



**KONINKLIJK BESLUIT van 14 JANUARI 2002**  
**betreffende de kwaliteit van voor menselijke consumptie bestemd water**  
**dat in voedingsmiddeleninrichtingen verpakt wordt of dat voor de fabricage**  
**en/of het in de handel brengen van voedingsmiddelen wordt gebruikt**  
(Stbl. 19.III.2002, ed. 2, err. Stbl. 15.X.2009)

*Vertaling in het Duits:*

*K.B. 15 mei 2007 (Stbl. 20.VII.2007, ed. 2, err. Stbl. 18.VI.2009)*

Gelet op de [wet van 24 januari 1977 betreffende de bescherming van de gezondheid van de verbruikers op het stuk van de voedingsmiddelen en andere producten](#), gewijzigd door de wetten van 22 maart 1989, 9 februari 1994, 10 december 1997 en 12 augustus 2000;

Gelet op de [wet van 14 augustus 1933 betreffende de bescherming van drinkwaters](#);

Gelet op het [koninklijk besluit van 7 mei 1936 betreffende de handel van drinkwater](#), inzonderheid op artikel 5, vervangen bij het koninklijk besluit van 5 juli 1972;

Gelet op het koninklijk besluit van 7 februari 1997 inzake de algemene voedingsmiddelenhygiëne, gewijzigd bij de koninklijke besluiten van 22 december 1997 en 14 juli 1998;

Gelet op het [koninklijk besluit van 8 februari 1999 betreffende natuurlijk mineraal water en bronwater](#);

Gelet op de [richtlijn 98/83/EG van de Raad van 3 november 1998 betreffende de kwaliteit van voor menselijke consumptie bestemd water](#);

Gelet op het verzoek om spoedbehandeling, gemotiveerd door de omstandigheid dat:

«Op 19 maart 2001 werd met toepassing van artikel 3, § 1 van de gecoördineerde wetten op de Raad van State het ontwerp van koninklijk besluit betreffende de kwaliteit van voor menselijke consumptie bestemd water, dat is verpakt of in voedingsinrichtingen wordt gebruikt voor de fabricage en/of het op de markt brengen van voedingsmiddelen, voor advies voorgelegd aan de wetgevende afdeling van dit Hoog College. Dat koninklijk besluit zet het gedeelte van de richtlijn 98/83/EG betreffende de kwaliteit van voor menselijke consumptie bestemd water, waarvoor het Ministerie van Volksgezondheid bevoegd is, om in het nationaal recht.

Op 6 april 2001 heeft de Commissie van de Europese Gemeenschappen België een ingebrekestelling gestuurd betreffende de richtlijn 98/83/EG waarvoor de periode van omzetting was verstreken.

Op 26 juli 2001 heeft de Commissie van de Europese Gemeenschappen België een met redenen omkleed advies toegezonden betreffende de afwezigheid van mededeling van de maatregelen tot omzetting in het nationaal recht van de richtlijn 98/83/EG. België wordt verzocht de nodige maatregelen te treffen binnen een periode van twee maanden.»;

Gelet op advies 31.421/3 van de Raad van State, gegeven op 18 oktober 2001, met toepassing van artikel 84, eerste lid, 2°, van de gecoördineerde wetten op de Raad van State,

#### Definities

**Art. 1.** Voor de toepassing van dit besluit wordt verstaan onder:

1° Voor menselijke consumptie bestemd water, hierna «water» genoemd: al het water dat onbehandeld of na behandeling bestemd is voor menselijke consumptie en dat in

- voedingsmiddeleninrichtingen voor de fabricage en/of het in de handel brengen van voedingsmiddelen wordt gebruikt of wordt verpakt, met uitzondering van natuurlijke minerale waters;
- 2° Technische hulpmiddelen: chemische producten of fysische dragers of alle materialen die deels of geheel gebruikt worden bij de processen inzake verwerking van het water tot drinkbaar water;
- 3° Bevoegde overheid: het Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen.

#### Toepassingsgebied

**Art. 2. § 1.** Dit besluit is van toepassing op waters die:

- 1° in flessen of recipiënten bestemd voor verkoop aan de consument worden verpakt, zoals bij voorbeeld bronwaters of tafelwaters, maar met uitzondering van natuurlijke mineraalwaters;
- 2° in voedingsmiddeleninrichtingen voor de fabricage en/of het in de handel brengen van voedingsmiddelen wordt gebruikt;
- 3° in voedingsmiddeleninrichtingen uit een tankschip of tankauto voor de fabricage en/of het in de handel brengen van voedingsmiddelen worden geleverd.

#### Uitzonderingen

§ 2. Dit besluit is niet van toepassing op:

- 1° waters die aan voedingsmiddelenbedrijven via een leidingnet worden verdeeld voordat elke eventuele verwerking of behandeling in het bedrijf plaatsvindt;
- 2° natuurlijk mineraalwater dat als zodanig is erkend overeenkomstig het koninklijk besluit van 8 februari 1999 betreffende natuurlijk mineraal water en bronwater;
- 3° water dat een geneesmiddel is.

#### Algemene verplichtingen

**Art. 3.** Het is verboden water te gebruiken dat niet gezond en zuiver is.

Om aan de minimumvereisten van dit besluit te voldoen wordt water gezond en zuiver indien:

- 1° het geen micro-organismen, parasieten of andere stoffen bevat in hoeveelheden of concentraties die gevaar voor de gezondheid van de consument kunnen opleveren; en
- 2° het voldoet aan de in bijlage, punten I en II gespecificeerde minimumvereisten.

**Art. 4.** Voor de toepassing van artikel 18 van de wet van 24 januari 1977 betreffende de bescherming van de gezondheid van de verbruikers op het stuk van de voedingsmiddelen en andere producten, wordt het water, dat niet aan de bepalingen van artikel 3, § 1 voldoet schadelijk verklaard.

#### Kwaliteitseisen

**Art. 5.** De waarden van de in bijlage, punten I en II opgenomen parameters zijn minimumvereisten.

De waarden van de in bijlage, punt III opgenomen indicatorparameters worden uitsluitend vastgesteld voor controledoelinden en om te voldoen aan de bepalingen van artikel 8.

#### Plaats waar aan de kwaliteitseisen moet worden voldaan

**Art. 6.** De waarden van de in bijlage, punten I en II opgenomen parameters moeten worden nageleefd:

- a) voor water in flessen of verpakkingen bestemd voor verkoop, op het punt waarop de flessen of verpakkingen worden gevuld, en in de eindverpakking;
- b) voor water dat wordt gebruikt in een voedingsmiddeleninrichting, op het punt waar het in de inrichting wordt gebruikt;
- c) voor water dat aan een voedingsmiddeleninrichting geleverd wordt uit een tankschip of tankauto, op het punt waar het uit het tankschip of de tankauto komt.

#### Controle

**Art. 7. § 1.** Om na te gaan of het **water** aan de vereisten van dit besluit, en in het bijzonder aan de in artikel 5 opgenomen parameterwaarden voldoet, moet de uitbater van een voedingsmiddeleninrichting alle nodige maatregelen treffen om ervoor te zorgen dat de kwaliteit van het **water** regelmatig wordt gecontroleerd. Er moeten monsters genomen worden die representatief zijn voor de kwaliteit van het gedurende het jaar verbruikte **water**. Ingeval het **water** gedesinfecteerd wordt, moet de uitbater voorts alle maatregelen treffen om ervoor te zorgen dat de doelmatigheid van de toegepaste desinfectiebehandeling wordt gecontroleerd en dat contaminatie door derivaten van het desinfectiemiddel op het laagste niveau wordt bijgehouden zonder dat de desinfectie in gevaar mag komen.

§ 2. Om aan de bepalingen van de 1ste paragraaf te voldoen, stelt de uitbater passende controleprogramma's op in samenwerking met de bevoegde instanties. Deze controleprogramma's voldoen aan de minimumvereisten van bijlage, punt IV.

§ 3. De analyses van de in § 2 vermelde controleprogramma's worden uitgevoerd, overeenkomstig de specificaties voor de analyses van parameters van bijlage, punt V. Andere dan in de bijlage, punt V, 1, vermelde methoden mogen worden gebruikt, mits het laboratorium kan aantonen met de nodige bewijzen dat de verkregen resultaten minstens even betrouwbaar zijn als die van de gespecificeerde methoden.

Voor de in bijlage, punt V, 2 en 3, genoemde parameters mag elke analysemethode worden gebruikt, mits deze aan de aldaar vastgelegde eisen voldoet.

§ 4. Voor stoffen of micro-organismen waarvoor geen parameterwaarden zijn vastgesteld overeenkomstig artikel 5, zorgt de exploitant per geval voor aanvullende controle indien er reden is om aan te nemen dat deze stoffen of organismen aanwezig zijn in hoeveelheden of aantallen die gevaar voor de gezondheid van de consument kunnen opleveren.

§ 5. De exploitant moet de volledige resultaten van de uitgevoerde controles ter beschikking van de bevoegde autoriteit houden gedurende ten minste 3 jaar.

#### Herstelmaatregelen en beperkingen van het gebruik

**Art. 8. § 1.** Wanneer wordt vastgesteld dat het **water** niet meer voldoet aan de in artikel 5 vastgestelde parameterwaarden, moet de exploitant onmiddellijk een onderzoek uitvoeren om de oorzaak ervan te bepalen. Hij moet zo vlug mogelijk de nodige herstelmaatregelen nemen om de kwaliteit weer op peil te brengen en hij moet daarbij prioriteit geven aan de uitvoering ervan, waarbij onder meer wordt gelet op de mate waarin de parameterwaarde in kwestie is overschreden en het mogelijke gevaar voor de consument dat die overschrijding met zich meebrengt.

§ 2. Ongeacht of al dan niet aan de parameterwaarden wordt voldaan, is het gebruik van **water** dat een gevaar voor de gezondheid van de consumenten oplevert verboden. Dit verbod is van toepassing in geval van overschrijding van de in bijlage, punten I en II opgenomen parameterwaarden. Het **water** kan opnieuw worden gebruikt indien is aangetoond dat het geen gevaar meer oplevert, met name door middel van de gepaste analyses op monsters van het **water**, uitgevoerd door een door de bevoegde overheid erkend laboratorium.

§ 3. Wanneer niet wordt voldaan aan de parameterwaarden of specificaties vastgesteld in bijlage, punt III, moet de uitbater van een voedingsmiddeleninrichting een gevarenanalyse uitvoeren om te bepalen of het niet voldoen een risico voor de gezondheid van de consument kan opleveren. Indien dit het geval is, moeten de bepalingen van § 2 worden toegepast. In alle gevallen moet de exploitant de nodige herstelmaatregelen die verplicht zijn om de **water**kwaliteit weer op peil te brengen uitvoeren en de resultaten van zijn onderzoeken, genomen maatregelen en bewijzen van de **water**kwaliteit ter beschikking van de bevoegde autoriteit houden.

#### Andere bepalingen

**Art. 9. § 1.** In het **koninklijk besluit van 8 februari 1999 betreffende natuurlijk mineraalwater en bronwater** wordt punt I.1. van de bijlage vervangen door de volgende bepaling:  
«I.1. Bron**water** moet voldoen aan de bepalingen van het **koninklijk besluit van 14 januari 2002 betreffende de kwaliteit van voor menselijke consumptie bestemd water dat in voedingsmiddeleninrichtingen verpakt wordt of dat voor de fabricage en/of het in de handel brengen van voedingsmiddelen wordt gebruikt.**».

§ 2. In het koninklijk besluit van 7 februari 1997 betreffende de algemene voedingsmiddelenhygiëne wordt het derde lid van punt 2 van het voorwoord van 14 januari 2002 de bijlage vervangen door de volgende bepaling:

«- drinkbaar **water**: het **water** dat voldoet aan de bepalingen van het **koninklijk besluit van 14 januari 2002 betreffende de kwaliteit van voor menselijke consumptie bestemd water dat in**

voedingsmiddeleninrichtingen verpakt wordt of dat voor de fabricage en/of het in de handel brengen van voedingsmiddelen wordt gebruikt.».

§ 3. In het koninklijk besluit van 7 mei 1936 betreffende de handel van drankwater worden de eerste en tweede zin van artikel 5 opgeheven en vervangen door de volgende bepaling: «Recipiënten die drinkwater bevatten en die in de handel worden gebracht moeten op een duidelijk opvallende plaats een etiket dragen met de volgende vermeldingen:».

**Art. 10.** Overtredingen van de bepalingen van dit besluit worden opgespoord, vervolgd en gestraft overeenkomstig de wet van 24 januari 1977 betreffende de bescherming van de gezondheid van de verbruikers op het stuk van de voedingsmiddelen en andere producten.

**Art. 11.** Dit besluit heeft uitwerking met ingang op 1 januari 2002.

**Art. 12.** Onze Minister van Volksgezondheid is belast met de uitvoering van dit besluit.

## BIJLAGE

### I. Minimale eisen betreffende de microbiologische parameters

PARAMETER	PARAMETERWAARDE
Escherichia coli (E. Coli)	0/100 ml
Enterokokken	0/100 ml
Pathogene micro-organismen en parasieten	afwezig

**Water**, dat in flessen of verpakkingen in de handel wordt gebracht, moet aan de volgende eisen voldoen:

PARAMETER	PARAMETERWAARDE
Escherichia coli (E. Coli)	0/250 ml
Enterokokken	0/250 ml
Pseudomonas aeruginosa	0/250 ml
Totaal kiemgetal bij 22 °C	100/ml *
Totaal kiemgetal bij 37 °C	20/ml *
Pathogene micro-organismen en parasieten	afwezig

Deze voorschriften zijn niet van toepassing op bronwaters, waarvoor de microbiologische criteria zijn vastgelegd door het K.B. van 8 februari 1999 betreffende natuurlijke mineraalwaters en bronwaters

### II. Minimale eisen betreffende de chemische parameters

PARAMETER	PARAMETERWAARDE	EENHEID	OPMERKINGEN
Acrylamide	0,10	µg/l	Opmerking 1

Antimoon	5,0	µg/l	
Arseen	10	µg/l	
Benzeen	1,0	µg/l	
Benzo(a)pyreen	0,010	µg/l	
Boor	1,0	mg/l	
Bromaat	10	µg/l	Opmerking 2
Cadmium	5,0	µg/l	
Chroom	50	µg/l	
Koper	2,0	mg/l	Opmerking 3
Cyanide	50	µg/l	
1,2-Dichloorethaan	3,0	µg/l	
Epichloorhydrine	0,10	µg/l	Opmerking 1
Fluoride	1,5	mg/l	
Lood	10	µg/l	Opmerking 3
Kwik	1,0	µg/l	
Nikkel	20	µg/l	Opmerking 3
Nitraat	50	mg/l	Opmerking 4
Nitriet	0,50	mg/l	Opmerking 4
Pesticiden	0,10	µg/l	Opmerkingen 5 en 6
Pesticiden - totaal	0,50	µg/l	Opmerkingen 5 en 7
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,10	µg/l	Som van de concentraties van de gespecificeerde verbindingen; opmerking 8
Seleen	10	µg/l	
Tetrachlooretheen en Trichlooretheen	10	µg/l	Som van de concentraties van de gespecificeerde parameters
Trihalomethanen - totaal	100	µg/l	Som van de concentraties van de gespecificeerde verbindingen; opmerking 9
Vinylchloride	0,50	µg/l	Opmerking 1

Nota: Gezien de oorsprong van de bronwaters en de eisen van het [koninklijk besluit van 8 februari 1999 betreffende natuurlijk mineraalwater en bronwater](#) waaraan ze moeten voldoen, worden de waarden van bovenvermelde parameters verondersteld nul te zijn of worden de concentraties van deze parameters verondersteld veel lager te zijn dan de vastgestelde grenzen.

Opmerking 1: Deze parameterwaarde heeft betrekking op de residuele monomeerconcentratie in het water, berekend aan de hand van specificaties inzake de maximale migratie uit de overeenkomstige polymeer in contact met water.

Opmerking 2: Zonder dat de desinfectie in gevaar mag komen, moet deze parameter op een zo laag mogelijke waarde gebracht worden.

Opmerking 3: Deze waarde geldt voor een monster van water dat via een passende methode van monsterneming verkregen is en dat representatief mag worden geacht voor de gemiddelde waarde die de gebruiker wekelijks binnenkrijgt.

Opmerking 4: De volgende voorwaarde moet nageleefd worden:  $[\text{nitraat}]/50 + [\text{nitriet}]/3 \leq 1$ , waarbij de rechte haken de concentratie in mg/l uitdrukken, voor nitraat (NO<sub>3</sub>), en voor nitriet (NO<sub>2</sub>).

Opmerking 5: Onder pesticiden worden verstaan:

- organische insecticiden;
  - organische herbiciden;
  - organische fungiciden;
  - organische nematociden;
  - organische acariciden;
  - organische algiciden;
  - organische rodenticiden;
  - organische slimiciden;
  - soortgelijke producten (onder meer groeiregulatoren)
- en hun respectieve metabolieten en afbraak- en reactieproducten.

Alleen die pesticiden die naar alle waarschijnlijkheid in een bepaald **water** voorkomen, moeten worden gecontroleerd.

Opmerking 6: De parameterwaarde geldt voor elk afzonderlijk pesticide. In het geval van aldrin, dieldrin, heptachloor en heptachloorepoxide is de parameterwaarde 0,030 µg/l.

Opmerking 7: "Pesticiden - totaal" is de som voor alle afzonderlijke pesticiden die bij de controleprocedure worden opgespoord en gekwantificeerd.

Opmerking 8: De gespecificeerde verbindingen zijn:

- benzo(b)fluorantheen
- benzo(k)fluorantheen
- benzo(ghi)peryleen
- indeno(1,2,3-cd)pyreen.

Opmerking 9: Zonder dat de desinfectie in gevaar mag komen, moet deze parameter op een zo laag mogelijke waarde gebracht worden.

De gespecificeerde verbindingen zijn: chloroform, bromoform, dibroomchloormethaan, broomdichloormethaan.

### III. Eisen betreffende de chemische en microbiologische indicatorparameters

MICROBIOLOGISCHE PARAMETER	PARAMETERWAARDE	EENHEID	OPMERKINGEN
Totaal kiemgetal bij 22 °C	Geen abnormale verandering		
Colibacteriën	0	aantal/100 ml	Opmerking 5
Clostridium perfringens (met inbegrip van sporen)	0	aantal/100 ml	Opmerking 2
CHEMISCHE PARAMETER	PARAMETERWAARDE	EENHEID	OPMERKINGEN
Aluminium	200	µg/l	
Ammonium	0,50	mg/l	
Chloride	250	mg/l	Opmerking 1
Kleur	Aanvaardbaar voor de verbruikers en geen abnormale verandering		
Geleidingsvermogen voor elektriciteit	2.500	FS cm <sup>-1</sup> bij 20 °C	Opmerking 1
<b>Waterstofionenconcentratie</b>	≥ 6,5 en ≤ 9,5	PH-eenheden	Opmerking 1 en 3

IJzer	200	µg/l	
Mangaan	50	µg/l	
Geur	Aanvaardbaar voor de verbruikers en geen abnormale verandering		
Oxideerbaarheid	5,0	mg/l O <sub>2</sub>	Opmerking 4
Sulfaat	250	mg/l	Opmerking 1
Natrium	200	mg/l	
Smaak	Aanvaardbaar voor de verbruikers en geen abnormale verandering		
Organisch koolstof totaal (TOC)	Geen abnormale verandering		
Troebelingsgraad	Aanvaardbaar voor de verbruikers en geen abnormale verandering		Opmerking 6
Vrije Chloorresiduen	250	µg/l	Opmerking 7

Opmerking 1: Het **water** mag niet agressief zijn.

Opmerking 2: Deze parameter moet enkel worden gemeten als het **water** afkomstig is van of beïnvloed wordt door oppervlakte**water**. Indien niet aan deze parameterwaarde wordt voldaan, onderzoekt de betrokken uitbater de **water**levering om zich ervan te vergewissen dat er geen potentieel gevaar voor de menselijke gezondheid bestaat ten gevolge van de aanwezigheid van pathogene micro-organismen, bv. cryptosporidium. De uitbater maakt de resultaten van dergelijke onderzoeken aan de bevoegde overheid over.

Opmerking 3: Voor niet-bruisend **water** in flessen of verpakkingen kan de minimumwaarde verlaagd worden tot 4,5 pH-eenheden.

Voor **water** in flessen of verpakkingen dat van nature rijk is aan kooldioxide of kunstmatig verrijkt is met kooldioxide kan de minimumwaarde lager zijn.

Opmerking 4: Deze parameter hoeft niet te worden gemeten indien de TOC-parameter wordt geanalyseerd.

Opmerking 5: De eenheid voor **water** waarmee flessen of verpakkingen worden gevuld, is aantal/250 ml.

Opmerking 6: In het geval van oppervlakte**water**behandeling dient de uitbater te streven naar een parameterwaarde van ten hoogste 1,0 NTE (nephelometrische troebelings-eenheden) in het **water** af behandelingsinstallatie.

Opmerking 7: Te meten in geval van ontsmetting van het **water** met natriumhypochloriet of chloorgas.

#### IV. Eisen betreffende de controle van de parameters

##### 1. Te analyseren parameters voor de bewaking

De volgende parameters moeten worden bewaakt:

MICROBIOLOGISCHE PARAMETERS	Opmerkingen
Totaal kiemgetal bij 22 °C en 37 °C	Op 37 °C: alleen nodig voor <b>water</b> dat in flessen of verpakkingen in de handel wordt gebracht.
Colibacteriën	
Escherichia coli (E. coli)	

Clostridium perfringens (met inbegrip van sporen)	Alleen nodig als het <b>water</b> afkomstig is van of beïnvloed wordt door oppervlaktewater (1).
Pseudomonas aeruginosa	Alleen nodig voor <b>water</b> dat in flessen of verpakkingen in de handel wordt gebracht.
CHEMISCHE PARAMETERS	Opmerkingen
Aluminium	Alleen nodig indien als vlokmiddel gebruikt. (1)
Ammonium	
Kleur	
Geleidingsvermogen voor elektriciteit	
Waterstofionenconcentratie (pH)	
IJzer	Alleen nodig indien als vlokmiddel gebruikt. (1)
Nitraat	
Nitriet	Alleen nodig bij chloraminering als desinfectie. (1)
Geur	
Smaak	
Troebelingsgraad	
Vrije Chloorresten	Alleen nodig indien het <b>water</b> met natriumhypochloriet of chloorgas wordt behandeld.

(1) Voor alle andere gevallen staan de parameters in de auditlijst.

## 2. Te analyseren parameters voor de volledige controles

Alle parameters vastgesteld in punten I, II en III moeten aan een volledige controle worden onderworpen, tenzij de uitbater aan de bevoegde overheid kan bewijzen dat een parameter naar alle waarschijnlijkheid niet in bepaald **water** voorkomt in concentraties die kunnen leiden tot het risico dat de betrokken parameterwaarde wordt overschreden. Deze bepaling is niet van toepassing op de parameters voor radioactiviteit.

## 3. Minimumfrequentie van monsterneming en ontleding van **water** dat geleverd wordt uit een tankschip of tankauto of dat gebruikt wordt in een voedingsmiddeleninrichting

De monsters worden afgenomen op de in artikel 6 van dit besluit bepaalde plaatsen waar aan de kwaliteitseisen moet worden voldaan.

Dagelijks gebruikte of geproduceerde hoeveelheid <b>water</b> (opmerking 1) m <sup>3</sup>	Bewaking: aantal monsters per jaar (opmerkingen 2 en 3)	Volledige controle: aantal monsters per jaar (opmerking 3)
≤ 100	2	1
> 100 ≤ 1 000	4	1
> 1 000 ≤ 10 000	4 + 3 voor elke 1.000 m <sup>3</sup> /dag en fractie daarvan van de totale hoeveelheid	1 + 1 voor elke 3.300 m <sup>3</sup> /dag en fractie daarvan van de totale hoeveelheid
> 10 000 ≤ 100 000		3 + 1 voor elke 10.000 m <sup>3</sup> /dag en fractie daarvan



	van de totale hoeveelheid
> 100 000	10 + 1 voor elke 25.000 m <sup>3</sup> /dag en fractie daarvan van de totale hoeveelheid

Opmerking 1: De hoeveelheden zijn gemiddelden berekend over een kalenderjaar.

Opmerking 2: Voor de verschillende te ontleden parameters mogen de uitbaters het in de tabel vermelde aantal monsters verminderen indien ze aan de bevoegde overheid kunnen bewijzen dat:

- de waarden van de resultaten van de in een periode van ten minste twee opeenvolgende jaren genomen monsters constant zijn en significant beter dan de genoemde grenswaarden,
- en het aannemelijk is dat geen enkele factor aanwezig is waardoor de kwaliteit van het water zou kunnen verminderen.

De laagste frequentie mag niet minder zijn dan 50 % van het in de tabel vermelde aantal monsters.

Opmerking 3: Voor zover mogelijk moet het aantal monsters gelijkelijk in de tijd worden verdeeld.

#### 4. Minimumfrequentie van monsterneming en analyse voor water dat in de handel in flessen of verpakkingen wordt gebracht

Dagelijks voor verkoop in flessen of verpakkingen geproduceerde hoeveelheid water (opmerking 1) m <sup>3</sup>	Bewaking: Aantal monsternemingen per jaar en per type water (opmerkingen 2 en 3)	Volledige controle: Aantal monsternemingen per jaar en per type water (opmerking 3)
≤ 10	1	1
> 10 ≤ 60	12	1
> 60	1 voor elke 5 m <sup>3</sup> en fractie daarvan van de totale hoeveelheid	1 voor elke 100 m <sup>3</sup> en fractie daarvan van de totale hoeveelheid

Opmerking 1: De hoeveelheden zijn gemiddelden berekend over een kalenderjaar.

Opmerking 2: Voor de verschillende te ontleden parameters mogen de uitbaters het in de tabel vermelde aantal monsters verminderen indien ze aan de bevoegde overheid kunnen bewijzen dat:

- de waarden van de resultaten van de in een periode van ten minste twee opeenvolgende jaren genomen monsters constant zijn en significant beter dan de genoemde grenswaarden,
- en het aannemelijk is dat geen enkele factor aanwezig is waardoor de kwaliteit van het water zou kunnen verminderen.

De laagste frequentie mag niet minder zijn dan 50 % van het in de tabel vermelde aantal monsters.

Opmerking 3: Voor zover mogelijk moet het aantal monsters gelijk in de tijd en over de verschillende types verpakkingen worden verdeeld.

#### V. Specificaties voor de analyse van de parameters

##### 1. Parameters waarvoor analysemethoden gespecificeerd zijn

De volgende beginselen voor methoden voor microbiologische parameters worden gegeven als referentie wanneer een CEN/ISO-methode wordt opgegeven of als leidraad, in afwachting van de eventuele toekomstige aanneming van verdere internationale CEN/ISO-methoden voor deze parameters.

Elk laboratorium waar monsters worden geanalyseerd dient te beschikken over een controlesysteem voor de analytische kwaliteit. Dit systeem moet regelmatig worden gecontroleerd door een daartoe geschikt extern organisme, dat door de bevoegde overheid werd erkend, of dat door Beltest of Belcert, of een gelijkwaardig accreditatieorganisme werd geaccrediteerd.

Parameter	Methode
Colibacteriën en Escherichia coli (E. coli)	Norm ISO 9308-1
Enterokokken	Norm ISO 7899-2
Pseudomonas aeruginosa	prEN ISO 12780
Telling van micro-organismen die gekweekt kunnen worden	pr B Totaal kiemgetal bij 22 °C EN ISO 6222
Telling van micro-organismen die gekweekt kunnen worden B Totaal kiemgetal bij 37 °C	prEN ISO 6222
Clostridium perfringens (met inbegrip van sporen)	Opmerking 1

Opmerking 1: Membraanfiltratie gevolgd door anaërobe incubatie van het membraan op agar medium Clostridium perfringens bij  $44 \pm 1$  °C gedurende  $21 \pm 3$  uur. Tel de opaak gele kolonies die roze of rood worden na blootstelling aan ammoniumhydroxidedampen gedurende 20 tot 30 seconden.

De samenstelling van agar medium Clostridium perfringens is als volgt:

Basismedium	
Tryptose	30 g
Gistextract	20 g
Sucrose	5 g
L-cysteïne hydrochloride	1 g
MgSO <sub>4</sub> .7H <sub>2</sub> O	0,1 g
Bromocresol purper	40 mg
Agar	15 g
Water	1 000 ml

De ingrediënten van het basismedium oplossen, de pH instellen op 7,6 en gedurende 15 minuten steriliseren bij 121 °C. Het medium laten afkoelen en het volgende toevoegen:

D-cycloserine	400 mg
Polymyxine B-sulfaat	25 mg
Indoxyl-β-D-glucocide voor toevoeging opgelost in 8 ml steriel water	60 mg
Filtergesteriliseerde 0,5 % fenoltaleïne difosfaat-oplossing	20 ml
Filtergesteriliseerde 4,5 % FeCl <sub>3</sub> .6H <sub>2</sub> O	2 ml

## 2. Parameters waarvoor prestatiekenmerken zijn gespecificeerd

2.1. Voor onderstaande parameters geldt dat door middel van de toegepaste analysemethode met de aangegeven juistheid, precisie en aantoonbaarheidsgrens ten minste concentraties moeten kunnen worden gemeten die gelijk zijn aan de parameterwaarde. Ongeacht de gevoeligheid van de gebruikte analysemethode wordt het resultaat in ten minste evenveel decimalen uitgedrukt als de parameterwaarde genoemd in punten II en III.

Parameters	Juistheid in % van de parameterwaarde	Precisie in % van de parameterwaarde	Aantoonbaarheidsgrens in % van de	Voorwaarden	Opmerkingen
------------	---------------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------	-------------	-------------

	(opmerking 1)	(opmerking 2)	parameterwaarde (opmerking 3)		
Acrylamide				Controleren via productspecificatie	
Aluminium	10	10	10		
Ammonium	10	10	10		
Antimoon	25	25	25		
Arseen	10	10	10		
Benzo(a)pyreen	25	25	25		
Benzeen	25	25	25		
Boor	10	10	10		
Bromaat	25	25	25		
Cadmium	10	10	10		
Chloride	10	10	10		
Chroom	10	10	10		
Geleidingsvermogen voor elektriciteit	10	10	10		
Koper	10	10	10		
Cyanide	10	10	10		Opmerking 4
1,2-Dichloorethaan	25	25	10		
Epichloor-hydrine				Controleren via productspecificatie	
Fluoride	10	10	10		
IJzer	10	10	10		
Lood	10	10	10		
Mangaan	10	10	10		
Kwik	20	10	20		
Nikkel	10	10	10		
Nitraat	10	10	10		
Nitriet	10	10	10		
Oxideerbaarheid	25	25	10		Opmerking 5
Pesticiden	25	25	25		Opmerking 6
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen	25	25	25		Opmerking 7
Seleen	10	10	10		
Natrium	10	10	10		
Sulfaat	10	10	10		
Tetrachlooretheen	25	25	10		Opmerking 8
Trichlooretheen	25	25	10		Opmerking 8

Trihalomethanen - Totaal	25	25	10		Opmerking 7
Vinylchloride				Controleren via productspecificatie	

2.2. Voor de **water**stofionenconcentratie geldt dat door middel van de toegepaste analysemethode met een juistheid van 0,2 pH-eenheid en een precisie van 0,2 pH-eenheid concentraties moeten kunnen worden gemeten die gelijk zijn aan de parameterwaarde.

Opmerking 1\*: Juistheid is de systematische fout en is het verschil tussen de via een groot aantal metingen vastgestelde gemiddelde waarde en de werkelijke waarde.

Opmerking 2\*: Precisie is de toevallige fout en wordt gewoonlijk uitgedrukt als de standaardafwijking (binnen een groep en tussen groepen onderling) van de spreiding van de resultaten rond het gemiddelde. De aanvaardbare precisie bedraagt twee maal de relatieve standaardafwijking.

Opmerking 3: De aantoonbaarheidsgrens is

- hetzij drie maal de relatieve standaardafwijking binnen een groep waarnemingen aan een origineel drink**water**monster met een lage concentratie van de parameter;
- hetzij vijf maal de relatieve standaardafwijking binnen een groep waarnemingen aan een blanco-monster.

Opmerking 4: Met behulp van de methode moet het totaal aan cyanide in elke vorm worden bepaald.

Opmerking 5: De oxidatie dient gedurende 10 minuten te worden uitgevoerd met behulp van permanganaat bij 100 °C in een zuur milieu.

Opmerking 6: De prestatiekenmerken gelden voor elk afzonderlijk pesticide en hangen af van het betrokken pesticide. De aantoonbaarheidsgrens is momenteel wellicht niet voor alle pesticiden haalbaar, maar er moet naar gestreefd worden deze norm te halen.

Opmerking 7: De prestatiekenmerken gelden voor de afzonderlijke stoffen, gespecificeerd op 25 % van de parameterwaarde in punten II en III.

Opmerking 8: De prestatiekenmerken gelden voor de afzonderlijke stoffen, gespecificeerd op 50 % van de parameterwaarde in punten II en III.

(\* *Deze termen zijn nader gedefinieerd in ISO 5725.*

3. Parameters waarvoor geen analysemethode is gespecificeerd.

Kleur  
Geur  
Smaak  
Organisch koolstof totaal  
Troebelingsgraad (opmerking 1)

Opmerking 1: Voor de bewaking van de troebelingsgraad in behandeld oppervlakte**water** geldt dat door middel van de toegepaste analysemethode ten minste met een juistheid van 25 %, een precisie van 25 % en een aantoonbaarheidsgrens van 25 % concentraties moeten kunnen worden gemeten die gelijk zijn aan de parameterwaarde.