

INHOUD

1. MONSTERBEDELING	2
2. BESCHRIJVEND GEDEELTE	2
2.1 Doelstelling	2
2.2 Contactpersonen	2
2.3 Programma 2018	3
Tabel 1 : Overzicht organische ringonderzoeken	5
Tabel 2 : Overzicht anorganische ringonderzoeken	6
Tabel 3 : Overzicht microbiologische ringonderzoeken	7
2.4 Verloop ringonderzoeken	8
3. INSCHRIJVINGSMODALITEITEN	9
3.1 Inschrijving	9
3.2 Betaling	9
BIJLAGE A: Overzicht ontvangstdata ringonderzoeken 2018	10
BIJLAGE B: Parameterspecificaties per ringonderzoek	11

1. MONSTERBEDELING

KWR Watercycle Research Institute

Groningenhaven 7
Postbus 1072
3430 BB Nieuwegein
Nederland

Telefoon: +31 (0)30 606 95 11

Fax: +31 (0)30 606 11 65

Algemeen e-mailadres: Ringonderzoek@kwrwater.nl

Website: www.kwrwater.nl

2. BESCHRIJVEND GEDEELTE

2.1 Doelstelling

Indien u in het kader van uw kwaliteitssysteem behoefte heeft aan een aanvullende derdelijnscontrole, naast het - voor erkende laboratoria verplichte - ORKA & BACIL-programma (bijv. een ander type water, meer distributies per jaar, andere parameters), dan kan u via VITO deelnemen aan ringonderzoeken uit het programma van KWR Watercycle Research Institute (verder in dit document afgekort als KWR).

Zowel wat betreft het aantal distributies als de data kan u vrij kiezen uit het KWR-aanbod. VITO zal de aanvragen vanuit de Vlaamse laboratoria overmaken aan KWR en verder als tussenschakel fungeren tussen KWR en de deelnemende laboratoria voor wat problemen/klachten, facturatie en dergelijke betreft.

2.2 Contactpersonen

Met betrekking tot de praktische aspecten van de KWR-ringonderzoeken 2018, of indien u vragen of problemen heeft hieromtrent, kan steeds contact opgenomen worden met:

Heidi Hensen
VITO – dienst REE
Boeretang 200
B-2400 Mol
Tel. : 014/33 59 04

of met:

Toon De Ceuster
VITO – dienst REE
Boeretang 200
B-2400 Mol
Tel. : 014/33 59 05

Bij onbereikbaarheid van beiden, of indien u ons via e-mail wenst te contacteren, verzoeken wij u gebruik te maken van het e-mailadres ringtest@vito.be .

2.3 Programma 2018

In onderstaande tabellen vindt u de ringonderzoeken die door KWR worden aangeboden. Het programma is opgesplitst in organische, anorganische en microbiologische ringonderzoeken. Bij elk ringonderzoek worden meerdere praktijkmonsters (meestal met additie) aangeboden, in een aantal ringonderzoeken ook één of meer standaardoplossingen (voor meer details verwijzen we naar het jaarprogramma van KWR alsook naar de bijlagen aan deze infobundel).

In het programma KWR ringonderzoeken 2018 zijn ten opzichte van het voorgaande jaar enkele veranderingen aangebracht.

Bij de chemische ringonderzoeken:

- De ringonderzoeken (zware) metalen VIO 18-01 (drinkwater), VIO 18-09a (oppervlaktewater) en VIO 18-12 (grondwater) worden samen op eenzelfde dag (25 april 2018) aangeboden. De verschillende elementen in deze ringonderzoeken zijn gelijk getrokken. Dit houdt in dat aan deze ringonderzoeken de onderstaande elementen zijn toegevoegd:
 - VIO 18-01; Mo
 - VIO 18-09a; B, Mo en Sr
 - VIO 18-12; Ag, B, Be, Ca, K, Mg, Na, Sb, Se en V
 - VIO 18-16; B, Ba, Be, Ca, Co, K, Mg, Mo, Na, Sb, Sr en V
- Pyrazool is wegens zeer geringe animo in 2017 uit het ringonderzoek VIO 18-30 gehaald.

Bij de microbiologische ringonderzoeken:

- Inzending van de resultaten is verruimd van 2 weken naar 3 weken.
- Voor het ringonderzoek VIO 18-48 ATP/Koloniegetal op R2A-medium worden ook monsters voor ATP in drinkwater aangeboden. ATP in drinkwater valt niet onder de RvA-accreditatie (R005).
- In het programma zijn de onderstaande ringonderzoeken optioneel opgenomen en zullen alleen doorgang vinden bij voldoende deelnemers. Mocht u zich inschrijven voor één van deze ringonderzoeken, dan wordt u automatisch in één van de andere soortgelijke ringonderzoeken ingedeeld:
 - VIO 18-42: microbiologische parameters in drinkwater (plandatum: 16/10/2018);
 - VIO 18-46: Legionella in drinkwater (plandatum: 05/09/ 2018);
 - VIO 18-54: microbiologische parameters in oppervlaktewater (plandatum: 14/11/ 2018)
 - VIO 18-56: Legionella in koelwater (plandatum: 15/05/ 2018).

De prijzen die u in de volgende tabellen terugvindt, zijn in euro. Deze prijzen zijn licht gestegen t.o.v. vorig jaar. De kosten zijn incl. het transport van de monsters en de rapportage door KWR maar excl. BTW. Voor additionele matrices bij de organische ringonderzoeken (m.u.v. minerale olie) geniet u van een gereduceerd tarief dat u terugvindt in de laatste kolom van deze tabel (=tussen haakjes vermelde bedrag). Indien u bv. voor het ringonderzoek EOX monsters in zowel AW, DW, GW als OW bestelt, dan betaalt u 816,00 euro (=240,00 + 3 x 192,00) excl. BTW.

- Deelname aan 5-9 ringonderzoeken: 5% korting
- Deelname aan 10-19 ringonderzoeken: 10% korting
- Deelname vanaf 20 ringonderzoeken: 15% korting

Het totaal aantal ringonderzoeken waaraan een labo deelneemt, wordt als volgt berekend:

- Elke deelname aan een ringonderzoek voor anorganische of microbiologische parameters wordt als 1 ringonderzoek geteld;
- Deelname aan een organisch ringonderzoek wordt geteld a rato van het aantal matrices van het ringonderzoek waarvoor het labo inschrijft. Indien een labo bv. voor de helft van de aangeboden matrices van het ringonderzoek inschrijft dan telt dit ringonderzoek slechts voor 0,50.
- Het totaal aantal ringonderzoeken wordt naar onder afgerond.

Bijvoorbeeld:

Labo X schrijft in voor volgende ringtesten:

	Aantal ringonderzoeken	Totaal aantal matrices
- VIO 18-21 : AW en DW	0,50	4 (AW, DW, GW, OW)
- VIO 18-34 : DW	0,33	3 (DW, OW, GW)
- VIO 18-06 : ZW	1,00	1
- VIO 18-12 : GW	1,00	1
- VIO 18-15 : AW	1,00	1
- VIO 18-16 : AW	1,00	1
- VIO 18-19 : DW	1,00	1
- VIO 18-41 : DW	1,00	1
- VIO 18-42 : DW	1,00	1
- VIO 18-50 : DW	1,00	1
- VIO 18-61 : KW	1,00	1

Totaal aantal ringonderzoeken = 9,83 wordt afgerond naar 9 → labo X krijgt 5% korting.

Tabel 1 : Overzicht organische ringonderzoeken

Ringonderzoek	Datum	Parameter	Prijs per matrix* (excl. BTW)
VIO 18-21	31/01/2018	extraheerbaar organohalogeën (EOX) in drinkwater, grondwater, oppervlaktewater en afvalwater	240 (192)
VIO 18-22	31/01/2018	adsorbeerbaar organohalogeën (AOX) in drinkwater, grondwater, oppervlaktewater en afvalwater	240 (192)
VIO 18-23	30/05/2018	pesticiden (OCP) in drinkwater, grondwater, oppervlaktewater en afvalwater	372 (192)
VIO 18-24	30/05/2018	pesticiden (PCB) in drinkwater, grondwater en oppervlaktewater	360 (192)
VIO 18-25	21/03/2018	polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) in drinkwater, grondwater, oppervlaktewater en afvalwater	270 (192)
VIO 18-26	05/09/2018	vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VGK) in drinkwater, grondwater, oppervlaktewater en afvalwater	384 (192)
VIO 18-27	10/10/2018	vluchtige aromatische koolwaterstoffen (VAK) in drinkwater, grondwater, oppervlaktewater en afvalwater	384 (192)
VIO 18-28	11/04/2018	geneesmiddelen in drinkwater, grondwater en oppervlaktewater	576 (192)
VIO 18-30	07/03/2018	N/P-bestrijdingsmiddelen, chlooraceetamiden en bromacil in drinkwater, grondwater en oppervlaktewater	564 (192)
VIO 18-31	13/06/2018	chloorfenoxycarbonzuren (CPCZ) / bentazon in drinkwater, grondwater en oppervlaktewater	576 (192)
VIO 18-32	07/11/2018	fenylureumherbiciden (FUH) in drinkwater, grondwater en oppervlaktewater	354 (192)
VIO 18-34	11/04/2018	glyfosaat en AMPA in drinkwater, grondwater en oppervlaktewater	432 (192)
VIO 18-38	07/11/2018	minerale olie, alleen voor de GC methode in afvalwater	204
VIO 18-39a	13/06/2018	chloridazon, dimethenamid-P en metabolieten in drinkwater, grondwater en oppervlaktewater	354 (192)
VIO 18-39b	26/09/2018	brede screening, semi-kwantitatief m.b.v. LC-MS in drinkwater, grondwater, oppervlaktewater en afvalwater	240 (192)

*prijs per matrix in euro, exclusief BTW; de prijs tussen haakjes geldt voor elke additionele matrix

Tabel 2 : Overzicht anorganische ringonderzoeken

Ringonderzoek	Datum	Parameters	Prijs in euro (excl. BTW)
VIO 18-01	25/04/2018	(zware) metalen, als opgelost in drinkwater	960
VIO 18-02	07/02/2018	algemene en macroparameters in drinkwater	1356
VIO 18-06	14/03/2018	ureum, cyaanuurzuur, vrij- en totaalchloor en KMnO_4 -verbruik in zwembadwater	720
VIO 18-07	11/04/2018	nutriënten, gesuspendeerde stoffen en zuurstof in oppervlaktewater	1296
VIO 18-09a	25/04/2018	(zware) metalen, als totaal in oppervlaktewater	960
VIO 18-09b	21/03/2018	arseen-3, arseen-5, chroom-3 en chroom-6 in oppervlaktewater	402
VIO 18-12	25/04/2018	(zware) metalen, als opgelost in grondwater	912
VIO 18-13	7/11/2018	algemene en macroparameters in grondwater	1008
VIO 18-15	17/10/2018	algemene en macroparameters in afvalwater	1008
VIO 18-16	17/10/2018	(zware) metalen, als totaal in afvalwater	768
VIO 18-17	20/06/2018	monstername zwemwater op locatie (vrij chloor, gebonden chloor, pH, temperatuur)	384
VIO 18-18	11/04/2018	bromide, bromaat en chloraat in drinkwater en oppervlaktewater	402
VIO 18-19	05/09/2018	geur en smaak, organoleptisch in drinkwater	390

Tabel 3 : Overzicht microbiologische ringonderzoeken

Ringonderzoek	Datum	Parameters	Prijs in euro (excl. BTW)
VIO 18-41	13/02/2018	microbiologische parameters in drinkwater	762
VIO 18-42*	16/10/2018	microbiologische parameters in drinkwater	762
VIO 18-43	06/06/2018	microbiologische parameters in drinkwater	762
VIO 18-45	28/03/2018	<i>Legionella</i> in drinkwater	504
VIO 18-46*	14/11/2018	<i>Legionella</i> in drinkwater	504
VIO 18-47	12/09/2018	<i>Legionella</i> in drinkwater	504
VIO 18-48	14/03/2018	ATP / koloniegetal op R ₂ A-medium in verdund oppervlaktewater en drinkwater	792
VIO 18-50	15/05/2018	<i>Salmonella</i> , staphylococcen, <i>Pseudomonas aeruginosa</i> in drinkwater	762
VIO 18-53	13/06/2018	microbiologische parameters in oppervlaktewater	762
VIO 18-54*	05/09/2018	microbiologische parameters in oppervlaktewater	762
VIO 18-55	28/03/2018	<i>Legionella</i> in koelwater	504
VIO 18-56*	12/09/2018	<i>Legionella</i> in koelwater	504
VIO 18-59	12/09/2018	<i>Legionella pneumophila</i> qPCR in drinkwater	456
VIO 18-61	12/09/2018	<i>Legionella pneumophila</i> qPCR in koelwater	456
VIO 18-62	15/05/2018	F-specifieke RNA-fagen en somatische coli-fagen in DW	570
VIO 18-63	14/03/2018	Totale bacteriële celtelling (incl. fractie dood en levend), flowcytometrisch in drinkwater	570

* Dit ringonderzoek is optioneel. Alleen bij voldoende deelnemers zal dit ringonderzoek doorgaan.

Bij geringe deelnemers wordt u automatisch in één van de andere soortgelijke ringonderzoeken ingedeeld

2.4 Verloop ringonderzoeken

De chemische monsters worden op de aangegeven dag vóór 16 uur bij u bezorgd. De microbiologische monsters en ringonderzoeken die parameters bevatten met een beperkte houdbaarheid worden vóór 12 uur bezorgd. Een week nadat het ringonderzoek bij u is afgeleverd, wordt door de koerier het verpakkingsmateriaal (koelbox of krat) weer bij u opgehaald. De exacte datum wordt in de instructie vermeld. De flessen zijn wegwerpflessen en hoeven dus niet retour naar KWR.

Uw analyseresultaten en de informatie over de gebruikte analysemethoden dienen uiterlijk 4 weken (voor chemische ringonderzoeken) of 2 weken (voor microbiologische ringonderzoeken) na ontvangst van de monsters aan KWR gerapporteerd te worden. De exacte sluitingsdatum staat vermeld in de instructie bij het ringonderzoek. Voor het aanleveren van de resultaten dient u gebruik te maken van het programma RingDat Online.

Uiterlijk 2 weken na de sluitingsdatum ontvangt u van KWR een samenvatting van uw resultaten en het groepsresultaat. In de begeleidende brief bij de samenvatting staat uw randomnummer vermeld. Het volledige rapport kunt u downloaden via internet.

Voor alle ringonderzoeken geldt dat de resultaten onder randomnummer worden gerapporteerd, zodat anonimiteit is gegarandeerd. Een lijst met deelnemers wordt in het rapport opgenomen. Wanneer dit niet gewenst is, is het mogelijk om onder code vermeld te worden. U kunt dat telefonisch of schriftelijk aan KWR laten weten. Het rapport verschaft tevens inzicht in de gebruikte analysemethoden. Daarmee kan elke deelnemer vaststellen of eventuele afwijkende resultaten door de gebruikte methoden veroorzaakt kunnen zijn, of een andere oorsprong hebben. Voor de groepsprestatie van elk chemisch ringonderzoek wordt een rapportcijfer gegeven. De resultaten worden beoordeeld op verschillende statistische kentallen. Algemeen wordt er één rapportcijfer per matrix en per parameter gegeven.

Bij minder dan 8 deelnemers zal door KWR worden overwogen of het desbetreffende ringonderzoek doorgang zal hebben. Hierover zullen de deelnemers tijdig op de hoogte worden gesteld.

Meer informatie, bv. over de door KWR toegepaste gegevensverwerking, welke onder de RvA-accreditatie (R005) van KWR vallen, kan u vinden in het **jaarprogramma** dat u reeds rechtstreeks door **KWR** werd toegestuurd. Meer informatie over de parameters en concentratieniveaus kan u tevens in datzelfde jaarprogramma terugvinden alsook in de bijlagen van deze bundel.

3. INSCHRIJVINGSMODALITEITEN

3.1 Inschrijving

Eind december 2017 zullen potentieel geïnteresseerde laboratoria via e-mail de uitnodiging ontvangen om zich via de webapplicatie MEVITO te registreren als deelnemer aan de KWR ringtesten. Hierin zullen ook richtlijnen i.v.m. de verdere administratieve afhandeling van de inschrijving (facturatie, ...) opgenomen worden.

Na het invullen van het elektronische inschrijvingsformulier zal u een bevestigingsmail ontvangen. Hierin bevindt zich tevens de link naar een afzonderlijk Excel-bestand ('keuzeformulier KWR ringtesten 2018') waarin u de gewenste pakketten dient in te vullen. Het ingevulde bestand moet vervolgens geüpload worden (de hiervoor te volgen werkwijze zal worden aangegeven).

Omwille van praktische redenen verzoeken wij u om niet meer dan één contactpersoon op te geven.

U wordt vriendelijk verzocht om uw inschrijving voor KWR 2018 **uiterlijk op donderdag 11 januari 2018** aan VITO te bezorgen.

Indien u problemen heeft met het gebruik van MEVITO, gelieve contact op te nemen met VITO.

Indien u tijdens het jaar toch nog bijkomend wenst in te schrijven voor een ringonderzoek uit het KWR-programma, (bijv. naar aanleiding van problemen bij een 1^e, 2^e of derdelijnscontrole), dan kan u dit aanvragen via mail aan ringtest@vito.be. De nieuwe inschrijving dient **ten laatste 30 dagen voor de datum van het ringonderzoek** aan VITO bezorgd te worden.

3.2 Betaling

Het verschuldigd bedrag voor de inschrijving dient pas vereffend te worden na ontvangst van de factuur.

Indien u een ringonderzoek wenst te annuleren, dient u dit uiterlijk vijf weken voor de ontvangstdatum van het ringonderzoek schriftelijk aan VITO (ringtest@vito.be) te melden. Na deze termijn worden de kosten van het ringonderzoek bij u in rekening gebracht.

BIJLAGE A: Overzicht ontvangstdata ringonderzoeken 2018

Datum	Nummer	Matrix	Omschrijving
31 januari	VIO 18-21	dw+ow+gw+aw	extraheerbaar organohalogeën (EOX)
31 januari	VIO 18-22	dw+ow+gw+aw	adsorbeerbaar organohalogeën (AOX)
7 februari	VIO 18-02	dw	algemene- en macroparameters
13 februari	VIO 18-41	dw	microbiologische parameters
7 maart	VIO 18-30	dw+ow+gw	N/P-bestrijdingsmiddelen, chlooracetamiden en bromacil
14 maart	VIO 18-06	zw	ureum, cyanuurzuur, vrij- en totaalchloor en KMnO ₄ -verbruik
14 maart	VIO 18-45	dw	<i>Legionella</i>
14 maart	VIO 18-55	kw	<i>Legionella</i>
21 maart	VIO 18-09b	ow	arsen-3, arsen-5, chroom-3 en chroom-6
21 maart	VIO 18-25	dw+ow+gw+aw	polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)
28 maart	VIO 18-48	vow+dw	ATP/Koloniegetal op R2A-medium
28 maart	VIO 18-63	dw	totale bacteriële celtelling (incl. fractie dood en levend), flowcytometrisch
11 april	VIO 18-07	ow	nutriënten, gesuspendeerde stoffen en zuurstof
11 april	VIO 18-18	dw+ow	bromide, bromaat en chloraat
11 april	VIO 18-28	dw+ow+gw	geneesmiddelen
11 april	VIO 18-34	dw+ow+gw	glyfosaat en AMPA
25 april	VIO 18-01	dw	(zware) metalen, als opgelost
25 april	VIO 18-09a	ow	(zware) metalen, als totaal
25 april	VIO 18-12	gw	(zware) metalen, als opgelost
15 mei	VIO 18-47	dw	<i>Legionella</i>
15 mei	VIO 18-56 ⁿ	kw	<i>Legionella</i>
15 mei	VIO 18-59	dw	<i>Legionella pneumophila</i> qPCR
15 mei	VIO 18-61	kw	<i>Legionella pneumophila</i> qPCR
30 mei	VIO 18-23	dw+ow+gw+aw	pesticiden (OCP)
30 mei	VIO 18-24	dw+ow+gw	pesticiden (PCB)
6 juni	VIO 18-43	dw	microbiologische parameters
13 juni	VIO 18-31	dw+ow+gw	chloorfenoxycarbonzuren (CPCZ)/bentazon
13 juni	VIO 18-39a	dw+ow+gw	chloridazon, dimethenamid-P en metabolieten
13 juni	VIO 18-53	ow	microbiologische parameters
20 juni	VIO 18-17	zw	monsternamen zwemwater op locatie
5 september	VIO 18-19	dw	geur en smaak, organoleptisch
5 september	VIO 18-26	dw+ow+gw+aw	vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VCK)
5 september	VIO 18-46 ⁿ	dw	<i>Legionella</i>
12 september	VIO 18-50	dw	<i>Salmonella</i> , staphylococci, <i>Pseudomonas aeruginosa</i>
12 september	VIO 18-62	dw	F-specifieke RNA-fagen en Somatische colifagen
26 september	VIO 18-39b	dw+ow+gw+aw	brede screening, semi-kwantitatief m.b.v. LC-MS
10 oktober	VIO 18-27	dw+ow+gw+aw	vluchtige aromatische koolwaterstoffen (VAK)
16 oktober	VIO 18-42 ⁿ	dw	microbiologische parameters
17 oktober	VIO 18-15	aw	algemene- en macroparameters
17 oktober	VIO 18-16	aw	(zware) metalen, als totaal
7 november	VIO 18-13	gw	algemene- en macroparameters
7 november	VIO 18-32	dw+ow+gw	fenylureumherbiciden (FUH)
7 november	VIO 18-38	aw	minerale olie
14 november	VIO 18-54 ⁿ	ow	microbiologische parameters

ⁿ Dit ringonderzoek is optioneel. Alleen bij voldoende deelnemers zal dit ringonderzoek doorgaan. Bij geringe deelnemers wordt u automatisch in één van de andere soortgelijke ringonderzoeken ingedeeld.

aw = afvalwater, dw = drinkwater, gw = grondwater, kw = koelwater, ow = oppervlaktewater, vow = verdund oppervlaktewater en zw = zwembadwater

BIJLAGE B: Parameterspecificaties per ringonderzoek

5.1 Algemene- en anorganische parameters en (zware) metalen

Datum	Nummer	Parameter	Matrix	Concentratie range
25 april	VIO 18-01*	(Zware) metalen, als opgelost: Hg, Ag ⁺ , Be ²⁺ , Cd, Co ²⁺ , V ⁵⁺ , Al, As, Cr, Pb, Sb, Se, Sr ²⁺ , Cu, Ni, Zn, B, Ba, Fe, Mn, Mo ³⁺ , K, Mg, Ca, Na, totale hardheid.	dw	0,1-1 µg/l 0,1-10 µg/l 1-70 µg/l 1-200 µg/l 1-350 µg/l 0,5-50 mg/l 1-200 mg/l 0,5-6 mmol/l
7 februari	VIO 18-02	NO ₃ , F, NH ₄ , troebelingsgraad, DOC, NO ₂ , SO ₄ , Cl ₂ , ortho-fosfaat, totaal-fosfaat, pH, SiO ₂ , kleur, CO ₂ , EGV (25°C), HCO ₃ , total cyanide.	dw gk	0,02-0,2 mg N/l 0,05-2 mg/l 0,05-2 mg N/l 0,1-2,5 FNE 0,1-15 mg C/l 0,5-50 mg N/l 1-200 mg/l 10-200 mg/l 0,05-2 mg P/l 4-11 pH 0,1-15 mg Si/l 2-20 mg Pt/l 0,5-50 mg/l 10-150 mS/m 1-300 mg/l 2,5-350 µg/l
14 maart	VIO 18-06	ureum, cyanuurzuur, vrij chloor, totaal chloor, KMnO ₄ -verbruik ¹ .	zw gk	0,5-5 mg/l 5-15 mg/l 0,1-20 mg/l 0,1-20 mg/l
11 april	VIO 18-07	NH ₄ , NO ₃ , NO ₂ , ortho-fosfaat, anionactieve detergenten, F, Kjeldahl-N, totaal-fosfaat, COD (CZV), SiO ₂ , UV-absorptie, kleur, SO ₄ , Cl ₂ , gesuspendeerde stoffen, zuurstof opgelost.	ow gk	0,02-2 mg N/l 0,05-3 mg P/l 0,02-2,5 mg/l NalaurylSO ₄ . 0,02-2,5 mg/l 0,05-3 mg N/l 0,02-2 mg P/l 1-15 mg O ₂ /l 1-15 mg Si/l 0,1-20 E/m 2-20 mg Pt/l 1-200 mg/l a.n. mg/l 1-15 mg O ₂ /l
25 april	VIO 18-09a*	(zware)metalen, als totaal: Ag ⁺ , Be, Cd, Hg, Sb ³⁺ , Al, As, Co, Cr, Pb, Se, Sr ²⁺ , V, B ³⁺ , Ba, Cu, Mo ³⁺ , Ni, Zn, Fe, Mn, K, Ca, Mg, Na.	ow	0,1-10 µg/l 1-70 µg/l 1-500 µg/l 0,01-1 µg/l 1-15 µg/l 1-200 mg/l
21 maart	VIO 18-09b ⁱⁱ	arsen-3, arsen-5 chrom-3, chrom-6	ow	0,1-10 µg/l 0,1-10 µg/l

Datum	Nummer	Parameter	Matrix	Concentratie range
25 april	VIO 18-12*	(Zware)metalen, als opgelost: Ag ⁺ , Be ²⁺ , Cd, Hg, Sb ³⁺ , As, Co, Cr, Pb, Se ⁴⁺ , Sr ²⁺ , V ⁵⁺ , Al, B ³⁺ , Cu, Mo, Ni, Zn, Ba, Fe, K ⁺ , Mn, Ca ²⁺ , Mg ²⁺ , Na ⁺ .	gw	0,1-10 µg/l 1-70 µg/l 1-300 µg/l 0,1-20 mg/l 1-200 mg/l
7 november	VIO 18-13	NH ₄ , ortho-fosfaat, pH, Mg, K, NO ₃ , Na, Ca, SO ₄ , HCO ₃ .	qw gk	0,05-2 mg N/l 0,05-2 mg P/l 4-11 pH 0,5-50 mg/l 0,5-50 mg N/l 1-200 mg/l 1-300 mg/l
17 oktober	VIO 18-15	totaal-fosfaat, ortho-fosfaat, anionactieve detergenten, F, DOC, SiO ₂ , NO ₃ , NH ₄ , NO ₂ , Kjeldahl-N, Cl, SO ₄ , gesuspendeerde stoffen, COD (CZV), totaal cyanide, vrij cyanide.	aw gk	0,1-5 mg P/l 0,1-10 mg/l NalaurylSO ₄ , 1-15 mg/l 1-15 mg C/l 1-15 mg Si/l 0,2-20 mg N/l 1-50 mg N/l 0,5-60 mg N/l 5-200 mg/l 7-300 mg O ₂ /l 10-350 µg/l
17 oktober	VIO 18-16*	(Zware)metalen, als totaal: Ag ⁺ , Be ²⁺ , Co ²⁺ , Hg, Sb ³⁺ , As, B ³⁺ , Ba ²⁺ , Cd, Mo ⁶⁺ , Se, Sr ²⁺ , V ⁵⁺ , Al, Cu, Fe, Mn, Ni, Zn, Cr, Pb, K ⁺ , Ca ²⁺ , Mg ²⁺ , Na ⁺ .	aw	0,5-50 µg/l 0,03-5 mg/l 0,03-5 mg/l 0,03-5 mg/l 1-15 mg/l 1-200 mg/l
20 juni	VIO 18-17**	Monsternamen op locatie Vrij chloor, totaal chloor, pH en temperatuur.	zw	a.n.
11 april	VIO 18-18**	bromide, bromaat, chloraat.	dw+ow gk	0,05-1 mg/l 1-10 µg/l 50-500 µg/l
5 september	VIO 18-19**	geur en smaak (organoleptisch)	dw gk	-

dw = drinkwater, ow = oppervlaktewater, gw = grondwater, zw = zwembadwater en aw = afvalwater

gk = gekoeld vervoer

a.n. = actueel niveau

* Deze parameters vallen niet onder de RvA-accreditatie (R005).

** Deze ringonderzoeken vallen niet onder de RvA-accreditatie (R005).

* Ringonderzoeken VIO 18-01 en VIO 18-12 betreft (zware) metalen die als 'opgelost' geanalyseerd moeten worden. De (zware) metalen in de ringonderzoeken VIO 18-09a en VIO 18-16 dienen als 'totaal' geanalyseerd te worden.

5.2 Organische parameters¹

Datum	Nummer	Parameter	Casnr.	Matrix	Conc. range
31 januari	VIO 18-21	extraheerbaar organohalogenen (EOX)		dw+ow+gw aw ¹	0,02-5 µg/l 10-80 µg/l
31 januari	VIO 18-22	adsorbeerbaar organohalogenen (AOX)		dw+ow+gw aw ¹	2-50 µg/l 100-800 µg/l
30 mei	VIO 18-23	organochloorpesticiden (OCP)		dw+ow+gw aw ¹	0,002-1 µg/l 0,1-10 µg/l
		aldrin	309-00-2		
		alfa-endosulfan	115-29-7		
		alfa-HCH	319-84-6		
		bêta-HCH ⁱⁱ	319-85-7		
		delta-HCH	319-86-8		
		dieldrin	60-57-1		
		endrin	72-20-8		
		gamma-HCH (lindaan)	58-89-9		
		heptachloor	76-44-8		
		heptachloor endo epoxide isomeer A	28044-83-9		
		heptachloor exo epoxide isomeer B ⁱⁱ	1024-57-3		
		hexachloorbenzeen	118-74-1		
		isodrin ⁱⁱ	465-73-6		
		o,p'-DDD	53-19-0		
		o,p'-DDE	3424-82-6		
		o,p'-DDT ⁱⁱ	789-02-6		
		p,p'-DDT	50-29-3		
		p,p'-DDD	72-54-8		
		p,p'-DDE	72-55-9		
		pentachloorbenzeen ⁱⁱ	608-93-5		
		telodrin ⁱⁱ	297-78-9		
		trans-chloordaan ⁱⁱ	5103-74-2		
30 mei	VIO 18-24	polychloorbifenylen (PCB)		dw+ow+gw	0,002-1 µg/l
		PCB 28	7012-37-5		
		PCB 52	35693-99-3		
		PCB 101	37680-73-2		
		PCB 118	31508-00-6		
		PCB 138	35065-28-2		
		PCB 153	35065-27-1		
		PCB 180	35065-29-3		
21 maart	VIO 18-25	polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)		dw+ow+gw aw	0,02-1 µg/l 0,1-20 µg/l
		acenafteen	83-32-9		
		acenaftyleen	208-96-8		
		antraceen	120-12-7		
		benzo(a)antraceen	56-55-3		
		benzo(a)pyreen	50-32-8		
		benzo(b)fluorantheen	205-99-2		
		benzo(ghi)peryleen	191-24-2		
		benzo(k)fluorantheen	207-08-9		
		chryseen	218-01-9		
		dibenzo(a,h)antraceen	53-70-3		
		fenantreen	85-01-8		
		fluorantheen	206-44-0		
		fluoreen	86-73-7		
		indeno(1,2,3-cd)pyreen	193-39-5		
		naftaleen	91-20-3		
		pyreen	129-00-0		

¹ DISCLAIMER

Bij de bereiding van organische ringonderzoeken wordt afgeweken van ISO/IEC 17043. Voor het testen van de homogeniteit wordt de onder §4.4.3 beschreven werkwijze niet gevolgd. KWR volgt hiervoor een eigen ontworpen procedure.

Datum	Nummer	Parameter	Casnr.	Matrix	Conc. range
5 september	VIO 18-26	vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VGK)		dw+gw	0,1-2 µg/l
		1,1,1,2-tetrachloorethaan ⁱⁱ	630-20-6	ow	0,5-2 µg/l
		1,1,1-trichloorethaan	71-55-6	aw	2-200 µg/l
		1,1,2,2-tetrachloorethaan	79-34-5		
		1,1,2-trichloorethaan	79-00-5		
		1,1-dichloorethaan	75-34-3		
		1,1-dichlooretheen ⁱⁱ	75-35-4		
		1,1-dichloorpropaan ⁱⁱ	78-99-9		
		1,1-dichloorpropeen ⁱⁱ	563-58-6		
		1,2,3-trichloorpropaan	96-18-4		
		1,2-dibroom-3-chloorpropaan ⁱⁱ	96-12-8		
		1,2-dibroommethaan ⁱⁱ	106-93-4		
		1,2-dichloorethaan	107-06-2		
		1,2-dichloorpropaan	78-87-5		
		1,3-dichloorpropaan ⁱⁱ	142-28-9		
		2,2-dichloorpropaan ⁱⁱ	594-20-7		
		broomchloormethaan	74-97-5		
		broomdichloormethaan	75-27-4		
		chloroform (trichloormethaan)	67-66-3		
		cis-1,2-dichlooretheen ⁱⁱ	156-59-2		
		cis-1,3-dichloorpropeen	10061-01-5		
		dibroomchloormethaan	124-48-1		
		dibroommethaan ⁱⁱ	74-95-3		
		dichloormethaan ⁱⁱ	75-09-2		
		hexachloor-1,3-butadien ⁱⁱ	87-68-3		
		hexachloorethaan ⁱⁱ	67-72-1		
		tetrachlooretheen	127-18-4		
		tetrachloormethaan	56-23-5		
		trans-1,2-dichlooretheen ⁱⁱ	156-60-5		
		trans-1,3-dichloorpropeen	10061-02-6		
		tribroommethaan	75-25-2		
		trichlooretheen	79-01-6		
		trichloorfluormethaan ⁱⁱ	75-69-4		
10 oktober	VIO 18-27	vluchtige aromatische koolwaterstoffen (VAK)		dw+gw	0,1-2 µg/l
		1,2,3-trichloorbenzeen ⁱⁱ	87-61-6	ow	0,5-2 µg/l
		1,2,3-trimethylbenzeen	526-73-8	aw	2-200 µg/l
		1,2,4-trichloorbenzeen ⁱⁱ	120-82-1		
		1,2,4-trimethylbenzeen	95-63-6		
		1,2-dichloorbenzeen ⁱⁱ	95-50-1		
		1,3,5-trichloorbenzeen ⁱⁱ	108-70-3		
		1,3,5-trimethylbenzeen ⁱⁱ	108-67-8		
		1,3-dichloorbenzeen ⁱⁱ	541-73-1		
		1,4-dichloorbenzeen ⁱⁱ	106-46-7		
		2-chloormethylbenzeen ⁱⁱ	95-49-8		
		benzeen	71-43-2		
		broombenzeen ⁱⁱ	108-86-1		
		chloorbenzeen	108-90-7		
		cyclohexaan	110-82-7		
		dimethylbenzeen, meta+para			
		dimethylbenzeen, ortho	95-47-6		
		ethylbenzeen	100-41-4		
		ethyl-tertiar-butylether (ETBE) ⁱⁱ	637-92-3		
		iso-propylbenzeen ⁱⁱ	98-82-8		
		methylbenzeen (tolueen)	108-88-3		
		methyl-tertiar-butylether (MTBE) ⁱⁱ	1634-04-4		
		naftaleen	91-20-3		
		n-butylbenzeen ⁱⁱ	104-51-8		
		n-propylbenzeen	103-65-1		
		p-isopropyltolueen ⁱⁱ	99-87-6		
		sec-butylbenzeen ⁱⁱ	135-98-8		
		styreen (ethenylbenzeen) ⁱⁱ	100-42-5		
		tert-butylbenzeen ⁱⁱ	98-06-6		

Datum	Nummer	Parameter	Casnr.	Matrix	Conc. range
11 april	VIO 18-28 ⁱⁱⁱ	geneesmiddelen		dw+ow+gw	0,2-2 µg/l
		amidotrizoïnezuur (diatrizoaat)	117-96-4		
		bezafibraat	41859-67-0		
		caffeïne	58-08-2		
		carbamazepine	298-46-4		
		diclofenac	15307-86-5		
		fenazon	60-80-0		
		ibuprofen	15687-27-1		
		ketoprofen	22071-15-4		
		lincomycine	154-21-2		
		metoprolol	51384-51-1		
		propranolol	525-66-6		
		sotalol	3930-20-9		
		sulfamethoxazool	723-46-6		
		trimethoprim	738-70-5		
7 maart	VIO 18-30	N/P-bestrijdingsmiddelen		dw+ow+gw	0,05-1 µg/l
		atrazin	1912-24-9		
		azinfos-methyl ⁱⁱ	86-50-0		
		BAM ⁱⁱ			
		chloorfenvinfos (cis + trans)			
		cyanazin	21725-46-2		
		DEET ⁱⁱ	134-62-3		
		desethylatrazin	6190-65-4		
		desisopropylatrazin	1007-28-9		
		desmetryn	1014-69-3		
		diazinon ⁱⁱ	333-41-5		
		dichloorvos	62-73-7		
		dimethoat	60-51-5		
		ethoprosfos	13194-48-4		
		malathion ⁱⁱ	121-75-5		
		metribuzin	21087-64-9		
		parathion-ethyl	56-38-2		
		parathion-methyl ⁱⁱ	298-00-0		
		pirimicarb	23103-98-2		
		prometryn	7287-19-6		
		propazin	139-40-2		
		pyrazofos ⁱⁱ	13457-18-6		
		simazin	122-34-9		
		sulfotep ⁱⁱ	3689-24-5		
		terbutryn	886-50-0		
		terbutylazin	5915-41-3		
		tetrachloorinfos ⁱⁱ	961-11-5		
		tolclofos-methyl ⁱⁱ	57018-04-9	dw+ow+gw	0,05-1 µg/l
		chlooracetamiden			
		alachloor	15972-60-8		
		metazachloor	67129-08-2		
		metolachloor	51218-45-2		
		propachloor ⁱⁱ	1918-16-7		
		bromacil	314-40-9	dw+ow+gw	0,02-1 µg/l
13 juni	VIO 18-31	chloorfenoxycarbonzuren (CPCZ)		dw+ow+gw	0,05-1 µg/l
		2,4,5-trichloorfenoxiazijnzuur (2,4,5-T) ⁱⁱ	93-76-5		
		2,4,5-trichloorfenoxypropaanzuur (2,4,5-TP) ⁱⁱ	93-72-1		
		2,4-dichloorfenoxiazijnzuur (2,4-D)	94-75-7		
		2,4-dichloorfenoxybutaanzuur (2,4-DB)	94-82-6		
		4-chloorfenoxiazijnzuur (4-CPA) ⁱⁱ	122-88-3		
		3,6-dichloor-2-methoxybenzoëzuur (dicamba)	1918-00-9		
		2-(2,4-dichloorfenoxy)-propaanzuur (dichloorprop)	120-36-5		
		(4-chloor-2-methylfenoxy)azijnzuur (MCPA)	94-74-6		
		4-(4-chloor-2-methylfenoxy)butaanzuur (MCPB)	94-81-5		
		2-(2-methyl-4-chloorfenoxy)propionzuur (MCP)	93-65-2		
		bentazon	25057-89-0	dw+ow+gw	0,02-1 µg/l

Datum	Nummer	Parameter	Casnr.	Matrix	Conc. range
7 november	VIO 18-32	fenylureumherbiciden (FUH) chloorbromuron chloortoluron diuron isoproturon linuron methabenzthiazuron metobromuron metoxuron monolinuron monuron	13360-45-7 15545-48-9 330-54-1 34123-59-6 330-55-2 18691-97-9 3060-89-7 19937-59-8 1746-81-2 150-68-5	dw+ow+gw	0,02-1 µg/l
11 april	VIO 18-34 ⁱⁱⁱ	glyfosaat en AMPA glyfosaat AMPA	1071-83-6 1066-51-9	dw+ow+gw	0,05-0,5 µg/l
7 november	VIO 18-38	minerale olie, alleen voor de GC-methode		aw	0,05-200 mg/l
13 juni	VIO 18-39a ⁱⁱⁱ	chloridazon, dimethenamid-P en metabolieten chloridazon desphenylchloridazon dimethenamid-P methyl-desphenylchloridazon	1698-60-8 6339-19-1 163515-14-8 17254-80-7	dw+ow+gw	0,05-2 µg/l
26 september	VIO 18-39b ⁱⁱⁱ	brede screening, semi-kwantitatief diverse organische verbindingen die m.b.v. LC-MS (semi)-gekwantificeerd moeten worden		dw+ow+gw aw	0,1-1 µg/l 1-10 µg/l

dw = drinkwater, ow = oppervlaktewater, gw = grondwater en aw = afvalwater

ⁱ De matrix afvalwater valt niet onder de RvA-accreditatie (R005).

ⁱⁱ Deze componenten vallen niet onder de RvA-accreditatie (R005).

ⁱⁱⁱ Dit ringonderzoek valt niet onder de RvA-accreditatie (R005).

➤ *Alle organische monsters worden gekoeld vervoerd*

5.3 Microbiologische parameters

Datum	Nummer	Parameter	Matrix	Concentratie range
13 februari	VIO 18-41	bacteriën van de coligroep <i>E. coli</i> enterococcen SSRC <i>Clostridium perfringens</i> koloniegetal 22°C koloniegetal 36°C	dw	0-80 kve/100 ml 0-300 kve/ml
16 oktober	VIO 18-42	bacteriën van de coligroep <i>E. coli</i> enterococcen <i>Aeromonas</i> 30°C <i>Aeromonas</i> 37°C SSRC <i>Clostridium perfringens</i>	dw	0-80 kve/100 ml
6 juni	VIO 18-43	bacteriën van de coligroep <i>E. coli</i> <i>Aeromonas</i> 30°C <i>Aeromonas</i> 37°C koloniegetal 22°C koloniegetal 36°C	dw	0-80 kve/100 ml 0-300 kve/ml
14 maart	VIO 18-45	<i>Legionella</i>	dw	0-30.000 kve/l
5 september	VIO 18-46	<i>Legionella</i>	dw	0-30.000 kve/l
15 mei	VIO 18-47	<i>Legionella</i>	dw	0-30.000 kve/l
28 maart	VIO 18-48	ATP (Adenosinetriphosfaat) koloniegetal op R ₂ A-medium	verdund ow+dw ⁱⁱ	0-100 na/l 0-20.000 kve/ml
12 september	VIO 18-50	<i>Salmonella</i> staphylococcen <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	dw	0-80 kve/100 ml
13 juni	VIO 18-53 ⁱ	bacteriën van de coligroep thermotolerante bacteriën van de coligroep <i>E. coli</i> Faecale streptococcen (intestinale) enterococcen	ow	0-8.000 kve/100 ml
14 november	VIO 18-54 ⁱ	bacteriën van de coligroep thermotolerante bacteriën van de coligroep <i>E. coli</i> Faecale streptococcen (intestinale) enterococcen	ow	0-8.000 kve/100 ml
14 maart	VIO 18-55 ⁱ	<i>Legionella</i>	kw	0-30.000 kve/l
15 mei	VIO 18-56 ⁱ	<i>Legionella</i>	kw	0-30.000 kve/l
15 mei	VIO 18-59 ⁱ	<i>Legionella pneumophila</i> qPCR	dw	0-1 · 10 ⁶ DNA-kopieën/l
15 mei	VIO 18-61 ⁱ	<i>Legionella pneumophila</i> qPCR	kw	0-1 · 10 ⁶ DNA-kopieën/l
12 september	VIO 18-62 ⁱ	F-specifieke RNA-fagen en somatische colifagen	dw	0-150 pve/ml
28 maart	VIO 18-63 ⁱ	Totale bacteriële celtelling (incl. fractie dood en levend), flowcytometrisch	dw	1 · 10 ³ -1 · 10 ⁶ cellen/ml

kve = kolonie vormende eenheid, dw = drinkwater, ow = oppervlaktewater, kw = koelwater

ⁱ Dit ringonderzoek valt niet onder de RvA-accreditatie (R005).

ⁱⁱ In dit ringonderzoek wordt ATP in drinkwater aangeboden en val niet onder de RvA-accreditatie (R005).

Alle microbiologische monsters worden gekoeld vervoerd, en worden binnen 24 uur na bereiding in Nederland en België afgeleverd.