

INHOUD

1. MONSTERBEDELING	2
2. BESCHRIJVEND GEDEELTE	2
2.1 Doelstelling	2
2.2 Contactpersonen	2
2.3 Programma 2020	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 2020	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: info@kwrwater.nl
Website: www.kwrwater.nl

Contactpersoon KWR: Asmail Asgadaouan
Telefoon: +31 (0)30 606 95 95
E-mailadres: ringonderzoek@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 2020, 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

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 2020

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 2020 zijn ten opzichte van het voorgaande jaar enkele veranderingen aangebracht.

Bij de chemische ringonderzoeken:

- De ringonderzoeken “arseen-3, arseen-5, chroom-3 en chroom-6”, “geur en smaak” en “AOX” zijn wegens te weinig animo niet in het jaarprogramma opgenomen.
- Het ringonderzoek VIO 20-21 (EOX) wordt alleen in de matrices oppervlakte- en afvalwater aangeboden.
- Het ringonderzoek VIO 20-39b (non target screening) wordt alleen in de matrices drink- en oppervlaktewater aangeboden.
- Het ringonderzoek VIO 20-17 (monstername zwemwater op locatie) is uitgebreid met laboratoriumanalyses ureum, KMnO_4 -verbruik en pH.

Bij de microbiologische ringonderzoeken:

- De concentratieranges voor de bacteriologische parameters in de ringonderzoeken (VIO 20-41, VIO 20-42, VIO 20-43 en VIO 20-50) en Legionella in koelwater (VIO 20-55 en VIO 20-56) zijn verruimd.
- Het ringonderzoek VIO 20-48 wordt alleen voor de parameter ATP aangeboden. Koloniegetal op R2A-medium is wegens te weinig belangstelling eruit gehaald.
- Ook dit jaar zijn in het programma de onderstaande ringonderzoeken optioneel opgenomen; deze zullen alleen doorgang vinden bij voldoende deelnemers. Mocht u zich inschrijven voor één van deze ringonderzoeken en het ringonderzoek kan niet doorgaan, dan wordt u automatisch in één van de andere soortgelijke ringonderzoeken ingedeeld:
VIO 20-42: microbiologische parameters in drinkwater (plandatum: 9 juni 2020);
VIO 20-46: Legionella in drinkwater (plandatum: 13 mei 2020);
VIO 20-54: microbiologische parameters in oppervlaktewater (plandatum: 23 september 2020);
VIO 20-56: Legionella in koelwater (plandatum: 2 september 2020).

De prijzen die u in de volgende tabellen terugvindt, zijn in euro. Deze prijzen zijn over het algemeen 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 VIO 20-23 pesticiden (OCP) monsters in zowel AW, DW, GW als OW bestelt, dan betaalt u 1014,00 euro (=402,00 + 3 x 204,00) 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 20-23 : AW en DW	0,50	4 (AW, DW, GW, OW)
- VIO 20-34 : DW	0,33	3 (DW, OW, GW)
- VIO 20-06 : ZW	1,00	1
- VIO 20-12 : GW	1,00	1
- VIO 20-15 : AW	1,00	1
- VIO 20-16 : AW	1,00	1
- VIO 20-18 : DW	1,00	1
- VIO 20-41 : DW	1,00	1
- VIO 20-42 : DW	1,00	1
- VIO 20-50 : DW	1,00	1
- VIO 20-61 : 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 20-21	29/01/2020	extraheerbaar organohalogeen (EOX) in oppervlaktewater en afvalwater	546 (204)
VIO 20-23	27/05/2020	pesticiden (OCP) in drinkwater, grondwater, oppervlaktewater en afvalwater	402 (204)
VIO 20-24	27/05/2020	pesticiden (PCB) in drinkwater, grondwater en oppervlaktewater	384 (204)
VIO 20-25	18/03/2020	polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) in drinkwater, grondwater, oppervlaktewater en afvalwater	288 (204)
VIO 20-26	02/09/2020	vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VGK) in drinkwater, grondwater, oppervlaktewater en afvalwater	414 (204)
VIO 20-27	07/10/2020	vluchtige aromatische koolwaterstoffen (VAK) in drinkwater, grondwater, oppervlaktewater en afvalwater	414 (204)
VIO 20-28	08/04/2020	geneesmiddelen in drinkwater, grondwater en oppervlaktewater	618 (204)
VIO 20-30	04/03/2020	N/P-bestrijdingsmiddelen, chlooraceetamiden en bromacil in drinkwater, grondwater en oppervlaktewater	606 (204)
VIO 20-31	17/06/2020	chloorfenoxycarbonzuren (CPCZ) / bentazon in drinkwater, grondwater en oppervlaktewater	618 (204)
VIO 20-32	04/11/2020	fenylureumherbiciden (FUH) in drinkwater, grondwater en oppervlaktewater	378 (204)
VIO 20-34	08/04/2020	glyfosaat en AMPA in drinkwater, grondwater en oppervlaktewater	462 (204)
VIO 20-38	04/11/2020	minerale olie, alleen voor de GC methode in afvalwater	222
VIO 20-39b	23/09/2020	brede screening, semi-kwantitatief m.b.v. LC-MS in drinkwater en oppervlaktewater	666 (204)

*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 20-01	13/05/2020	(zware) metalen, als opgelost in drinkwater	1026
VIO 20-02	05/02/2020	algemene en macroparameters in drinkwater	1446
VIO 20-06	11/03/2020	ureum, cyanuurzuur, vrij- en totaalchloor en KMnO_4 -verbruik in zwembadwater	768
VIO 20-07	08/04/2020	nutriënten, gesuspendeerde stoffen en zuurstof in oppervlaktewater	1386
VIO 20-09a	13/05/2020	(zware) metalen, als totaal in oppervlaktewater	1026
VIO 20-12	13/05/2020	(zware) metalen, als opgelost in grondwater	972
VIO 20-13	04/11/2020	algemene en macroparameters in grondwater	1074
VIO 20-15	14/10/2020	algemene en macroparameters in afvalwater	1074
VIO 20-16	14/10/2020	(zware) metalen, als totaal in afvalwater	822
VIO 20-17	24/06/2020	monstername zwemwater op locatie (vrij chloor, gebonden chloor, pH, temperatuur)	468
VIO 20-18	08/04/2020	bromide, bromaat en chloraat in drinkwater en oppervlaktewater	426
VIO 20-20	17/11/2020	Monstername oppervlaktewater op locatie	650

Tabel 3 : Overzicht microbiologische ringonderzoeken

Ringonderzoek	Datum	Parameters	Prijs in euro (excl. BTW)
VIO 20-41	11/02/2020	microbiologische parameters in drinkwater	810
VIO 20-42*	09/06/2020	microbiologische parameters in drinkwater	810
VIO 20-43	13/10/2020	microbiologische parameters in drinkwater	810
VIO 20-45	11/03/2020	<i>Legionella</i> in drinkwater	534
VIO 20-46*	13/05/2020	<i>Legionella</i> in drinkwater	534
VIO 20-47	02/09/2020	<i>Legionella</i> in drinkwater	534
VIO 20-48	25/03/2020	ATP / koloniegetal op R ₂ A-medium in verdund oppervlaktewater en drinkwater	840
VIO 20-50	09/09/2020	<i>Salmonella</i> , staphylococcen, <i>Pseudomonas aeruginosa</i> in drinkwater	810
VIO 20-53	23/06/2020	microbiologische parameters in oppervlaktewater	810
VIO 20-54*	23/09/2020	microbiologische parameters in oppervlaktewater	810
VIO 20-55	11/03/2020	<i>Legionella</i> in koelwater (uitsluitend vgl. NEN-EN-ISO 11731)	534
VIO 20-56*	02/09/2020	<i>Legionella</i> in koelwater (uitsluitend vgl. NEN-EN-ISO 11731)	534
VIO 20-59	11/03/2020	<i>Legionella pneumophila</i> qPCR in drinkwater	486
VIO 20-61	11/03/2020	<i>Legionella pneumophila</i> qPCR in koelwater	486
VIO 20-62	25/03/2020	F-specifieke RNA-fagen en somatische coli-fagen in drinkwater	606
VIO 20-63	25/03/2020	Totale bacteriële celtelling (incl. fractie dood en levend), flowcytometrisch in drinkwater	606

* 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 3 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.

De doelstelling is om vier weken na de sluitingsdatum u te voorzien van een samenvatting van uw resultaten en het groepsresultaat. In de samenvatting staat uw randomnummer vermeld. Het volledige rapport kunt u downloaden van RingDat Online.

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 KWR dat schriftelijk 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 kengetallen. Algemeen wordt er één rapportcijfer per matrix en per parameter gegeven.

De individuele prestatie wordt beoordeeld aan de hand van Z-scores ten opzichte van het groepsgemiddelde voor de chemische ringonderzoeken eveneens ten opzichte van de theoretische waarde. Op deze wijze kunt u uw prestatie in de tijd bijhouden. Het eindrapport geeft tevens de resultaten grafisch weer.

Meer informatie, bv. over de door KWR toegepaste gegevensverwerking, welke onder de RvA-accreditatie (R005) van KWR valt, 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.

VITO handhaaft een informatieveiligheid- en privacybeleid overeenkomstig de Algemene Verordening Gegevensbescherming (GDPR). Gegevens die u VITO als (kandidaat-)deelnemer aan de ringtesten ter beschikking heeft gesteld worden enkel gebruikt in het kader van de opdrachten van VITO als referentielaboratorium voor het Vlaamse gewest. Desgewenst kan u zich uit ons adresbestand laten schrappen door een e-mail, met de vraag tot schrapping, te sturen aan ringtest@vito.be.

3. INSCHRIJVINGSMODALITEITEN

3.1 Inschrijving

In december 2019 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 2020') 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 2020 **uiterlijk op maandag 6 januari 2020** 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-ste, 2-de of 3-delijnscontrole), 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 2020

Datum	Nummer	Matrix	Omschrijving
29 januari	VIO 20-21	ow+aw	extraheerbaar organohalogenen (EOX)
5 februari	VIO 20-02	dw	algemene- en macroparameters
11 februari	VIO 20-41	dw	microbiologische parameters
4 maart	VIO 20-30	dw+ow+gw	N/P-bestrijdingsmiddelen, chlooracetamiden en bromacil
11 maart	VIO 20-06	zw	ureum, cyanuurzuur, vrij- en totaal chloor en KMnO ₄ -verbruik
11 maart	VIO 20-45	dw	<i>Legionella</i>
11 maart	VIO 20-55	kw	<i>Legionella</i> (uitsluitend vlgs. NEN-EN-ISO 11731)
11 maart	VIO 20-59	dw	<i>Legionella pneumophila</i> qPCR
11 maart	VIO 20-61	kw	<i>Legionella pneumophila</i> qPCR
18 maart	VIO 20-25	dw+ow+gw+aw	polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)
25 maart	VIO 20-48	vow+dw	ATP
25 maart	VIO 20-62	dw	F-specifieke RNA-fagen en Somatische colifagen
25 maart	VIO 20-63	dw	totale bacteriële celtelling (incl. fractie dood en levend), flowcytometrisch
8 april	VIO 20-07	ow	nutriënten, gesuspendeerde stoffen en zuurstof
8 april	VIO 20-18	dw+ow	bromide, bromaat en chlooraat
8 april	VIO 20-28	dw+ow+gw	geneesmiddelen
8 april	VIO 20-34	dw+ow+gw	glyfosaat en AMPA
13 mei	VIO 20-01	dw	(zware) metalen, als opgelost
13 mei	VIO 20-09a	ow	(zware) metalen, als totaal
13 mei	VIO 20-12	gw	(zware) metalen, als opgelost
13 mei	VIO 20-46 [#]	dw	<i>Legionella</i>
27 mei	VIO 20-23	dw+ow+gw+aw	pesticiden (OCP)
27 mei	VIO 20-24	dw+ow+gw	pesticiden (PCB)
9 juni	VIO 20-42 [#]	dw	microbiologische parameters
17 juni	VIO 20-31	dw+ow+gw	chloorfenoxycarbonylen (CPCZ)/bentazon
23 juni	VIO 20-53	ow	microbiologische parameters
24 juni	VIO 20-17	zw	monstername zwemwater op locatie
2 september	VIO 20-26	dw+ow+gw+aw	vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VGK)
2 september	VIO 20-47	dw	<i>Legionella</i>
2 september	VIO 20-56 [#]	kw	<i>Legionella</i> (uitsluitend vlgs. NEN-EN-ISO 11731)
9 september	VIO 20-50	dw	<i>Salmonella</i> , staphylococci, <i>Pseudomonas aeruginosa</i>
23 september	VIO 20-39b	dw+ow	non target screening, semi-kwantitatief m.b.v. LC-MS
23 september	VIO 20-54 [#]	ow	microbiologische parameters
7 oktober	VIO 20-27	dw+ow+gw+aw	vluchtige aromatische koolwaterstoffen (VAK)
13 oktober	VIO 20-43	dw	microbiologische parameters
14 oktober	VIO 20-15	aw	algemene- en macroparameters
14 oktober	VIO 20-16	aw	(zware) metalen, als totaal
4 november	VIO 20-13	gw	algemene- en macroparameters
4 november	VIO 20-32	dw+ow+gw	fenylureumherbiciden (FUH)
4 november	VIO 20-38	aw	minerale olie
17 november	VIO 20-20	ow	monstername oppervlaktewater op locatie

[#] 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	Concentratierange
13 mei	VIO 20-01 ^a	(Zware) metalen, als opgelost: Hg, Ag ⁺ , Be ⁺ , Cd, Co ⁺ , V ⁺ , Al, As, Cr, Pb, Sb, Se, Sr ⁺ , Cu, Ni, Zn, B, Ba, Fe, Mn, Mo ⁺ , 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
5 februari	VIO 20-02	NO _x , F, NH _x , troebelingsgraad, DOC, NO _x , SO _x , Cl, ortho-fosfaat, totaal-fosfaat, pH, SiO ₂ , kleur, CO _x , EGV (25°C), HCO ₃ , totaal cyanide.	dw gekoeld	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
11 maart	VIO 20-06	ureum, cyanuurzuur, vrij chloor, totaal chloor, KMnO ₄ -verbruik ^a .	zw gekoeld	0,5-5 mg/l 5-15 mg/l 0,1-20 mg/l 0,1-20 mg/l
8 april	VIO 20-07	NH _x , NO _x , NO _x , ortho-fosfaat, anionactieve detergenten, F, Kjeldahl-N, totaal-fosfaat, COD (CZV), SiO ₂ , UV-absorptie, kleur, SO _x , Cl, gesuspendeerde stoffen, zuurstof opgelost.	ow gekoeld	0,02-2 mg N/l 0,05-3 mg P/l 0,02-2,5 mg/l NalsurylSO _x 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
13 mei	VIO 20-09 ^a	(zware) metalen, als totaal: Ag ⁺ , Be, Cd, Hg, Sb ⁺ , Al, As, Co, Cr, Pb, Se, Sr ⁺ , V, B ⁺ , Ba, Cu, Mo ⁺ , 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 mg/l 1-15 mg/l 1-200 mg/l

Datum	Nummer	Parameter	Matrix	Concentratierange
13 mei	VIO 20-12*	(Zware)metalen, als opgelost: Ag ⁺ , Be ²⁺ , Cd, Hg, Sb ³⁺ , As, Co, Cr, Pb, Se ⁶⁺ , 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
4 november	VIO 20-13	NH ₄ , ortho-fosfaat, pH, Mg, K, NO ₃ , Na, Ca, SO ₄ , Cl ⁻ HCO ₃ .	gw gekoeld	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
14 oktober	VIO 20-15	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 gekoeld	0,1-5 mg P/l 0,1-10 mg/l NalsurylSO 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
14 oktober	VIO 20-16*	(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
24 juni	VIO 20-17**	Monstername op locatie Naast de veldparameters vrij chloor, totaal chloor, pH en temperatuur wordt ook bemonsterd voor ureum, KMnO ₄ - verbruik en pH. Deze 3 parameters dienen door het eigen laboratorium geanalyseerd te worden.	zw	a.n.
8 april	VIO 20-18**	bromide, bromaat, chloraat.	dw+ow gekoeld	0,05-1 mg/l 1-10 µg/l 50-500 µg/l
17 november	VIO 20-20**	Monstername op locatie Naast 'veldparameters' zoals zuurstof, pH, EGV, doorzicht en temperatuur wordt t.b.v. chemische parameters bemonstering uitgevoerd.	ow	a.n.
dw = drinkwater, ow = oppervlaktewater, gw = grondwater, zw = zwembadwater en aw = afvalwater				
a.n. = actueel niveau				
* Deze parameter valt niet onder de RvA-accreditatie (R005);				
** Dit ringonderzoek valt niet onder de RvA-accreditatie (R005).				
* Ringonderzoeken VIO 20-01 en VIO 20-12 betreft (zware) metalen die als 'opgelost' geanalyseerd moeten worden. De (zware) metalen in de ringonderzoeken VIO 20-09a en VIO 20-16 dienen als 'totaal' geanalyseerd te worden.				

5.2 Organische parameters

Datum	Nummer	Parameter	Casnr.	Matrix ¹	Conc. range
29 januari	VIO 20-21	extraheerbaar organohalogenen (EOX)		dw+ow+gw sw***	0,02-5 µg/l 10-80 µg/l
27 mei	VIO 20-23	organochloorpesticiden (OCP)		dw+ow+gw sw***	0,002-1 µg/l 0,1-10 µg/l
		aldrin	309-00-2		
		alfa-endosulfan	115-29-7		
		alfa-HCH	319-84-6		
		beta-HCH*	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*	1024-57-3		
		hexachloorbenzeen	118-74-1		
		isodrin*	465-73-6		
		o,p'-DDD	53-19-0		
		o,p'-DDE	3424-82-6		
		o,p'-DDT*	789-02-6		
		p,p'-DDT	50-29-3		
		p,p'-DDD	72-54-8		
		p,p'-DDE	72-55-9		
		pentachloorbenzeen*	608-93-5		
		telodrin*	297-78-9		
		trans-chlooraan*	5103-74-2		
27 mei	VIO 20-24	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		
18 maart	VIO 20-25	polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)		dw+ow+gw sw	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(123-cd)pyreen	193-39-5		
		naftaleen	91-20-3		
		pyreen	129-00-0		

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

Datum	Nummer	Parameter	Casnr.	Matrix ¹	Conc. range
8 april	VIO 20-28**	geneesmiddelen		dw+ow+gw	0,2-2 µg/l
		amidotrizoïnezuur (diatrizoaat)	117-96-4		
		bezaïfibrat	41859-67-0		
		caffeine	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	723-46-8				
trimethoprim	738-70-5				
4 maart	VIO 20-30	N/P-bestrijdingsmiddelen		dw+ow+gw	0,05-1 µg/l
		atrazin	1912-24-9		
		azinfos-methyl [†]	86-50-0		
		BAM [†]			
		chloorfeninfos (cis + trans)			
		cyanazin	21725-46-2		
		DEET [†]	134-62-3		
		desethylatrazin	6190-65-4		
		desisopropylatrazin	1007-28-9		
		desmetryn	1014-69-3		
		diazinon [†]	333-41-5		
		dichloorvos	62-73-7		
		dimethoaat	60-51-5		
		ethoprofos	13194-48-4		
		malathion [†]	121-75-5		
		metribuzin	21087-64-9		
		parathion-ethyl	56-38-2		
		parathion-methyl [†]	298-00-0		
		pirimicarb	23103-98-2		
		prometryn	7287-19-6		
		propazin	139-40-2		
		pyrazofos [†]	13457-18-6		
		simazin	122-34-9		
		sulfotep [†]	3689-24-5		
		terbutryn	886-50-0		
		terbutylazin	5915-41-3		
		tetrachloorinfos [†]	961-11-5		
		tolclofos-methyl [†]	57018-04-9		
		chlooraceetamiden			
		alachloor	15972-60-8		
		metasachloor	67129-08-2		
		metolachloor	51218-45-2		
		propachloor [†]	1918-16-7		
bromacil	314-40-9				
17 juni	VIO 20-31	chloorfenoxycarbonzuren (CPCZ)		dw+ow+gw	0,05-1 µg/l
		2,4,5-trichloorfenoxysijzuur (2,4,5-T) [†]	93-76-5		
		2,4,5-trichloorfenoxypropaanzuur (2,4,5-TP) [†]	93-72-1		
		2,4-dichloorfenoxysijzuur (2,4-D)	94-75-7		
		2,4-dichloorfenoxybutaanzuur (2,4-DB)	94-82-6		
		4-chloorfenoxysijzuur (4-CPA) [†]	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)sijzuur (MCPA)	94-74-6		
		4-(4-chloor-2-methylfenoxy)butaanzuur (MCPB)	94-81-5		
		2-(2-methyl-4-chloorfenoxy)propionzuur (MCPB)	93-65-2		
		bentazon	25057-89-0		

Datum	Nummer	Parameter	Casnr.	Matrix ¹	Conc. range
4 november	VIO 20-32	fenylureumherbiciden (FUH)		dw+ow+gw	0,02-1 µg/l
		chloorbromuron	13360-45-7		
		chloortaluron	15545-48-9		
		diuron	330-54-1		
		isoproturon	34123-59-6		
		linuron	330-55-2		
		methabenzthiazuron	18691-97-9		
		metobromuron	3060-89-7		
		metoxuron	19937-59-8		
		monolinuron	1746-81-2		
		monuron	150-68-5		
8 april	VIO 20-34**	glyfosaat en AMPA		dw+ow+gw	0,05-0,5 µg/l
		glyfosaat	1071-83-6		
		AMPA	1066-51-9		
4 november	VIO 20-38	minerale olie, alleen voor de GC-methode		sw	0,05-200 mg/l
23 september	VIO 19-39b**	non target screening, semi-kwantitatief		dw	0,1-1 µg/l
		diverse organische verbindingen die m.b.v. LC-MS		ow	0,1-2 µg/l
		(semi)-gekwantificeerd moeten worden			
¹ dw = drinkwater, ow = oppervlaktewater, gw = grondwater en sw = afvalwater					
* Deze componenten vallen niet onder de RvA-accreditatie (R005);					
** Dit ringonderzoek valt niet onder de RvA-accreditatie (R005);					
*** De matrix afvalwater valt niet onder de RvA-accreditatie (R005).					
Alle organische monsters worden gekoeld vervoerd					

5.3 Microbiologische parameters

Datum	Nummer	Parameter	Matrix	Concentratie range
11 februari	VIO 20-41	bacteriën van de coligroep <i>E. coli</i> enterococci SSRC <i>Clostridium perfringens</i> koloniegetal 22°C koloniegetal 36°C	dw	0-300 kve/100 ml 0-3000 kve/ml
9 juni	VIO 20-42	bacteriën van de coligroep <i>E. coli</i> enterococci <i>Aeromonas</i> 30°C <i>Aeromonas</i> 37°C SSRC <i>Clostridium perfringens</i>	dw	0-300 kve/100 ml
13 oktober	VIO 20-43	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	0-300 kve/100 ml 0-3000 kve/ml
11 maart	VIO 20-45	<i>Legionella</i>	dw	0-30.000 kve/l
13 mei	VIO 20-46	<i>Legionella</i>	dw	0-30.000 kve/l
2 september	VIO 20-47	<i>Legionella</i>	dw	0-30.000 kve/l
25 maart	VIO 20-48	ATP (Adenosinetriofaat)	verdund ow+dw*	0-100 ng/l
9 september	VIO 20-50	<i>Salmonella</i> staphylococci <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	dw	0-300 kve/100 ml
23 juni	VIO 20-53**	bacteriën van de coligroep thermotolerante bacteriën van de coligroep <i>E. coli</i> Faecale streptococci (intestinale) enterococci	ow	0-8.000 kve/100 ml
23 september	VIO 20-54**	bacteriën van de coligroep thermotolerante bacteriën van de coligroep <i>E. coli</i> Faecale streptococci (intestinale) enterococci	ow	0-8.000 kve/100 ml
11 maart	VIO 20-55**	<i>Legionella</i>	kw	0-50.000 kve/l
2 september	VIO 20-56**	<i>Legionella</i>	kw	0-50.000 kve/l
11 maart	VIO 20-59**	<i>Legionella pneumophila</i> qPCR	dw	0-1×10 ⁶ DNA-kopieën/l
11 maart	VIO 20-61**	<i>Legionella pneumophila</i> qPCR	kw	0-1×10 ⁶ DNA-kopieën/l
25 maart	VIO 20-62**	F-specifieke RNA-fagen en somatische colifagen	dw	0-150 pve/ml
25 maart	VIO 20-63**	Totale bacteriële telling (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				
* In dit ringonderzoek wordt ATP ook in drinkwater aangeboden en deze matrix valt niet onder de RvA-accreditatie (R005).				
** Dit ringonderzoek valt niet onder de RvA-accreditatie (R005).				
Alle microbiologische monsters worden gekoeld vervoerd, en worden binnen 24 uur na bereiding in Nederland en België afgeleverd.				