogachtend,
namens Gedeputeerde Staten van Gelderland,

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'D' followed by a series of loops and a final vertical stroke.

D. Coppel

Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. P.J.M. Middeldorp
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 10-Aug-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018114274/1
Uw project/verslagnummer	1955.003
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Aug-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 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 werkdag 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 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1955.003

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2018114274/1

07-Aug-2018

10-Aug-2018/09:52

A,B,C

1/3

Monsternemer

Gerrist

Monstermatrix

Water (AS3000)

Projectcode

3436 - Econsultancy - Project Provincie Gelderland

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voluchtige 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	<0.10	<0.10	<0.10	<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	11	20	<0.10	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.17	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	11	20	<1.6	<1.6	<1.6
S Vinylchloride	µg/L	15	17	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	11	20	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1003-1 (0-1)	06-Aug-2018	10244894
2	1003-2 (0-1)	06-Aug-2018	10244895
3	1003A-1 (0-1)	06-Aug-2018	10244896
4	1004-2 (0-1)	06-Aug-2018	10244897
5	1004-3 (0-1)	06-Aug-2018	10244898



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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



TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46

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

IBAN: NL71BNPA0227924525

BIC: BNPNL2A

KvK/CoC No. 09088623

BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1955.003

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2018114274/1

07-Aug-2018

10-Aug-2018/09:52

A,B,C

2/3

Monsternemer

Gerrist

Monstermatrix

Water (AS3000)

Projectcode

3436 - Econsultancy - Project Provincie Gelderland

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voluchtige 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	19	0.95
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	350	1.7
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	71	83
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	0.27	0.21
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	430	86
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.33
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	71	84

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	1005-1 (0-1)	06-Aug-2018	10244899
7	1005-2 (0-1)	06-Aug-2018	10244900
8	1005-3 (0-1)	06-Aug-2018	10244901
9	104-1 (0-1)	06-Aug-2018	10244902
10	104-2 (0-1)	06-Aug-2018	10244903



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46

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

IBAN: NL71BNPA0227924525

BIC: BNPANL2A

KvK/CoC No. 09088623

BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1955.003

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2018114274/1

07-Aug-2018

10-Aug-2018/09:52

A,B,C

3/3

Monsternemer

Gerrist

Monstermatrix

Water (AS3000)

Projectcode

3436 - Econsultancy - Project Provincie Gelderland

Analyse	Eenheid	11	12	13	14
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	30	32	0.43
S Tetrachlooretheen	µg/L	0.27	180	90	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0.61	260	410	70
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	1.8	2.8	0.36
CKW (som)	µg/L	<1.6	480	530	71
S Vinylchloride	µg/L	0.18	0.72	<1.0 ¹⁾	8.3
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.68	270	410	71

Nr. Monsteromschrijving

11 304-1 (0-1)
12 502-1 (0-1)
13 502-2 (0-1)
14 502-3 (0-1)

Datum monstername

Monster nr.

06-Aug-2018

10244904

06-Aug-2018

10244905

06-Aug-2018

10244906

06-Aug-2018

10244907

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018114274/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10244894	1003-1	1	0	1	0670260497	980127159
10244894	1003-1	2	0	1	0670260498	980127159
10244895	1003-2	1	0	1	0670260485	980127160
10244895	1003-2	2	0	1	0670260471	980127160
10244896	1003A-1	1	0	1	0670260484	980127161
10244896	1003A-1	2	0	1	0670260447	980127161
10244897	1004-2	1	0	1	0670260491	980127162
10244897	1004-2	2	0	1	0670260515	980127162
10244898	1004-3	2	0	1	0670260496	980127163
10244898	1004-3	1	0	1	0670260470	980127163
10244899	1005-1	1	0	1	0670260490	980127164
10244899	1005-1	2	0	1	0670260492	980127164
10244900	1005-2	1	0	1	0670260500	980127165
10244900	1005-2	2	0	1	0670260450	980127165
10244901	1005-3	1	0	1	0670260461	980127166
10244901	1005-3	2	0	1	0670260499	980127166
10244902	104-1	1	0	1	0670260448	980127154
10244902	104-1	2	0	1	0670260457	980127154
10244903	104-2	1	0	1	0670260477	980127155
10244903	104-2	2	0	1	0670260476	980127155
10244904	304-1	1	0	1	0670260458	980127153
10244904	304-1	2	0	1	0670260456	980127153
10244905	502-1	1	0	1	0670260459	980127156
10244905	502-1	2	0	1	0670260478	980127156
10244906	502-2	1	0	1	0670260455	980127157
10244906	502-2	2	0	1	0670260469	980127157
10244907	502-3	1	0	1	0670260475	980127158
10244907	502-3	2	0	1	0670260446	980127158

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018114274/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

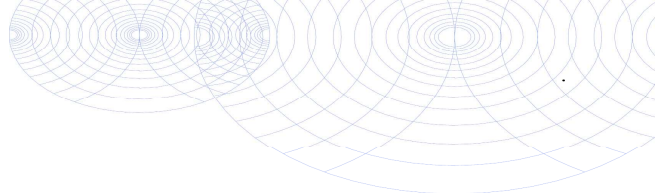
Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018114274/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Econsultancy
T.a.v. P.J.M. Middeldorp
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 28-Aug-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018121015/1
Uw project/verslagnummer	1955.003
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-Aug-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 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 werkdag 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 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1955.003

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2018121015/1

22-Aug-2018

28-Aug-2018/09:32

A, C

1/1

Monsternemer

Geven

Monstermatrix

Water (AS3000)

Projectcode

3436 - Econsultancy - Project Provincie Gelderland

Analyse	Eenheid	1	2	3
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	0.71	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	1.5	31	58
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0.61	0.46	0.53
CKW (som)	µg/L	2.1	32	58
S Vinylchloride	µg/L	310	0.68	34
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	2.1	32	58

Nr. Monsteromschrijving

1	1002 (300-400)
2	1002 (900-1000)
3	1002 (1400-1500)

Datum monstername

22-Aug-2018
22-Aug-2018
22-Aug-2018

Monster nr.

10265184
10265185
10265186

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018121015/1

Pagina 1/1

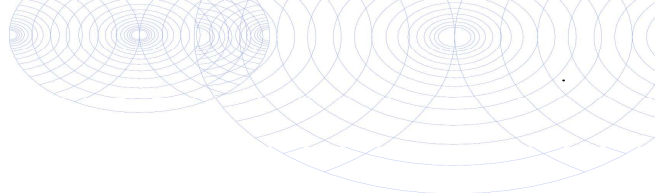
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10265184	1002	1	300	400	0670234184	980127594
10265184	1002	2	300	400	0670234181	980127594
10265185	1002	1	900	1,000	0670234166	980127595
10265185	1002	2	900	1,000	0670234198	980127595
10265186	1002	1	1,400	1,500	0670234171	980127596
10265186	1002	2	1,400	1,500	0670233432	980127596

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018121015/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 1955.003
 Datum monstername 06-08-2018
 Monstername Gerrist
 Certificaatnummer 2018114274
 Startdatum 07-08-2018
 Rapportagedatum 10-08-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	11	11					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	11						
Vinylchloride	µg/L	15	15	***	0,2	0,01	2,505	5
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	11	11,07	**	0,2	0,01	10,01	20

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10244894 1003-1 (0-1)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 1955.003
 Datum monstername 06-08-2018
 Monstername Gerrist
 Certificaatnummer 2018114274
 Startdatum 07-08-2018
 Rapportagedatum 10-08-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	20	20					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0,17	0,17					
CKW (som)	µg/L	20						
Vinylchloride	µg/L	17	17	***	0,2	0,01	2,505	5
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	20	20,17	***	0,2	0,01	10,01	20

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10244895 1003-2 (0-1)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 1955.003
Datum monstername 06-08-2018
Monsternemer Gerrist
Certificaatnummer 2018114274
Startdatum 07-08-2018
Rapportagedatum 10-08-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,505	5
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
3 10244896 1003A-1 (0-1)

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
* groter dan Streefwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
S Streefwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 1955.003
 Datum monstername 06-08-2018
 Monstername Gerrist
 Certificaatnummer 2018114274
 Startdatum 07-08-2018
 Rapportagedatum 10-08-2018

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,505	5
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 10244897 1004-2 (0-1)

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 1955.003
 Datum monstername 06-08-2018
 Monstername Gerrist
 Certificaatnummer 2018114274
 Startdatum 07-08-2018
 Rapportagedatum 10-08-2018

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,505	5
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 5 10244898 1004-3 (0-1)

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 1955.003
 Datum monstername 06-08-2018
 Monstername Gerrist
 Certificaatnummer 2018114274
 Startdatum 07-08-2018
 Rapportagedatum 10-08-2018

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,505	5
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 6 10244899 1005-1 (0-1)

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 1955.003
 Datum monstername 06-08-2018
 Monstername Gerrist
 Certificaatnummer 2018114274
 Startdatum 07-08-2018
 Rapportagedatum 10-08-2018

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,505	5
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 7 10244900 1005-2 (0-1)

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 1955.003
Datum monstername 06-08-2018
Monsternemer Gerrist
Certificaatnummer 2018114274
Startdatum 07-08-2018
Rapportagedatum 10-08-2018

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,505	5
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
8 10244901 1005-3 (0-1)

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
* groter dan Streefwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
S Streefwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 1955.003
Datum monstername 06-08-2018
Monsternemer Gerrist
Certificaatnummer 2018114274
Startdatum 07-08-2018
Rapportagedatum 10-08-2018

Analyse	Eenheid	9	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	19	19	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	350	350	***	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	71	71					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0,27	0,27					
CKW (som)	µg/L	430						
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,505	5
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	71	71,27	***	0,2	0,01	10,01	20

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
9 10244902 104-1 (0-1)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
* groter dan Streefwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
S Streefwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 1955.003
Datum monstername 06-08-2018
Monsternemer Gerrist
Certificaatnummer 2018114274
Startdatum 07-08-2018
Rapportagedatum 10-08-2018

Analyse	Eenheid	10	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	0,95	0,95	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	1,7	1,7	*	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	83	83					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0,21	0,21					
CKW (som)	µg/L	86						
Vinylchloride	µg/L	0,33	0,33	*	0,2	0,01	2,505	5
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	84	83,21	***	0,2	0,01	10,01	20

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
10 10244903 104-2 (0-1)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
* groter dan Streefwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
S Streefwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 1955.003
Datum monstername 06-08-2018
Monsternemer Gerrist
Certificaatnummer 2018114274
Startdatum 07-08-2018
Rapportagedatum 10-08-2018

Analyse	Eenheid	11	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	0,27	0,27	*	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0,61	0,61					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Vinylchloride	µg/L	0,18	0,18	*	0,2	0,01	2,505	5
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,68	0,68	*	0,2	0,01	10,01	20

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
11 10244904 304-1 (0-1)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
* groter dan Streefwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
S Streefwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 1955.003
 Datum monstername 06-08-2018
 Monstername Gerrist
 Certificaatnummer 2018114274
 Startdatum 07-08-2018
 Rapportagedatum 10-08-2018

Analyse	Eenheid	12	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	30	30	*	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	180	180	***	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	260	260					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	1,8	1,8					
CKW (som)	µg/L	480						
Vinylchloride	µg/L	0,72	0,72	*	0,2	0,01	2,505	5
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	270	261,8	***	0,2	0,01	10,01	20

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 12 10244905 502-1 (0-1)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 1955.003
Datum monstername 06-08-2018
Monsternemer Gerrist
Certificaatnummer 2018114274
Startdatum 07-08-2018
Rapportagedatum 10-08-2018

Analyse	Eenheid	13	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	32	32	*	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	90	90	***	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	410	410					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	2,8	2,8					
CKW (som)	µg/L	530						
Vinylchloride	µg/L	<1,0	0,7	*	0,2	0,01	2,505	5
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	410	412,8	***	0,2	0,01	10,01	20

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
13 10244906 502-2 (0-1)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
* groter dan Streefwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
S Streefwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 1955.003
Datum monstername 06-08-2018
Monsternemer Gerrist
Certificaatnummer 2018114274
Startdatum 07-08-2018
Rapportagedatum 10-08-2018

Analyse	Eenheid	14	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	0,43	0,43	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	70	70					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0,36	0,36					
CKW (som)	µg/L	71						
Vinylchloride	µg/L	8,3	8,3	***	0,2	0,01	2,505	5
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	71	70,36	***	0,2	0,01	10,01	20

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
14 10244907 502-3 (0-1)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
* groter dan Streefwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
S Streefwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 1955.003
 Datum monstername 22-08-2018
 Monstername Geven
 Certificaatnummer 2018121015
 Startdatum 22-08-2018
 Rapportagedatum 28-08-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	1,5	1,5					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0,61	0,61					
CKW (som)	µg/L	2,1						
Vinylchloride	µg/L	310	310	***	0,2	0,01	2,505	5
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	2,1	2,11	*	0,2	0,01	10,01	20

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10265184 1002 (300-400)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 1955.003
 Datum monstername 22-08-2018
 Monstername Geven
 Certificaatnummer 2018121015
 Startdatum 22-08-2018
 Rapportagedatum 28-08-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	0,71	0,71	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	31	31					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0,46	0,46					
CKW (som)	µg/L	32						
Vinylchloride	µg/L	0,68	0,68	*	0,2	0,01	2,505	5
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	32	31,46	***	0,2	0,01	10,01	20

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10265185 1002 (900-1000)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 1955.003
 Datum monstername 22-08-2018
 Monstername Geven
 Certificaatnummer 2018121015
 Startdatum 22-08-2018
 Rapportagedatum 28-08-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	58	58					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0,53	0,53					
CKW (som)	µg/L	58						
Vinylchloride	µg/L	34	34	***	0,2	0,01	2,505	5
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	58	58,53	***	0,2	0,01	10,01	20

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 10265186 1002 (1400-1500)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

AW = achtergrondwaarde 2000

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)			
	AW2000	I	S	I
I. Metalen				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arsen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom III	-	180	-	-
chrom VI	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
II. Anorganische verbindingen				
chloride	-	-	100 (Cl/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
III. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xyleen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluoranteen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluoranteen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V. Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chlooraflaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
Stof/niveau		AW2000	I	S	I
VI.	Bestrijdingsmiddelen				
	chloordaan	0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)	0,20	1,7	-	-
	DDE (som)	0,10	2,3	-	-
	DDD (som)	0,020	34	-	-
	DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
	endrin	-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)	0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
	χ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
	heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)	0,40	-	-	-
	azinfos-methyl	0,0075	-	-	-
	organotin verbindingen (som)	0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	tributyltin (TBT)	0,065	-	-	-
	MCPA	0,55	4	0,02	50
	atracine	0,035	0,71	29 ng/l	150
	carburyl	0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbofuran	0,017	0,017	9 ng/l	100
	4-chloormethylfenolen (som)	0,60	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)	0,090	-	-	-
VII.	Overige verontreinigingen				
	asbest	-	100	-	-
	cyclohexanon	2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat	0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat	0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat	0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat	0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	60	-	-
	ftalaten (som)	-	-	0,5	5
	minerale olie	190	5000	50	600
	pyridine	0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan	0,20	75	-	630
	ethyleenglycol	5,0	-	-	-
	diethyleenglycol	8,0	-	-	-
	acrylonitril	2,0	-	-	-
	formaldehyde	2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
	methanol	3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
	butylacetaat	2,0	-	-	-
	ethylacetaat	2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
	methylethylketon	2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \% lut. + c * \% org. st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); Lst is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); % lut. is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; % org. st. is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; A, B en C zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

STOF	a	b	c
arsen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek.

Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk

$$T = 0,5 * (S + I)$$

T is de tussenwaarde; **S** is de streefwaarde en **I** is de interventiewaarde.

