



2024/1441

21.5.2024

GEDELEGEERD BESLUIT (EU) 2024/1441 VAN DE COMMISSIE

van 11 maart 2024

tot aanvulling van Richtlijn (EU) 2020/2184 van het Europees Parlement en de Raad door de vaststelling van een methodologie voor het meten van microplastics in voor menselijke consumptie bestemd water

(Kennisgeving geschied onder nummer C(2024) 1459)

(Voor de EER relevante tekst)

DE EUROPESE COMMISSIE,

Gezien het Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie,

Gezien Richtlijn (EU) 2020/2184 van het Europees Parlement en de Raad van 16 december 2020 betreffende de kwaliteit van voor menselijke consumptie bestemd water⁽¹⁾, en met name artikel 13, lid 6,

Overwegende hetgeen volgt:

- (1) Er wordt algemeen erkend dat het vrijkomen van kunststoffen in het milieu en de fragmentatie ervan leidt tot de alomtegenwoordigheid van zeer kleine fragmenten van polymeren, die onoplosbaar zijn in water, zeer langzaam worden afgebroken en die levende organismen gemakkelijk kunnen binnenkrijgen.
- (2) Deze kleine kunststofdeeltjes, die doorgaans microplastics worden genoemd, zijn niet alleen wijdverbreid in het milieu, maar zijn ook aangetroffen in voor menselijke consumptie bestemd voedsel en water en mensen kunnen deze deeltjes binnenkrijgen. De potentiële effecten van de ingestie van microplastics op de menselijke gezondheid hebben aanleiding gegeven tot bezorgdheid, maar de huidige gegevens over deze kwestie bieden beperkt overtuigend wetenschappelijk bewijs over de schadelijke effecten van microplastics op de menselijke gezondheid, aangezien de beschikbare informatie over de biologische effecten van en de blootstelling aan microplastics zeer beperkt is.
- (3) Microplastics zijn zeer heterogeen, aangezien zij zeer uiteenlopende afmetingen, samenstellingen en vormen hebben, uit een of meer verschillende polymeren kunnen bestaan en additieven kunnen bevatten, en aangezien hun fysisch-chemische kenmerken veranderen naarmate zij worden afgebroken. Deze diversiteit maakt de opsporing, identificatie en kwantificering van microplastics zeer complex.
- (4) Wat de blootstelling aan microplastics betreft, is het noodzakelijk om een beter inzicht te krijgen in het voorkomen van microplastics in de hele toeleveringsketen van voor menselijke consumptie bestemd water, door middel van kwaliteitsborgingsmethoden en geharmoniseerde rapportagecriteria, en om de concentratie, vorm, grootte en samenstelling van de microplastics te bepalen.
- (5) Op grond van artikel 13, lid 6, van Richtlijn (EU) 2020/2184 is de Commissie bevoegd om een methodologie voor het meten van microplastics vast te stellen teneinde deze op de in artikel 13, lid 8, bedoelde aandachtstoffenlijst te plaatsen zodra is voldaan aan de voorwaarden van die bepaling. Overeenkomstig artikel 13, lid 8, vijfde alinea, van Richtlijn (EU) 2020/2184 moeten de lidstaten de in de aandachtstoffenlijst opgenomen stoffen of verbindingen monitoren.
- (6) De Commissie heeft gepubliceerde studies met betrekking tot het meten van microplastics in drinkwater geëvalueerd om het volgende vast te stellen: 1) de methoden die worden gebruikt om microplastics uit drinkwatermonsters te scheiden en te verzamelen; 2) de analysetechnieken die worden gebruikt om microplastics in de verzamelde monsters te identificeren en te kwantificeren; 3) de prestaties en beperkingen van de gebruikte analysetechnieken, en 4) de hoeveelheid, grootte, samenstelling en vorm van de microplastics die in de verzamelde monsters worden aangetroffen, teneinde de meest geschikte analysetechniek te bepalen.

⁽¹⁾ PB L 435 van 23.12.2020, blz. 1, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2020/2184/oj>.

- (7) De analysetechnieken die in deze studies werden beschreven, kunnen worden onderverdeeld in twee verschillende categorieën: 1) infrarood- of Raman-microspectroscopiemethoden, waarmee het type polymeer in afzonderlijke deeltjes kan worden geïdentificeerd en aanvullende informatie kan worden verstrekt over de grootte en de vorm ervan, en 2) thermoanalytische methoden, waarmee de polymeren in een monster kunnen geïdentificeerd en de totale massa van elk polymeertype kan worden gekwantificeerd. In het geval van infrarood- of Raman-microspectroscopiemethoden is de identificatie van de samenstelling van polymeren gebaseerd op een vergelijking van de spectra van deeltjes met een bibliotheek van spectra van bekende polymeren. De laagst detecteerbare deeltjesgrootte waarbij identificatie van polymeren nog mogelijk is, is afhankelijk van de methode (infrarood of Raman) en het gebruikte instrument. Bij thermoanalytische methoden moet de identificatie van de samenstelling van polymeren worden gebaseerd op een vergelijking van de afbraakproducten als gevolg van thermische ontleding van die polymeren met een bibliotheek van massaspectra van pyrolyseproducten van bekende polymeren. Voor de kwantificering van geïdentificeerde polymeren is voor elk polymeer kalibratie nodig. Met alleen thermische analysemethoden kan geen informatie worden verkregen over het aantal, de grootte of de vorm van de deeltjes. Bij thermoanalytische methoden is er geen intrinsiek lagere detectiegrens voor de deeltjesgrootte, maar zij worden beperkt door minimumwaarden voor massadetectie.
- (8) Het gerapporteerde gehalte aan microplastics in drinkwater varieerde van 0,0001 tot 440 deeltjes per liter, maar gegevens uit Europese studies hebben voornamelijk betrekking op een lager concentratiebereik. Deze lagere concentraties kunnen nauwkeuriger worden gedetecteerd met infrarood- of Raman-microspectroscopiemethoden dan met thermoanalytische methoden.
- (9) Voor de identificatie van polymeren met behulp van de in overweging 7 genoemde technieken moet een vergelijking worden gemaakt met bibliotheken van spectra van bekende polymeren. Microplastics kunnen uit een zeer breed scala aan polymeren, copolymeren en additieven bestaan; er kan niet worden gegarandeerd dat bibliotheken van spectra alle mogelijke varianten bevatten. Daarom moet een pragmatische benadering van monitoring bestaan uit het analyseren en detecteren van de aanwezigheid van een kleinere groep specifieke polymeren waarvan bekend is dat zij algemeen voorkomen in het milieu en in voor menselijke consumptie bestemd water. Indien daarnaast de identiteit van deeltjes van andere synthetische polymeren eenduidig met de analysemethode wordt vastgesteld, moeten deze ook worden geregistreerd.
- (10) Na raadpleging van de lidstaten heeft de Commissie deskundigen op dit gebied aangewezen om de informatie uit gepubliceerde studies aan te vullen en sturing te geven aan de ontwikkeling van de meest geschikte methodologie voor het meten van het concentratiebereik van microplastics waarvan in het drinkwater in Europa het meest waarschijnlijk sprake is.
- (11) De monsters moeten representatief zijn voor het voorzieningssysteem van voor menselijke consumptie bestemd water en moeten waar mogelijk volgens gestandaardiseerde procedures worden verzameld.
- (12) Aangezien er voor het brede scala aan polymeertypen, -vormen en -concentraties beperkingen en moeilijkheden zijn bij het verzamelen van gegevens over microplastics in voor menselijke consumptie bestemd water, en aangezien de monitoring van microplastics een nieuwe maatregel is en het bemonsteren, analyseren en documenteren van gegevens administratieve en financiële lasten met zich meebrengt, moet de methodologie voor het meten van microplastics evenredig, passend en kostenefficiënt zijn.
- (13) Daarom moet de methodologie flexibel zijn wat betreft het gebruik van verschillende bemonsteringsapparatuur, instrumenten en technieken voor gegevensanalyse en -verwerking, op voorwaarde dat deze voldoen aan bepaalde eisen voor het verzamelen en identificeren van microplasticdeeltjes en -vezels binnen een specifiek groottebereik.
- (14) Gezien de complexe en veelzijdige aard van de informatie die wordt verkregen uit de analyse van microplastics in voor menselijke consumptie bestemd water (concentratie, samenstelling, grootte en vorm van microplastics), moet een pragmatische aanpak worden gevolgd om de complexiteit van de gegevens te beperken door microplastics in te delen op basis van vooraf bepaalde grootteklassen, vormcategorieën en samenstellingscategorieën,

HEEFT HET VOLGENDE BESLUIT VASTGESTELD:

Artikel 1

De in de bijlage opgenomen methodologie voor het meten van microplastics in voor menselijke consumptie bestemd water wordt hierbij vastgesteld.

Artikel 2

Dit besluit is gericht tot de lidstaten.

Gedaan te Brussel, 11 maart 2024.

Voor de Commissie
Virginijus SINKEVIČIUS
Lid van de Commissie

—

BIJLAGE

**METHODOLOGIE VOOR HET METEN VAN MICROPLASTICS
IN VOOR MENSELIJKE CONSUMPTIE BEDOELD WATER****1. Definities**

Voor de toepassing van deze bijlage wordt verstaan onder:

- 1) “microplastic”: een klein afzonderlijk deeltje dat vast is en niet oplosbaar in water en geheel of gedeeltelijk bestaat uit synthetische polymeren of chemisch gemodificeerde natuurlijke polymeren;
- 2) “deeltje”: een miniem stukje materiaal met afgebakende fysieke grenzen;
- 3) “microplasticdeeltje”: een voorwerp van microplastic met een afmeting kleiner dan of gelijk aan 5 mm en een lengte/breedteverhouding kleiner dan of gelijk aan 3;
- 4) “microplasticvezel”: een voorwerp van microplastic met een lengte kleiner dan of gelijk aan 15 mm en een lengte/breedteverhouding groter dan 3;
- 5) “polymeer”: een stof die bestaat uit moleculen die worden gekenmerkt door een opeenvolging van een of meer soorten monomeereenheden. Die moleculen worden verdeeld over een reeks molecuulgewichten, waarbij de verschillen in molecuulgewicht in de eerste plaats het gevolg zijn van verschillen in het aantal monomeereenheden. Een polymeer bevat het volgende:
 - i) een gewichtsmeerderheid van moleculen die bestaan uit ten minste drie monomeereenheden die op covalente wijze aan ten minste één andere monomeereenheid of andere reactieve stof zijn verbonden;
 - ii) minder dan een gewichtsmeerderheid aan moleculen van hetzelfde molecuulgewicht;
- 6) “monomeereenheid”: de gereageerde vorm van een monomeer in een polymeer;
- 7) “synthetisch polymeer”: een door de mens vervaardigd polymeer dat is ontstaan door een polymerisatieproces dat niet in de natuur heeft plaatsgevonden;
- 8) “concentratie microplastics”: de hoeveelheid microplastics die in water aanwezig is, uitgedrukt als het aantal microplastics (deeltjes en/of vezels) per kubieke meter water;
- 9) “natuurlijk polymeer”: een polymeer dat is ontstaan door een polymerisatieproces dat in de natuur heeft plaatsgevonden en niet chemisch gemodificeerd is;
- 10) “deeltjesgrootte van het microplastic”: de oppervlakte-equivalente diameter, bepaald aan de hand van een optisch of chemisch beeld van het microplastic;
- 11) “oppervlakte-equivalente diameter”: de diameter van een cirkel met dezelfde oppervlakte als de tweedimensionale projectie van de optische of hyperspectrale chemische beelden van het deeltje;
- 12) “grootte van de microplasticvezel”: de gemiddelde waarde van de geprojecteerde breedte van de microplasticvezel;
- 13) “niet oplosbaar polymeer”: een polymeer met een oplosbaarheid in water van minder dan 2 g/l onder thermische en chemische omstandigheden die relevant zijn voor voor menselijke consumptie bestemd water;
- 14) “prioritaire polymeren”: de volgende polymeren die bij de identificatie van microplastics in aanmerking moeten worden genomen:
 - i) polyethyleen (PE);
 - ii) polypropyleen (PP);
 - iii) polyethyleentereftalaat (pet);
 - iv) polystyreen (PS);
 - v) polyvinylchloride (pvc);
 - vi) polyamide (PA);
 - vii) polyurethaan (PU);
 - viii) polymethylmethacrylaat (PMMA);
 - ix) polytetrafluorethyleen (PTFE);
 - x) polycarbonaat (PC);

- 15) “polymeerclassificatie”: geanalyseerde deeltjes die zijn geclassificeerd volgens de volgende drie categorieën:
 - i) geïdentificeerd als een prioritair polymeer;
 - ii) geïdentificeerd als een synthetisch polymeer of een chemisch gemodificeerd natuurlijk polymeer dat niet op de lijst van prioritaire polymeren voorkomt;
 - iii) andere (bv. een mineraal, natuurlijke polymeer, andere) of niet-geïdentificeerd;
- 16) “indeling naar grootteklasse”: indeling volgens de oppervlakte-equivalente diameter van microplasticdeeltjes binnen een van de volgende grootten:
 - i) $20 \leq$ oppervlakte-equivalente diameter $< 50 \mu\text{m}$;
 - ii) $50 \leq$ oppervlakte-equivalente diameter $< 100 \mu\text{m}$;
 - iii) $100 \leq$ oppervlakte-equivalente diameter $< 300 \mu\text{m}$;
 - iv) $300 \leq$ oppervlakte-equivalente diameter $< 1\,000 \mu\text{m}$;
 - v) $1\,000 \leq$ oppervlakte-equivalente diameter $< 5\,000 \mu\text{m}$;
- 17) “filtercascade”: een reeks filters die in serie worden geplaatst voor het verzamelen van deeltjes uit vloeistoffen die door de filters stromen;
- 18) “procedureblanco”: een monster dat de gehele bemonsterings-, verwerkings- en meetprocedure heeft doorlopen en dat op dezelfde wijze wordt geanalyseerd als een normaal monster, maar zonder aan de analyt te zijn blootgesteld;
- 19) “vibratiespectroscopie”: een techniek die wordt gebruikt voor het meten van de interactie van zichtbare en infraroodstraling met materie door absorptie, verstrooiing of reflectie;
- 20) “Raman-spectroscopie”: een spectroscopische techniek die wordt gebruikt voor het bepalen van de wijzen waarop moleculen in vaste stoffen, vloeistoffen en gassen trillen, waarbij een monster wordt belicht met een sterke monochromatische lichtbron en vervolgens het deel van het licht wordt gemeten dat op niet-elastische wijze door het materiaal wordt verstrooid;
- 21) “infraroodspectroscopie”: een spectroscopische techniek die wordt gebruikt voor het bepalen van de wijzen waarop moleculen in vaste stoffen, vloeistoffen en gassen trillen, gebaseerd op de meting van de wisselwerking tussen infraroodstraling en stoffen in de vorm van absorptie of reflectie;
- 22) “Fouriertransformatie-infraroodmicrospectroscopie (μ -FTIR)”: een type infraroodspectroscopie (IR-spectroscopie) waarbij een FTIR-spectrometer met een microscoopstelsel wordt gecombineerd om ruimtelijk gedetailleerde IR-spectra te verkrijgen en chemische beeldvorming uit te voeren;
- 23) “Raman-microspectroscopie (μ -Raman)”: een type Ramanspectroscopie waarbij een Ramanspectrometer met een microscoopstelsel wordt gecombineerd om ruimtelijk gedetailleerde spectra te verkrijgen en chemische beeldvorming uit te voeren;
- 24) “kwantumcascadelaser-IR-microscopie”: een type infraroodmicroscopie (IR-microscopie) waarbij een afstembare kwantumcascadelaser wordt gebruikt als IR-bron om ruimtelijk gedetailleerde IR-spectra te verkrijgen en chemische beeldvorming uit te voeren.

2. Methodologie voor het meten van microplastics in voor menselijke consumptie bestemd water

Er moet een filtercascade worden gebruikt om deeltjes en vezels uit voor menselijke consumptie bestemd water te verzamelen. Vervolgens worden beelden van optische microscopie of chemische kartering gebruikt om de grootte en vorm van afzonderlijke deeltjes te bepalen, terwijl vibratiespectroscopie wordt gebruikt om de samenstelling van de deeltjes te vast te stellen. De methodologie is beperkt tot deeltjes met afmetingen van $20 \mu\text{m}$ tot 5 mm en vezels met een lengte van $20 \mu\text{m}$ tot 15 mm . De methodologie wordt gebruikt om de concentratie microplastics te bepalen, uitgedrukt als het aantal microplastics per kubieke meter water en concentraties microplastics op basis van vooraf bepaalde grootteklassen, vormcategorieën en samenstellingscategorieën.

- 1) De monsters worden door middel van filtratie verzameld, waarbij voor menselijke consumptie bestemd water door een cascade van vier filters wordt gevoerd. De filters moeten worden gemonteerd in filterhouders die geschikt zijn om onder positieve druk te werken. Het eerste filter (a) moet een bovengrens van $100 \mu\text{m}$ hebben en het tweede filter (b) een bovengrens van $20 \mu\text{m}$. Het derde filter (c) moet een bovengrens van $100 \mu\text{m}$ hebben en het vierde filter (d) een bovengrens van $20 \mu\text{m}$. De filters a en b worden gebruikt om zwevende deeltjes uit het voor menselijke consumptie bestemde water te halen. De filters c en d worden indien nodig gebruikt om procedureblanco's te verkrijgen ter beoordeling van het niveau van verontreiniging met microplastics, met name verontreiniging afkomstig van laboratoriumapparatuur, reagentia en de omgevingslucht, die tijdens het bemonsteren, behandelen en analyseren optreedt. Om de atmosferische verontreiniging van de monsters tot een minimum te beperken, moet het vereiste watervolume rechtstreeks van het bemonsteringspunt door de filtercascade worden geleid zonder gebruik te maken van een tussenliggend opvang- of opslagvat. Tussenliggende opvang- en opslagvaten mogen alleen worden gebruikt wanneer onmiddellijke, directe cascadefiltratie op het bemonsteringspunt onmogelijk of niet haalbaar is, met name om technische of veiligheidsredenen.

- 2) Tijdens elke fase van het verzamelen, behandelen, opslaan en analyseren van monsters moeten alle redelijke voorzorgsmaatregelen worden genomen om verontreiniging van de monsters met externe kunststofdeeltjes uit de omgeving of van persoonlijke beschermingsmiddelen of laboratoriumapparatuur te voorkomen. Alle vloeistoffen die bij het bemonsteringsproces worden gebruikt, moeten vóór gebruik worden gefilterd (0,45 µm of lager).
- 3) Er wordt een minimumvolume van 1 000 (duizend) liter water bemonsterd. Het totale volume water dat door de filtercascade wordt gevoerd, moet worden gemeten en geregistreerd.
- 4) Een monsteranalyse met behulp van vibratiemicrospectroscopie kan rechtstreeks op de originele opvangfilters worden uitgevoerd als deze compatibel zijn met de gebruikte analysemethode. Incompatibiliteit van het originele opvangfilter kan het gevolg zijn van onvoldoende gladheid van het filteroppervlak, interferentie door verstrooide signalen van het filter, fluorescentie of absorptie van optische signalen bij gebruik in transmissie.
- 5) Als het monster niet rechtstreeks op het verzamelfilter kan worden geanalyseerd, mag het deeltjesmateriaal opnieuw in de vloeistof worden gesuspenderd en voor verdere analyse naar een andere drager worden overgebracht. Indien nodig kan er gebruik worden gemaakt van scheiding naar dichtheid en/of van chemische/enzymatische behandelingen om de aanwezigheid van andere materialen dan kunststoffen, zoals mineralen, metaaloxiden en natuurlijk organisch materiaal, te verminderen.
- 6) Er moeten experimentele verificaties worden uitgevoerd om de terugwinning van materiaal op elk van de filters a en b te beoordelen wanneer de door de gebruiker gehanteerde methodologie wordt toegepast. Dit kan worden gedaan door verrijkte monsters met een bekende hoeveelheid duidelijk identificeerbare microplastics toe te voegen aan de waterstroom die door de cascade van filters vloeit, en door de hoeveelheid te controleren die aan het einde van de analyseprocedure is teruggewonnen. De verrijkte monsters bevatten deeltjes met een grootte, dichtheid en hoeveelheden die geschikt zijn voor de beoordeling van de terugwinning bij de filters a en b. Aanbevolen wordt voor de verrijkte monsters deeltjes met een grootte van 120 tot 200 µm te gebruiken om de terugwinning op filter a te beoordelen. Om de terugwinning op filter b te beoordelen, wordt aanbevolen deeltjes met een grootte van 30 tot 70 µm te gebruiken. De terugwinning wordt beoordeeld aan de hand van deeltjes van ten minste twee van de prioritaire polymeren. Bij de gebruikte polymeren moet er ten minste één zijn met een hogere dichtheid dan water (bv. pet) en ten minste één met een lagere dichtheid dan water (bv. PE). In elk geval moet het aantal aan de verrijkte monsters toegevoegde deeltjes tussen 50 en 150 liggen. De analyseprocedure wordt aanvaardbaar geacht als het terugwinningspercentage tussen 100 % en ± 40 % ligt.
- 7) Wanneer materiaal van opvangfilter a of b wordt overgebracht naar een andere drager voor analyse (secundair filter of een ander geschikt oppervlak), gebeurt dit bij voorkeur zonder het nemen van deelmonsters. Indien de analyseprocedure stappen voor het nemen van deelmonsters omvat, moet het uiteindelijke geanalyseerde monster ten minste 10 % uitmaken van het materiaal dat uit het oorspronkelijke bemonsterde watervolume is teruggewonnen. De op elk van de filters a en b verzamelde materialen moeten afzonderlijk worden geanalyseerd.
- 8) De filters c en d moeten worden gebruikt om procedureblanco's te verkrijgen. De procedureblanco die met filter c wordt verkregen, bestaat uit een filter van 100 µm en wordt aan dezelfde verwerkings- en analysestappen onderworpen als opvangfilter a. De procedureblanco die met filter d wordt verkregen, bestaat uit een filter van 20 µm en wordt aan dezelfde verwerkings- en analysestappen onderworpen als opvangfilter b. Om de typische niveaus van achtergrondverontreiniging te kwantificeren die zich tijdens de uitvoering van de analytische procedures voordoen, wordt aanbevolen ten minste tien procedureblanco's van elk filtertype te verzamelen, te verwerken en te analyseren. Deze waarden worden gebruikt voor de berekening van het gemiddelde (μ) en de standaardafwijking (σ) van de achtergrondverontreiniging door microplastics. Vervolgens worden op regelmatige basis verdere procedureblanco's verzameld en geanalyseerd om variaties in het niveau van achtergrondverontreiniging te monitoren. Indien een op regelmatige basis verzamelde blanco de gemiddelde (in μ) achtergrondverontreiniging met meer dan driemaal de standaardafwijking (σ) overschrijdt, onderzoekt het laboratorium de bron van de verhoogde verontreiniging en neemt het maatregelen om deze te verminderen.
- 9) Voorafgaand aan het uitvoeren van een analyse met behulp van vibratiespectroscopie, moet optische microscopie of chemische kartering worden gebruikt om het aantal generieke deeltjes (≥ 20 µm) op het volledige filter of op de volledige monsterdrager te meten of te schatten. Wanneer het totale aantal generieke deeltjes op het filter te hoog is om binnen een geschikte periode te meten, mag de exploitant de analyse beperken tot een of meer kleinere delen van het filter. Het oppervlak wordt geselecteerd volgens geschikte strategieën voor het nemen van deelmonsters, zodat er een representatief monster overblijft. Het deelmonster moet ten minste 20 % van het oppervlak van de monsterdrager of het filter beslaan. Wanneer delen van het filter worden gebruikt, analyseert de exploitant alle deeltjes en vezels binnen het bereik van ≥ 20 µm.

- 10) De analyse van de samenstelling van microplasticdeeltjes en -vezels wordt uitgevoerd met behulp van vibratiespectroscopiemethoden zoals μ -FTIR, μ -Raman of gelijkwaardige methoden zoals QCL-IR. Met de instrumenten moeten IR- of Raman-spectra van deeltjes met een grootte kleiner dan of gelijk aan 20 μm kunnen worden verkregen. Er wordt gebruikgemaakt van optische beelden of chemische kartering om de grootte van microplasticdeeltjes en -vezels te bepalen. Optische beelden worden verkregen met behulp van een objectieflens met een vergrotingsfactor van minimaal vier. De indeling van deeltjes naar grootteklasse wordt gebaseerd op een oppervlakte-equivalente diameter wanneer de gebruiker van het instrument over deze optie beschikt. Andere metingen van de diameter mogen alleen worden gebruikt als deze optie niet beschikbaar is. Het type alternatieve diameter moet worden gespecificeerd.
- 11) De identificatie van deeltjes en vezels van verkregen spectra wordt gebaseerd op een vergelijking met spectra van bekende materialen in een bibliotheek van spectra. De bibliotheek van spectra die voor deze identificatie wordt gebruikt, bevat voorbeelden van alle prioritaire polymeren en van eiwitten, mineralen en natuurlijke polymeren, zoals cellulose, die gewoonlijk aanwezig kunnen zijn in voor menselijke consumptie bestemd water.
- 12) Wanneer geautomatiseerde identificatieprocedures worden gebruikt, wordt een experimentele verificatie uitgevoerd voor het beoordelen van de passende positieve criteria om in aanmerking te komen voor spectrummatching. Bij de verificatie wordt rekening gehouden met de specifieke kenmerken van de gebruikte instrumenten, de bibliotheek van spectra en de identificatiestrategie. Dit kan worden gedaan met behulp van zuivere polymeermicrodeeltjes, maar de evaluatie moet betrekking hebben op de relevante groottebereiken die door de bemonsteringsfilters moeten worden tegengehouden, met name $> 100 \mu\text{m}$ voor filter a, en $20\text{-}100 \mu\text{m}$ voor filter b. Zodra het minimumkwaliteitsniveau voor eenduidige vaststelling van de identiteit met behulp van spectra is vastgesteld, blijft dat niveau gehandhaafd voor het protocol dat door het analytisch laboratorium wordt gevolgd.
- 13) De gegevens worden afzonderlijk geregistreerd voor de materialen die in elk van de twee verzamelfilters (grenswaarde van $100 \mu\text{m}$ en $20 \mu\text{m}$) worden verzameld. Wanneer procedureblanco's worden verzameld, worden de gegevens afzonderlijk geregistreerd voor de materialen die in elk van de overeenkomstige filters (grenswaarde van $20 \mu\text{m}$ of $100 \mu\text{m}$) worden verzameld.
- 14) Meetvoorschriften: het filter of deel van het filter moet zodanig worden geanalyseerd dat alle microplasticdeeltjes en -vezels zoals gedefinieerd in de in deel 1, punten 3) en 4), gespecificeerde groottebereiken worden onderzocht.
- 15) De verkregen gegevens over microplasticdeeltjes en -vezels worden opgesteld om elk object als volgt te categoriseren op basis van grootte, aantal, vorm en samenstelling:
 - a) vorm: deeltjes of vezels volgens de definities in deel 1, punten 3) en 4);
 - b) grootte (voor deeltjes): de in afdeling 1, punt 16), vermelde grootteklasse;
 - c) samenstelling (voor deeltjes): geïdentificeerd als een prioritair polymeer zoals gedefinieerd in deel 1, punt 14), of als een niet-prioritair polymeer overeenkomstig deel 1, punt 15), ii), of als ander materiaal overeenkomstig deel 1, punt 15), iii);
 - d) polymeertype (voor vezels): wanneer de identiteit van het polymeertype aan de hand van de afmetingen van de vezels en de functies van het instrument eenduidig kan worden vastgesteld, moet het worden geïdentificeerd overeenkomstig de in deel 1, punten 14) en 15), omschreven categorieën; anders wordt het vezeltype als niet-geïdentificeerd aangeduid.
- 16) Indien de analyse van de materialen op de filters of monsterdragers niet alle deeltjes omvat die zijn verzameld (bv. als gevolg van het nemen van deelmonsters) binnen het relevante groottebereik, worden de gegevens evenredig aangepast om de concentratie van microplastics in het oorspronkelijke monster van voor menselijke consumptie bestemd water correct weer te geven. Het gehalte aan microplastics in voor menselijke consumptie bestemd water wordt uitgedrukt als het aantal microplasticdeeltjes of -vezels per kubieke meter.
- 17) Gebruikers van deze methode zorgen ervoor dat voor elk verzameld en gemeten monster de volgende aanvullende informatie wordt geregistreerd:
 - a) het totale volume van het bemonsterde water;
 - b) de plaats en het tijdstip van bemonstering en monsteranalyse;
 - c) bijzonderheden over de behandeling van het monster;
 - d) de spectroscopische methode en het gebruikte instrument;
 - e) bijzonderheden over eventuele deelmonsters tijdens de analyse of de voorbereiding van het monster;
 - f) de chemische aard van een of meer kunststofcomponenten in het bemonsteringssysteem of in de apparatuur die bij de voorbereiding van het monster wordt gebruikt;
 - g) elke afwijking van de methodologie, met inbegrip van een motivering.
- 18) Bij het gebruik van deze methodologie zijn standaardlaboratorium- en milieuveiligheidsvoorschriften van toepassing.