

## Bijlage II Monitoring

DEEL A - Algemene doelstellingen en monitoringsprogramma's inzake het water bestemd voor menselijke consumptie

1. Met de programma's voor de monitoring van het water bestemd voor menselijke consumptie, vastgesteld op grond van artikel 13 en 14:

a) wordt nagegaan of de geldende maatregelen om risico's voor de gezondheid van de mens te beheersen in het volledige watervoorzieningssysteem vanaf het onttrekkingsgebied, over de behandeling en de opslag tot en met de distributie doeltreffend zijn, en of het water bestemd voor menselijke consumptie op het punt waar aan de parameterwaarden moet worden voldaan, gezond en schoon is;

b) wordt informatie verstrekt over de kwaliteit van het water bestemd voor menselijke consumptie om aan te tonen dat wordt voldaan aan de verplichtingen die zijn vastgesteld in artikel 4 en de parameterwaarden die zijn vastgesteld overeenkomstig artikel 5;

c) worden de meest geschikte middelen vastgesteld om het risico voor de gezondheid van de mens te beperken.

2. Monitoringprogramma's die vastgesteld zijn op grond van artikel 13 en 14, omvatten een of meer van de volgende elementen:

a) het nemen en het analyseren van verschillende watermonsters;

b) metingen die in het kader van een doorlopend proces van controle worden geregistreerd.

Daarnaast kunnen de monitoringprogramma's bestaan uit:

a) inspecties van registraties over de functionaliteit en de staat van onderhoud van de installatie;

b) inspectie van het onttrekkingsgebied en de infrastructuren voor de behandeling, de opslag en de distributie, onverminderd de controlevoorschriften van artikel 8, §2, eerste lid, 3°, en artikel 10, §2.

DEEL B.1 - Parameters en bemonsteringsfrequentie voor de waterleveranciers

### 1. Algemeen kader

In het monitoringsprogramma, vermeld in artikel 13 en 14, moet rekening worden gehouden met artikel 4, met inbegrip van de parameters die belangrijk zijn om de impact van het huishoudelijk leidingnet op de kwaliteit van het water te bepalen op het punt waar aan de parameterwaarden, vermeld in artikel 2.3.2 van het decreet, moet worden voldaan.

Bij de keuze van de geschikte parameters voor monitoring moeten de lokale omstandigheden voor elk watervoorzieningssysteem in overweging worden genomen, waarbij rekening gehouden wordt met artikel 15.

## 2. Lijst van parameters

### **Groep A**

De volgende parameters (groep A) worden gecontroleerd overeenkomstig de monitoringfrequenties, vermeld in tabel 1 van punt 3:

- a) *Escherichia coli* (*E. coli*), intestinale enterokokken, colibacteriën, telling kolonies bij 22 °C, kleur, troebelingsgraad, smaak, geur, pH, geleidbaarheid, ammonium, nitraat, nitriet, lood en ijzer;
- b) andere parameters die als relevant zijn aangeduid in het monitoringprogramma, en, in voorkomend geval, middels een risicobeoordeling van het watervoorzieningssysteem, vermeld in artikel 9 van dit besluit en deel C van deze bijlage.

Onder specifieke omstandigheden worden de volgende parameters aan groep A toegevoegd:

- a) aluminium, als het als vlokmiddel gebruikt wordt;
- b) *Clostridium perfringens* (met inbegrip van sporen), als het water afkomstig is van of beïnvloed kan worden door oppervlaktewater;
- c) vrije chloorresten, als het water een behandeling met chloorgas of hypochloriet ondergaat.

*Escherichia coli* (*E. coli*) en intestinale enterokokken worden als "kernparameters" beschouwd en de monitoringfrequentie ervan wordt niet als gevolg van een risicobeoordeling van het watervoorzieningssysteem overeenkomstig artikel 9 van dit besluit en deel C van deze bijlage verlaagd. Ze worden altijd, ten minste volgens de frequenties, vermeld in tabel 1, tabel 2 en tabel 3 van punt 3, gecontroleerd.

### **Groep B**

Om de naleving van alle in dit besluit vastgestelde parameterwaarden na te gaan, worden alle andere parameters die niet in het kader van groep A worden geanalyseerd, met uitzondering van de parameters, vermeld in bijlage Ia, deel E, ten minste met de frequenties, vermeld in tabel 1 van punt 3, gecontroleerd, tenzij een andere bemonsteringsfrequentie wordt vastgesteld op grond van een risicobeoordeling van het watervoorzieningssysteem die wordt uitgevoerd overeenkomstig artikel 9 van dit besluit en deel C van deze bijlage.

## 3. Bemonsteringsfrequentie

- 3.1 Watervoorzieningssysteem voor water bestemd voor menselijke consumptie dat gebruikt wordt in kader van een openbare activiteit of een commerciële activiteit, meer dan 10 m<sup>3</sup> per dag levert of waarvan meer dan 50 personen per dag gebruik maken

**Tabel 1. Minimumfrequentie voor monsterneming en analyse voor de conformiteitsmonitoring**

<b>dagelijks binnen een leveringsgebied gedistribueerde of geproduceerde hoeveelheid water in m<sup>3</sup></b> (zie opmerkingen 1 en 2)	<b>parameters groep A: aantal monsternemingen per jaar</b>	<b>parameters groep B: aantal monsternemingen per jaar</b>
≤ 10	3 (opmerking 4)	1 (opmerking 3)
> 10 en ≤ 100	5	1 (opmerking 3)
> 100 en ≤ 1000	11	1
> 1000 en ≤ 3300	22	2
> 3300 en ≤ 6600	33	3
> 6600 en ≤ 9900	44	4
> 9900 en ≤ 20.000	67	5
> 20.000 en ≤ 30.000	102	6
> 30.000 en ≤ 40.000	125	7
> 40.000 en ≤ 50.000	160	8
> 50.000 en ≤ 60.000	195	9
> 60.000 en ≤ 70.000	218	10
> 70.000 en ≤ 80.000	253	11
> 80.000 en ≤ 90.000	276	12
> 90.000 en ≤ 100.000	311	13
> 100.000	4	10
	+ 75 voor elke 25.000 m <sup>3</sup> /dag en fractie daarvan van de totale hoeveelheid	+ 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. Het vaststellen van de minimumfrequentie mag worden gebaseerd op het aantal inwoners in een leveringsgebied in plaats van op de hoeveelheid water uitgaande van een waterverbruik van 200 liter/(dag\*hoofd van de bevolking).

Opmerking 2: Voor zover mogelijk moet het aantal monsters gelijk over plaats en tijd worden verdeeld.

Opmerking 3: De frequentie voor monitoring van de parameters uit groep B kan verlaagd worden tot 0,25, als de monitoring van de parameters uit groep B een bevredigend resultaat heeft gegeven en voor zowel de gebruikstoepassingen als de aangewende bron een dergelijke verlaging kan worden aanvaard. De waterleverancier kan die verlaging aanvragen via het controleprogramma, vermeld in artikel 13, §4. De bevoegde entiteit Leefmilieu beslist over de aanvraag nadat ze daarover het advies heeft gevraagd bij de bevoegde entiteit Volksgezondheid.

Opmerking 4: De frequentie voor monitoring van de parameters uit groep A kan verlaagd worden tot één keer per jaar, als de monitoring van de parameters uit groep A een bevredigend resultaat heeft gegeven en als een dergelijke verlaging kan worden aanvaard voor zowel de gebruikstoepassingen als de aangewende bron. De waterleverancier kan deze verlaging aanvragen via het controleprogramma, vermeld in artikel 13, §4. De bevoegde entiteit Leefmilieu beslist over de aanvraag nadat ze daarover het advies heeft gevraagd bij de bevoegde entiteit Volksgezondheid.

3.2 Watervoorzieningssysteem voor water bestemd voor menselijke consumptie dat niet gebruikt wordt in het kader van een openbare activiteit of een commerciële activiteit, minder dan 10 m<sup>3</sup> per dag levert of waarvan minder dan 50 personen per dag gebruik maken

**Tabel 2. Minimumfrequentie voor monsterneming en analyse voor de conformiteitsmonitoring**

<b>parameters groep A: aantal monsternemingen per jaar</b>	<b>parameters groep B: aantal monsternemingen per jaar</b>
1 (opmerking 1)	1 keer om de 10 jaar na ingebruikname

Opmerking 1: De frequentie voor monitoring van de parameters uit groep A kan verlaagd worden tot 0,20, als de monitoring van de parameters uit groep A een bevredigend resultaat heeft gegeven en als een dergelijke verlaging kan worden aanvaard voor zowel de gebruikstoepassingen als de aangewende bron, dit volgens de richtlijnen van de bevoegde entiteit Leefmilieu.

DEEL B.2 - Parameters en bemonsteringsfrequentie voor de monitoring in publieke gebouwen door de openbare waterleverancier

1. Algemeen kader

Bij de monitoring van publieke gebouwen, zoals bepaald in artikel 10, §2, moet rekening worden gehouden met artikel 4, met inbegrip van de parameters die belangrijk zijn om de impact van het huishoudelijk leidingnet op de kwaliteit van het water te bepalen op het punt waar aan de parameterwaarden, vermeld in artikel 2.3.2 van het decreet, moet worden voldaan.

2. Lijst van parameters

De volgende parameters worden gecontroleerd overeenkomstig de in punt 3 vastgestelde monitoringfrequenties:

parameter	eenheid
ammonium	mg/l
antimoon	µg/l
cadmium	µg/l
colibacteriën	aantal/100 ml
<i>Escherichia coli</i> (E. coli)	aantal/100 ml
geleidingsvermogen voor elektriciteit	µS cm <sup>-1</sup> bij 20 °C
geur	
ijzer	µg/l
intestinale enterokokken	aantal/100 ml
kleur	
koper	mg/l
lood	µg/l
mangaan	µg/l
nikkel	µg/l
nitraat	mg/l
nitriet	mg/l
smaak	
telling kolonies bij 22 °C	
troebelingsgraad	
vrije chloorresten (opmerking 1)	µg/l
waterstofionenconcentratie	pH-eenheden
zink	µg/l

Opmerking 1: Deze parameter moet enkel worden gemeten als een behandeling met chloorgas of hypochloriet heeft plaatsgevonden in het publiek gebouw.

### 3. Bemonsteringsfrequentie

#### **Tabel 3. Minimumfrequentie voor monsterneming en analyse van water bestemd voor menselijke consumptie dat geleverd wordt in publieke gebouwen**

binnen een leveringsgebied aanwezige publieke gebouwen	bemonsteringsfrequentie (opmerking 1)
categorie 1	driejaarlijks
categorie 2	20% van de frequentie uit tabel 1

Opmerking 1: Het aantal uit te voeren analyses wordt naar boven afgerond.

DEEL B.3 - Parameters en bemonsteringsfrequentie voor de monitoring door de abonnee, hetzij de gebruiker, hetzij de eigenaar, die water bestemd voor menselijke consumptie tijdelijk opslaat

#### 1. Algemeen kader

In de monitoring, vermeld in artikel 15, §1, moet rekening worden gehouden met artikel 4, met inbegrip van de parameters die belangrijk zijn om de impact van het huishoudelijk leidingnet op de kwaliteit van het water te bepalen op het punt waar aan de parameterwaarden moet worden voldaan, vermeld in artikel 2.3.2 van het

decreet. Bij de keuze van de geschikte parameters voor monitoring moeten de lokale omstandigheden voor elk watervoorzieningssysteem in overweging worden genomen, waarbij rekening gehouden wordt met artikel 15, §2.

## 2. Lijst van parameters

De volgende parameters worden gecontroleerd overeenkomstig de monitoringfrequenties, vermeld in punt 3: intestinale enterokokken, *Escherichia coli* (*E. coli*), colibacteriën, nitriet.

## 3. Bemonsteringsfrequentie

**Tabel 4. Minimumfrequentie voor monsterneming en analyse voor de conformiteitsmonitoring**

<b>dagelijks verbruik van water m<sup>3</sup></b>	<b>aantal monsternemingen per jaar</b>
≤ 10	1
> 10 en ≤ 100	2
> 100 en ≤ 1.000	4
> 1.000	4 voor de eerste 1.000 m <sup>3</sup> /d + 3 voor elke bijkomende 1.000 m <sup>3</sup> /d en fractie daarvan van de totale hoeveelheid

DEEL B.4 - Parameters en bemonsteringsfrequentie voor de monitoring van water bestemd voor menselijke consumptie dat in het kader van een niet-commerciële activiteit in flessen of andere verpakking wordt geleverd

## 1. Lijst van parameters

Voor water bestemd voor menselijke consumptie dat in het kader van een niet-commerciële activiteit in flessen of andere verpakking wordt geleverd, gelden de volgende parameters en parameterwaarden.

<b>parameter</b>	<b>parameterwaarde</b>
<i>Escherichia coli</i> ( <i>E. coli</i> )	0/250 ml
intestinale enterokokken	0/250 ml
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	0/250 ml
telling kolonies bij 22 °C	100/ml (opmerking 1)
telling kolonies bij 36 °C	20/ml (opmerking 1)
colibacteriën	0/250 ml
pathogene micro-organismen en parasieten	afwezig

Opmerking 1: In de eindverpakking zijn deze waarden alleen van toepassing binnen 12 uur na het bottelen, waarbij het water gedurende die periode van 12 uur op 4°C + 1 °C wordt gehouden.

## 2. Bemonsteringsfrequentie

**Tabel 5. Minimumfrequentie voor monsterneming en analyse van water bestemd voor menselijke consumptie dat in het kader van een niet-commerciële activiteit in flessen of andere verpakking wordt geleverd**

<b>dagelijks in flessen of verpakking geproduceerde hoeveelheid water in m<sup>3</sup> (opmerking 1)</b>	<b>parameter groep A: aantal monsternemingen per jaar</b>	<b>parameter groep B: aantal monsternemingen per jaar</b>
≤ 10	1	1
> 10 en ≤ 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 die berekend worden over een kalenderjaar.

## DEEL B.5 - Parameters en bemonsteringsfrequentie voor de operationele monitoring van water bestemd voor menselijke consumptie

### 1. Algemeen

De operationele monitoring biedt snel inzicht in de operationele prestaties, in problemen met de waterkwaliteit en maakt snelle herstelmaatregelen volgens een vooraf opgesteld plan mogelijk.

Deze monitoring is watervoorzieningssysteemspecifiek, waarbij de resultaten van het identificeren van gevaren en gevaarlijke gebeurtenissen en de resultaten van de risicobeoordeling van het watervoorzieningssysteem, vermeld in artikel 9, in rekening worden genomen zodra die beschikbaar zijn. Deze monitoring is bedoeld ter bevestiging van de doeltreffendheid van alle beheersingsmaatregelen tijdens de onttrekking, behandeling, distributie en opslag.

Het programma voor operationele monitoring omvat onder meer de monitoring van de parameter "troebelingsgraad" in de uitstroom van de watervoorzieningsinstallatie, om regelmatig de doeltreffendheid van de fysieke verwijdering door middel van filtratieprocessen te controleren, overeenkomstig de referentiewaarden en frequenties, vermeld in de volgende tabel (niet van toepassing op grondwaterbronnen waarin de troebeling door ijzer en mangaan wordt veroorzaakt):

<b>bedrijfsparameter</b>	<b>referentiewaarde</b>
troebelingsgraad in de watervoorzieningsinstallatie	0,3 NTE in 95% van de monsters en geen van de monsters overschrijdt 1 NTE

**Tabel 6. Minimumfrequentie voor monsterneming en analyse voor de operationele monitoring**

<b>dagelijks binnen een leveringsgebied gedistribueerde of geproduceerde hoeveelheid water (m<sup>3</sup>)</b>	<b>minimumfrequentie</b>
≤ 1 000	wekelijks
> 1 000 tot ≤ 10 000	dagelijks
> 10 000	online

Het programma voor operationele monitoring omvat daarnaast de monitoring van de volgende parameters in onbehandeld water om de doeltreffendheid van de behandelingen tegen microbiologische risico's te controleren:

<b>bedrijfs-parameter</b>	<b>referentie-waarde</b>	<b>eenheid</b>	<b>opmerkingen</b>
somatische colifagen	50 (voor onbehandeld water)	plaquevormende eenheden (PFU)/100 ml	Deze parameter moet worden gemeten als de risicobeoordeling aangeeft dat dat passend is. Als deze parameter in onbehandeld water wordt aangetroffen in een concentratie > 50 PFU/100 ml, moet deze parameter na de behandelingsstappen worden geanalyseerd om de met de aanwezige barrières gerealiseerde logverwijdering vast te stellen en om te beoordelen of het risico op doorbraak van pathogene virussen voldoende wordt beheerst.

#### DEEL C - Risicobeoordeling en risicobeheer van het watervoorzieningssysteem

1. Op basis van het resultaat van de risicobeoordeling en het risicobeheer voor het watervoorzieningssysteem, vermeld in artikel 9, wordt de lijst van bij de monitoring in aanmerking genomen parameters uitgebreid en worden de bemonsteringsfrequenties, vermeld in deel B, verhoogd als aan een van de volgende voorwaarden is voldaan:

- a) de lijst van parameters of frequenties, vermeld in deze bijlage, volstaat niet om te voldoen aan de verplichtingen die zijn opgelegd overeenkomstig artikel 13;
- b) bijkomende monitoring is vereist voor de toepassing van artikel 13, §2 en §3;
- c) de waarborgen, vastgesteld in deel A, 1, a), moeten worden geleverd;
- d) op grond van artikel 8, §4, derde lid, 1<sup>o</sup>, is het nodig de bemonsteringsfrequenties te verhogen.

2. Ingevolge een risicobeoordeling van het watervoorzieningssysteem mag de lijst van parameters die bij de monitoring in aanmerking worden genomen, worden beperkt en mogen de bemonsteringsfrequenties van deel B worden verlaagd, als aan al de volgende voorwaarden is voldaan:

- a) rekening houdend met het punt waar aan de parameterwaarden moet worden voldaan, vermeld in artikel 2.3.2 van het decreet, worden de plaats en bemonsteringsfrequentie bepaald met inachtneming van de herkomst van de parameter, de variatie in en de langetermijnontwikkeling van de betreffende concentratie;
- b) met betrekking tot het verlagen van de minimumfrequentie voor monsterneming van een parameter, bedragen alle resultaten van de monsters die in een periode van ten minste drie jaar met regelmatige tussenpozen zijn genomen op plaatsen



die representatief zijn voor het volledige leveringsgebied, minder dan 60% van de parameterwaarde;

c) met betrekking tot het schrappen van een parameter van de lijst van te controleren parameters bedragen alle resultaten van de monsters die in een periode van ten minste drie jaar met regelmatige tussenpozen zijn genomen, op plaatsen die representatief zijn voor het volledige leveringsgebied, minder dan 30% van de parameterwaarde;

d) met betrekking tot het schrappen van een parameter van de lijst van te controleren parameters wordt de beslissing gebaseerd op het resultaat van de risicobeoordeling, dat rekening houdt met de resultaten van de monitoring ter uitvoering van artikel 8, §2, en bevestigt dat de gezondheid van de mens beschermd is tegen de schadelijke gevolgen van verontreiniging voor water bestemd voor menselijke consumptie zoals vastgesteld in artikel 1;

e) met betrekking tot het verlagen van de bemonsteringsfrequentie van een parameter of het schrappen van een parameter, wordt in de risicobeoordeling bevestigd dat geen enkele redelijkerwijs te voorziene factor aanwezig is waardoor de kwaliteit van het water bestemd voor menselijke consumptie achteruit zou kunnen gaan.

Als er bij inwerkingtreding van dit besluit al monitoringresultaten beschikbaar zijn die aantonen dat is voldaan aan de voorwaarden, vermeld in punt 2, b) tot en met e), mogen die monitoringresultaten met ingang van die datum worden gebruikt om de monitoring na uitvoering van de risicobeoordeling van het watervoorzieningssysteem aan te passen.

Aanpassingen aan de monitoring ter uitvoering van de risicobeoordeling en het risicobeheer van het watervoorzieningssysteem in overeenstemming met bijlage II, deel C, bij besluit van de Vlaamse Regering van 13 december 2002 houdende reglementering inzake de kwaliteit en levering van water bestemd voor menselijke consumptie, zoals van kracht voor de inwerkingtreding van dit besluit, worden aanvaard zonder een nieuwe monitoringsperiode van ten minste drie jaar op plaatsen die representatief zijn voor het volledige leveringsgebied controle overeenkomstig punt 2, onder b) en c).

#### DEEL D - Steekproefmethoden en plaatsen van monsterneming

1. De plaatsen van monsterneming worden zo bepaald dat wordt voldaan aan artikel 2.3.2 van het decreet. In geval van een waterdistributienetwerk kan de waterleverancier voor specifieke parameters echter monsters nemen in het leveringsgebied of in de behandelingsinstallatie als kan worden aangetoond dat er geen negatieve verandering zou zijn in de gemeten waarde van de betrokken parameters. Voor zover mogelijk wordt het aantal monsters gelijkelijk verdeeld over tijd en plaats.

2. Monsterneming op het punt waar aan de parameterwaarden moet worden voldaan, moet aan de volgende vereisten voldoen:

a) monsters voor bepaalde chemische parameters, in het bijzonder koper, lood en nikkel, worden genomen aan de kraan van de abonnee, de gebruiker of de titularis zonder er voorafgaand water uit te laten stromen. Een monster moet worden genomen met een hoeveelheid van een liter op een willekeurig tijdstip gedurende de dag;

b) monsters voor microbiologische parameters op het punt waar aan de parameterwaarden moet worden voldaan, worden genomen en behandeld overeenkomstig EN ISO 19458, steekproefdoel B.

3. Monsterneming in het distributienet, met uitzondering van monsterneming aan de kraan van de abonnee, de gebruiker of de titularis gebeurt overeenkomstig ISO 5667-5. Monsters voor microbiologische parameters in het distributienet worden genomen en behandeld overeenkomstig EN ISO 19458, steekproefdoel A.

Gezien om gevoegd te worden bij het besluit van [DATUM] van de Vlaamse Regering over de kwaliteit, kwantiteit en levering van water bestemd voor menselijke consumptie.

Brussel, ... (datum).

De minister-president van de Vlaamse Regering,

Jan JAMBON

De Vlaamse minister van Welzijn, Volksgezondheid en Gezin,

Hilde CREVITS

De Vlaamse minister van Justitie en Handhaving, Omgeving, Energie en Toerisme,

Zuhal DEMIR