

# Ontwerpmethoden MB 2024

Updates t.o.v. Ministerieel goedgekeurde versie van 16 juni 2023

De ministeriële goedkeuring van deze methoden is momenteel lopende, verwachte inwerkingtredingsdatum op 15/01/2024

Code	Titel	Datum	Wijziging
WAC/I/A/001	Ogenblikkelijke monstername (aan kraan) van water voor menselijke consumptie	05/2023  10/2023	<p>§4.3 Aangezien in veel gevallen enkel de eerste afname bij de monstername overeenkomt met een worst-case benadering in kader van een risico-evaluatie, is deze monstername <del>meestal enkel</del> gericht op <del>één de</del> parameter(s) of parametergroep(en) tot een totaal volume van te vullen monsterrecipiënten tot 1 liter.</p> <p>Wel kan de monstername voor bijkomende parameter(s) of -groep(en) (totaal volume van te vullen monsterrecipiënten is meer dan 1 liter) gecombineerd worden met andere monsternemingsmethoden, zoals beschreven in §4.1 (methode A) of 4.2 (methode B).</p> <p>§4.3.2 Een worst-case benadering voor meerdere parameter(s)(groepen), zowel voor (fysico)chemische als bacteriologische parameters is onmogelijk. Indien toch Meerdere parameter(s)(groepen) binnen methode C kunnen enkel gecombineerd <del>moeten worden</del>, tot een totaal volume aan te vullen recipiënten van 1 liter. <del>worden</del> Deze overige parameter(s) of -groepen worden bemonsterd via methode A of B</p> <p>§1 "Volgens Richtlijn (EU) 2020/2184 wordt water voor menselijke consumptie <del>wordt</del> gedefinieerd als a) het water dat..."</p> <p>§1 na 1<sup>e</sup> alinea: toevoegen opmerking: "Wat de microbiologische vereisten betreft is bronwater uitgesloten van de bepalingen in bijlage I, deel A, van Richtlijn (EU) 2020/2184; hiervoor is Richtlijn 2009/54/EG van toepassing."</p>
WAC/I/A/002	Ogenblikkelijke monstername (aan kraan) van water	05/2023	§4.4.2 toevoegen "Gooi het restant in maatbeker telkens weg na het vullen van een recipiënt."
WAC/I/A/003	Ogenblikkelijke monstername (schepmonster) van water	05/2023	<p>§4.4.2 toevoegen "Gooi het restant in maatbeker telkens weg na het vullen van een recipiënt."</p> <p>§4.3.1 3) "... worden de handen eerst gewassen en/of ontsmet met een desinfecterende handgel..."</p>
WAC/I/A/005	Monstername van water via een peilput, inclusief conservering en transport	01/2023  10/2023	<p>§5.4.2: verduidelijking vullen recipiënten; schrappen laatste bullet die stelt dat dit niet van toepassing is op het vullen van VOC-recipiënten</p> <p>§1, §9, verwijzing naar WAC/I/A/007 voor bemalingswater toegevoegd</p>

Code	Titel	Datum	Wijziging
			Tabel 1: aanvullen geschiktheid voor voorpompen/monstername van kogelkleppomp (evaluatie was verdwenen in vorige versie)
WAC/I/A/007	Monstername van bemalingswater	05/2023 06/2023          10/2023	<p>Nieuwe methode</p> <p>§1 “Deze procedure beschrijft de monstername van bemalingswater van werkende bemalingsinstallaties tijdens het bemalen <del>en na de exploitatie,</del>...”</p> <p>§2 toevoegen voetnoot met link naar definities in Vlare art. 1.1.2.</p> <p>§5.2.1.1 De locatie en de aansluiting van de peilput met de te analyseren watervoerende laag moet gegarandeerd worden en moet - op volgende punten - overeenstemmen met het bemalingsconcept<sup>5</sup> ervan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• filterstelling op vergelijkbare diepte als waar bemalingswater onttrokken wordt (informatie m.b.t. bemalingsdiepte wordt opgevraagd bij de opdrachtgever);</li> <li>• gelegen op maximum 20 m van de bemalingsinstallatie.</li> </ul> <p>§3.1.5. toevoegen buis-/flessenborstel/ pijpenrager</p> <p>§5.1.1 toevoegen: “- De bemalingsinstallatie is schoongepompt. Dit schoonpompen wordt door de bemaler uitgevoerd bij de installatie van de bemaling.”</p> <p>§5.1.2 punt 3) toevoegen “Maak ook de binnenkant van de kraan schoon met bevochtigd papier een buis-/flessen-borstel/-rager (3.1.5), indien mogelijk, en met bevochtigd (water) absorberend papier (eenmalig te gebruiken). Bij aanwezigheid en loskomen van vaste of aangekoekte delen (bv. ijzeroxidelagen, algen,...) in de kraan - zichtbaar via visuele inspectie van de gebruikte borstel -, moet bijkomend gespoeld worden (zie punt 6)) totdat het spoelwater geen van deze delen meer bevat.”</p> <p>§5.1.2 punt 4) ...Na de (her)start van de pompen wordt de bemalingsinstallatie eerst minstens 5 min. doorstroomd vooraleer verdergegaan wordt naar de volgend stap (voor op te starten bemalingsinstallaties is dit 5 min. doorstroming na het volledig schoonpompen van de installatie).</p> <p>§5.1.2 punt 6) toevoegen “Indien er in het verzamelmonster visueel nog vaste deeltjes – andere dan bodemdeeltjes – vastgesteld worden, afkomstig van loskomende aangekoekte lagen in de kraan (ijzeroxide, algen,...), dient er bijkomend gespoeld te worden totdat het gespoelde water visueel vrij is van deze deeltjes. Herhaal in dat geval punt 5) en 6), eventueel voorafgaand door punt 3) (zonder daarbij punt 4) te herhalen).”</p> <p>§5.2.2 punt 1) aanpassen: “Tabel 1: het voorpompen en monstername van</p>

Code	Titel	Datum	Wijziging
			<p>bemalingswater <b>wordt uitgevoerd</b> met een onderwatercentrifugaalpomp <b>of kogelkleppomp met buitendiameter 18 of 22 mm met hefboombediening of elektrisch aangedreven. Mogelijke afwijkingen m.b.t. de pompkeuze die te maken hebben met de staat en de bruikbaarheid van de peilput worden beoordeeld volgens §5.2.1.3.</b></p> <p>+ toevoegen als opmerking: "Indien de te onderzoeken parameter(s) (bv. PFAS) het niet toelaten om deze pompsystemen toe te passen, moet dit als afwijking gemotiveerd worden in het monsternamersverslag, rekening houdend met volgende eisen :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- een slangenpomp/peristaltische pomp is niet toegelaten voor het voorpompen van een peilput voor bemalingswater, maar is wel toelaatbaar voor de monsternamers;</li> <li>-de 12 V dompelpompjes<sup>6</sup> zijn niet toegelaten voor de monsternamers van bemalingswater, maar zijn wel toelaatbaar voor het voorpompen"</li> </ul> <p>+ voetnoot 6: enkel eenmalig gebruik pomp/booster toegelaten binnen deze WAC-procedure</p> <p>§5.6.1 toevoegen: "Indien het onderzoek van het bemalingswater enkel gericht is op één van de mogelijkheden, resp. het terug in de ondergrond brengen of het lozen, wordt enkel een recipiënt voor resp. opgeloste metalen (i.e. gefiltreerd bemalingswater) of voor totaal metalen (i.e. niet-gefiltreerd bemalingswater) afgevuld.</p> <p>§5.9 Toevoegen: "Indien het onderzoek van het bemalingswater enkel gericht is op één van de mogelijkheden, resp. het terug in de ondergrond brengen of het lozen, wordt enkel een analyse voor respectievelijk opgeloste metalen of totaal metalen uitgevoerd."</p>
WAC/I/A/010	Conservering en behandeling van watermonsters	06/2023	<p>Toegevoegd in §3: Monsters voor elementanalyse die met zuur zijn geconserveerd, kunnen op kamertemperatuur worden bewaard</p> <p>Bewaartemperatuur aangepast van (1-5°C) naar (3 ± 2°C) cfr ISO 5667-3 – ook in Tabel 2</p> <p>Tabel 1: toevoeging conservering voor AOF</p> <p>Tabel 2: schrappen parameter totaal anorganisch gebonden fluoride</p> <p>Tabel 2: minimale hoeveelheid fluoride aangepast naar 100 ml (ipv 50 ml)</p>
WAC/I/A/012	Bepaling van het debiet in controle-inrichtingen voor afvalwater	05/2023 10/2023	<p>§5.1 ii) "bij elke volgende debietmeting <b>volstaat worden het om minimaal jaarlijks de kenmerkende maten</b> (zie 3.2.1 en 3.2.2) <b>na te gemeten ...</b>"</p> <p>Bijlage B1.1.1: correctie Cv-waarde voor CRA V (1,0417 → 1,0635)</p>
WAC/III/B/010	Bepaling van de geselecteerde elementen met inductief	06/2023	<p>Toevoeging opmerking bij LOQ OW in tabel: De gehalten opgenomen in de tabel gelden voor de</p>

Code	Titel	Datum	Wijziging
	gekoppeld plasma – atomaire emissiespectrometrie		bepaling van de LOQ van het totaal gehalte van elementen. De bepaling van de LOQ van het opgelost gehalte van elementen kan worden uitgevoerd op minstens een 2.5 x verdunning hiervan (in eenzelfde matrixsamenstelling).
WAC/III/B/011	Bepaling van elementen met inductief gekoppeld plasma - massaspectrometrie (ICP-MS)	06/2023	Toevoeging opmerking bij LOQ OW in tabel: De gehalten opgenomen in de tabel gelden voor de bepaling van de LOQ van het totaal gehalte van elementen. De bepaling van de LOQ van het opgelost gehalte van elementen kan worden uitgevoerd op minstens een 2.5 x verdunning hiervan (in eenzelfde matrixsamenstelling).
WAC/III/B/014	Bepaling van kwik	06/2023	§2 + §3: schrappen "Bij het afronden van de meetwaarden dient rekening gehouden te worden met de meetonzekerheid" Toevoeging opmerking bij LOQ OW in tabel: Het gehalte opgenomen in de tabel geldt voor de bepaling van de LOQ van het totaal gehalte van Hg. De bepaling van de LOQ van het opgelost gehalte van Hg kan worden uitgevoerd op minstens een 2.5 x verdunning hiervan (in eenzelfde matrixsamenstelling). §7 het rapporteren van noodzakelijke veldgegevens bij de monsternamen van peilputten werd toegevoegd.
WAC/III/C	Methoden voor de bepaling van anionen	02/2023	ChroomVI in afvalwater: toevoeging referentie EPA 218.6 en EPA 218.7 Bij referentie ISO 11083 werd volgende opmerking toegevoegd: Bij toepassing van de rechtstreekse methode zonder IC scheiding conform ISO 11083:1994 zijn verschillende interferenties mogelijk. Bij aanwezigheid van oxiderende en/of reducerende bestanddelen dient de in de norm beschreven voorbehandelingsprocedure gevolgd te worden. §5.9 toevoegen: "Indien het onderzoek van het bemalingswater enkel gericht is op één van de mogelijkheden, resp. het terug in de ondergrond brengen of het lozen, wordt enkel een analyse voor resp. totaal of opgeloste metalen uitgevoerd." §7 toevoegen veldgegevens voor monsternamen via peilput §5.2.2)
WAC/III/C/020	Bepaling van fluoride met ion selectieve elektrode	02/2023	§2 aanvulling: de fluoride meting moet uitgevoerd worden op een niet-gefiltreerd monster (afwijkend van ISO 10359-1) Bijkomend werd in § 7.4 het woord (dagelijks) geschrapt.
WAC/III/C/050	Bepaling van opgelost chroom VI in water door ionenchromatografie	02/2023	§1 werd aangepast naar: Deze methode beschrijft de bepaling van chroom VI in water, zoals grond- en afvalwater, na ionenchromatografische scheiding, gevolgd door een detectie via geleidbaarheid (ISO 10304-3), via spectrofotometrie na post-kolom reactie (EPA 218.6, EPA 218.7 of EPA 7199) of via ICP-MS.

Code	Titel	Datum	Wijziging
			De opmerking m.b.t. toepassing van de rechtstreekse methode (zonder IC scheiding) conform ISO 11083:1994 werd opgenomen in WAC/III/C.
WAC/III/D/020	Bepaling van het chemisch zuurstofverbruik (CZV)	06/2023	<p>Vereenvoudiging procedure OW: Bij een chloride gehalte kleiner dan 1000 mg/l, worden OWs standaard geanalyseerd in de CZV range van 7 tot 125 mg O<sub>2</sub>/l (laag meetgebied), eventueel na verdunning. Bij een chloride gehalte groter dan 1000 mg/l, worden OWs standaard geanalyseerd in de CZV range van 7 tot 70 mg O<sub>2</sub>/l (laag meetgebied), eventueel na verdunning, met kuvetten hoog Cl gehalte (1 – 20 g Cl/l).</p> <p>Vereenvoudiging procedure AW: Bij een chloride gehalte kleiner dan 1000 mg/l, worden AWs standaard geanalyseerd in de CZV range vanaf 70 mg O<sub>2</sub>/l (hoog meetgebied). Bij een CZV waarde &lt; 70 mg O<sub>2</sub>/l wordt het monster gemeten in het laag meetgebied (7 – 70 mg O<sub>2</sub>/l). Bij een chloride gehalte groter dan 1000 mg/l, worden AWs standaard geanalyseerd in de CZV range vanaf 70 mg O<sub>2</sub>/l (hoog meetgebied) met kuvetten hoog Cl gehalte (1 – 20 g Cl/l). Bij een CZV waarde &lt; 70 mg O<sub>2</sub>/l wordt het monster gemeten in het laag meetgebied (7-70 mg O<sub>2</sub>/l) met kuvetten hoog Cl gehalte (1 – 20 g Cl/l).</p> <p>Toevoegen van 2 opmerkingen:            Opmerking 2: Monsters in het meetgebied &gt; 70 mg O<sub>2</sub>/l mogen verdund worden zolang na verdunning het gehalte aan CZV &gt; 70 mg O<sub>2</sub>/l blijft.            Opmerking 3: Voor het gebruik van de kuvetten voor het CZV meetgebied &gt; 70 mg O<sub>2</sub>/l en chloride gehalte &gt; 1000 mg/l moet de voorgeschreven procedure strikt gevolgd worden. Het is belangrijk om de kuvet krachtig te schudden en het monster onmiddellijk na het schudden van de kuvet toe te voegen. Deze 2 stappen moeten achtereenvolgens worden uitgevoerd indien meer dan één kuvet wordt voorbereid. Voor deze kuvetten is centrifugeren noodzakelijk vooraleer de meting uit te voeren.</p> <p>QAQC: concentratie van pyridine-2,3-dicarbonzuur 104.25 mg O<sub>2</sub>/l toegevoegd.</p>
WAC/III/E	Methoden voor de bepaling van kationen	06/2023	Schrappen ISO 5664:1984 (WAC/III/E/022)
WAC/III/E/022	Bepaling van ammonium stikstof door destillatie en titratie	06/2023	Deze procedure vervalt.
WAC/IV/A/025	Bepaling van per- en polyfluoralkylverbindingen (PFAS)	06/2023	Omgang met verdunningen aangepast; ingangscntrole staalnamerecipienten toegevoegd; PFECHS is totaal van 2 isomeren;

Code	Titel	Datum	Wijziging
			2de transitie van PFPeA wordt geschrapt; de 3 optionele PFAS worden geschrapt uit het toepassingsgebied; D4-10:2 FTS is verplichte IS voor 10:2 FTS; Q en q van 8:2 diPAP mogen omgewisseld worden; ondergrens recovery IS voor 13C-8:2 diPAP en 13C-PFHxDA wordt op 10% gelegd.
WAC/IV/A/026	Bepaling van korte keten per- en polyfluoralkylverbindingen (PFAS) in water met LC-MS/MS	10/2023	Nieuwe methode
WAC/IV/B/013	Bepaling van het adsorbeerbaar organisch fluor (AOF) gehalte met combustion-ionchromatografie	06/2023	Nieuwe methode
WAC/IV/B/025	Bepaling van minerale olie in water met gaschromatografie	06/2023	Florisiltest: criterium tetraline aangepast
WAC/V/A/005	Bepaling van Legionella in drinkwater en in koeltorenwater	05/2023	§ 9.2 Afspraken met betrekking tot rapportering: specificaties over de rapportering vanuit de rechtstreekse uitplating rapporteren bij afwezigheid van Legionella
WAC/V/A/006	Bepaling van Pseudomonas aeruginosa	09/2022 10/2023	Toepassing en principe uitgebreid met het medium RAPID'P.aeruginosa agar voor alle watermatrices. Bij monstervoorbereiding: aanvulling diluenten te gebruiken voor verdunningsreeks. §2 Principe, 5de alinea: <del>In de directieven van 80/777/EEC Richtlijn 2009/54/EG is omschreven dat vanaf de bron en ook bij de verkoop van mineraal water of bronwater deze vrij moet zijn van Pseudomonas aeruginosa (in een monster van 250 ml). Andere te koop aangeboden gebottelde waters moeten eveneens vrij zijn van Pseudomonas aeruginosa in 250 ml (Directieven van 98/83/EC).</del>
WAC/V/B/002	Ecotoxiciteitstest met vissen: acute toxiciteit voor zebravisembryo (Danio rerio)	06/2023	§ 1. De verwijzing naar het erkenningspakket is geschrapt. § 1., § 2., § 5.2 en § 5.4. randvoorwaarden voor chloriden en sulfaten, en overeenkomstige metingen worden geschrapt.
WAC/V/B/003	Ecotoxiciteitstest met algen: groei-inhibitietest met de zoetwateralg (Pseudokirchneriella subcapitata) of de mariene alg (Phaeodactylum tricornutum)	06/2023	§ 6.5.4.2. De testoplossingen voor calibratie en correctie kunnen gebruikt worden voor metingen pH en geleidbaarheids op tijdstip 0, in geval geen overmaat van oplossingen voorzien werd.
WAC/V/B/004	Ecotoxiciteitstest met bacterie: acute toxiciteit voor de luminescente bacterie (Aliivibrio fischeri)	06/2023	§ 4.2 en § 4.4. randvoorwaarden voor chloriden en sulfaten, en overeenkomstige metingen worden geschrapt.
WAC/V/B/007	Ecotoxiciteitstest met vissen: acute toxiciteit voor forel (Oncorhynchus mykiss)	06/2023	§ 1. De verwijzing naar het erkenningspakket is geschrapt.

Code	Titel	Datum	Wijziging
			§ 1., § 2., § 5.2 en § 5.4. randvoorwaarden voor chloriden en sulfaten, en overeenkomstige metingen worden geschrapt.
WAC/VI/A/001	Prestatiekenmerken	06/2023	Bijlage 5: tabel 2: toevoeging LOQmax voor opgeloste elementen, totaal N en totaal P in OW Bijlage 5: tabel 4: aanpassing LOQmax/rapportagegrenzen voor drinkwater cfr drinkwaterrichtlijn versie 2023. Tabel 7 (DW): BG-eisen PAK aangepast
WAC/VI/A/003	Kwaliteitseisen voor de analysemethoden	06/2023	Kalibratierechte organische parameters: criterium voor residuals en drift 20% ipv 15%; terugvinding IS PFAS voor 13C 8:2 diPAP en PFHxDA: 10%-200%
WAC/VI/A/004	Voorwaarden voor rapportering van monsternamegegevens en analyseresultaten door een erkend laboratorium	06/2023	7.3 (Berekening van somgehalten of verschilgehalten) en 7.4 e): indien geen werkwijze vastgelegd is wordt het "lower bound" principe toegepast.