



## PUBLICATIEBLAD

**LANDSBESLUIT, HOUDENDE ALGEMENE MAATREGELEN, van de 12<sup>de</sup> september 2006 ter uitvoering van artikel 12 van de Landsverordening drinkwater (P.B. 2006, no. 37) en van artikel 3, eerste en tweede lid, van de Warenlandsverordening (P.B. 1997, no. 334) (Landsbesluit kwaliteit drinkwater)**

---

IN NAAM DER KONINGIN!

---

DE GOUVERNEUR van de Nederlandse Antillen,

In overweging genomen hebbende:

dat het wenselijk is ter uitvoering van artikel 12 van de Landsverordening drinkwater (P.B. 2006, no. 37) en artikel 3, eerste en tweede lid, van de Warenlandsverordening (P.B. 1997, no. 334) regels te stellen ten aanzien van de kwaliteit van het drinkwater;

Heeft, de Raad van Advies gehoord, besloten:

### Hoofdstuk 1 Algemene bepalingen

#### Artikel 1

In dit landsbesluit en de daarop berustende bepalingen wordt verstaan onder:

- a. landsverordening : de Landsverordening drinkwater (P.B. 2006, no. 37);
- b. ISO-norm 17025 : norm 17025, getiteld 'General requirements for the competence of testing and calibration laboratories' van de International Organization for Standardization.

#### Artikel 2

Dit landsbesluit is van toepassing op:

- a. drinkwater als bedoeld in de landsverordening, behoudens voor zover die bij of krachtens die landsverordening van de werking van die landsverordening zijn uitgesloten.
- b. drinkwater verpakt in flessen of andersoortig klein verpakkingsmateriaal, niet zijnde mineraal water; en

- c. drinkwater dat in enig levensmiddelenbedrijf wordt gebruikt voor de vervaardiging, de behandeling, de conservering of het in de handel brengen van voor menselijke consumptie bestemde producten of stoffen, voor zover dit water in direct contact komt of kan komen met deze producten of stoffen.

### Artikel 3

Bij dit landsbesluit horen de volgende bijlagen:

- a. Bijlage A. Minimum kwaliteitseisen, omvattende de volgende onderdelen:
- Ia. Microbiologische parameters, openbare of interne watervoorziening.
  - Ib. Microbiologische parameters, drinkwater verpakt in flessen of andersoortig klein verpakkingsmateriaal
  - II. Chemische parameters
  - IIIa. Indicatoren - bedrijfstechnische parameters
  - IIIb. Indicatoren - organoleptische - esthetische parameters
  - IIIc. Indicatoren – signaleringsparameters;
- b. Bijlage B. Bewaking en audit bij een openbare of een interne watervoorziening, omvattende de volgende tabellen:
- Tabel I. Bewaking en audit parameters voor drinkwater geleverd door een openbare of interne watervoorziening
  - Tabel II. Meetfrequenties behorend bij bewaking en audit bij een openbare of een interne watervoorziening
  - Tabel III. Meetfrequenties en te onderzoeken parameters voor de gebruikte grondstof bij een openbare watervoorziening en interne watervoorziening in acht te nemen bij het opstellen van het meetprogramma;
- c. Bijlage C. Bewaking en audit van drinkwater verpakt in flessen of andersoortig klein verpakkingsmateriaal, omvattende de volgende tabellen:
- Tabel I. Microbiologische bewaking- en auditparameters voor drinkwater verpakt in flessen of andersoortig klein verpakkingsmateriaal
  - Tabel II. Meetfrequentie behorende bij bewaking en audit van lokaal geproduceerd drinkwater verpakt in flessen of andersoortig klein verpakkingsmateriaal
  - Tabel III. Meetfrequentie behorende bij bewaking en audit van geïmporteerd drinkwater verpakt in flessen of andersoortig klein verpakkingsmateriaal;
- d. Bijlage D. Meetmethoden en Prestatiekenmerken, omvattende de volgende tabellen:
- Tabel I. Parameters waarvoor analysemethoden zijn gespecificeerd
  - Tabel II. Parameters waarvoor prestatiekenmerken zijn gespecificeerd;
- e. Bijlage E. Monsternamen en –stabilisatie.

### Hoofdstuk 2

#### Regels met betrekking tot de kwaliteit

### Artikel 4

De minimum kwaliteitseisen, bedoeld in artikel 12, tweede lid, van de landsverordening zijn opgenomen in bijlage A.

#### Artikel 5

Drinkwater voldoet op de volgende punten aan de parameters die zijn opgenomen in de onderdelen I, II en III van de tabel in bijlage A:

- a. voor water dat via een distributienet wordt geleverd, op het punt waar het binnen een gebouw of perceel aan de tappunten ter beschikking komt;
- b. voor water dat geleverd wordt uit een tankschip of tankauto, op het punt waar het uit het tankschip of tankauto komt;
- c. voor water in flessen of verpakkingen, op het punt waarop de flessen of verpakkingen worden gevuld of bij import voordat deze in het vrije verkeer worden gebracht; of
- d. voor water dat wordt gebruikt in een levensmiddelenbedrijf, op het punt waar het in het bedrijf wordt gebruikt.

#### Artikel 6

Indien het drinkwater aan een tappunt niet voldoet aan de in artikel 5 bedoelde parameters en wordt vastgesteld dat het drinkwater bij het desbetreffende leverantie punt van de distributeur daaraan wél voldoet, wordt ervan uitgegaan dat het niet voldoen aan bedoelde parameters wordt veroorzaakt in het intern leidingnet.

#### Artikel 7

1. In gevallen als bedoeld in artikel 6, waarin is vastgesteld dat het niet voldoen aan de in artikel 5 bedoelde parameters wordt veroorzaakt in het intern leidingnet, nemen de producenten en distributeurs in het geval van bij landsbesluit, houdende algemene maatregelen, nader aan te wijzen categorieën van openbare gelegenheden, voor zover zulks in hun vermogen ligt, passende maatregelen.
2. Tot de maatregelen, bedoeld in het eerste lid, behoren in elk geval het terstond informeren van de toezichthouder en van de eigenaar, beheerder, huurder of bewoner van het desbetreffende gebouw over de normoverschrijding en de mogelijke nadelige gevolgen voor de volksgezondheid alsmede het adviseren van deze eigenaar, beheerder, huurder of bewoner omtrent herstelmaatregelen die zij kunnen nemen.
3. Tot de in het tweede lid bedoelde maatregelen kan ook behoren het toepassen van behandelingstechnieken.

#### Artikel 8

1. Indien niet voldaan wordt aan de onderdelen II of III van de tabel in bijlage A, kan het bestuurscollege, gehoord de toezichthouder, indien het belang van de volksgezondheid zich daartegen niet verzet en de watervoorziening in het desbetreffende gebied redelijkerwijs niet op een andere wijze kan worden voortgezet, op verzoek van de producent of distributeur ontheffing verlenen van waarden uit onderdelen II of III van de tabel in bijlage A.
2. Een verzoek tot verlening van een ontheffing als bedoeld in het eerste lid omvat in ieder geval de volgende gegevens:
  - a. de redenen voor het verzoek tot ontheffing;

- b. de parameter waarop het verzoek betrekking heeft, de resultaten van eerdere metingen in verband met deze parameter en de waarde voor genoemde parameter ingevolge het verzoek;
  - c. het geografisch gebied, de hoeveelheid geleverd water per dag, het aantal verbruikers en de betrokken bevolkingsgroep alsmede de eventuele gevolgen van het niet voldoen aan de kwaliteitseisen voor de levensmiddelenindustrie;
  - d. een adequaat meetschema, met verhoogde meetfrequentie indien noodzakelijk;
  - e. een plan voor de noodzakelijke herstelmaatregelen, waaronder een tijdschema, een kostenraming en voorzieningen voor onderzoek en evaluatie;
  - f. de periode voor ontheffing.
3. Indien het bestuurscollege van mening is dat de overgelegde gegevens, bedoeld in het tweede lid, onvoldoende zijn om tot een verantwoorde beslissing te komen is het bevoegd nadere gegevens te vragen. Het bestuurscollege kan het aanleveren van die gegevens aan een tijd binden.
  4. Een ontheffing als bedoeld in het eerste lid kan onder beperkingen worden verleend en aan een ontheffing kunnen voorschriften worden verbonden. De beperkingen en voorschriften worden gesteld in het belang van de volksgezondheid. In het belang van de volksgezondheid kan de ontheffing worden ingetrokken en kunnen de aan de ontheffing verbonden voorschriften worden gewijzigd, aangevuld of ingetrokken.
  5. De ontheffing, bedoeld in het eerste lid, wordt verleend voor een zo kort mogelijke periode van ten hoogste een jaar.
  6. De houder van de ontheffing, bedoeld in het eerste lid, stelt het bestuurscollege terstond op de hoogte van omstandigheden die er redelijkerwijs toe kunnen leiden dat aan het eind van de periode, bedoeld in het vierde lid, niet wordt voldaan aan de in het eerste lid genoemde onderdelen II of III.
  7. In het geval, bedoeld in het zesde lid, kan het bestuurscollege op verzoek van de houder van de ontheffing besluiten tot verlenging van de periode waarvoor de ontheffing geldt. Het eerste tot en met vijfde lid is van overeenkomstige toepassing. Nadien is in uitzonderlijke gevallen op overeenkomstige wijze verlenging mogelijk.

#### Artikel 9

1. Een besluit tot verlening van een ontheffing als bedoeld in artikel 8, eerste lid, of tot verlenging van de periode waarvoor de ontheffing geldt als bedoeld in artikel 8, zevende lid, omvat in ieder geval de volgende gegevens:
  - a. de redenen voor de ontheffing;
  - b. de parameter waarop de ontheffing betrekking heeft, de resultaten van eerdere metingen in verband met deze parameter en de maximaal toegestane waarde ingevolge de ontheffing;
  - c. het geografisch gebied, de hoeveelheid geleverd water per dag, het aantal verbruikers en de betrokken bevolkingsgroep alsmede de eventuele gevolgen van de ontheffing voor de levensmiddelenindustrie;
  - d. een adequaat meetschema, met verhoogde meetfrequentie indien noodzakelijk;
  - e. een samenvatting van het plan voor de noodzakelijke herstelmaatregelen, waaronder een tijdschema, een kostenraming en voorzieningen voor onderzoek en evaluatie;
  - f. de periode waarvoor de ontheffing geldt.
2. In geval van ontheffing licht het bestuurscollege de Minister en de Inspectie in.
3. De bepalingen van dit artikel hebben geen betrekking op water verpakt in flessen of andersoortig klein verpakkingsmateriaal.

### Artikel 10

1. Indien het bestuurscollege, gehoord de toezichthouder, van oordeel is dat de overschrijding van de parameterwaarde van onderdelen II of III onbeduidend is en indien herstelmaatregelen overeenkomstig artikel 13, eerste lid, onderdeel c, van de landsverordening, het probleem binnen maximaal dertig dagen kunnen beëindigen, is artikel 8 niet van toepassing.
2. In dat geval stelt het bestuurscollege, gehoord de toezichthouder, alleen de maximaal toelaatbare parameterwaarde vast en de tijd waarin het probleem moet worden opgelost.
3. Het eerste lid kan niet langer worden toegepast wanneer dezelfde parameterwaarde voor een bepaalde waterlevering in de voorafgaande twaalf maanden in totaal meer dan dertig dagen is overschreden.
4. Het bestuurscollege, dat van de in het eerste en tweede lid bedoelde afwijkingsmogelijkheden gebruik maakt, zorgt ervoor dat de betrokken afnemers zo spoedig mogelijk naar behoren over het besluit omtrent de afwijking en de daaraan verbonden voorwaarden worden geïnformeerd. Bovendien zorgt het bestuurscollege ervoor dat specifieke bevolkingsgroepen waarvoor de afwijking een speciaal risico kan opleveren zo nodig advies wordt verstrekt.

### Hoofdstuk 3

#### Regels met betrekking tot de waarborging van de kwaliteit

### Artikel 11

1. De producent en de distributeur voeren met het oog op de waarborging van de kwaliteit en continuïteit van de productie en levering van drinkwater een risicoanalyse uit van de productie- en distributievoorzieningen van het drinkwater van bron tot verbruiker.
2. De risicoanalyse wordt elke vijf jaar uitgevoerd of zoveel eerder als grote veranderingen in de productie- of distributievoorzieningen die van invloed kunnen zijn op de kwaliteit en continuïteit van de productie of distributie van drinkwater, daartoe naar het oordeel van het bestuurscollege aanleiding geven.
3. De risicoanalyse wordt aan het bestuurscollege overgelegd.
4. Het bestuurscollege stelt de toezichthouder in de gelegenheid advies uit te brengen over de risicoanalyse.
5. Het bestuurscollege zendt een exemplaar van de risicoanalyse aan de Minister en aan de Inspectie.

### Artikel 12

1. De producent en distributeur maken op basis van de risicoanalyse een beheersplan.
2. De producent of distributeur stelt vast, beheert en onderhoudt een kwaliteitsborgingsysteem, dat deel uit maakt van het beheersplan. Een kwaliteitsborgingsysteem omvat ten minste een voortdurende bewaking van de kwaliteit en de continuïteit, een calamiteitenplan waarin onder meer opgenomen de herstelmaatregelen, welke instanties gemeld moeten worden bij calamiteiten en de voorlichting aan de verbruikers.
3. Het beheersplan wordt aan het bestuurscollege overgelegd.

## Artikel 13

De artikelen 11 en 12 zijn van overeenkomstige toepassing voor eigenaren of beheerders alwaar logies kan worden geboden aan meer dan 50 personen.

## Artikel 14

In het kader van de waarborging van de kwaliteit van het drinkwater controleert de producent of distributeur van een openbare watervoorziening de rechtstreeks of indirect op het leidingnet van zijn bedrijf aangesloten woninginstallaties, interne watervoorzieningen en interne leidingnetten op gevaar voor verontreiniging van het leidingnet van zijn bedrijf.

## Hoofdstuk 4

## Regels met betrekking tot de controle van de kwaliteit

## Artikel 15

In de bijlagen B, C, D en E is ter uitvoering van artikel 12, derde lid, van de landsverordening opgenomen wie, waar, wanneer en op welke wijze wordt gecontroleerd ten einde vast te stellen of drinkwater voldoet aan de bij artikel 12, eerste lid, van de landsverordening en aan de krachtens artikel 12, tweede lid, van de landsverordening bij dit landsbesluit gestelde eisen.

## Artikel 16

1. De producent of distributeur van een openbare of interne watervoorziening stelt voorafgaand aan het tijdstip van ingebruikneming van een watervoorziening een meetprogramma op dat representatief is voor de gehele productievoorziening respectievelijk het gehele waterleidingnet met in achtneming van de in bijlage B opgenomen tabellen I en II.
2. Het in het eerste lid bedoelde meetprogramma heeft de goedkeuring van de toezichthouder alvorens de desbetreffende watervoorziening in gebruik wordt genomen. Goedkeuring vooraf is niet nodig indien de ingebruikneming van de watervoorziening in het belang is van afnemers en gebruikers mits de volksgezondheid niet in gevaar wordt gebracht. De toezichthouder kan aangeven in welke vorm het meetprogramma ter goedkeuring dient te worden voorgelegd.
3. De producent of distributeur, bedoeld in het eerste lid, laat onderzoeken of onderzoekt het water in de frequentie en op de plaatsen zoals aangegeven in het goedgekeurde meetprogramma, bedoeld in het eerste lid. Zolang geen gevolg is gegeven aan een op grond van het eerste lid bestaande verplichting tot het opstellen van een meetprogramma, verricht de producent of distributeur metingen overeenkomstig de in bijlage B opgenomen tabellen I, II en III, tenzij de toezichthouder anders bepaalt.
4. Voor micro-organismen, parasieten of stoffen die niet zijn genoemd in de in bijlage A opgenomen onderdelen I, II en III, verricht de producent of distributeur van een openbare of interne watervoorziening metingen indien er aanwijzingen zijn om aan te nemen dat deze

aanwezig zijn in aantallen per volume eenheid of concentraties die nadelige gevolgen voor de volksgezondheid kunnen hebben.

#### Artikel 17

1. De toezichthouder kan bepalen dat door hem aangegeven parameters, genoemd in tabel I van bijlage B, frequenter worden onderzocht dan in tabel II van bijlage B is aangegeven. Tevens kan hij bepalen dat andere dan de in tabel I van bijlage B genoemde, door hem aangegeven parameters, onderzocht worden in een door hem aangegeven frequentie, indien dat naar zijn oordeel van belang is voor het verkrijgen van voldoende inzicht in de kwaliteit van het water.
2. De toezichthouder kan toestaan dat de meetfrequentie van parameters die in tabel I van bijlage B zijn opgenomen onder de kolom 'bewaking' wordt verlaagd, indien:
  - a. de waarden van de resultaten van de in een periode van ten minste twee opeenvolgende jaren genomen monsters constant zijn of significant beter dan de in bijlage A genoemde waarden en
  - b. het aannemelijk is dat er geen factor aanwezig is, die kan leiden tot het risico dat de in bijlage A genoemde waarden in negatieve zin worden overschreden, waardoor de kwaliteit van het water kan verslechteren.
3. De toezichthouder kan toestaan dat de meetfrequentie van parameters die in tabel I van bijlage B zijn opgenomen onder de kolom 'audit' wordt verlaagd, indien:
  - a. de waarden van de resultaten van de in een periode van ten minste twee opeenvolgende jaren genomen monsters constant zijn of significant beter dan de in bijlage A genoemde waarden, en
  - b. het aannemelijk is dat er geen factor aanwezig is, die kan leiden tot het risico dat de in bijlage A genoemde waarden in negatieve zin worden overschreden, waardoor de kwaliteit van het water kan verslechteren.
4. Bij verlaging van de frequentie bedraagt het aantal te nemen monsters ten minste de helft van de in tabel II van bijlage B genoemde aantallen, tenzij de toezichthouder in een bijzonder geval oordeelt dat met een nog lagere frequentie kan worden volstaan.

#### Artikel 18

1. De producent of distributeur van een openbare of interne watervoorziening die drinkwater van een ander betreft teneinde dit zonder behandeling aan derden ter beschikking te stellen, onderzoekt dit ter plaatse waar hij dit water betreft overeenkomstig de tabellen I en II, opgenomen in bijlage B. Indien in dit geval drinkwater wordt betrokken van een andere openbare watervoorziening kan de toezichthouder toestaan dat bedoeld onderzoek op andere, door hem aan te geven wijze wordt uitgevoerd.
2. In alle overige gevallen dan bedoeld in het eerste lid, worden de monsters aan de tappunten genomen, met uitzondering van de monsters waarvan in tabel I van bijlage B is aangegeven voor welke parameters de monsters of een deel daarvan ter plaatse van de inname van het gebruikte grondwater of oppervlaktewater dan wel na behandeling mogen worden genomen.
3. De monstername geschiedt op een zodanig tijdstip en op zodanige wijze, dat de uitkomsten van het onderzoek representatief zijn voor de hoedanigheid van het desbetreffende water.

4. In geval drinkwater bij de bereiding of distributie gedesinfecteerd wordt, treffen de bedrijven voorts alle maatregelen om ervoor te zorgen dat de doelmatigheid van de toegepaste behandeling wordt gecontroleerd.
5. Een monster dat niet ter plaatse wordt geanalyseerd, wordt zodanig bewaard dat daardoor de uitkomsten van het onderzoek niet in betekenende mate worden beïnvloed.
6. Het bepaalde in het derde, vierde en vijfde lid, geschiedt overeenkomstig de richtlijnen die zijn opgenomen in bijlage E.

#### Artikel 19

1. De producent of distributeur, neemt bij het opstellen van het meetprogramma, bedoeld in artikel 16, eerste lid, tevens tabel III van bijlage B in acht.
2. Ten behoeve van de bereiding van drinkwater verricht de producent het onderzoek of neemt de monsters daarvoor op een plaats die representatief is voor de waterkwaliteit op het punt waar het water vóór de zuiveringsbehandeling wordt onttrokken.
3. Ten behoeve van de bereiding van drinkwater kiest de producent met betrekking tot de parameters temperatuur, zuurgraad en zuurstof-opgelost, een zodanig tijdstip dat de uitkomsten van het onderzoek representatief zijn voor het etmaalgemiddelde over de dag waarop het onderzoek plaatsvindt.
4. Zo lang geen gevolg is gegeven aan een op grond van artikel 16, eerste lid, bestaande verplichting tot het opstellen van een meetprogramma, verricht de producent of distributeur, bedoeld in het eerste lid, metingen overeenkomstig de in bijlage B opgenomen tabel III, tenzij de toezichthouder anders bepaalt.
5. De toezichthouder kan bepalen dat:
  - a. door hem aangegeven parameters, genoemd in tabel III van bijlage B, frequenter worden onderzocht dan aldaar is aangegeven;
  - b. door hem aangegeven parameters van groep II, genoemd in tabel III van bijlage B, minder frequent worden onderzocht dan aldaar is aangegeven;
  - c. andere dan in tabel III van bijlage B genoemde, door hem aangegeven parameters, onderzocht worden indien dat naar zijn oordeel van belang is voor het verkrijgen van voldoende inzicht in de kwaliteit van het water.

#### Artikel 20

De producent of distributeur houdt de in artikelen 16 tot en met 19 bedoelde resultaten van de aldaar bedoelde onderzoeken gedurende vijf jaar onder zich.

#### Artikel 21

1. Bij het uitvoeren van onderzoek als bedoeld in de artikelen 16 tot en met 19 worden de specificaties, genoemd in bijlage D, in acht genomen. Voor de in tabel I van bijlage D genoemde parameters worden de aldaar genoemde analysemethoden toegepast.
2. In afwijking van het eerste lid, tweede volzin, kan de Minister, gehoord de Inspectie, op verzoek van degene die de analyses uitvoert, toestaan dat van alternatieve analysemethoden gebruik wordt gemaakt, indien deze naar zijn oordeel minstens even betrouwbaar zijn als de analysemethoden, bedoeld in het eerste lid. Bij zijn verzoek verstrekt de aanvrager alle voor



de beoordeling van de alternatieve analysemethode relevante gegevens in de door de Inspectie aangegeven vorm. De Minister meldt de toepassing van de alternatieve analysemethode aan het bestuurscollege.

3. Voor de in tabel II van bijlage D genoemde parameters worden bij de analyse de daar vermelde prestatiekenmerken in acht genomen.

#### Artikel 22

1. De **auditmonstername**, bedoeld in bijlage B, geschiedt door de toezichthouder.
2. De **auditonderzoeken**, bedoeld in bijlage B, geschieden door een extern door de Minister **aangewezen laboratorium**.
3. De **microbiologische analyses** van de bewaking, bedoeld in bijlage B, geschieden door een extern door de Minister **aangewezen laboratorium**.
4. De kosten voor de in eerste, tweede en derde lid, te verrichten werkzaamheden zijn voor rekening van de producenten of distributeurs.

### Hoofdstuk 5 Voorschriften voor laboratoria

#### Artikel 23

Het analyseren van monsters, voorgeschreven in dit landsbesluit, geschiedt uitsluitend door een laboratorium dat een kwaliteitsborgingsysteem hanteert dat minimaal gebaseerd is op ISO-norm 17025 of een gelijkwaardige norm en die daarvoor overeenkomstig die norm geaccrediteerd zijn.

#### Artikel 24

Een gelijkwaardige norm als bedoeld in artikel 23 wordt uitsluitend toegepast na daartoe verkregen toestemming van de Minister, gehoord de Inspectie. Bij de aanvraag worden alle gegevens die voor de beoordeling van de gelijkwaardigheid met de bedoelde norm relevant zijn, in de door de Inspectie aangegeven vorm aan hem overgelegd.

#### Artikel 25

Een aangewezen laboratorium als bedoeld in artikel 14, eerste lid, van de landsverordening, neemt hetgeen in bijlage D van dit landsbesluit is opgenomen in acht.

Hoofdstuk 6  
Voorschriften met betrekking  
tot het personeel van producenten en distributeurs

§ 1. Gezondheid

Artikel 26

De producent of distributeur draagt de in artikel 27 bedoelde personeelsleden niet op, de in dat lid bedoelde werkzaamheden te verrichten, noch laat hij toe, dat zodanige personen deze werkzaamheden verrichten, indien het voorgeschreven geneeskundig onderzoek niet heeft plaatsgehad.

Artikel 27

1. De producent en distributeur dragen zorg dat een arts is belast met het **periodieke geneeskundige onderzoek** van die leden van het personeel bij zijn bedrijf, die geregeld werkzaamheden verrichten bij aanleg, herstel, onderhoud of controle van middelen tot behandeling, opslag, vervoer of distributie van drinkwater, voor zover zij bij het verrichten van deze werkzaamheden middellijk of onmiddellijk het drinkwater kunnen besmetten.
2. Bij verschil van inzicht tussen de producent en distributeur en de arts, bedoeld in het eerste lid, omtrent de beantwoording van de vraag of een lid van het personeel ingevolge het bepaalde in het eerste lid aan geneeskundig onderzoek moet worden onderworpen, beslist de Inspectie.

Artikel 28

1. Het geneeskundige onderzoek, bedoeld in artikel 27, eerste lid, dat wordt verricht in verband met de indiensttreding of eerste tewerkstelling van personeelsleden voor werkzaamheden, als bedoeld in artikel 27, eerste lid, omvat:
  - a. voor de indiensttreding of eerste tewerkstelling het opnemen van de anamnese;
  - b. nadere onderzoeken op verlangen van de Inspectie.
2. Ten aanzien van personeelsleden, die wegens een van de volgende ziekten, Febris typhoïdea, paratyfus B (salmonellose Schotmüller), andere salmonellosen, dysenteria amoebica, dysenteria bacillaris, hepatitis infectiosa, poliomyelitis anterior acuta, geen werkzaamheden verrichten, wordt een geneeskundig onderzoek, als bedoeld in artikel 27, eerste lid, ingesteld, alvorens zij weder te werk worden gesteld.
3. Dit onderzoek omvat:
  - a. indien de Inspectie zulks verlangt, een of meer onderzoeken van faeces en urine op de aanwezigheid van bacteriën van de geslachten Salmonella en Shigella.
  - b. andere of nadere onderzoeken op verlangen van de Inspectie.
4. Het geneeskundig onderzoek, bedoeld in artikel 27, dat wordt verricht met betrekking tot de personeelsleden, anders dan in de gevallen, bedoeld in het eerste en tweede lid, omvat zodanige onderzoeken, als de Inspectie nodig oordeelt. De Inspectie kan bepalen, dat deze onderzoeken meermalen of periodiek worden verricht.

### Artikel 29

1. De producent of distributeur houdt een register, waarin de namen, geboortedata, woonplaatsen, adressen en functies zijn vermeld van de leden van het personeel van zijn bedrijf, tot wier taak behoort werkzaamheden als bedoeld in artikel 27, eerste lid, te verrichten.
2. De producent of distributeur zendt onverwijld afschriften van dit register en van alle daarin aangebrachte aanvullingen en wijzigingen aan degene, die is belast met het geneeskundige onderzoek en aan de toezichthouder, voor zover deze zulks verlangen.
3. De producent of distributeur stelt de toezichthouder in kennis van de naam, de woonplaats en het adres van degene, die ingevolge artikel 27, eerste lid, met het geneeskundige onderzoek is belast.

### Artikel 30

Degene die belast is met het geneeskundige onderzoek, is verplicht:

- a. de toezichthouder onverwijld in kennis te stellen van de resultaten daarvan, indien blijkt, dat besmetting met bacteriën van de geslachten Salmonella of Shigella aanwezig is of anamnestiche verdenking bestaat betreffende besmetting met de verwekker van febris typhoïdea, paratyfus B (salmonella Schotmüller) of dysenteria amoebica;
- b. aan de toezichthouder alle door deze met betrekking tot het geneeskundige onderzoek gevraagde inlichtingen te verstrekken.

### Artikel 31

1. De producent of distributeur kan tegen een beslissing als bedoeld in de artikelen 27, tweede lid en 28, eerste lid, onder b, derde lid, onder b, en vierde lid, bij de minister administratief beroep instellen. Het beroep schorst de verplichting tot het voldoen aan de beslissing, tenzij de Inspectie daarbij heeft bepaald, dat zij ongeacht beroep moet worden uitgevoerd.
2. Voor zover maatregelen zijn genomen ingevolge een beslissing, als bedoeld in artikel 27, tweede lid, welke nadien door de minister in beroep is vernietigd, vergoedt het land de schade, door deze maatregelen aan de producent of distributeur veroorzaakt.

## § 2. Hygiëne

### Artikel 32

De producenten en distributeurs dragen zorg voor het opstellen, regelmatig voorlichten en hanteren van hygiënische richtlijnen voor het personeel, dat geregeld werkzaamheden verricht bij aanleg, herstel, onderhoud of controle van middelen tot behandeling, opslag, vervoer of distributie van drinkwater, voor zover zij bij het verrichten van deze werkzaamheden middellijk of onmiddellijk het drinkwater kunnen besmetten.

## § 3. Deskundigheid

## Artikel 33

De producenten en distributeurs dragen zorg dat het personeel met het oog op het waarborgen van de productie en distributie van drinkwater dat voldoet aan het gestelde in artikel 12, eerste en tweede lid, van de landsverordening, over de benodigde deskundigheid beschikt.

## § 4. Derden

## Artikel 34

Het in de artikelen 26 tot en met 33 bepaalde is van overeenkomstige toepassing in geval bij het verrichten van de werkzaamheden gebruikt gemaakt wordt van aannemers of onderaannemers.

## Hoofdstuk 7

Voorschriften met betrekking tot  
materialen en chemicaliën

## Artikel 35

1. Onverminderd het bepaalde in de hoofdstukken 2, 3 en 4 draagt de producent of distributeur zorg dat de materialen en chemicaliën die gebruikt worden bij de winning, bereiding, de behandeling, de opslag, het transport of de distributie van drinkwater en de wijze waarop deze worden toegepast, er niet toe leiden dat deze materialen en chemicaliën:
  - c. in een hogere concentratie in het drinkwater achterblijven dan voor het gebruik van die materialen of chemicaliën noodzakelijk is, en
  - d. nadelige gevolgen hebben voor de volksgezondheid.
2. Het eerste lid is van overeenkomstige toepassing in geval sprake is van een interne of afzonderlijke watervoorziening.
3. Het eerste en tweede lid zijn niet van toepassing voor zover bij de distributie van drinkwater te gebruiken materialen deel uitmaken van een gebouw.

## Artikel 36

1. Aan de in artikel 35, eerste lid, onder b, en tweede lid juncto het eerste lid, onder b, gestelde eis wordt voldaan voorzover het betreft materialen en chemicaliën:
  - a. waarvoor door de Minister erkende of daarmee gelijkwaardige kwaliteitsverklaringen zijn afgegeven, mits deze materialen en chemicaliën overeenkomstig deze kwaliteitsverklaringen worden gebruikt of toegepast en is vastgesteld dat zij geschikt zijn voor gebruik onder de hier te lande heersende klimatologische omstandigheden voor drinkwater dat uit zeewater wordt gewonnen;
  - b. waarvan anderszins ten genoegen van de Minister is aangetoond dat de aan de in artikel 35, eerste lid, onder b, en tweede lid, juncto eerste lid, onder b, gestelde eis wordt voldaan.

2. Bij ministeriële beschikking met algemene werking worden nadere regels gesteld ten aanzien van materialen en chemicaliën.

## Hoofdstuk 8 Voorschriften met betrekking tot rapportage

### Artikel 37

Voor de verplichting, bedoeld in artikel 13, eerste lid, onderdeel b, van de landsverordening, geldt voor de in onderdeel III van bijlage A opgenomen parameters een rapportageplicht aan de toezichthouder direct na drie gemeten normafwijkingen binnen een periode van een week. Bij continue meting van de parameter geschiedt de melding bij gemeten overschrijding op drie verschillende dagen binnen een week.

### Artikel 38

1. De producent of distributeur belast met de drinkwatervoorziening geeft in de eerste maand van elk nieuw kwartaal een systematisch overzicht van de resultaten van de metingen, bedoeld in de artikelen 16 tot en met 19, het optreden van incidenten en calamiteiten, de wijze van handelen na het constateren van deze calamiteiten van het voorgaande kwartaal. De toezichthouder kan aangeven in welke vorm dat dient te geschieden.
2. Binnen drie maanden na afloop van elk kalenderjaar verstrekt de producent of distributeur aan de toezichthouder een representatieve samenvatting van de overzichten, bedoeld in het eerste lid. De toezichthouder kan aangeven in welke vorm dat dient te geschieden.

## Hoofdstuk 9 Voorschriften met betrekking tot de voorlichting door de producenten en distributeurs van drinkwater aan hun afnemers en gebruikers

### Artikel 39

1. In de gevallen, waarin het bestuurscollege ontheffing als bedoeld in artikel 8 verleent, wordt hiervan mededeling gedaan in het blad waarin officiële berichten door het eilandgebied worden geplaatst.
2. In gevallen als bedoeld in artikel 8 informeert de producent of distributeur de verbruikers over de ontheffingverlening en de normoverschrijding en adviseert hij hen omtrent de maatregelen die zij kunnen nemen om nadelige gevolgen voor de gezondheid te voorkomen, tenzij de toezichthouder van oordeel is dat de normoverschrijding geen nadelige gevolgen heeft voor de gezondheid en het welzijn van de verbruikers en voor aan de verbruikers toebehorende goederen. Zo nodig wordt speciale aandacht besteed aan specifiek gevoelige bevolkingsgroepen over door hen te nemen maatregelen ter bescherming van hun gezondheid.
3. Indien onderhoud aan de watervoorzieningen gepleegd moet worden en de kwaliteit of continuïteit van de productie of distributie van drinkwater verstoord kan worden, dan dienen door producenten of distributeurs

- a. bij regulier onderhoud: de gebruikers minimaal twee dagen vooraf te worden gewaarschuwd.
- b. bij onvoorziene omstandigheden inzake het onderhoud: de gebruikers zo snel en adequaat mogelijk, bijvoorbeeld via de media, te worden geïnformeerd.

#### Artikel 40

De producent of distributeur, die op grond van artikel 16 verplicht is tot het opstellen van een meetprogramma, stelt jaarlijks voor 1 april een overzicht op van de kwaliteit van het door hem geleverde drinkwater in het voorgaande kalenderjaar, dat bedoeld is voor afnemers en gebruikers. Dit overzicht is openbaar en ligt ter inzage op een voor een ieder toegankelijke plaats.

### Hoofdstuk 10 Overgangs- en slotbepalingen

#### Artikel 41

1. De risicoanalyse, bedoeld in artikel 11 eerste lid, wordt voor de eerste keer uitgevoerd binnen een jaar na het in werking treden van dit landsbesluit.
2. Het beheersplan, bedoeld in artikel 12, eerste lid, wordt voor de eerste keer opgesteld binnen twee jaar na het in werking treden van dit landsbesluit.

#### Artikel 42

1. Het meetprogramma, bedoeld in artikel 16, eerste lid, ten aanzien van bestaande voorzieningen, wordt binnen drie maanden na het in werking treden van dit landsbesluit opgesteld.
2. De controle, bedoeld in artikel 14, ten aanzien van bestaande voorzieningen, geschiedt binnen een periode van vijf jaar na het in werking treden van dit landsbesluit.

#### Artikel 43

Laboratoria, bedoeld in artikel 23, hanteren zo spoedig mogelijk doch uiterlijk binnen een periode van twee jaar na het in werking treden van dit landsbesluit het aldaar bedoelde kwaliteitsborgingsstelsel.

#### Artikel 44

1. Het geneeskundige onderzoek, bedoeld in artikel 28, geschiedt voor de huidige personeelsleden voor de eerste keer binnen een periode van een jaar na het in werking treden van dit landsbesluit.
2. Het opstellen, regelmatig voorlichten en hanteren van hygiënische richtlijnen, bedoeld in artikel 32, geschiedt voor de eerste keer binnen een periode van een jaar na het in werking treden van dit landsbesluit.

3. Het eerste en tweede lid van is van overeenkomstige toepassing in geval bij het verrichten van de werkzaamheden gebruik gemaakt wordt van aannemers of onderaannemers.

#### Artikel 45

1. Het kwartaaloverzicht, bedoeld in artikel 36, eerste lid, wordt voor de eerste keer binnen een periode van zes maanden na het in werking treden van dit landsbesluit opgemaakt.
2. Het jaaroverzicht, bedoeld in artikel 36, derde lid, wordt voor de eerste keer opgesteld na afloop van het eerste volledige kalenderjaar na het in werking treden van dit landsbesluit en omvat de eerste keer ook de periode vanaf het inwerking treden van dit landsbesluit tot het begin van het eerste volledige kalenderjaar.

#### Artikel 46

Dit landsbesluit treedt in werking met ingang van het bij landsbesluit te bepalen tijdstip met ingang waarvan de Landsverordening drinkwater in werking treedt.

#### Artikel 47

Dit landsbesluit kan worden aangehaald als: Landsbesluit kwaliteit drinkwater.

Gegeven te Willemstad, 12 september 2006  
F.M. D.L.S. GOEDGRAG

De Minister van Volksgezondheid en  
Sociale Ontwikkeling,  
S.E. SMITH

Uitgegeven de 15<sup>de</sup> september 2006  
De Minister van Algemene Zaken en  
Buitenlandse Betrekkingen,  
E.S. DE JONGH-ELHAGE

BIJLAGEN behorende bij het Landsbesluit, houdende algemene maatregelen, van de 12<sup>de</sup> september 2006 ter uitvoering van artikel 12 van de Landsverordening drinkwater (P.B. 2006, no. 37) en van artikel 3, eerste en tweede lid, van de Warenlandsverordening (P.B. 1997, no. 334) (Landsbesluit kwaliteit drinkwater)

### Bijlage A. Minimum kwaliteitseisen.

Parameter	Maximumwaarde	Eenheid	Opmerkingen
<b>Ia. Microbiologische parameters openbare of interne watervoorziening</b>			
<i>Escherichia coli</i>	0	kve/100 ml	kve = kolonievormende eenheden
Enterococcen	0	kve/100 ml	
<b>Ib. Microbiologische parameters water in kleine verpakkingen</b>			
<i>Escherichia coli</i>	0	kve/250 ml	kve = kolonie vormende eenheden
Enterococcen	0	kve/250 ml	
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	0	kve/250 ml	
Telling kolonies bij 37°C	20	kve/ml	
<b>Chemische parameters</b>			
Acrylamide	0,10	µg/l	<sup>3</sup>
Antimoon	5,0	µg/l	
Arseen	10	µg/l	
Barium	0,7	mg/l	
Benzeen	1,0	µg/l	
Benzo(a)pyreen	0,010	µg/l	
Boor	0,3	mg/l	
Bromaat	1,0	µg/l	Bij desinfectie geldt een maximale waarde van 5,0 µg/l (als 90 percentielwaarde, met een maximum van 10 µg/l).
Cadmium	3,0	µg/l	
Chroom	50	µg/l	
Cyaniden (totaal)	50	µg/l	<sup>4</sup>
1,2-Dichloorethaan	3,0	µg/l	
Epichloorhydrine	0,10	µg/l	<sup>3</sup>
Fluoride	1,5	mg/l	
Koper	2,0	mg/l	
Kwik	1,0	µg/l	
Lood	10	µg/l	
Nikkel	20	µg/l	
Nitraat	50	mg/l	<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Micro-organismen mogen krachtens artikel 12, eerste lid, van de landsverordening, niet in een zodanige concentratie in het drinkwater voorkomen dat gevaar voor de volksgezondheid kan ontstaan.

<sup>2</sup> De microbiologische kwaliteitsparameters voor drinkwater verpakt in flessen of andersoortig klein verpakkingsmateriaal wijken af van die van de openbare of interne watervoorziening. De overige kwaliteitsparameters zijn voor verpakt water gelijk aan die van de openbare of interne watervoorziening.

<sup>3</sup> Deze parameterwaarde heeft betrekking op de residuele monomeerconcentratie in het water, berekend aan de hand van specificaties inzake de maximum migratie van de overeenkomstige polymeer in contact met water.

<sup>4</sup> Met behulp van de methode moet het totaal aan cyanide in elke vorm worden bepaald.

<sup>5</sup> Ten aanzien van de concentraties nitraat en nitriet dient tevens te worden voldaan aan de voorwaarde dat  $[\text{nitraat}]/50 + [\text{nitriet}]/3 < 1$ , waarbij de rechte haken de concentratie in mg/l uitdrukken, voor nitraat in NO<sub>3</sub>, en voor nitriet in NO<sub>2</sub>.



Parameter	Maximumwaarde	Eenheid	Opmerkingen
Nitriet	0,1	mg/l	<sup>5</sup>
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's) (som)	0,10	µg/l	Som van gespecificeerde verbindingen met concentratie hoger dan de detectiegrens. <sup>6</sup>
PCB's (som)	0,50	µg/l	Som van gespecificeerde verbindingen met concentratie > 0,05 µg/l. <sup>7</sup>
Pesticiden (individueel)	0,10	µg/l	Per stof. <sup>8</sup> Voor aldrin, dieldrin, heptachloor en heptachloorepoxide geldt een maximum waarde van 0,030 µg/l.
Pesticiden (som)	0,50	µg/l	Som van afzonderlijke pesticiden met concentratie hoger dan de detectiegrens.
Seleen	10	µg/l	
Tetra- en trichlooretheen (som)	10	µg/l	
Trihalomethanen (som)	100	µg/l	Som van gespecificeerde verbindingen (als 90 percentiel, met een maximum van 50 µg/l). <sup>9</sup>
Vinylchloride	0,50	µg/l	<sup>3</sup>
Zilver	10	µg/l	
Aluminium	200	µg/l	<sup>11</sup>
Ammonium	0,50	mg/l	
Bacteriën van de coligroep	0	kve/100 ml	
Chloride	150	mg/l	Het water mag niet agressief zijn. <sup>12</sup>
<i>Clostridium perfringens</i> (inclusief sporen)	0	kve/100 ml	
Corrosie Index	1	mg/l	
DOC/TOC	Geen abnormale verandering	mg/l	<sup>13</sup>
Faecale Streptococci	0	kve/100ml	
Geleidingsvermogen	100 bij 37 °C	mS/m	Het water mag niet agressief zijn. <sup>12</sup>
Hardheid (totaal)	> 1 en < 2,5	mmol/l	Totale hardheid te berekenen als aantal mmol Ca <sup>2+</sup> plus Mg <sup>2+</sup> /l. Bij toepassing van ontharding of ontzouting geldt deze waarde als 90 percentiel

<sup>6</sup> De gespecificeerde verbindingen zijn: pyreen, benzo(a)antracene, benzo(ghi)peryleen, fenantreen, indeno(1,2,3-cd)pyreen, anthracene, benzo(b)fluorantheen, benzo(k)fluorantheen, chryseen en fluorantheen

<sup>7</sup> De gespecificeerde verbindingen zijn: PCB nr. 28, 52, 101, 118, 138, 153 en 180.

<sup>8</sup> Onder pesticiden wordt verstaan: organische insecticiden, organische herbiciden, organische fungiciden, organische nematociden, organische acariciden, organische algiciden, organische rodenticiden, organische slimiciden en soortgelijke producten (onder meer groeiregulators), en hun metabolieten en afbraak- of reactieproducten die humaan toxicologisch relevant zijn.

<sup>9</sup> De gespecificeerde verbindingen zijn: chloroform, bromoform, dichloorbroommethaan en broomdichloormethaan. De concentratie broomdichloormethaan mag niet hoger zijn dan 15 µg/l.

<sup>10</sup> Indicatorparameters: parameters die dienen voor kwalitatieve controledoelinden; wanneer er afwijkingen optreden, dient direct onderzoek te worden uitgevoerd om de oorzaak vast te stellen, dienen herstelmaatregelen te worden uitgevoerd om de kwaliteit weer op peil te brengen, waarbij onder meer wordt gelet op de mate waarin de parameterwaarde in kwestie is overschreden en op het mogelijke gevaar voor de volksgezondheid en dient en de toezichthouder te worden ingelicht, die op zijn beurt het bestuurscollege en de Inspectie moet inlichten (artikel 13, eerste en tweede lid, van de landsverordening).

<sup>11</sup> Bij (dreigende) overschrijding van een waarde voor aluminium van – vooralsnog- 100 µg/l dient dit aan de toezichthouder gemeld te worden in verband met het eventueel gebruik van het drinkwater voor nierdialyse. Op termijn treedt de meldingsplicht bij 30 µg/l in werking.

<sup>12</sup> De producent of distributeur draagt zorg dat de kwaliteit van het geleverde drinkwater zodanig is dat het leidingstelsel en de installaties bij de verbruikers zo min mogelijk worden aangetast. De Saturatie Index strekt daartoe. De definitie daarvoor luidt:  $SI = \log \left( \frac{Ca^{2+} \cdot (CO_3^{2-})}{K_s} \right) = pH - pH_s$ , waarbij  $(Ca^{2+}) \cdot (CO_3^{2-})$  het product van de activiteiten van Ca<sup>2+</sup> en CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>, K<sub>s</sub> het oplosbaarheidproduct van CaCO<sub>3</sub>, pH de actuele pH en pH<sub>s</sub> de evenwichts pH zijn

<sup>13</sup> Indien DOC/TOC (dissolved organ carbon/total organ carbon) niet wordt bepaald, dan dient de oxideerbaarheid met KMnO<sub>4</sub> te worden bepaald (norm 5,0 mg/l O<sub>2</sub>)

Parameter	Maximumwaarde	Eenheid	Opmerkingen
Koloniegetal bij 37°C	500	kve/ml	Geen abnormale verandering.
Legionella <sup>14</sup>			
Radioactiviteit: Tritium <sup>15</sup> Totale Indicatieve dosis <sup>15</sup>	100 0.10	Bq/l mSv/jaar	
Saturatie Index (SI)	> -0,2	SI	Het water mag niet agressief zijn. <sup>12</sup>
Temperatuur	40	°C	
Vrij Chloor	> 0.3 en < 2	mg/l	<sup>16</sup>
Zuurgraad / waterstof-ionenconcentratie	> 7.8 en < 8.5	pH- eenheden	Het water mag niet agressief zijn. <sup>12</sup>
<b>III. Indicatoren Organoleptische / esthetische parameters</b>			
Geur	Aanvaardbaar voor de gebruikers en geen abnormale verandering	-	<sup>17</sup>
Kleur	15	mg/l Pt/Co	
Ijzer	200	µg/l	
Mangaan	50	µg/l	
Natrium	120	mg/l	
Smaak	Aanvaardbaar voor de gebruikers en geen abnormale verandering	-	<sup>17</sup>
Sulfaat	150	mg/l	Het water mag niet agressief zijn. <sup>12</sup>
Troebelingsgraad	4 (tap) 1 (af pompstation)	FTE	FTE = formazine troebelingseenheden <sup>18</sup>
Zink	3,0	mg/l	Na > 16 uur stilstand
Zwavelwaterstof	50	µg/l	
<b>IV. Sign</b>			
Fenolen	1	µg/l	

<sup>14</sup> De keus is gemaakt om Legionella als zodanig wel op te nemen onder de bedrijfstechnische kwaliteitsparameters, maar vooralsnog geen kwaliteitsnorm of –richtlijn op te nemen. Daarvoor is er onvoldoende wetenschappelijke kennis beschikbaar over de relatie tussen dosis en effect voor de volksgezondheid. Wel is het van belang om deze problematiek te beheersen en voorzorgsmaatregelen te treffen op locaties waar er verhoogd risico bestaat voor het oplopen van Legionella Pneumonie. Gedoeld wordt op met name grote gebouwcomplexen, waar veelal grotere groepen mensen in een steeds wisselende bezetting verblijven. Immers, de kans op dead end legs in de infrastructuur en ziekenhuizen). In hoofdstuk 3 van dit landsbesluit wordt de mogelijkheid geboden om door middel van risicoanalyse en beheersplan het probleem in kaart te brengen en te beheersen.

<sup>15</sup> Drinkwater hoeft niet te worden gecontroleerd op tritium of radioactiviteit om de totale indicatieve dosis vast te stellen, wanneer de producent of distributeur ervan overtuigd is op basis van andere uitgevoerde controles, dat het tritiumniveau in water of de berekende totale indicatieve dosis ruim beneden de parameterwaarde liggen. In dat geval deelt de producent of distributeur de redenen van zijn besluit aan de Inspectie mede, met inbegrip van de resultaten van deze andere uitgevoerde controles.

<sup>16</sup> Wekelijkse rapportage van de gebruikte hoeveelheid chloor en plaats waar gedoseerd is. Tevens moeten mogelijke bijproducten conform aanwijzingen van de toezichthouder worden gemeten. De aangegeven waarde is de maximale waarde van vrij chloor in het drinkwater na chloreren.

<sup>17</sup> Analyse kan kwalitatief worden uitgevoerd. Indien het resultaat positief is dient een kwantitatieve analyse te worden uitgevoerd, bijvoorbeeld volgens de verdunningsmethode.

<sup>18</sup> In aanvulling op de kwantitatieve eis geldt dat de troebelingsgraad aanvaardbaar voor de gebruikers dient te zijn en geen abnormale veranderingen mag vertonen.

<sup>19</sup> Deze kwaliteitseisen zijn bedoeld voor het signaleren van mogelijke verontreinigingen. Wanneer de aangegeven waarde wordt gemeten is er geen risico voor de volksgezondheid, maar zal er nader onderzoek plaats vinden. Deze parameters (als groep) zijn bedoeld om de kwaliteit van de bron te bewaken. Het inzetten van multimethoden is een goede mogelijkheid om de meetinspanning te beperken.

## **Bijlage B. Bewaking en audit bij een openbare of een interne watervoorziening.**

Bewaking heeft tot doel regelmatig informatie te verstrekken over de organoleptische en microbiologische kwaliteit van drinkwater, alsook informatie over de doeltreffendheid van de behandeling van drinkwater (met name van desinfectie) waar die plaatsvindt, om uit te maken of het drinkwater al dan niet in overeenstemming is met de parameterwaarden van het landsbesluit horende bij artikel 12 van de Landsverordening drinkwater en aanvullende eisen zoals vastgesteld door de toezichthouder.

Audit heeft tot doel de informatie te verstrekken die nodig is om uit te maken of alle parameterwaarden van de landsverordening al dan niet worden nageleefd. Alle parameters vastgesteld in het landsbesluit voortvloeiende uit artikel 12 van de landsverordening en aanvullende eisen zoals vastgesteld door de toezichthouder, moeten aan een audit worden onderworpen, tenzij door de bevoegde autoriteiten kan worden vastgesteld dat gedurende een door hen te bepalen periode een parameter naar alle waarschijnlijkheid niet in bepaald water voorkomt in concentraties die kunnen leiden tot het risico dat de betrokken parameterwaarde wordt overschreden.

Op grond van artikel 16 van dit landsbesluit zijn de producenten of distributeurs verantwoordelijk voor de monitoring van de kwaliteit van het drinkwater. De toezichthouder is belast met de monstername van de auditmonsters (artikel 22, eerste lid). Een extern laboratorium is belast met de analyse van de auditmonsters (artikel 22, tweede lid) en de analyse van de microbiologische analyse van de bewakingsmonsters (artikel 22, derde lid). De kosten van monstername door de toezichthouder en analyse door het extern laboratorium zijn voor rekening van de producenten of distributeurs.

**Tabel I. Bewaking en audit parameters voor drinkwater geleverd door een openbare of interne watervoorziening.**

De minimumfrequenties voor monitoring staan aangegeven in tabel II van deze bijlage.

Parameter	Bewaking		Audit			Opmerkingen
	t <sup>1</sup>	p/t <sup>2</sup>	t <sup>3</sup>	P/t <sup>4</sup>	o <sup>5</sup>	
<b>I. Microbiologische parameters</b>						
<i>Escherichia coli</i>	X		X			6
Enterococcen			X			5
<b>II. Chemische parameters</b>						
Acrylamide			X			
Antimoon			X			
Arseen				X		
Barium			X			
Benzeen			X			
Benzo(a)pyreen			X			
Boor				X		
Bromaat			X			7
Cadmium			X			
Chroom			X			
Cyaniden (totaal)				X		
1,2-Dichloorethaan				X		

<sup>1</sup> De bemonstering van het drinkwater dient voor de in deze kolom genoemde parameters plaats te hebben op het punt waar het aan het tappunt (aangeduid met t) beschikbaar komt voor menselijke consumptie. De in tabel II aangegeven frequentie geldt als minimumfrequentie, onverlet het bepaalde in artikel 17, eerste, tweede en vierde lid, van dit landsbesluit. De toezichthouder kan bepalen dat uit oogpunt van integrale kwaliteitscontrole ook bemonstering dient plaats te hebben in het onbehandelde water (o) of na de laatste zuiveringsstap (p).

<sup>2</sup> De bemonstering van het drinkwater dient voor de in deze kolom genoemde parameters plaats te hebben na de laatste zuiveringsstap (p) of aan het tappunt (t). Bij die parameters die in het distributienet zijn toegepast, dienen in elk geval de metingen aan de tap te geschieden, zoals en niet beperkt tot acrylamide, antimoon, cadmium, chroom, epichloorhydrine, koper, lood, nikkel, vinylchloride, zink. De in tabel II aangegeven bewakingsfrequentie geldt als minimumfrequentie, onverlet het bepaalde in artikel 17, eerste, tweede en vierde lid, van dit landsbesluit. De toezichthouder kan bepalen dat uit oogpunt van integrale kwaliteitscontrole ook bemonstering dient plaats te hebben in het onbehandelde water (o).

<sup>3</sup> De bemonstering van het drinkwater dient voor de in deze kolom genoemde parameters plaats te hebben op het punt waar het aan het tappunt (aangeduid met t) beschikbaar komt voor menselijke consumptie. De in tabel II aangegeven frequentie geldt als minimumfrequentie, onverlet het bepaalde in artikel 17, eerste, derde en vierde lid, van dit landsbesluit. De toezichthouder kan bepalen dat uit oogpunt van integrale kwaliteitscontrole ook bemonstering dient plaats te hebben in het onbehandelde water (o) of na de laatste zuiveringsstap (p).

<sup>4</sup> De bemonstering van het drinkwater dient voor de in deze kolom genoemde parameters plaats te hebben na de laatste zuiveringsstap (p) of aan het tappunt (t). Bij die parameters die in het distributienet zijn toegepast, dienen in elk geval de metingen aan de tap te geschieden, zoals en niet beperkt tot acrylamide, antimoon, cadmium, chroom, epichloorhydrine, koper, lood, nikkel, vinylchloride. De in tabel II aangegeven auditfrequentie geldt als minimumfrequentie, onverlet het bepaalde in artikel 17, eerste, derde en vierde lid, van dit landsbesluit. De toezichthouder kan bepalen dat uit oogpunt van integrale kwaliteitscontrole ook bemonstering dient plaats te hebben in het onbehandelde water (o).

<sup>5</sup> De bemonstering dient voor in deze kolom genoemde parameters plaats te hebben in het onbehandelde water (o).

<sup>6</sup> Voor deze parameter geldt in afwijking van de in tabel II aangegeven frequentie, de volgende minimumfrequentie:

A. bij innamepunt	52 keer per jaar
B. af productie	365 keer per jaar
C. af belangrijke distributieknooppunten, zoals tankparken en pompstations	52 keer per jaar
D. bemonstering aan het tappunt (t)	26 keer per jaar per 2000 m <sup>3</sup> /dag

Voor drinkwater geleverd door een afzonderlijke watervoorziening: 2 keer de bewakingsfrequentie overeenkomstig tabel II van deze bijlage.

<sup>7</sup> Alleen een meetverplichting indien deze stof als desinfectiemiddel wordt toegepast of indien deze stof als verbinding bij de toegepaste desinfectie- of oxydatietechniek gevormd kan worden.

Parameter	Bewaking		Audit			Opmerkingen
	t <sup>1</sup>	p/t <sup>2</sup>	t <sup>3</sup>	P/t <sup>4</sup>	o <sup>5</sup>	
Epichloorhydrine			X			
Fluoride				X		
Koper			X			
Kwik				X		
Lood			X			
Nikkel			X			
Nitraat				X		
Nitriet	X		X			8
Polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK's) (som)				X		
PCB's (som)				X		
Pesticiden (individueel)				X		
Pesticiden (som)				X		
Seleen				X		
Tetra- en trichlooretheen (som)				X		
Trihalomethanen (som)			X			7
Vinylchloride			X			
Zilver			X			
<b>III- Indicatoren / bedrijfstechnische parameters</b>						
Aluminium		X		X		
Ammonium	X		X			
Bacteriën van de coligroep	X		X			6
Chloride				X		
Clostridium perfringens (inclusief sporen)				X		
Corrosie Index			X			
DOC/TOC				X		
Faecale Streptococci			X			
Geleidingsvermogen	X		X			
Hardheid (totaal)			X			
Koloniegetal bij 37° C	X		X			6
Radioactiviteit Tritium Totale Indicatieve dosis (totaal)					X	9
Saturatie Index (SI)			X			
Temperatuur			X			
Vrij Chloor			X			
Zuurgraad / waterstof-ionenconcentratie	X		X			

<sup>8</sup> Bewaking alleen indien chlooraminen als desinfectiemiddel worden gebruikt. Indien dit niet het geval is geldt de auditfrequentie overeenkomstig tabel II van deze bijlage.

<sup>9</sup> Hier is nog geen meetmethode voor vastgesteld. Het meetprincipe van radiochemie wordt vooralsnog gehanteerd.

IIIb. Indicatoren Organoleptische parameters						
Geur	X		X			
Kleur	X		X			
IJzer		X	X			10
Mangaan			X			
Natrium				X		
Smaak	X		X			
Sulfaat				X		
Troebelingsgraad	X		X			
Zink			X			
Zwavelwaterstof			X			
IIIc. Indicatoren						
Fenolen					X	

<sup>10</sup> Alleen indien deze stof als vlokmiddel bij de zuivering wordt gebruikt. Indien dit niet het geval is geldt de auditfrequentie overeenkomstig tabel II van deze bijlage

## **Tabel II. Meetfrequenties behorend bij bewaking en audit bij een openbare of een interne watervoorziening**

Het minimum aantal monsterpunten is gerelateerd aan de dagelijkse productiehoeveelheid, en is altijd meer dan een. De monsterpunten zijn een representatieve vertegenwoordiging van de distributievoorziening.

Voortvloeiende uit artikel 11 van dit landsbesluit wordt een risico analyse van de productie en distributie van drinkwater van bron tot verbruiker uitgevoerd door producenten en distributeurs. Hierbij dient rekening te worden gehouden met onder meer zaken zoals de historische gegevens, de infrastructuur van de productie en distributie, Legionella preventie, verhoogde risicogebieden (gebieden waar er risicogroepen aanwezig zijn of omdat de volksgezondheid dit vereist, bijvoorbeeld ziekenhuizen). De uitkomsten van deze risico analyse vormen het uitgangspunt voor het door de toezichthouder vast te stellen uiteindelijke aantal en de locatie van de monsterpunten en de uiteindelijke frequentie van onderzoek.

In de navolgende gevallen kan de frequentie tijdelijk verhoogd worden: epidemieën, overstromingen (wateroverlast), calamiteiten en na werkzaamheden aan de infrastructuur van de drinkwatervoorziening die van invloed kunnen zijn op de kwaliteit van het drinkwater.

Dagelijks binnen een leveringsgebied <sup>1</sup> gedistribueerde of geproduceerde hoeveelheid water <sup>2</sup> in kubieke meters	Bewaking Aantal monsternemingen per jaar <sup>3 4</sup>	Audit Aantal monsternemingen per jaar <sup>Error!</sup> <small>Bookmark not defined. Error! Bookmark not defined.</small>
≤ 100	2	1
> 100, ≤ 1 000	4	1
> 1000, ≤ 10 000	4 +3 voor elke 1000 m <sup>3</sup> /dag en fractie daarvan van de totale hoeveelheid	1 +1 voor elke 3300 m <sup>3</sup> /dag en fractie daarvan van de totale hoeveelheid
> 10 000, ≤ 100 000	4 +3 voor elke 1000 m <sup>3</sup> /dag en fractie daarvan van de totale hoeveelheid	3 +1 voor elke 10 000 m <sup>3</sup> /dag en fractie daarvan van de totale hoeveelheid
> 100 000	4 +3 voor elke 1000 m <sup>3</sup> /dag en fractie daarvan van de totale hoeveelheid	10 +1 voor elke 25 000 m <sup>3</sup> /dag en fractie daarvan van de totale hoeveelheid

<sup>1</sup> Een leveringsgebied is een geografisch afgebakend gebied waarbinnen het drinkwater afkomstig is uit een of enkele bronnen waarbinnen het water kan worden geacht van vrijwel uniforme kwaliteit te zijn.

<sup>2</sup> De hoeveelheden zijn gemiddelden berekend over een kalenderjaar.

<sup>3</sup> Voor de verschillende parameters in dit landsbesluit, mogen de bestuurscolleges het in de tabel vermelde aantal monsters verlagen indien:

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

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

<sup>4</sup> Voor zover mogelijk moet het aantal monsters gelijkmatig over plaats en tijd worden verdeeld.

**Tabel III. Meetfrequenties en te onderzoeken parameters voor de gebruikte grondstof bij een openbare watervoorziening en interne watervoorziening in acht te nemen bij het opstellen van het meetprogramma**

Parameter	Groep <sup>1</sup>	Frequentie van onderzoek van het water dat aan de winplaats wordt onttrokken	
		4 wekelijks	3 maandelijks
Ammonium	I	X	
Nitriet	I	X	
Nitraat	I	X	
Waterstofcarbonaat	II	X	
Sulfaat	II	X	
Fosfaat	II	X	
Orthofosfaat	II	X	
Silicaat	II	X	
Cyanide	II		X
Fluoride	II	X	
Chloride	II	X	
Bromide	II	X	
Natrium	II	X	
Kalium	II	X	
Calcium	II	X	
Magnesium	II	X	
Boor	II		X
Chroom	II		X
Vanadium	II		X
Mangaan	II	X	
IJzer	II	X	
IJzer opgelost	II		X
Nikkel	II		X
Kobalt	II		
Koper	II		X
Zink	II		X
Arseen	II		X

<sup>1</sup> Indeling in verband met de toepassing van artikel 4.5, vijfde lid



Parameter	Groep <sup>1</sup>	Frequentie van onderzoek van het water dat aan de winplaats wordt onttrokken	
		4 wekelijks	3 maandelijks
Antimoon	II		
Seleen	II		X
Cadmium	II		X
Barium	II		X
Beryllium	II		
Zilver	II		
Kwik	II		X
Lood	II		X
Tritium <sup>2</sup>	II		
Totaal $\beta$ -activiteit	II		X
Bacteriën van de coligroep (totaal)	I	X	
<i>Escherichia coli</i> <sup>3</sup>	I		
Enterococcen	II	X	
<i>Clostridium perfringens</i>	II	X	

<sup>2</sup> Indien is aangetoond dat er geen grote fluctuaties van deze parameters zijn te verwachten, kan worden volstaan met een frequentie van éénmaal per jaar.

<sup>3</sup> Conform voetnoot 6, tabel I, Bijlage B, wordt het innamepunt wekelijks op *Escherichia Coli* gecontroleerd.

## Bijlage C. Bewaking en audit van drinkwater verpakt in flessen of andersoortig klein verpakkingsmateriaal.

De bewaking en audit van drinkwater verpakt in flessen of andersoortig klein verpakkingsmateriaal wordt op dezelfde parameters uitgevoerd als bij een openbare of interne watervoorziening. Alleen de microbiologische parameters wijken af van die van een openbare of interne watervoorziening.

**Tabel I. Microbiologische bewaking en auditparameters voor drinkwater verpakt in flessen of andersoortig klein verpakkingsmateriaal.**

Microbiologische parameters drinkwater verpakt in flessen of andersoortig klein verpakkingsmateriaal	Bewaking	Audit
<i>Escherichia coli</i>	X	X
Enterococci		X
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	X	X
Telling kolonies bij 37°C	X	X

**Tabel II. Meetfrequentie behorende bij bewaking en audit van lokaal geproduceerd drinkwater verpakt in flessen of andersoortig klein verpakkingsmateriaal**

Microbiologische parameters drinkwater verpakt in flessen of andersoortig klein verpakkingsmateriaal	Bewaking	Audit
<10	1	1
>10 < 60	12	1
>60	1 voor elk 5 m <sup>3</sup> en fractie daarvan van de totale hoeveelheid	1 voor elk 100 m <sup>3</sup> en fractie daarvan van de totale hoeveelheid

**Tabel III. Meetfrequentie behorende bij bewaking en audit van geïmporteerd drinkwater verpakt in flessen of andersoortig klein verpakkingsmateriaal**

Microbiologische parameters drinkwater verpakt in flessen of andersoortig klein verpakkingsmateriaal	Bewaking	Audit
<10	1	1
>10 < 60	12	1
>60	1 voor elk 5 m <sup>3</sup> en fractie daarvan van de totale hoeveelheid	1 voor elk 100 m <sup>3</sup> en fractie daarvan van de totale hoeveelheid

<sup>1</sup> De microbiologische kwaliteitsparameters voor drinkwater verpakt in flessen of andersoortig klein verpakkingsmateriaal wijken af van die van de openbare of interne watervoorziening. De overige parameters zijn gelijk als die van de openbare of interne watervoorziening.

<sup>2</sup> De hoeveelheden zijn gemiddelden berekend over een kalenderjaar.

## Bijlage D. Meetmethoden en Prestatiekenmerken

De krachtens artikel 14, eerste lid, van de Landsverordening drinkwater aangewezen laboratoria, hanteren een stelsel van analytische kwaliteitscontrole dat op gezette tijden wordt gecontroleerd door iemand die onafhankelijk is van het laboratorium en door de bevoegde autoriteiten voor dat doel is erkend.

### Tabel I. Parameters waarvoor analysemethoden zijn gespecificeerd

De volgende beginselen voor methoden voor microbiologische parameters worden gegeven als referentie wanneer een NEN/ISO-methode wordt opgegeven of als leidraad, in afwachting van de eventuele toekomstige aanneming van verdere internationale NEN/ISO- methoden voor deze parameters. Alternatieve methoden kunnen worden gebruikt, mits aan artikel 24 van dit landsbesluit wordt voldaan.

Bacteriën van de coligroep	Ontwerp NEN-EN-ISO 9308 - 1:1998
<i>Clostridium perfringens</i> (inclusief sporen)	Membraanfiltratie gevolgd door anaërobe incubatie van het membraan op m-CP agar <sup>1</sup> bij (44 +/- 1) °C gedurende (21 +/- 3) uur. Tel de opak e gele kolonies die roze of rood worden na de blootstelling aan ammoniumhydroxidedampen gedurende 20 tot 30 seconden
Enterococcen	Ontwerp NEN-EN-ISO 7899 - 2:1998
<i>Escherichia coli</i> ( <i>E. coli</i> )	Ontwerp NEN-EN-ISO 9308 - 1: 1998
Faecale Streptococcen	Membraanfiltratie gevolgd door incubatie van het membraan op KF medium bij ... (37 +/- 1) °C gedurende (48 +/- 4) uur. Tel de rode kolonies en ent ieder apart op een bloedplaat. Bij groei wordt voor verdere confirmatie nog een biochemische rij (Sherman reeks) en katalase ingezet.
Koloniegetal bij 37 °C	Opsomming van micro-organismen die gekweekt kunnen worden. NEN-EN-ISO 6222: 1999
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	2 <sup>de</sup> Ontwerp NEN-EN 12780:2000

<sup>1</sup> De samenstelling van m-CP agar is als volgt:

Basismedium	
Tryptose	30 g
Gistextract	20 g
Sucrose	5 g
L-cysteine hydrochloride	1 g
MgSO <sub>4</sub> .7H <sub>2</sub> O	0,1 g
Bromocresol purper	40 mg
Agar	15 g
Water	1000 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-D-glucocide	60 mg
(voor toevoeging opgelost in 8 ml steriel water)	
Filtergestenliseerde 0,5% fenoltaleine difosfaat-oplossing	20 ml
Filtergestenliseerde 4,5% FeCl <sub>3</sub> .6H <sub>2</sub> O	2 ml

### Tabel II. Parameters waarvoor prestatiekenmerken zijn gespecificeerd

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 in bijlage A genoemde waarde. Ongeacht de gevoeligheid van de gebruikte analysemethode wordt het resultaat in ten minste evenveel decimalen uitgedrukt als de parameterwaarde genoemd in bijlage A, onderdelen II en III.

Parameter	Justheid in waarde	Precisie in waarde	Aantoonbaarheidsgrens	Opmerking
Acrylamide				4
Aluminium	10	10	10	
Ammonium	10	10	10	
Antimoon	25	25	25	
Arseen	10	10	10	
Barium	10	10	10	
Benzo(a)pyreen	25	25	25	
Benzeen	25	25	25	
Boor	10	10	10	
Broomaat	25	25	25	
Cadmium	10	10	10	
Calcium	10	10	10	
Chloride	10	10	10	
Chroom	10	10	10	
Corrosie Index				
Cyanide	10	10	10	5
1,2-Dichloormethaan	25	25	10	
DOC/TOC				
Epichloorhydrine				4
Fenolen	25	25	25	
Fluoride	10	10	10	
Geleidingsvermogen	10	10	10	
Hardheid				
Koper	10	10	10	
Kwik	20	10	20	

<sup>1</sup> Juistheid is de systematische fout en is het verschil tussen de via een groot aantal metingen vastgestelde gemiddelde waarde en de werkelijke waarde. Deze term is nader gespecificeerd in ISO 5725.

<sup>2</sup> Precisie of variatiecoëfficiënt 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. Deze term is nader gespecificeerd in ISO 5725.

<sup>3</sup> De aantoonbaarheidsgrens is hetzij:

- o driemaal de standaardafwijking binnen een groep onafhankelijke waarnemingen aan een origineel drinkwatermonster met een lage concentratie van de parameter; hetzij
- o vijfmaal de standaardafwijking binnen een groep waarnemingen aan een blancomonster.

<sup>4</sup> Controleren via productspecificatie.

<sup>5</sup> Met behulp van de methode moet het totaal aan cyanide in elke vorm worden bepaald.

Parameter	Juistheid in % van de parameterwaarde	Precisie in % van de parameterwaarde	Aantoonbaarheid in % van de parameterwaarde	Opmerkingen
Lood	10	10	10	
Magnesium	10	10	10	
Mangaan	10	10	10	
Natrium	10	10	10	
Nikkel	10	10	10	
Nitraat	10	10	10	
Nitriet	10	10	10	
Oxideerbaarheid	25	25	10	<sup>6</sup>
PCB's	25	25	25	
Pesticiden	25	25	25	<sup>7</sup>
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen	25	25	25	<sup>8</sup>
Saturatie Index (SI)	10	10	10	Berekenen
Seleen	10	10	10	
Sulfaat	10	10	10	
Troebelingsgraad				<sup>9</sup>
Temperatuur	10	10	10	
Tetrachlooretheen	25	25	10	<sup>10</sup>
Trichlooretheen	25	25	10	<sup>10</sup>
Trihalomethanen	25	25	10	<sup>8</sup>
Vinylchloride				<sup>4</sup>
Vrij Chloor				
Waterstofcarbonaat	10	10	10	
Ijzer	10	10	10	
Zilver				
Zink				
Zuurgraad	10	10	10	
Zuurstof	10	10	10	
Zuurgraad/waterstof-ionenconcentratie				
Zwavelwaterstof				

<sup>6</sup> De oxydatie dient gedurende 10 minuten te worden uitgevoerd met behulp van permanganaat bij 100 °C in een zuur milieu.

<sup>7</sup> De prestatiekenmerken gelden voor elke afzonderlijke pesticide.

<sup>8</sup> De prestatiekenmerken gelden voor de afzonderlijke stoffen, gespecificeerd op 25% van de parameterwaarde in bijlage A.

<sup>9</sup> Voor de bewaking van de troebelingsgraad in behandeld oppervlaktewater geldt dat door middel van de toegepaste analysemethode ten minste met een juistheid van 25% concentraties moeten kunnen worden gemeten die gelijk zijn aan de parameterwaarde.

<sup>10</sup> De prestatiekenmerken gelden voor de afzonderlijke stoffen, gespecificeerd op 50% van de parameterwaarde in bijlage A.

## **Bijlage E. Monstername en –stabilisatie**

1. De monsters dienen een representatieve weergave te zijn van het drinkwater en er mag geen contaminatie optreden gedurende de monstername.
2. De wijze van monstername en monsterstabilisatie dient volgens geldende erkende regelingen, bijvoorbeeld NEN 6559, te worden uitgevoerd.
3. Indien het drinkwater gedesinfecteerd wordt en mogelijk op het punt van monstername chlorine, chloramine, chlorine dioxide of ozon bevat, dan dient natrium thiosulfaat te worden toegevoegd om de rest desinfectans te neutraliseren. De concentratie van de rest desinfectans en de zuurgraad dient bij het monsternamepunt te worden gemeten op het moment van monstername.
4. Indien het drinkwater zware metalen bevat, met name koper, dan dient tevens chelating agents (bijvoorbeeld EDTA) of nitrilotriacetic (NTA) te worden toegevoegd.
5. Indien op hetzelfde monsterpunt meerdere monsters moeten worden genomen, dan dient het monster voor microbiologische onderzoeken als eerst te worden afgenomen. E.e.a. om het risico van contaminatie te voorkomen.
6. De monsters die voor microbiologisch onderzoek worden aangeboden, moeten in het donker en koel, bij voorkeur tussen 4° en 10°C worden bewaard. De monsters mogen niet bevriezen. De monsters dienen zo spoedig mogelijk te worden geanalyseerd, in elk geval binnen vierentwintig uur na monstername. Indien de monsters niet gekoeld worden, dan dient het onderzoek in twee uren na monstername te geschieden.
7. Voorts dient rekening te worden gehouden met het gegeven dat de kans om een periodieke verontreiniging van het drinkwater te constateren groter is, indien op verschillende momenten van de dag en op verschillende dagen van de week monstername wordt uitgevoerd. De eerste lijn toezichthouder zal daartoe specifieke richtlijnen verstrekken.

NOTA VAN TOELICHTING behorende bij het landsbesluit, houdende algemene maatregelen, van de 12<sup>de</sup> september 2006 ter uitvoering van artikel 12 van de Landsverordening drinkwater (P.B. 2006, no. 37) en van artikel 3, eerste en tweede lid, van de Warenlandsverordening (P.B. 1997, no. 334) (Landsbesluit kwaliteit drinkwater)

## Algemene beschouwingen

### § 1. Inleiding

In de onlangs tot stand gekomen Landsverordening drinkwater (P.B. 2006, no. 37) zijn in het belang voor de volksgezondheid regels gesteld ten aanzien van voor menselijke consumptie bestemd water ten einde de gebruiker van zodanig water te beschermen tegen mogelijke schadelijke gevolgen van dat water. Deze regels hebben betrekking op de organisatie van de drinkwatervoorziening (waaronder productie en distributie), de kwaliteit van het drinkwater, de bestuurlijke verantwoordelijkheid en het toezicht op de naleving van de wettelijke voorschriften. Ter bekorting van de omschrijving “voor menselijke consumptie bestemd water” is in de landsverordening gekozen voor de term: drinkwater (zie artikel 1, eerste lid, onder b, van de landsverordening).

Drinkwater dat vrij is van ziekteverwekkers en andere schadelijke stoffen, is een van de belangrijkste preventieve maatregelen voor de volksgezondheid. Drinkwater dient daarom steeds van zodanige kwaliteit te zijn dat dit geen ziekten kan veroorzaken (zie artikel 12, eerste lid, van de landsverordening). Om nader inhoud te geven aan dit “van zodanige kwaliteit zijn” moeten kwaliteitsnormen worden vastgesteld en moeten regels worden gesteld op welke wijze de kwaliteit gecontroleerd wordt. De overheid - zowel de toezichthouder in eerste lijn als de Inspectie voor de Volksgezondheid in diens functie van ‘toezicht op toezicht’ -, zal op de naleving van deze normen en regels dienen toe te zien. De landsverordening delegeert de vaststelling van deze normen en regels in artikel 12, tweede tot en met vierde lid, aan een landsbesluit, houdende algemene maatregelen. Het onderhavige landsbesluit strekt daartoe.

Het uitgangspunt voor de in dit landsbesluit opgenomen verplichtingen is de bescherming van de volksgezondheid, een en ander in navolging van de landsverordening. Tevens is rekening gehouden met de wens van de Nederlandse Antillen om voedingswaren naar de landen van de Europese Unie te exporteren. In het bijzonder dient de regelgeving van de Nederlandse Antillen ten aanzien van het drinkwater aan een aantal vereisten te voldoen, die in de Europese Unie gelden. Hierbij zij met nadruk gewezen dat hoewel dit een economische overweging lijkt, de Europese regelgeving volgens artikel 1, tweede lid, van Richtlijn 98/83/EG (PbEG L330) uitsluitend de bescherming van de volksgezondheid ten doel heeft. Daarbij zij aangetekend dat de regering zich wel bewust is van het feit dat de Europese situatie verschillend is van de Antilliaanse. Vooral het feit dat hier een tropisch klimaat heerst en het drinkwater daardoor gevoeliger is voor microbiologische verontreinigingen, is een belangrijk verschil. Daarnaast is de grondstof veelal verschillend, op de Nederlandse Antillen wordt voorsnog relatief “schoon” zeewater toegepast, dat door middel van destillatie en reversed osmosis wordt behandeld. Bij het vaststellen van de kwaliteitsnormen is rekening gehouden met deze verschillen, voor zover er geen risico bestaat voor de volksgezondheid. De richtlijnen zoals gesteld door de World Health Organization (WHO), “Guidelines for Drinkingwater Quality, Volume 2” (1996), en het KIWA rapport “Herziening Normen Waterleidingbesluit” (1993) hebben tevens als naslagwerk gediend. Verder is ook aandacht besteed aan de “Overeenkomst inzake standaardisatie Drinkwatervoorziening Eilandgebied Curaçao” (26 juni 2002).

Dit landsbesluit is onderverdeeld in een aantal hoofdstukken die de volgende onderwerpen behandelen:

1. Algemene bepalingen.
2. Regels met betrekking tot de kwaliteit.
3. Regels met betrekking tot de waarborging van de kwaliteit.
4. Regels met betrekking tot de controle van de kwaliteit.
5. Voorschriften voor laboratoria.
6. Voorschriften met betrekking tot het personeel van producenten en distributeurs.
7. Voorschriften met betrekking tot materialen en chemicaliën.
8. Voorschriften met betrekking tot rapportage.
9. Voorschriften met betrekking tot de voorlichting door de producenten en distributeurs van drinkwater van hun afnemers en gebruikers.
10. Overgangs- en slotbepalingen.

Bij dit landsbesluit horen voorts de volgende bijlagen, waarin de onderscheiden voorschriften nader worden uitgewerkt en de daadwerkelijke kwaliteitsparameters zijn opgenomen:

Bijlage A. Minimum kwaliteitseisen.

Bijlage B. Bewaking en audit bij een openbare of een interne watervoorziening.

Bijlage C. Bewaking en audit voor drinkwater verpakt in flessen of andersoortig klein verpakkingsmateriaal.

Bijlage D. Meetmethoden en Prestatiekenmerken.

Bijlage E. Monsternamen en -stabilisatie.

## § 2. Doelstelling

Doel van dit landsbesluit is om ter uitvoering van de Landsverordening drinkwater op nationaal niveau duidelijke kaders te formuleren voor de kwaliteit van het drinkwater ter bescherming van de gezondheid van de gebruikers van dit drinkwater en regels op te stellen voor de borging van deze kwaliteit. Het informeren van afnemers en gebruikers over de kwaliteit van het ter beschikking gestelde drinkwater speelt hierbij een belangrijke rol.

Dit landsbesluit is van toepassing op:

- a. drinkwater als bedoeld in de Landsverordening drinkwater, behoudens voor zover bij of krachtens die landsverordening van de werking van die landsverordening uitgezonderd;
- b. drinkwater verpakt in flessen of andersoortig klein verpakkingsmateriaal, niet zijnde mineraal water; en
- c. drinkwater dat in enig levensmiddelenbedrijf wordt gebruikt voor de vervaardiging, de behandeling, de conservering of het in de handel brengen van voor menselijke consumptie bestemde producten of stoffen, voor zover dit water in direct contact komt of kan komen met deze producten of stoffen.



### § 3. Hoofdpijnen van het landsbesluit.

#### 1. Algemeen.

Zoals reeds in de memorie van toelichting bij het ontwerp van de Landsverordening drinkwater (Statenstukken, zitting 2003-2004-2808, no. 3) is aangegeven, is het de bevoegdheid van het land om in het belang van de volksgezondheid normen te stellen ten aanzien van de kwaliteit van het drinkwater.

De kwaliteit van het drinkwater wordt op diverse punten gemeten. Het belangrijkste is dat het drinkwater dat aan een tappunt<sup>1</sup> beschikbaar is, aan de in bijlage A van dit landsbesluit opgenomen kwaliteitsnormen voldoet (artikel 5). Is dat het geval dan heeft de producent of distributeur aan de kwaliteitsvereisten voldaan. Is dat echter niet het geval doch is het aangevoerde drinkwater bij het leverantiepoint van de distributeur wel in overeenstemming met de kwaliteitseisen, dan moet ervan worden uitgegaan dat de afwijking van de kwaliteitsnormen te wijten is aan het intern leidingnet. Daarvoor is de producent of distributeur dan in beginsel niet aansprakelijk.

Bijzondere aandacht verdient voorts dat het onderhavige landsbesluit tevens strekt ter uitvoering van artikel 3, eerste en tweede lid, van de Warenlandsverordening (P.B. 1997, no. 334), namelijk waar het betreft drinkwater in flessen en andersoortig klein verpakkingsmateriaal alsmede drinkwater dat in enig levensmiddelenbedrijf wordt gebruikt voor de vervaardiging, de behandeling, de conservering of het in de handel brengen van voor menselijke consumptie bestemde producten of stoffen. Hierbij zij opgemerkt dat water, dat niet direct in contact komt of kan komen met bedoelde producten of stoffen, bijvoorbeeld koelwater, niet onder de werking van deze regeling valt (artikel 2, onderdeel c).

#### 2. Waarborging van de kwaliteit.

Producenten en distributeurs alsmede de eigenaren of beheerders van gebouwen alwaar logies wordt geboden aan meer dan vijftig personen (bijvoorbeeld ziekenhuizen en hotels) - zie artikelen 11 en 13 - dienen een risicoanalyse uit te voeren van de drinkwatervoorziening van bron tot tappunt met het oog op de waarborging van de kwaliteit en continuïteit van de productie en levering van kwalitatief goed drinkwater. Hierbij dient rekening te worden gehouden met onder meer zaken zoals de historische gegevens, de inrichting en onderhoudstatus van de infrastructuur van de productie en distributie, en Legionellapreventie in drinkwater. Aan de hand van de resultaten van deze risicoanalyse, wordt een beheersplan opgesteld, waar een kwaliteitsborgingsysteem deel van uitmaakt (zie artikel 12).

Een kwaliteitsborgingsysteem is de implementatie van een stelsel van vastgelegde bedrijfskundige procedures en regels, die tot doel hebben te waarborgen dat een product, proces of dienst aan de gestelde technische, functionele en relationele eisen voldoet. Een goed kwaliteitsborgingsysteem is een conditio sine qua non voor de dienstverlening. Om dit doel te bereiken dienen alle technische, administratieve en menselijke factoren, die van invloed zijn op de kwaliteit van producten en diensten, te worden beheerst. De beheersing is derhalve bedoeld om tekortkomingen ten aanzien van de kwaliteit te voorkomen.

#### 3. Controle van de kwaliteit.

Aan de hand van een door de toezichthouder (door het bestuurscollege aangewezen) goedgekeurd meetprogramma (zie artikel 16, eerste en tweede lid) wordt de kwaliteit van het drinkwater onderzocht, waarbij kwaliteitsprotocollen voor monsternamen en monsterstabilisatie

<sup>1</sup> Ingevolge artikel 1, onderdeel 1, van de landsverordening wordt daaronder verstaan: een plaats in of aan een gebouw of een andere voor het publiek toegankelijke plaats waar drinkwater voor direct gebruik beschikbaar is.

(Bijlage E van dit landsbesluit) in acht worden genomen. Dit meetprogramma houdt rekening met de productieomvang en nader door de toezichthouder te bepalen aspecten, zoals historische gegevens, inrichting en onderhoudstatus van de infrastructuur van de productie en distributie, maar ook de aanwezigheid van risicogroepen of -gebieden omdat de volksgezondheid zulks vereist, bijvoorbeeld ziekenhuizen. Deels dienen deze aandachtspunten bij de risicoanalyse aan de orde te komen.

Er wordt onderscheid gemaakt in bewaking en audit. Bewaking heeft tot doel regelmatig informatie te verstrekken over voornamelijk de organoleptische en microbiologische kwaliteit van drinkwater, alsook informatie over de doeltreffendheid van de behandeling van drinkwater (vooral van desinfectie), zoals waar die plaatsvindt, om uit te maken of het drinkwater al dan niet in overeenstemming is met de kwaliteitsnormen van dit landsbesluit en eventuele aanvullende eisen zoals vastgesteld door de toezichthouder.

Audit heeft tot doel de informatie te verstrekken die nodig is om uit te maken of alle parameterwaarden van het landsbesluit al dan niet worden nageleefd.

Momenteel wordt door de drinkwaterbedrijven in de Nederlandse Antillen kwaliteitsmonitoring verricht, elk op zijn eigen manier, al dan niet in overleg met de toezichthouder afgesproken. Geconstateerd is dat deze monitoring op het punt van de te meten parameters per eiland verschilt.

Vanwege de onbekendheid met de kwaliteit van de grondstof in al haar facetten, -ofschoon op de Nederlandse Antillen in vergelijking tot andere landen de grondstof redelijk "schoon" is -, is het uitgangspunt dat het water moet worden onderzocht op alle in tabel III van Bijlage B genoemde parameters. Vergelijkbaar geldt voor het product dat dit onderzocht moet worden op alle in bijlage A genoemde parameters. Mocht blijken dat parameters min of meer constant zijn en ruim onder de toegelaten grenswaarde liggen, zodat van onderzoek geen negatieve invloeden te verwachten zijn, dan kan de toezichthouder de frequentie verlagen. Het Land zal de resultaten van de meetprogramma's tegen het licht houden, opdat aansturing van het beleid kan plaats vinden. Concreet betekent dit dus dat de parameters en de frequentie aangepast kunnen worden. Aangetekend wordt dat in belangrijke mate de in de regelgeving van de Europese Unie gehanteerde tabellen als uitgangspunt zijn genomen. Zoals in de inleiding reeds is aangegeven, is daarbij rekening gehouden met de specifieke omstandigheden van de Nederlandse Antillen. Hierbij is wel de nodige voorzichtigheid betracht. De ervaring leert immers dat parameters die hier niet eerder werden gemeten toch van belang kunnen zijn. Vide de verhoogde aluminiumconcentratie op Curaçao in 1996.

De analyses van drinkwatermonsters worden door de minister aan te wijzen laboratoria uitgevoerd, die internationale kwaliteitstandaarden in acht dienen te nemen (zie artikel 23 van dit landsbesluit en artikel 14, eerste lid, van de landsverordening). Daarbij zij opgemerkt dat de analyse van auditmonsters en de microbiologische analyse van bewakingsmonsters altijd door een extern aangewezen laboratorium worden verricht (zie artikel 22 van dit landsbesluit). Ten aanzien van de microbiologische analyse is gekozen om die in elk geval door een laboratorium dat onafhankelijk is van de producenten of distributeurs te laten uitvoeren, omdat in de Antilliaanse situatie gebleken is dat sprake is van kritische parameters en de ervaringen hebben geleerd dat het beter is die door een onafhankelijke instantie te laten bepalen. Om deze redenen heeft het laboratorium ook informatieplicht om bij afwijkingen in de negatieve zin niet alleen de producent of distributeur te waarschuwen, maar ook het bestuurscollege en de toezichthouder (zie artikel 14, tweede respectievelijk derde lid, van de landsverordening).

Mochten de resultaten van de onderzoeken in negatieve zin afwijken van de kwaliteitsparameters die zijn opgenomen in bijlage A van dit landsbesluit, dan is artikel 12 van

de landsverordening van toepassing. De producent of distributeur dient onmiddellijk onderzoek te verrichten en het bestuurscollege en de toezichthouder onverwijld in te lichten. Zo spoedig mogelijk worden herstelmaatregelen uitgevoerd. Het bestuurscollege draagt zorg dat, indien de volksgezondheid dat vereist, de gebruikers adequaat worden geïnformeerd en voorgelicht. Een verbijzondering op artikel 12 van de landsverordening is artikel 37 van dit landsbesluit, namelijk dat de afwijking pas na drie binnen een periode van een week gemeten normafwijkingen van parameters van onderdeel III van de tabel in bijlage A aan de toezichthouder wordt gemeld. Voor negatieve afwijkingen van parameters van de onderdelen II en III van de tabel in bijlage A kan ontheffing worden aangevraagd (artikel 8).

4. Gezondheid, hygiëne en deskundigheid van het personeel van producenten en distributeurs  
Het personeel dat werkzaamheden verricht voor of namens producenten en distributeurs moet periodiek geneeskundig worden onderzocht. Bij het voorkomen van nader genoemde ziekten mogen geen werkzaamheden verricht worden aan de drinkwatervoorziening. Alvorens wederom te werk stelling plaatsvindt, dient betrokkene opnieuw geneeskundig onderzocht te worden. Met betrekking tot de periodiciteit van de controles wordt vooraf geen termijn genoemd. Op basis van het geconstateerde ziektebeeld en in overleg met de toezichthouder worden nadere afspraken gemaakt over behandeling en periodieke nacontroles. De toezichthouder zal daarbij gangbare behandelingsprotocollen hanteren.

Voorts wordt voornamelijk de verantwoordelijkheid bij de producenten en distributeurs gelegd voor het opstellen, voorlichten en handhaven van hygiënische voorschriften. Daarnaast dragen de producenten en distributeurs zorg dat het personeel in het belang van de kwaliteit van het drinkwater over de vereiste deskundigheid beschikt.

#### 5. Voorlichting en rapportage

Op verschillende plaatsen in dit landsbesluit is een rapportageplicht voor producenten en distributeurs opgenomen. Op grond van artikel 13 van de landsverordening dient bij elke gemeten normafwijking van parameters van bijlage A terstond de toezichthouder in kennis worden gesteld. Ten aanzien van onderdeel III geschiedt dit, zoals reeds is opgemerkt, na drie gemeten afwijkingen binnen een periode van een week of bij continue metingen bij overschrijdingen op drie verschillende dagen binnen een week (zie artikel 37). Indien ontheffing is verleend op parameters van de onderdelen II of III van bijlage A en de ontheffingstermijn dreigt te worden overschreden, moet het bestuurscollege direct op de hoogte worden gesteld (zie artikel 8, zesde lid). Voorts dient aan het begin van elk nieuw kwartaal te worden gerapporteerd over de kwaliteit van het drinkwater, het optreden van incidenten en de wijze van handelen na het constateren daarvan (zie artikel 38, eerste lid). Aan het begin van het jaar wordt in een jaaroverzicht een representatieve samenvatting van alle meetgegevens verstrekt (zie artikel 38, derde lid). Conform artikel 11, derde lid, worden de resultaten van de risicoanalyse aan het bestuurscollege overgelegd, evenzo het beheersplan (zie artikel 12, derde lid). Het meetprogramma wordt aan de toezichthouder ter goedkeuring overgelegd (zie artikel 16, tweede lid). Ten aanzien van de gezondheid van het personeel, wordt de toezichthouder geïnformeerd welke arts de geneeskundige onderzoeken zal uitvoeren (zie artikel 28, derde lid). Op verzoek van de arts belast met het geneeskundig onderzoek van het personeel of de toezichthouder, worden persoonsgegevens van het personeel verstrekt (zie artikel 28, tweede lid).

Ook de afnemers en verbruikers moeten op verschillende momenten worden voorgelicht. Zo moet bij beïnvloeding van de kwaliteit door het intern leidingnet (zie artikel 7) de eigenaar of bewoner worden geïnformeerd en voorgelicht. Voorts zal bij het verlenen van ontheffing van parameters van onderdelen II en III van bijlage A publicatie plaatsvinden (zie artikel 39, eerste lid) en dienen de betrokken verbruikers te worden geïnformeerd en geadviseerd over door hen te nemen maatregelen ter bescherming van hun gezondheid (zie artikel 39, tweede en derde lid). Het regulier onderhoud aan de drinkwatervoorziening moet minstens twee dagen van tevoren aan betrokken verbruikers worden gemeld. Bij onvoorziene omstandigheden ten aanzien van het onderhoud worden verbruikers zo snel en adequaat mogelijk, bijvoorbeeld via de media, ingelicht. Voor het einde van het eerste kwartaal wordt een drinkwaterkwaliteitsoverzicht van het voorgaande jaar voor het publiek ter inzage ingelegd. Dit gebeurt op een plaats welke van overheidswege bekend zal worden gemaakt.

## II. Artikelsgewijze toelichting

### Artikel 2

In dit artikel wordt vastgelegd dat dit landsbesluit niet alleen betrekking heeft op drinkwater als bedoeld in de Landsverordening drinkwater, maar ook op verpakt water (niet zijnde mineraalwater) en water zoals toegepast bij de productie van voedingswaren in de voedingsindustrie en daar contact mee heeft. Ter toelichting op het laatstgenoemde: ook water dat uiteindelijk niet of bijna niet op of in het product terecht komt, bijvoorbeeld water dat gebruikt wordt bij de opslag en verwerking van vis, valt onder de reikwijdte van dit landsbesluit. Anderzijds valt koelwater daar niet onder, aangezien het niet in direct contact komt met de producten of stoffen.

### Artikel 3

In de in dit artikel genoemde bijlagen die bij dit landsbesluit zijn gevoegd, zijn de specifieke vereisten opgenomen waaraan moet worden voldaan.

### Artikelen 4, 5 en 8

Op grond van artikel 12 van de landsverordening wordt in deze artikelen de basis gelegd voor de kwaliteitsnormen die in bijlage A zijn opgenomen. Drinkwater dient aan het tappunt te voldoen aan de kwaliteitsnormen zoals opgenomen in deze bijlage. Conform artikel 13 van de landsverordening dient de producent of distributeur direct in actie te komen indien niet aan de gestelde kwaliteitseisen wordt voldaan en het bestuurscollege zal, gehoord de toezichthouder, daar gepast op dienen te reageren.

Bijlage A bestaat uit drie onderdelen. In onderdeel I zijn de microbiologische parameters opgenomen. Deze mogen op geen enkel moment afwijken. Indien wel wordt afgeweken, dan is artikel 13 van de landsverordening van toepassing.

De chemische parameters van onderdeel II hebben een effect op de gezondheid. De in onderdeel III opgenomen indicatorparameters dienen voor kwalitatieve controledoeleinden. Voor parameters van onderdelen II en III is bij negatieve afwijking in beginsel ook artikel 13 van de landsverordening van toepassing. Evenwel kan onder omstandigheden ontheffing worden verkregen voor negatieve afwijking van de parameters van de onderdelen II en III (zie artikel 8 van dit landsbesluit).

Ingevolge artikel 13 van de landsverordening dient, wanneer er afwijkingen optreden, direct onderzoek te worden uitgevoerd om de oorzaak vast te stellen en dient het bestuurscollege en de

toezichthouder onverwijld in kennis te worden gesteld. Zo spoedig mogelijk dienen herstelmaatregelen te worden uitgevoerd om de kwaliteit weer op peil te brengen, waarbij onder meer wordt gelet op de mate waarin de parameterwaarde in kwestie is overschreden en op het mogelijke gevaar voor de volksgezondheid. Een verbijzondering van de rapportageplicht bij negatieve afwijking geldt voor de parameters van onderdeel III (zie artikel 37): na drie gemeten normafwijkingen binnen een periode van een week, dient de toezichthouder op de hoogte te worden gesteld. Bij continue metingen geschiedt dit bij gemeten overschrijdingen op drie verschillende dagen binnen een week.

Wat de mogelijkheid van ontheffing betreft wordt nog het volgende opgemerkt. Indien wordt afgeweken van de kwaliteitsparameters van onderdelen II of III van de tabel in bijlage A, dan kan het bestuurscollege op verzoek van de producent of distributeur, en na advies van de toezichthouder, ontheffing verlenen. Ontheffing van de onderdelen II of III is alleen mogelijk indien overschrijding tijdelijk aanvaardbaar is vanuit het oogpunt van het belang van de volksgezondheid en het betrokken gebied redelijkerwijs niet op een andere wijze van drinkwater voorzien kan worden. Nadelige gevolgen voor de volksgezondheid zijn hierbij echter niet aanvaardbaar. Dan dient de watervoorziening op een andere manier te worden voortgezet, totdat de overschrijding is opgeheven. Als ontheffing wordt verleend, dan geldt deze voor een periode van maximaal één jaar. Om redenen van volksgezondheid kunnen aan een dergelijke ontheffing voorwaarden worden verbonden. De producent of distributeur stelt het bestuurscollege direct op de hoogte indien zij aan het eind van de verleende ontheffingsperiode niet aan de vereisten kunnen voldoen en moet deze de reden daarvan meedelen. Het bestuurscollege kan onder omstandigheden op verzoek van de vergunninghouder verlenging van de ontheffing verlenen.

#### Artikelen 6 en 7

Drinkwater aan het tappunt dient te voldoen aan de kwaliteitsnormen zoals opgenomen in bijlage A van dit landsbesluit. Mocht blijken dat het drinkwater niet voldoet aan de gestelde kwaliteitsnormen aan het tappunt en dit te wijten is aan het leidingnet of het onderhoud van het leidingnet vanaf het leverantiepoint van de distributeur bij een gebouw, dan valt de producent of distributeur niets te verwijten. De producenten en distributeurs zullen in een dergelijk geval de eigenaars, huurders of bewoners adviseren over herstel of aanvullende maatregelen die zij kunnen treffen om de kwaliteitsvermindering te voorkomen. Onder omstandigheden kunnen de producenten of distributeurs zelf maatregelen nemen, bijvoorbeeld in de sfeer van andere behandelingsmethodieken, om te voorkomen dat deze kwaliteitsvermindering kan optreden. Dit zal altijd in overleg met de eigenaar gebeuren, tenzij de volksgezondheid anders vereist.

#### Artikelen 11 en 12

Producenten, distributeurs en de onder artikel 13 genoemde eigenaren of beheerders voeren elke vijf jaar of zoveel eerder als er grote veranderingen optreden die van invloed kunnen zijn op de voorziening en levering van kwalitatief goed drinkwater, een risicoanalyse uit van bron tot verbruiker met het oog op de waarborging van de kwaliteit van het drinkwater en de continuïteit van de levering. Hierbij dient rekening te worden gehouden met onder meer zaken zoals de historische gegevens, de inrichting en onderhoudstatus van de infrastructuur van de productie en distributie en Legionella preventie in drinkwater. Aan de hand van de resultaten van deze risicoanalyse, dient een beheersplan te worden opgesteld waarin een kwaliteitsborgingsysteem is opgenomen. Een kwaliteitsborgingsysteem vormt de implementatie van een stelsel van vastgelegde bedrijfskundige procedures en regels, dat tot doel heeft te waarborgen dat een product, proces of dienst aan de gestelde technische, functionele en relationele eisen voldoet. Een goed kwaliteitsborgingsysteem is een conditio sine qua non voor de dienstverlening. Om dit doel te bereiken dienen alle technische, administratieve en menselijke factoren, die van invloed

zijn op de kwaliteit van producten en diensten, te worden beheerst. De beheersing is gericht op het verminderen en zo mogelijk voorkomen van tekortkomingen ten aanzien van kwaliteit van het drinkwater en daarmee van risico's voor de volksgezondheid.

Ten aanzien van Legionella wordt het volgende opgemerkt. De keus is gemaakt om geen kwaliteitsnorm of -richtlijn in dit landsbesluit of de daarbij behorende bijlagen op te nemen. Daarvoor is er onvoldoende wetenschappelijke kennis beschikbaar over de relatie tussen dosis en effect voor de volksgezondheid. Wel is het van belang om deze problematiek te beheersen en voorzorgsmaatregelen te treffen op locaties waar er verhoogd risico bestaat voor het oplopen van Legionella Pneumonie. Gedoeld wordt op met name grote gebouwcomplexen, waar veelal grotere groepen mensen in een steeds wisselende bezetting verblijven. Immers, de kans op dead end legs in de infrastructuur en andere voor Legionella gunstige voorwaarden zijn dan in versterkte mate aanwezig (bijvoorbeeld hotels en ziekenhuizen).

De risicoanalyse en het beheersplan moeten aan het bestuurscollege worden overgelegd. Deze dient de toezichthouder in de gelegenheid te stellen om daarover advies uit te brengen. De risicoanalyse en het beheersplan worden door het bestuurscollege voorts aan de Minister en de Inspectie voor de Volksgezondheid aangeboden.

#### Artikel 13

In dit artikel wordt specifiek voor dit hoofdstuk uitvoering gegeven aan artikel 5 van de landsverordening en wordt het werkingsgebied van de onderhavige regelgeving uitgebreid met eigenaren of beheerders van gebouwen alwaar logies wordt geboden aan meer dan 50 personen. De keus is gemaakt om kantoorgebouwen e.d. vooralsnog niet onder het werkingsgebied van deze landsverordening te brengen. In de gevallen waarin logies kan worden geboden aan meer dan 50 personen kan zich een groter gevaar voordoen van contaminatie van het drinkwater dan in "gewone" huiselijke omstandigheden. Om die reden wordt het wenselijk geacht om in die gevallen ten minste een risicoanalyse en daarop gebaseerd beheersplan te eisen.

#### Artikel 16

De producenten en distributeurs stellen een meetprogramma op conform het gestelde in bijlage B en de aanwijzingen die door de toezichthouder worden gegeven en leggen het programma ter goedkeuring voor aan de toezichthouder. Voor bestaande voorzieningen is in een overgangsregeling voorzien. Voor nieuwe watervoorzieningen is deze bepaling van toepassing alvorens die in gebruik worden genomen, tenzij aangetoond kan worden dat de ingebruikneming in het belang is van de afnemer/gebruiker (lees: in het belang van de volksgezondheid). Dit betekent a contrario dat als de volksgezondheid in gevaar komt/dreigt te komen, een zodanige ingebruikneming vóór de goedkeuring van het meetprogramma niet is toegestaan. De beoordeling hiervoor berust bij de producent en distributeur. Deze kunnen hierop dan ook worden aangesproken indien achteraf mocht blijken dat zij in het belang van de volksgezondheid niet tot vervroegde ingebruikstelling hadden mogen overgaan.

In geval van een vroegtijdige ingebruikneming zal de goedkeuring nadien verkregen moeten worden.

In verband met de beoordeling door de toezichthouder van het meetprogramma, kan de toezichthouder voorschriften geven over de vorm waarin het programma dient te worden voorgelegd. Ook naar schadelijke organismen of stoffen, die niet zijn opgenomen in de kwaliteitstabellen, maar waarvan de producenten of distributeurs kunnen vermoeden dat deze in het drinkwater voorkomen en die een effect kunnen hebben op de volksgezondheid, moeten door de producenten of distributeurs metingen worden verricht. De producenten en distributeurs zijn verantwoordelijk voor de monsternamen en analyse van de bewakingsmonsters. In artikel 22 is een verbijzondering opgenomen. De microbiologische bewakingsmonsters worden door een

extern aangewezen laboratorium geanalyseerd. De auditmonsters worden door de toezichthouder genomen en door een extern aangewezen laboratorium geanalyseerd.

#### Artikel 17

De toezichthouder dient ten behoeve van een beter inzicht in de kwaliteit te bepalen of de frequentie of het aantal parameters verhoogd (ten opzichte van het vermelde in bijlage B) moet worden (eerste lid). Het tegendeel is echter ook mogelijk. Indien uit de resultaten van de afgelopen twee jaar blijkt dat sommige parameters nauwelijks aan verandering onderhevig zijn en ruim onder de gestelde norm van bijlage A scoren, en voorts aangenomen kan worden dat er geen factoren aanwezig zijn die daar verandering in kunnen brengen, dan kan de toezichthouder de bewakingsfrequentie (tweede lid) of de auditfrequentie (derde lid) verlagen tot maximaal de helft van de in dit landsbesluit aangegeven minimale frequentie (vierde lid). In bijzondere gevallen kan met een nog lagere frequentie worden volstaan.

#### Artikel 18

Indien een producent of distributeur van een openbare of interne watervoorziening drinkwater van een ander betreft, dan is hij verplicht dit bij het innamepunt te onderzoeken met in achtneming van het gestelde in bijlage B (eerste lid). De toezichthouder kan in geval er sprake is van inname van een andere openbare watervoorziening het meetschema aanpassen (eerste lid). Drinkwatermonsters worden aan het tappunt genomen. Per slot van rekening moet in verband met de volksgezondheid juist op dat punt het drinkwater aan de kwaliteitsnormering voldoen. Hierop zijn uitgezonderd die monsters die conform tabel I van bijlage B op een ander punt moeten worden genomen (onbehandeld water of water direct na de laatste zuiveringsstap) (tweede lid).

Om een goed beeld van de kwaliteit te krijgen, moeten de monsters een representatief beeld geven. De locaties van monstername, het tijdstip, de wijze van monstername en eventueel de stabilisatie van de monsters indien de analyse niet direct plaats vindt (vijfde lid), spelen daarbij een belangrijke rol (derde lid). In bijlage E zijn voor de monstername en -stabilisatie richtlijnen opgenomen.

Zo op het eerste gezicht lijkt het er wellicht op dat allerlei "overbodige parameters" gemeten moeten worden. Dat zou zo kunnen zijn, maar de data om dat in dit stadium aan te kunnen tonen ontbreken vooralsnog. In de beginjaren van de inwerkingtreding van dit landsbesluit zullen data van kwaliteitsparameters worden verzameld, waarna sommige parameters, bij gebleken irrelevantie, met een lagere frequentie gemonitord kunnen worden. De wetgever zal de resultaten van deze monitoring nauwgezet volgen en zo nodig het beleid in deze aanpassen.

#### Artikel 19

Ook de grondstof dient regelmatig gemonitord te worden (tabel III, Bijlage B). Ofschoon in de Nederlandse Antillen momenteel alleen oppervlaktewater (zeewater) als grondstof wordt gebruikt, is besloten om de richtlijnen ook op grondwater toe te passen, aangezien momenteel onderzoeken plaats vinden naar het gebruik van grondwater. Bij de monitoring moet wederom gewaakt worden voor de representativiteit van het onderzoek en kan de toezichthouder beslissingen nemen over de frequentie en de te onderzoeken parameters.

#### Artikel 20

De meetgegevens dienen door de producenten en distributeurs deugdelijk bewaard te worden voor een periode van ten minste vijf jaren (eerste lid).

#### Artikel 21

De te verrichten onderzoeken moeten worden verricht met inachtneming van het gestelde in bijlage D, Meetmethoden en Prestatiekenmerken. Indien van alternatieve meetmethoden gebruik wordt gemaakt, dan is de instemming vereist van de Minister, gehoord de Inspectie voor de Volksgezondheid. Na een dergelijke instemming bericht de Minister het bestuurscollege over het besluit.

#### Artikel 22

Een audit wordt per definitie door een derde uitgevoerd. De monsternamen geschiedt door de toezichthouder of een door deze aangewezen adequate derde. De analyse geschiedt door een door de Minister aangewezen laboratorium niet zijnde een laboratorium dat aan de producent of distributeur gelieerd is. Een zodanig laboratorium dient geaccrediteerd te zijn voor het verrichten van de vereiste onderzoeken (zie artikel 23).

Ook de microbiologische analyse van de bewakingsmonsters geschiedt door een door de minister aangewezen laboratorium, niet zijnde een laboratorium dat aan de producent of distributeur gelieerd is.

#### Artikelen 23 tot en met 25

Om te garanderen dat de analyse van drinkwatermonsters op een juiste manier plaatsvindt, dienen de door de Minister aangewezen laboratoria over een internationaal erkende kwaliteitsaccreditatie te beschikken en de in bijlage D opgenomen Meetmethodes en Prestatiekenmerken in acht te nemen. Om de laboratoria de kans te geven te certificeren voor genoemde kwaliteitscertificatie is een overgangperiode van twee jaar na het in werking treden van dit landsbesluit vastgesteld (zie artikel 43).

#### Artikelen 26 tot en met 33

De Europese regelgeving voorziet in de controle op Salmonella en Shigella van personeel dat in contact kan komen met het drinkwater. De Nederlandse Antillen wijkt op dit punt af van de Europese regelgeving op basis van het volgende argument. Reeds decennia worden hier te lande alle 'foodhandlers' twee maal per jaar gecontroleerd op het voorkomen van deze bacteriën. Tot op heden zijn er geen positieve gevallen geconstateerd en onlangs is een traject gestart om deze wettelijke verplichting te schrappen. Daarvoor komt in de plaats een verplichte screening bij de eerste tewerkstelling, een periodiek geneeskundig onderzoek en een halfjaarlijkse training van foodhandlers ten aanzien van in acht te nemen hygiënische maatregelen.

Een geneeskundige keuring voor de indiensttreding of eerste tewerkstelling is verplicht, gevolgd door periodieke geneeskundige controles. Mocht dan aanleiding bestaan om op Salmonella, Shigella of andere ziekten te controleren, dan zal door de arts belast met het periodieke geneeskundige onderzoek van die personeelsleden die in direct contact kunnen komen met het drinkwater, dit onderzoek worden voorgeschreven. De producenten en distributeurs zijn logischerwijs ook verantwoordelijk voor werknemers die in opdracht van hen aan de watervoorziening werken, wat betreft de gezondheid, hygiëne en deskundigheid.

#### Artikelen 35 en 36

De kwaliteit van ons drinkwater wordt mede bepaald door de bij het productie- en distributieproces gebruikte materialen en chemicaliën. Om die reden worden in deze artikelen een aantal basisvoorwaarden geformuleerd waaraan de gebruikte (en te gebruiken) materialen en chemicaliën moeten voldoen: zij mogen slechts worden gebruikt voor zover zij niet in een hogere concentratie achter blijven dan voor het gebruik noodzakelijk is en geen nadelige gevolgen hebben voor de volksgezondheid. Daaraan wordt geacht te zijn voldaan indien deze



materialen en chemicaliën voorzien zijn van een door de Minister erkend keurmerk of een daarmee door de Minister gelijkgestelde kwaliteitsverklaring. Gelet op de bijzondere omstandigheden van het wonen in de tropen alsmede de gebruikte productiemethoden (verdamping en reverse osmosis van zeewater) is hier in artikel 36, eerste lid, onder a, de eis aan toegevoegd dat vast moet staan dat deze materialen en chemicaliën geschikt zijn voor onze klimatologische omstandigheden en de omstandigheid dat ons drinkwater wordt gewonnen uit zeewater, hetgeen, zoals in de praktijk is gebleken, specifieke eisen met zich meebrengt. De uitwerking van deze algemene voorschriften zal geschieden in een ministeriële beschikking met algemene werking.

#### Artikel 38

De producenten en distributeurs dienen vooral de incidenten en calamiteiten goed te documenteren. Een zodanige bepaling wordt noodzakelijk geacht omdat de ervaring heeft geleerd dat juist bij incidenten en calamiteiten achteraf geen goed overzicht geproduceerd kon worden van alle overwegingen en handelingen die bij de besluitvorming van toepassing zijn geweest.

#### Artikelen 39 en 40

De afnemers en gebruikers dienen geïnformeerd te zijn over het gebruiksgoed dat zij afnemen. In § 3 Hoofdlijnen van dit landsbesluit, van het algemeen gedeelte van deze toelichting, onder punt 5, is reeds uitgebreid ingegaan op de voorlichtingsverplichtingen van de producenten en distributeurs jegens de afnemers en gebruikers.

### III. Toelichting op de bijlagen

Alle bij dit landsbesluit behorende bijlagen hebben ten doel nader aan te geven hoe aan de controle van drinkwater vorm moet worden gegeven.

#### Bijlage A

Bijlage A bestaat uit drie onderdelen. Onderdeel I betreft microbiologische parameters waarvan op geen enkel moment de normen mogen worden overschreden. Onderdeel II betreft chemische parameters die een effect hebben op de volksgezondheid. Onderdeel III van bijlage A betreft indicatorparameters voor de bedrijfsvoering. Bij overschrijding van de kwaliteitsparameters van onderdeel II en III van bijlage A kan het bestuurscollege, gehoord de toezichthouder, ontheffing onder voorwaarden verlenen.

#### Bijlage B

In tabel I van bijlage B is aangegeven welke parameters bij een interne repectievelijk openbare watervoorziening tot de bewaking worden gerekend en welke tot de audit. Voor alle parameters is aangegeven op welk punt, onbehandeld water (o), direct na de laatste zuiveringsstap (p) of tappunt (t), onder het regime van bewaking of audit gemeten moet worden. In zijn algemeenheid dienen de parameters primair aan het tappunt te worden onderzocht.

Alle parameters vastgesteld in dit landsbesluit voortvloeiende uit artikel 12 van de landsverordening en aanvullende eisen zoals vastgesteld door de toezichthouder, moeten aan een audit worden onderworpen, tenzij door de bevoegde autoriteiten kan worden vastgesteld dat gedurende minimaal twee jaren in bepaald water een parameterwaarde naar alle

waarschijnlijkheid niet wordt gehaald in concentraties die kunnen leiden tot risico's, doordat dat de betrokken parameterwaarde alsnog wordt overschreden.

In tabel II wordt het minimaal aantal monsternemingen per jaar weergegeven voor zowel bewaking als audit bij een interne of openbare watervoorziening. Hierbij wordt uitgegaan van de dagelijks binnen een leveringsgebied geproduceerde of gedistribueerde hoeveelheid water. Het uiteindelijke aantal monsternemingen zal door de toezichthouder worden bepaald, onder meer aan de hand van de risicoanalyse, welke uitgevoerd wordt voor de drinkwaterproductie en distributie, maar ook voor risicogebieden zoals bijvoorbeeld ziekenhuizen. Met betrekking tot de microbiologische parameters *Escherichia Coli* en de bacteriën van de Coligroep is, in vergelijking met het vermelde in tabel II, een verhoogde frequentie van kracht (zie noot 6, tabel I, bijlage B).

In tabel III is de monitoring van de grondstof opgenomen bij een interne of openbare watervoorziening. De toezichthouder kan beslissen tot aanvullende metingen.

#### Bijlage C

In bijlage C is de informatie betreffende de bewaking en audit voor verpakt drinkwater opgenomen. In tabel I zijn de microbiologische parameters opgenomen voor bewaking en audit van verpakt water, terwijl de chemische parameters in bijlage B zijn vermeld. In tabel II is aan de hand van de dagelijks voor verkoop in verpakkingen geproduceerde hoeveelheid drinkwater of de hoeveelheid geïmporteerd verpakt drinkwater het aantal monsternemingen per jaar voor bewaking en audit aangegeven.

#### Bijlage D

In Tabel I van bijlage D is de analysemethode voor enkele parameters opgenomen. In tabel II zijn prestatiekenmerken geformuleerd voor overige parameters.

#### Bijlage E

In bijlage E wordt nader ingegaan op de wijze van monstername en -stabilisatie.

De Minister van Volksgezondheid en Sociale Ontwikkeling,  
S.E. SMITH