

220

Besluit van 2 april 1984, houdende wijziging van het Waterleidingbesluit (Stb. 1960, 345)

Wij Beatrix, bij de gratie Gods, Koningin der Nederlanden, Prinses van Oranje-Nassau, enz. enz. enz.

Op de voordracht van Onze Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer van 21 november 1983, DGMH/D, nr. 01N3289;

Overwegende dat het gewenst is het Waterleidingbesluit te wijzigen met name met het oog op de uitvoering van de richtlijnen van de Raad van de Europese Gemeenschappen van

– 16 juni 1975, betreffende de vereiste kwaliteit van het oppervlaktewater dat is bestemd voor de produktie van drinkwater in de Lid-Staten (75/440/EEG, Pb. nr. L 194/34),

– 9 oktober 1979, inzake de meetmethodes en de frequentie van de bemonstering en de analyse van het oppervlaktewater dat is bestemd voor de produktie van drinkwater in de Lid-Staten (79/869/EEG, Pb. L 271/44),

– 15 juli 1980, betreffende de kwaliteit van voor menselijke consumptie bestemd water (80/778/EEG, Pb. nr. L 229/11);

Gelet op de artikelen 4, tweede, derde, vierde en zesde lid, en 5, tweede lid, van de Waterleidingwet;

Gezien het advies van de Raad voor de Drinkwatervoorziening (advies van 22 juni 1983, no. 111300);

De Raad van State gehoord (advies van 8 februari 1984 no. W08.83.0621/10.4.05.);

Gezien het nader rapport van Onze voornoemde Minister van 27 maart 1984, DGMH/D, nr. 1524278;

Hebben goedgevonden en verstaan:

ARTIKEL I

Het Waterleidingbesluit (Stb. 1960, 345)¹ wordt als volgt gewijzigd:

A

Artikel 4 wordt gelezen:

Artikel 4

1. Drinkwater dat de eigenaar aan anderen ter beschikking stelt, mag geen eigenschappen hebben waardoor het voor de gezondheid nadelig kan zijn.

2. Drinkwater moet voldoen aan de eisen, gesteld in de tabellen I tot en met IV, opgenomen in de bij dit besluit behorende bijlage A, met dien verstande dat

a. Onze Minister, indien het belang van de volksgezondheid zich daartegen niet verzet, van het in tabel III bepaalde ontheffing kan verlenen

1e. indien overschrijding of afwijking van de in die tabel genoemde waarden het gevolg is van uitzonderlijke weersomstandigheden of van de natuurlijke gesteldheid en de structuur van de bodem en de invloed daarvan op het water;

2e. ten aanzien van de in die tabel opgenomen parameters sulfaat en natrium tot ten hoogste de daarbij aangegeven waarden;

b. de eisen, gesteld in tabel IV, niet gelden indien dit – de grondstof alsmede de bereiding en distributie van het drinkwater in aanmerking genomen – redelijkerwijs niet van de eigenaar kan worden gevergd.

3. Een ontheffing als bedoeld in het tweede lid kan onder beperkingen worden verleend; aan de ontheffing kunnen voorschriften worden verbonden. De beperkingen en voorschriften worden gesteld in het belang van de volksgezondheid. De ontheffing kan worden ingetrokken en de aan de ontheffing verbonden voorschriften kunnen worden gewijzigd, aangevuld of ingetrokken.

4. Indien Onze Minister voornemens is over te gaan tot intrekking van de ontheffing dan wel tot wijziging, aanvulling of intrekking van de aan de ontheffing verbonden voorschriften, stelt hij de houder van de ontheffing in de gelegenheid zijn mening terzake kenbaar te maken.

5. In de in het tweede lid, onder b, bedoelde gevallen doet de eigenaar zo spoedig mogelijk schriftelijk mededeling aan de inspecteur van de volksgezondheid, belast met het toezicht op de hygiëne van het milieu, van de omstandigheden die tot afwijking van de in tabel IV gestelde eisen hebben geleid.

B

Onder vervanging van de punt door een puntkomma aan het slot van artikel 5 wordt aan dat artikel een onderdeel toegevoegd, luidende:

5e. de middelen tot opslag, transport en distributie van drinkwater na het verrichten van werkzaamheden daaraan zo worden ontsmet of gereinigd dat daarbij opgetreden verontreinigingen geheel onschadelijk gemaakt of verwijderd worden.

C

Artikel 6 wordt gelezen:

Artikel 6

1. De eigenaar is gehouden zich de in dit artikel bedoelde gegevens te verschaffen en deze gedurende tenminste vijf jaar beschikbaar te hebben. Binnen zes maanden na afloop van een kalenderjaar verstrekt de eigenaar aan de inspecteur van de volksgezondheid, belast met het toezicht op de hygiëne van het milieu, een samenvatting van de in dit artikel genoemde gegevens over dat kalenderjaar.

2. De eigenaar dient het water dat door hem wordt gebruikt als grondstof voor de bereiding van drinkwater, het uitgaande drinkwater van het pompstation alsmede het drinkwater in het distributiegebied te onderzoeken overeenkomstig de hierna gestelde algemene voorschriften en de in bijlage B ten aanzien van de afzonderlijke parameters gestelde bijzondere voorschriften. Het onderzoek dient op een zodanig tijdstip te geschieden, dat de uitkomsten van het onderzoek representatief zijn voor de hoedanigheid van het betreffende water. Een monster dat niet ter plaatse wordt onderzocht dient zodanig te worden bewaard dat daardoor de uitkomst van het onderzoek niet in betekenende mate wordt beïnvloed.

3. Ten aanzien van oppervlaktewater dat wordt gebruikt voor de bereiding van drinkwater, dient de eigenaar:

a. het onderzoek te verrichten dan wel de monsters voor het onderzoek te nemen op een plaats die representatief is voor de waterkwaliteit op het punt waar het oppervlaktewater vóór de zuiveringsbehandeling wordt onttrokken.

b. met betrekking tot de parameters temperatuur, zuurgraad en zuurstof opgelost, een zodanig tijdstip te kiezen dat de uitkomsten van het onderzoek representatief zijn voor het etmaalgemiddelde over de dag waarop het onderzoek plaatsvindt.

4. De eigenaar die drinkwater van derden betreft teneinde dit rechtstreeks als drinkwater te leveren aan verbruikers, dient dit te onderzoeken ter plaatse waar hij dit water betreft overeenkomstig de in bijlage B ten aanzien van het uitgaande drinkwater van het pompstation gestelde voorschriften. Indien de eigenaar drinkwater betreft van een ander waterleidingbedrijf en de inspecteur van de volksgezondheid, belast met het toezicht op de hygiëne van het milieu, bedoeld onderzoek niet noodzakelijk acht, kan het onderzoek op andere, door de inspecteur goed te keuren wijze plaatsvinden.

5. De eigenaar dient een schema op te stellen voor het onderzoek van het water tussen de verschillende stadia van behandeling. Dit schema dient tenminste te omvatten onderzoek van de parameters waarvan redelijkerwijs verwacht kan worden dat deze in de verschillende stadia van behandeling wezenlijke veranderingen kunnen ondergaan, alsmede de frequentie waarmee het onderzoek zal plaatsvinden. Het schema behoeft de goedkeuring van de inspecteur van de volksgezondheid, belast met het toezicht op de hygiëne van het milieu. Het onderzoek dient overeenkomstig het goedgekeurde schema te worden uitgevoerd.

6. Het aantal plaatsen waar monsters voor het onderzoek van drinkwater in het distributiegebied moeten worden genomen bedraagt één per 10.000 inwoners met een minimum van twee per distributiegebied. De bepaling van de plaatsen waar monsters worden genomen, is onderworpen aan goedkeuring van de inspecteur van de volksgezondheid, belast met het toezicht op de hygiëne van het milieu.

7. De inspecteur van de volksgezondheid, belast met het toezicht op de hygiëne van het milieu, kan bepalen dat:

a. door hem aangegeven parameters, genoemd in bijlage B, veelvuldiger moeten worden onderzocht dan aldaar is aangegeven;

b. het water dat wordt gebruikt als grondstof voor de bereiding van drinkwater of het van het pompstation uitgaande water ten aanzien van door hem aangegeven parameters van groep II, genoemd in bijlage B, minder veelvuldig wordt onderzocht dan aldaar is aangegeven;

c. andere dan in bijlage B genoemde, door hem aangegeven parameters, onderzocht moeten worden indien er naar zijn oordeel aanwijzingen zijn dat deze van belang zijn voor het verkrijgen van voldoende inzicht in de kwaliteit van het water.

8. Bij verschil van inzicht tussen de eigenaar en de inspecteur van de volksgezondheid, belast met het toezicht op de hygiëne van het milieu, omtrent de beantwoording van de vraag of water dat wordt gebruikt als grondstof voor de bereiding van drinkwater voor de toepassing van het in bijlage B bepaalde moet worden beschouwd als grondwater dan wel als oppervlaktewater, beslist de inspecteur.

D

Artikel 7 wordt gelezen:

Artikel 7

1. Voor de toepassing van dit artikel wordt verstaan onder:

– *meetmethode*: een methode voor de bepaling van een in de bij dit

besluit behorende bijlage C genoemde parameter;

– *meetprincipe*: omschrijving van het beginsel waarop een meetmethode berust;

– *standaardmeetmethode*: een door het Nederlands Normalisatie-instituut vastgestelde meetmethode;

– *enkelvoudige meetuitkomst*: een door één meting verkregen waarde;

– *gemiddelde van de meetuitkomsten*: het rekenkundig gemiddelde van een eindige serie enkelvoudige meetuitkomsten;

– *werkelijke waarde*: de waarde van een parameter, niet zijnde de parameters temperatuur, zuurgraad en zuurstof opgelost, die wordt verkregen door aan een bekende hoeveelheid gedestilleerd gedemineraliseerd water een eveneens bekende hoeveelheid van de desbetreffende stof toe te voegen;

– *standaardafwijking (s)*: de standaardafwijking, te berekenen met de formule:

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

waarbij n het aantal enkelvoudige meetuitkomsten dat in beschouwing genomen wordt aangeeft, \bar{x} het gemiddelde van de uitkomsten en i het rangnummer, behorende bij het resultaat van de in beschouwing genomen uitkomsten.

2. Van de meetmethoden moet kunnen worden aangetoond dat deze voldoen aan de hierna gestelde eisen ten aanzien van precisie, systematische afwijking en aantoonbaarheidsgrens.

a. *Precisie*

Tweemaal de standaardafwijking van een serie meetuitkomsten dient kleiner te zijn dan of gelijk aan de in bijlage C onder «precisie» aangegeven waarde.

b. *Systematische afwijking*

Het verschil tussen de werkelijke waarde en de waarde van het rekenkundig gemiddelde van een serie meetuitkomsten dient kleiner te zijn dan of gelijk aan de in bijlage C onder «systematische afwijking» aangegeven waarde.

c. *Aantoonbaarheidsgrens*

Bij meting van een oplossing met een in bijlage C onder «aantoonbaarheidsgrens» aangegeven waarde, dient van een serie meetuitkomsten een gemiddelde meetuitkomst te worden verkregen, die groter is dan drie maal de standaardafwijking van een serie meetuitkomsten, met behulp van de toegepaste meetmethode verkregen bij meting van gedestilleerd gedemineraliseerd water, vermeerderd met het gemiddelde van laatstbedoelde meetuitkomsten.

– De hiervoor onder a, b en c bedoelde meetuitkomsten dienen te zijn verkregen uit metingen, verricht door dezelfde waarnemer met dezelfde middelen en dezelfde hulpstoffen onder zoveel mogelijk gelijke omstandigheden.

– De in a, b en c genoemde serie meetuitkomsten bestaat uit tenminste 10 enkelvoudige meetuitkomsten.

– Voor de vaststelling van de precisie en de systematische afwijking dient gebruik te worden gemaakt van een oplossing waarin de te onderzoeken stof voorkomt in een nauwkeurig bekende concentratie die ten hoogste 20% mag afwijken van de voor de betreffende parameters in bijlage C onder standaardwaarde aangegeven waarde.

In afwijking van het voorafgaande dienen voor de vaststelling van de precisie en de systematische afwijking van de parameters temperatuur, zuurgraad en zuurstof opgelost gebruik gemaakt te worden van de volgende methoden.

Voor temperatuur: vergelijking met een geijkte thermometer bij 0° en 25°C;

voor zuurgraad: vergelijking met twee of meer standaardbufferoplossingen waarvan de pH-waarde nauwkeurig bekend is;

voor zuurstof opgelost: vergelijking met een aan de lucht verzadigde zuurstofoplossing waarvan het gehalte aan opgeloste zuurstof nauwkeurig bekend is.

3. De meetmethoden dienen gebaseerd te zijn op het bij de betreffende parameter in bijlage C aangegeven meetprincipe. Indien voor een parameter in bijlage C geen eisen zijn gesteld ten aanzien van precisie, systematische afwijking en aantoonbaarheidsgrens dient de daarvoor in bijlage C vermelde standaardmeetmethode te worden toegepast.

4. In afwijking van het bepaalde in het derde lid mogen andere dan de in dat lid bedoelde meetmethoden worden toegepast indien is aangetoond dat daarmee resultaten worden verkregen die tenminste gelijkwaardig zijn aan of vergelijkbaar zijn met de resultaten verkregen met een meetmethode die ingevolge het derde lid is voorgeschreven.

5. Indien redelijkerwijs kan worden getwijfeld aan de geschiktheid van een toegepaste of toe te passen meetmethode, dan wel aan de juistheid van de daarmee verkregen resultaten worden deze methode en de daarmee verkregen resultaten door degene die zodanige methode toepast of gaat toepassen vergeleken met de in bijlage C bij die parameter vermelde standaardmeetmethode, of worden – voor zover mogelijk – de resultaten, verkregen met eerstbedoelde meetmethode vergeleken met de resultaten, verkregen met de standaardmeetmethode. Alsdan zijn de resultaten verkregen met de standaardmeetmethode beslissend.

E

De artikelen 8, 9 en 13 vervallen.

In artikel 17, tweede lid, wordt in plaats van: de artikelen 6, onder III, 7, vierde lid, 9 en 11, eerste lid onder b, gelezen: de artikelen 6, derde tot en met zevende lid, en 11, eerste lid, onder b.

F

Na Hoofdstuk III wordt een nieuw hoofdstuk ingevoegd, luidende:

HOOFDSTUK IIIa

Voorschriften voor de bereiding van drinkwater uit oppervlaktewater

Artikel 17a

1. Oppervlaktewater, bestemd om te worden gebruikt voor de bereiding van drinkwater, wordt ingedeeld in de kwaliteitsklassen I, II en III, op grond van de waarden van de parameters, genoemd in de bij dit besluit behorende bijlage D. Oppervlaktewater valt in een der kwaliteitsklassen indien geen der waarden van de parameters, genoemd in kolom B van de desbetreffende klasse, wordt overschreden.

2. Van overschrijding van de waarde van een parameter, genoemd in bijlage D, is sprake indien:

a. na metingen welke éénmaal per 4 weken dienen te worden verricht, wordt vastgesteld dat:

- de waarde meer dan éénmaal per jaar is overschreden; of
- de waarde meer bedraagt dan 150% van de in bijlage D genoemde waarde met uitzondering van de waarde betreffende de parameters temperatuur, zuurgraad, zuurstof opgelost, alsmede de microbiologische parameters;

b. na metingen welke eenmaal per 3 maanden dienen te worden verricht, wordt vastgesteld dat de in bijlage D genoemde waarde is overschreden.

Artikel 17b

Indien de eigenaar vaststelt dat in het door hem voor de bereiding van drinkwater ingenomen oppervlaktewater overschrijding van waarden van in bijlage D genoemde parameters, behorend bij de kwaliteitsklasse, waarin het door hem gebruikte oppervlaktewater valt, optreedt, stelt hij daarvan in kennis:

- de inspecteur van de volksgezondheid, belast met het toezicht op de hygiëne van het milieu,
- het openbare lichaam, belast met de zorg voor de goede hoedanigheid van het betrokken oppervlaktewater,
- in de gevallen, bedoeld in artikel 17d, onder a en b, Onze Minister,
- indien ten behoeve van de bereiding van drinkwater door de eigenaar water uit oppervlaktewater is ingenomen door een ander bedrijf, de eigenaar van dat bedrijf.

Artikel 17c

1. Het is de eigenaar verboden drinkwater te bereiden uit oppervlaktewater dat niet voldoet aan de ten aanzien van kwaliteitsklasse III, onder B in Bijlage D gestelde eisen.

2. Het is de eigenaar voorts verboden drinkwater te bereiden uit oppervlaktewater, vallende in een der in artikel 17a, eerste lid, bedoelde kwaliteitsklassen, tenzij het water tevoren is behandeld op een bij de kwaliteitsklasse passende wijze, aangegeven in de bij dit besluit behorende bijlage E.

Artikel 17d

De in artikel 17c gestelde verboden gelden niet:

- a. indien overschrijding van de in bijlage D genoemde waarden het gevolg is van overstromingen of natuurrampen;
- b. in de in bijlage D aangegeven gevallen: indien overschrijding van de waarden het gevolg is van uitzonderlijke weersomstandigheden.
- c. in de periode die ligt tussen het indienen van een aanvraag om ontheffing als bedoeld in artikel 17e en de vierde dag na het tijdstip waarop Onze Minister zijn besluit met betrekking tot een ontheffing aan de aanvrager heeft toegezonden.

Artikel 17e

1. Onze Minister kan ontheffing verlenen van het in artikel 17c, eerste lid, gestelde verbod indien:

- a. de eigenaar een zodanige behandeling – met inbegrip van menging – van het water kan toepassen dat het bereide drinkwater voldoet aan de in dit besluit ten aanzien van drinkwater gestelde eisen;
- b. de eigenaar is aangewezen op oppervlaktewater dat niet voldoet aan kwaliteitsklasse III, en het gebruik van dat water geen onaanvaardbaar risico voor de volksgezondheid meebrengt.

2. Onze Minister kan voorts, indien het belang van de volksgezondheid zich daartegen niet verzet, ontheffing verlenen van de in artikel 17c gestelde verboden:

- a. indien overschrijding van de in bijlage D genoemde waarden het gevolg is van de natuurlijke gesteldheid van de bodem en de invloed daarvan op het water.
- b. in de in bijlage D aangegeven gevallen:
 - indien overschrijding van de waarden plaatsvindt bij oppervlaktewater uit meren met een diepte van ten hoogste 20 meter, waarin de vervanging van het water meer dan een jaar in beslag neemt en waarin geen afvalwater wordt geloosd;
 - indien de overschrijding van de waarden het gevolg is van uitzonderlijke geografische omstandigheden.

Artikel 17f

1. Indien Onze Minister voornemens is over te gaan tot intrekking van de ontheffing dan wel tot wijziging, aanvulling of intrekking van aan de ontheffing verbonden voorschriften, stelt hij de houder van de ontheffing in de gelegenheid zijn mening terzake kenbaar te maken. Van dat voornemen geeft hij schriftelijk kennis aan het openbare lichaam, belast met de zorg voor de goede hoedanigheid van het betrokken oppervlaktewater, alsmede, indien ten behoeve van de bereiding van drinkwater door de houder van de ontheffing water uit oppervlaktewater is ingenomen door een ander bedrijf, de eigenaar van dat bedrijf.

2. In een kennisgeving als bedoeld in het eerste lid vermeldt Onze Minister ten minste:

- a. een korte redengeving van de voorgenomen beslissing;
- b. indien het voornemen een wijziging betreft, de zakelijke inhoud van die wijziging of aanvulling;
- c. de termijn waarbinnen de houder van de ontheffing zijn mening met betrekking tot de voorgenomen beslissing bij Onze Minister kenbaar kan maken.

G

Hoofdstuk V vervalt.

¹ Laatstelijk gewijzigd bij Koninklijk besluit van 31 augustus 1976, Stb. 460

Het advies van de Raad van State is openbaar gemaakt door terinzagelegging bij het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer. Tevens zal het advies met de daarbij ter inzage gelegde stukken worden opgenomen in het bijvoegsel bij de Nederlandse Staatscourant van 10 juli 1984, nr. 132

ARTIKEL II

Dit besluit treedt in werking op een door Ons te bepalen tijdstip.

Lasten en bevelen dat dit besluit met de daarbij behorende nota van toelichting in het Staatsblad zal worden geplaatst en dat daarvan afschrift zal worden gezonden aan de Raad van State.

's-Gravenhage, 2 april 1984

Beatrix

De Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer,
P. Winsemius

Uitgegeven de *vijfde* juni 1984

De Minister van Justitie,
F. Korthals Altes

Tabel I. Waarden die niet mogen worden overschreden

Parameter	Waarde
1. Arseen	50 $\mu\text{g/l}$ As ¹
2. Cadmium	5 $\mu\text{g/l}$ Cd ¹
3. Cyaniden	50 $\mu\text{g/l}$ CN
4. Chroom	50 $\mu\text{g/l}$ Cr
5. Kwik	1 $\mu\text{g/l}$ Hg ¹
6. Nikkel	50 $\mu\text{g/l}$ Ni
7. Lood	50 $\mu\text{g/l}$ Pb ^{1 2}
8. Antimoon	10 $\mu\text{g/l}$ Sb
9. Seleen	10 $\mu\text{g/l}$ Se
10. Pesticiden	
waaronder worden verstaan:	
– organochloor-pesticiden en hun isomeren	
– choline-esterase remmers	
– carbamaten	
– andere bestrijdingsmiddelen alsmede polyhalogeen bi- en trifenylen	
– per afzonderlijke stof	0,1 $\mu\text{g/l}$
– totaal	0,5 $\mu\text{g/l}$
11. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,2 $\mu\text{g/l}$
12. Bacteriën van de coligroep	– in drinkwater bij het verlaten van het pompstation minder dan 1 per 300 ml ³ – in drinkwater in het distributiegebied minder dan 1 per 100 ml ³
13. Thermotolerante bacteriën van de coligroep	– in drinkwater bij het verlaten van het pompstation minder dan 1 per 300 ml ³ – in drinkwater in het distributiegebied minder dan 1 per 100 ml ³
14. Faecale streptococci	minder dan 1 per 100 ml
15. Sporen van sulfiet-reducerende clostridia	minder dan 1 per 100 ml

¹ Bij geconstateerde overschrijding van 5 $\mu\text{g/l}$ arseen, 1 $\mu\text{g/l}$ cadmium, 0,2 $\mu\text{g/l}$ kwik, en 15 $\mu\text{g/l}$ lood in drinkwater bij het verlaten van het pompstation, dient de eigenaar de inspecteur van de volksgezondheid, belast met het toezicht op de hygiëne van het milieu, hiervan onverwijld in kennis te stellen.

² Bepaling van het loodgehalte dient te geschieden nadat de inhoud van het leidinggedeelte waaruit het monster zal genomen worden, ververst is.

³ Indien de waarde wordt overschreden en zulks eveneens het geval is na herhaling van het onderzoek, dient onderzoek plaats te vinden ten aanzien van de andere microbiologische parameters van deze tabel.

Tabel II. Waarden die ten minste aanwezig dienen te zijn indien het water, alvorens aan de verbruikers te worden geleverd, een hardheidsverlaging of ontzouting heeft ondergaan

Parameter	Waarde
1. Calcium en magnesium	60 mg/l Ca ⁺⁺ , uitgedrukt in mg/l Ca ⁺⁺ , te berekenen als aantal mg Ca ⁺⁺ + 1,66 x aantal mg Mg ⁺⁺ /l
2. Waterstofcarbonaat	30 mg/l HCO ₃ ⁻

Tabel III. Waarden die slechts mogen worden overschreden in de in artikel 4, tweede lid, onder a, bedoelde gevallen

Parameter	Waarde
1. Kleurintensiteit	20 mg/l Pt/Co schaal
2. Troebelingsgraad	10 mg/l SiO ₂ of de overeenkomende waarde in formazine-troebelings-eenheden
3. Geurverduunningsfactor	2 bij 12°C 3 bij 25°C
4. Smaakverduunningsfactor	2 bij 12°C 3 bij 25°C
5. Temperatuur	25°C
6. Zuurgraad	7 < pH < 9,5
7. Droogresten (bij 180°C)	1000 mg/l
8. Sulfaat	150 mg/l SO ₄ ⁻¹
9. Fluoride	1,1 mg/l F
10. Ammonium	0,16 mg/l N
11. Organisch gebonden stikstof	1 mg/l N
12. Nitriet	0,1 mg/l NO ₂ ⁻
13. Nitraat	50 mg/l NO ₃ ⁻
14. Fosfaat (totaal)	2 mg/l P
15. Oxydeerbaarheid met kaliumpermanganaat (bepaling uitgevoerd in zuur milieu)	5 mg/l O ₂
16. Natrium	120 mg/l Na ⁺²
17. Kalium	12 mg/l K ⁺
18. Magnesium	50 mg/l Mg ⁺⁺
19. Aluminium	0,2 mg/l Al ³
20. IJzer	0,2 mg/l Fe
21. Mangaan	50 µg/l Mn
22. Zilver	10 µg/l Ag
23. Barium	500 µg/l Ba
24. Minerale olie	10 µg/l
25. Met waterdamp vluchtige fenolen	0,5 µg/l C ₆ H ₅ OH
26. Oppervlakte-actieve stoffen die reageren met methyleenblauw	200 µg/l laurylsulfaat
27. Zwavelwaterstof	niet organoleptisch aantoonbaar
28. Agressiviteit	het water mag niet agressief zijn

¹ Voor overschrijding van deze waarde kan ontheffing worden verleend tot ten hoogste 250 mg/l SO₄⁻¹.

² Voor overschrijding van deze waarde kan ontheffing worden verleend tot ten hoogste 150 mg/l met dien verstande dat deze waarde beschouwd moet worden in een waarnemingsreeks over een periode van 3 jaar waarbij ten minste 80% van de waarnemingen aan deze eis moet voldoen.

³ Bij geconstateerde overschrijding van 30 µg/l aluminium in drinkwater bij het verlaten van het pompstation, dient de eigenaar de inspecteur van de volksgezondheid, belast met het toezicht op de hygiëne van het milieu, hiervan onverwijld in kennis te stellen.

Tabel IV. Waarden die slechts mogen worden overschreden in de in artikel 4, tweede lid, onder b, bedoelde gevallen

Parameter	Waarde
1. Geleidingsvermogen voor elektriciteit	125 mS/m ¹
2. Chloride	150 mg/l Cl ⁻¹
3. Calcium	150 mg/l Ca ⁺⁺¹
4. Zuurstof	niet minder dan 2 mg/l O ₂
5. Met chloroform extraheerbare stoffen	1 mg/l (droogrest)
6. Gehalogeneerde koolwaterstoffen, geen pesticiden zijnde	1 µg/l per afzonderlijke stof
7. Koper	– in drinkwater bij het verlaten van het pompstation: 0,1 mg/l Cu ¹ – in drinkwater na 16 uur stilstand in een koperen leiding: 3 mg/l Cu ¹
8. Zink	– in drinkwater bij het verlaten van het pompstation: 0,1 mg/l Zn ¹ – in drinkwater na 16 uur stilstand in een verzinkt metalen leiding: 5 mg/l Zn ¹
9. Gesuspendeerde stoffen	1 mg/l ¹
10. Boor	1 mg/l B ¹
11. Aantal bij 22°C kweekbare kiemen	in het distributiegebied, als geometrisch jaargemiddelde, minder dan 100 per ml ²
12. Aantal bij 37°C kweekbare kiemen	in het distributiegebied, als geometrisch jaargemiddelde, minder dan 10 per ml ²

¹ Ten aanzien van de parameters geleidingsvermogen voor elektriciteit, chloride, calcium, koper, zink, gesuspendeerde stoffen en boor is van overschrijding sprake als het jaargemiddelde van de waarnemingen de in de tabel genoemde waarden overschrijdt.

² Deze waarden gelden bij gesloten leidingnet, niet in de gevallen waarin het leidingnet in verband met reparaties is geopend.

BIJLAGE B

Parameter	Frequentie van onderzoek																							
	Groep ¹ van het drinkwater in het distributiegebied						van het uitgaande drinkwater van het pompstation als alleen grondwater wordt gebruikt						van het uitgaande drinkwater van het pompstation als alleen oppervlaktewater wordt gebruikt											
	2	3	6	1	4	3	continu of	weke-	jaar-	1	4	3	continu of	weke-	jaar-	1	4	3	continu of	weke-	jaar-	1	4	3
weke-	maan-	delijks	delijks	delijks	delijks	delijks	delijks	delijks	delijks	delijks	delijks	delijks	delijks	delijks	delijks	delijks	delijks	delijks	delijks	delijks	delijks	delijks	delijks	delijks
1. Kleurintensiteit																								
2. Troebelingsgraad																								
3. Gesuspendeerde stoffen																								
4. Droogresten																								
5. Geleidingsvermogen voor elektriciteit																								
6. Geurverduunningsfactor																								
7. Smaakverduunningsfactor																								
7a. Geur en smaak kwalitatief																								
8. Temperatuur																								
9. Zuurgraad																								
10. Agressiviteit																								
11. Zwavelwaterstof ⁴																								
12. Zuurstof opgelost																								
13. Oxydeerbaarheid																								
14. Chemisch zuurstofverbruik																								
15. Biochemisch zuurstofverbruik																								
16. Totaal organisch koolstof																								
17. Organisch gebonden stikstof																								
18. Ammonium																								
19. Nitriet																								
20. Nitraat																								
21. Waterstofcarbonaat																								
21a. Vrij kooldioxyde																								
22. Sulfaat																								
23. Fosfaat																								
23a. Orthofosfaat																								
24. Silicaat																								
25. Cyanide																								
26. Fluoride																								

Parameter	Frequentie van onderzoek																	
	Groep ¹ van het drinkwater in het distributiegebied						van het uitgaande drinkwater van het pompstation als alleen grondwater wordt gebruikt						van het water dat aan de winplaats wordt onttrokken bij gebruik van					
	2	3	6	1	4	3	continu of dage-lijks	jaar-lijks	3	4	weke-lijks	maandelijks	1	4	3	4	grondwater	oppervlakte-water
27. Chloride	II							X				X						
28. Natrium	II							X				X						
29. Kalium	II											X						
30. Calcium	II											X						
31. Magnesium	II											X						
32. Aluminium	II																	
33. Boor	II																	
34. Chroom ⁷	II																	
35. Vanadium ⁷	II																	
36. Mangaan	II																	
37. IJzer	II																	
37a. IJzer opgelost	II																	
38. Nikkel	II																	
39. Kobalt ⁷	II																	
40. Koper	II																	
41. Zink	II																	
42. Arseen	II																	
43. Antimoon ⁷	II																	
44. Seleen	II																	
45. Cadmium	II																	
46. Barium	II																	
47. Beryllium ⁷	II																	
48. Zilver ⁷	II																	
49. Kwik	II																	
50. Lood	II																	
51. Minerale olie	II																	
52. Oppervlakte-actieve stoffen die reageren met methyleenblauw	II																	
53. Met chloroform extraheerbare stoffen	II																	
54. Met waterdamp vluchtige fenolen	II																	
55. Trihalomethanen	II																	
56. Extraheerbaar organisch gebonden chloor	II																	
57. Vluchtig organisch gebonden chloor	II																	

Parameter	Meetprincipe	Standaardmeetmethode (NEN-norm en jaartal)	Eenheid	Precisie	Systematische afwijking	Aantoonbaarheidsgrens	Standaardwaarde
1. Kleurintensiteit	Filteren over glasvezelfilter; fotometrische methode met gebruik van de Pt/Co referentieschaal	6413-1e druk 1979	mg/l Pt	10%	10%	2	{ 50 ¹ 20 ²
2. Troebelingsgraad	Bepaling ten opzichte van kiezelgoer-standaard.	—	mg/l	—	—	—	1,0
3. Gesuspenderde stoffen ¹	Bepaling ten opzichte van formazine-standaard	—	mg/l	—	—	—	—
4. Droogresten	Membranefiltratie 0,45 µm, drogen bij 105°C en wegen	—	—	—	—	—	—
5. Geleidingsvermogen voor elektriciteit	Droogdampen bij 180°C en wegen	6415-1e druk 1982	mg/l	—	—	—	—
6. Geurverduunningsfactor	Impedantiemeting met correctie tot 20°C	6412-1e druk 1979	mS/m	5%	5%	—	100
7. Smaakverduunningsfactor	Achtereenvolgende verdunningen; bepaling bij 12°C, 20°C of 25°C	—	—	—	—	—	—
8. Temperatuur	Thermometrie, de meting wordt bij de bemonstering ter plaatse uitgevoerd	—	°C	0,5	1	—	0 en 25
9. Zuurgraad	Methode met specifieke elektroden. Bij oppervlaktewater wordt de meting bij de bemonstering ter plaatse uitgevoerd	6411-1e druk 1981	pH-eenheden	0,1	0,2	—	6,5-9
10. Agressiviteit	—	—	—	—	—	—	—
11. Zwavelwaterstof	Absorptiespectrometrie	—	mg/l H ₂ S	—	—	—	—
12. Zuurstof opgelost	Methode van Winkler, methode met specifieke elektroden	6490-1e druk 1982	mg/l O ₂	10%	10%	0,5	—
13. Oxydeerbaarheid	Oxydatie met behulp van KMnO ₄ , 10 minuten koken in zuur milieu	3235-5.2-1e druk 1969	mg/l O ₂	—	—	—	—
14. Chemisch zuurstofverbruik	Oxydatie met behulp van kaliumdichromaat ²	3235-5.3-2e druk 1976	mg/l O ₂	10%	10%	15 ¹	30
15. Biochemisch zuurstofverbruik ¹	Oxydatie met behulp van kaliumdichromaat na filtratie over een filter met poriëngrootte van 0,45 µm ¹	—	—	—	—	—	—
16. Totaal organisch koolstof	Bepaling van de opgeloste zuurstof voor en na 5 dagen incubatie bij 20 ± 1°C in het donker. Toevoeging van een nitrificatie-inhibitor	3235-5.4-1e druk 1972	mg/l O ₂	—	—	—	—
17. Organisch gebonden stikstof	Filtratie, omzetting tot CO ₂ of CH ₄ met correctie voor anorganische gebonden koolstof	—	mg/l C	—	—	—	—
18. Ammonium	Absorptiespectrometrie na Kjeldahldestructie tot ammonium met correctie voor het anorganisch ammonium	6472-1e druk 1981	mg/l N	0,5	0,5	0,2	2,5
19. Nitriet	Absorptiespectrometrie	6472-1e druk 1981	mg/l N	0,03	0,03	0,03	1,2
20. Nitraat	Absorptiespectrometrie	6474-1e druk 1981	mg/l NO ₂	—	—	—	—
	Absorptiespectrometrie	6440-1e druk 1981	mg/l NO ₃	10%	10%	1	50

21.	Waterstofcarbonaat	Titrimetrie	—	—	10%	10%	5	30
21a.	Vrij kooldioxyde	Titrimetrie	—	—	10%	10%	5	100
22.	Sulfaat	Absorptiespectrometrie, titrimetrie	6487-1e druk 1982	mg/l HCO ₃ mg/l SO ₄	10%	10%	5	—
23.	Fosfaat	Absorptiespectrometrie na destructie tot orthofosfaat	6479-1e druk 1981	mg/l P	10%	20%	0,02	0,2
23a.	Orthofosfaat	Absorptiespectrometrie	6479-1e druk 1981	mg/l P	10%	20%	0,02	0,2
24.	Silicaat	Absorptiespectrometrie	6471-1e druk 1981	mg/l SiO ₂	—	—	—	—
25.	Cyanide	Absorptiespectrometrie	6489-1e druk 1982	µg/l CN	10%	10%	10	50
26.	Fluoride	Absorptiespectrometrie, methode met specifieke elektroden	6483-1e druk 1982	mg/l F	5%	5%	0,05	1,0
27.	Chloride	Absorptiespectrometrie, titrimetrie volgens de methode Mohr	6470-1e druk 1981	mg/l Cl	5%	5%	5	200
28.	Natrium	Atomaire absorptiespectrometrie, vlamfotometrie	6442-1e druk 1979	mg/l Na	5%	5%	1	120
29.	Kalium	Atomaire absorptiespectrometrie, vlamfotometrie	6442-1e druk 1979	mg/l K	5%	5%	1	12
30.	Calcium	Atomaire absorptiespectrometrie, complexometrie	6446-1e druk 1980	mg/l Ca	10%	10%	5	60
31.	Magnesium	Atomaire absorptiespectrometrie, complexometrie	6441-1e druk 1979	mg/l Mg	10%	15%	3	20
32.	Aluminium	Atomaire absorptiespectrometrie	6437-1e druk 1982	mg/l Al	—	—	—	0,2
33.	Boor	Atomaire absorptiespectrometrie	6521-1e druk 1982	µg/l B	10%	20%	100	1000
34.	Chroom	Atomaire absorptiespectrometrie	6444-1e druk 1977	µg/l Cr	10%	10%	10	50
35.	Vanadium	Atomaire absorptiespectrometrie	6463-1982	µg/l V	—	—	—	—
36.	Mangaan	Atomaire absorptiespectrometrie; absorptiespectrometrie	6461-1e druk 1981	µg/l Mn	10%	20%	10	50
37.	Ijzer	Atomaire absorptiespectrometrie; absorptiespectrometrie	6466-1e druk 1982	µg/l Fe	10%	10%	20	500
38.	Nikkel	Atomaire absorptiespectrometrie	6430-1e druk 1982	µg/l Ni	—	—	10	—
39.	Kobalt	Atomaire absorptiespectrometrie	—	µg/l Co	—	—	—	—
40.	Koper	Atomaire absorptiespectrometrie	6454-1e druk 1981	µg/l Cu	5%	5%	5	50
41.	Zink	Atomaire absorptiespectrometrie	6443-1e druk 1977	µg/l Zn	5%	5%	10	200
42.	Arseen	Atomaire absorptiespectrometrie	6457-1e druk 1981	µg/l As	20%	20%	2	20
43.	Antimoon	Absorptiespectrometrie	—	µg/l Sb	—	—	—	—
44.	Seleen	Atomaire absorptiespectrometrie	—	µg/l Se	20%	20%	2	10
45.	Cadmium	Atomaire absorptiespectrometrie	—	µg/l Cd	10%	10%	0,5	1,5
46.	Beryllium	Atomaire absorptiespectrometrie	—	µg/l Be	10%	10%	0,1	1
47.	Zilver	Atomaire absorptiespectrometrie	6462-1e druk 1982	µg/l Ag	—	—	—	—

Parameter	Meetprincipe	Standaardmeetmethode (NEN-norm en jaartal)	Eenheid	Precisie	Systematische afwijking	Aantoonbaarheidsgrens	Standaardwaarde
48. Barium	Atomaire absorptiespectrometrie	6436-1e druk 1982	µg/l Ba	15%	20%	20	200
49. Kwik	Atomaire absorptiespectrometrie	6445-1e druk 1978 6449-1e druk 1981	µg/l Hg	10%	10%	0,1	1
50. Lood	Atomaire absorptiespectrometrie	—	µg/l Pb	10%	10%	5	30
51. Minerale olie	Infrarood absorptiespectrometrie na extractie met tetrachloorkoolstof	—	µg/l	20%	30%	10	200
52. Oppervlakte-actieve stoffen die reageren met methyleenblauw	Absorptiespectrometrie	—	µg/l	10%	10%	50	200
53. Met chloroform extraheerbare stoffen	Extractievloeistof/vloeistof met gezuiverde chloroform met neutrale pH; weging van residu	—	—	—	—	—	—
54. Met waterdamp vluchtige fenolen	Absorptiespectrometrie met behulp van de 4-amino-antipyrine-methode	6670-1e druk 1982	µg/l C ₆ H ₅ OH	0,5	0,5	0,5	5
55. Trihalomethanen	Gaschromatografie met E.C.D.	—	µg/l	—	—	0,5	—
56. Extraheerbaar organisch gebonden chloor	Microcoulometrie na extractie met petroleum-ether 3x	—	µg/l Cl	—	—	1	—
57. Vluchtig organisch gebonden chloor	Microcoulometrie na uitblazen met inert gas	—	µg/l Cl	—	—	0,5	—
58. Gehalogeneerde koolwaterstoffen, geen pesticiden zijnde	Gaschromatografie	—	—	—	—	—	—
59. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen	Extractie met hexaan, meting van de fluorescentie in het ultraviolet na dunne-laag-chromatografie of vloeistofchromatografie. Kwantificering met behulp van de referentiestoffen: fluoranteen; benzo 3,4 fluoranteen; benzo 11, 12 fluoranteen; benzo 3,4 pyreen; benzo 12 peryleen; indeno (1,2,3,-cd) pyreen	6525-1e druk 1982	µg/l	50%	50%	0,04	0,2
60. Organochloor pesticiden	Identificatie met behulp van gaschromatografie na extractie en voorzuivering. Kwantitatieve bepaling met behulp van ijkvloeistoffen	—	µg/l	50%	50%	0,05	0,5
61. Hexachloorbenzeen	Hetzelfde meetprincipe als voor organochloor pesticiden (nr. 60)	—	µg/l	—	—	—	—
62. Choline-esterase remmers	Extractie met dichloormethaan. Oxidatie met broom van het indampresidu. Incubatie met paardeserum en butyrylthiocholine. Fotometrische bepaling van het gevormde thiocholine. Het resultaat wordt uitgedrukt in paraoxon eenheden	—	µg/l paraoxon	—	—	—	—

63.	Tritium	Vloeiostofscintillatietelling			
64.	Totaal β activiteit	Vloeiostofscintillatietelling, Geigertelling met A.C.			
65.	Concentratie desinfectans	Titrimetrie-absorptiespectrometrie			
66.	Bacteriën van de coligroep (totaal)	— Ophoping in een vloeibaar, lactosehoudend medium bij 37°C gevolgd door bevestiging in een meer selectief, vloeibaar lactosehoudend medium bij 37°C. Kwantificering met behulp van een M.W.A.-tabel	6557-1e druk 1981 ² 6572-1e druk 1982 ¹	— — —	— — —
67.	Thermotolerante bacteriën van de coligroep	— Membraanfiltratie, voorincubatie bij 25°C, incubatie bij 37°C op een vast lactosehoudend medium gevolgd door bevestiging in een meer selectief vloeibaar lactosehoudend medium bij 44°C. Kwantificering met behulp van een M.W.A.-tabel	6553-1e druk 1981 ² 6571-1e druk 1982 ¹	—	—
68.	Faecale streptococci	— Ophoping in een vloeibaar, lactosehoudend medium bij 37°C gevolgd door bevestiging in een meer selectief vloeibaar lactosehoudend medium bij 44°C. Kwantificering met behulp van een M.W.A.-tabel	6557-1e druk 1981 ² 6572-1e druk 1982 ¹	—	—
69.	Sporen van sulfietreducerende clostridia	— Membraanfiltratie, voorincubatie bij 25°C, incubatie bij 44°C op een vast lactosehoudend medium gevolgd door bevestiging in een meer selectief vloeibaar lactosehoudend medium bij 44°C	6552-1e druk 1981 ² 6570-1e druk 1982 ¹	—	—
70.	Het aantal bij 22°C en 37°C kweekbare kiemen	— Ophoping in een vloeibaar azidehoudend medium gevolgd door bevestiging op een meer selectief vast azidehoudend medium	6553-1e druk 6565-1e druk 1982 ²	—	—
71.	Salmonellae	— Membraanfiltratie en incubatie op een vast azidehoudend medium	6564-1e druk 1982 ² 6563-1e druk 1982 ¹ 6562-1e druk 1982 ¹	—	—
		Teiling van de sporen na pasteurisatie van het monster bij een temperatuur van maximaal 80°C gevolgd door:			
		— ophoping in een vloeibaar ijzer en sulfiethoudend medium onder anaërobe omstandigheden			
		— membraanfiltratie en incubatie op een vast, ijzer- en sulfiethoudend medium onder anaërobe omstandigheden			
		Beënting door middel van de gietplaatmethode van een vast, niet selectief medium. Incubatie 72 uur bij 22°C resp. 48 uur bij 37°C	6550-1e druk 1979 6560-1e druk 1982		
		Voorophoping in een vloeibaar, niet selectief medium. Ophoping in een vloeibaar selectief medium. Isolatie op een vast selectief medium. Bevestiging door biochemische en serologische methoden			

¹ Alleen van toepassing voor onderzoek van oppervlaktewater, bestemd voor de bereiding van drinkwater.

² Alleen van toepassing voor onderzoek van drinkwater.

BIJLAGE D

Parameter	Eenheid	Kwaliteitsklassen					
		I		II		III	
		A	B	A	B	A	B
Zuurgraad	pH-eenheden	7,0–8,5	—	6,5–9,0	—	6,5–9,0	—
Kleurintensiteit	mg/l	—	20 ¹	50	100 ¹	—	200 ¹
Gesuspendeerde stoffen	mg/l	25	—	—	50 ⁵	—	—
Temperatuur	°C	—	25 ¹	25	25 ¹	—	25 ¹
Geleidingsvermogen voor elektriciteit	mS/m bij 20°C	100	—	100	—	100	—
Geurverduunningsfactor bij 20°C	—	3	—	16	—	20	—
Chloride	mg/l Cl	150	—	200	—	200	—
Sulfaat	mg/l SO ₄	—	100	100	250 ¹	—	250 ¹
Fluoride	mg/l F	—	1,0	1,0	—	1,0	—
Ammonium	mg/l N	—	0,2	1,2	1,2	—	3 ¹
Organisch gebonden stikstof	mg/l N	1,0	—	2,5	—	3,0	—
Nitraat	mg/l NO ₃	—	25	50	50	—	50
Fosfaat ³	mg/l P	0,2	—	0,2	—	0,2	—
Zuurstof opgelost ²	mg/l O ₂	≥ 6	—	≥ 5	—	≥ 4	—
Chemisch zuurstofverbruik ²	mg/l O ₂	—	—	30	—	40	—
Biochemisch zuurstofverbruik ²	mg/l O ₂	3	—	6	—	7	—
Natrium	mg/l Na	90	—	120	—	120	—
IJzer opgelost ²	mg/l Fe	—	0,3	0,5	2,0	0,5	—
Mangaan ²	µg/l Mn	50	—	500	—	500	—
Koper	µg/l Cu	—	50 ¹	50	—	50	—
Zink	µg/l Zn	—	200	200	1000	—	3000
Boor	µg/l B	1000	—	1000	—	1 000	—
Arseen	µg/l As	—	20	20	50	—	50
Cadmium	µg/l Cd	—	1,5	1,5	3	—	5
Chroom	µg/l Cr	—	20	50	50	—	50
Lood	µg/l Pb	—	30	30	50	—	50
Seleen	µg/l Se	—	10	10	10	—	10
Kwik	µg/l Hg	—	0,3	0,3	1	—	1
Barium	µg/l Ba	—	100	200	1000	—	1000
Cyanide	µg/l CN	—	50	50	50	—	50
Oppervlakte-actieve stoffen die reageren met methyleenblauw	µg/l	200	—	200	—	500	—
Met waterdamp vluchtige fenolen	µg/l C ₆ H ₅ OH	—	1	—	5	10	10
Minerale olie	µg/l	—	50	200	200	—	1000
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen	µg/l	—	0,2	0,2	0,2	—	1
Organochloorpesticiden totaal	µg/l	—	0,05	0,1	0,5	—	0,5
Organochloorpesticiden per afzonderlijke stof	µg/l	—	—	0,05	—	—	—
Choline-esterase remmers	µg/l	—	0,5	1,0	2,0	—	5,0
Bacteriën van de coligr groep (totaal)	mediaan per 100 ml ⁴	20	—	—	—	—	—
Thermotolerante bacteriën van de coligr groep	mediaan per 100 ml ⁴	20	—	2000	—	20 000	—
Faecale streptococci	mediaan per 100 ml ⁴	10	—	1000	—	10 000	—

¹ Overschrijding van deze waarde is toegestaan als deze het gevolg is van uitzonderlijke weersomstandigheden (art. 17d, onder b). Bovendien kan ontheffing bij overschrijding van deze waarde worden verleend indien de overschrijding het gevolg is van uitzonderlijke geografische omstandigheden (art. 17e, tweede lid, onder b).

² Ontheffing bij overschrijding van de voor deze parameter genoemde waarden kan worden verleend indien het oppervlaktewater afkomstig is uit meren met een diepte van ten hoogste 20 m, waarin

vervanging van het water meer dan een jaar in beslag neemt en waarin geen afvalwater wordt geloosd (art. 17e, tweede lid, onder b).

³ De aangegeven waarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de waarnemingen over een kalenderjaar en is niet van toepassing op oppervlaktewater dat rechtstreeks verwerkt wordt tot drinkwater.

⁴ Van de waarnemingen, verricht gedurende de laatste 12 maanden.

⁵ De aangegeven waarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de waarnemingen over een kalenderjaar.

Kwaliteitsklasse	Toe te passen behandelingsmethode	
I	— eenvoudige behandeling en desinfectie	zoals snelfiltratie en desinfectie
II	— normale fysische en chemische behandeling en desinfectie	zoals coagulatie, flocculatie, filtratie, oxydatie en desinfectie
III	— grondige chemische en fysische behandeling, raffinage en desinfectie	zoals breekpuntchloring, coagulatie, flocculatie, filtratie, actieve kool toepassing en desinfectie

Bijlagen A tot en met E behoren bij koninklijk besluit van 2 april 1984, Stb. 220

Mij bekend,

De Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer,
P. Winsemius

Algemeen

Aanleiding voor de onderhavige wijziging van het Waterleidingbesluit is een drietal richtlijnen van de Raad voor de Europese Gemeenschappen te weten:

1. De richtlijn van 16 juni 1975 betreffende de vereiste kwaliteit van het oppervlaktewater dat is bestemd voor de produktie van drinkwater in de lid-staten (75/440/EEG, Pb 194/34), hierna kortheidshalve ook aan te duiden als «oppervlaktewaterrichtlijn». Met het oog op de inpassing van deze richtlijn is in 1981 een wijziging van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren en een wijziging van de Waterleidingwet tot stand gekomen.

2. De richtlijn van 9 oktober 1979 inzake de meetmethodes en de frequentie van de bemonstering en de analyse van het oppervlaktewater dat is bestemd voor de produktie van drinkwater in de lid-staten (79/869/EEG, Pb EG 1979, nr. L 271/44). Deze richtlijn wordt hierna aangeduid als «richtlijn meetmethodes».

3. De richtlijn van 15 juli 1980 betreffende de kwaliteit van voor menselijke consumptie bestemd water (80/778/EEG, Pb L 229/11), hierna kortheidshalve ook aan te duiden als «drinkwaterrichtlijn».

De in artikel 4 van het onderhavige besluit opgenomen wijzigingen strekken voor een belangrijk gedeelte ter uitvoering van de drinkwaterrichtlijn.

Tevens is van deze gelegenheid gebruik gemaakt om hoofdstuk III van het Waterleidingbesluit op bepaalde punten aan te passen in verband met de sedert de inwerkingtreding van dat besluit opgedane ervaringen en gewijzigde inzichten en wetenschappelijke ontwikkelingen. Hierbij kan speciaal gewezen worden op artikel 7, dat handelt over de meetmethoden. In verband daarmee vervallen de bij het tot nu toe geldende Waterleidingbesluit behorende Bijlagen A en B die voorschriften geven voor bacteriologisch, respectievelijk fysisch en chemisch onderzoek. Deze zijn thans vervat in een nieuwe bijlage C. Daarnaast is een aantal bijlagen aan het Waterleidingbesluit toegevoegd, die betrekking hebben op de eisen waaraan drinkwater en oppervlaktewater bestemd voor de produktie van drinkwater moeten voldoen, op de frequentie van onderzoek alsmede op de klassering van oppervlaktewater in verband met de uitvoering van de oppervlaktewaterrichtlijn. Bij de artikelsgewijze behandeling wordt hierop nader ingegaan.

Het bestaande Hoofdstuk V valt; in verband met de wijziging van de Waterleidingwet bij de wet van 10 september 1975, Stb. 514, zijn de daarin opgenomen bepalingen niet meer van toepassing.

Onder de titel: «Voorschriften voor de bereiding van drinkwater uit oppervlaktewater» wordt een nieuw Hoofdstuk IIIa ingevoegd. Dit hoofdstuk geeft uitvoering aan de oppervlaktewaterrichtlijn. De oppervlaktewaterrichtlijn is blijkens de daarin vermelde overwegingen tot stand gekomen:

- omdat het toenemend gebruik van met name oppervlaktewater de vermindering van waterverontreiniging alsmede de beveiliging van dit water tegen verder bederf noodzakelijk maakt;
- omdat de volksgezondheid moet worden beschermd en te dien einde toezicht moet worden uitgeoefend op het oppervlaktewater dat is bestemd voor produktie van drinkwater, alsmede op de zuivering ervan.

Het eerste en meest belangrijke aspect betreft het terugdringen van de verontreiniging van oppervlaktewater. Dit vindt zijn neerslag in de Wet verontreiniging oppervlaktewateren, zoals deze is gewijzigd bij Wet van 24 juni 1981, Stb. 414, en de daarop gebaseerde algemene maatregelen van bestuur te weten:

- een besluit, houdende regelen inzake kwaliteitsdoelstellingen en metingen oppervlaktewateren (Besluit kwaliteitsdoelstellingen en metingen oppervlaktewateren, waarvan een ontwerp is gepubliceerd in de Staatscourant van 31 juni 1981 nr. 144¹⁾), en

¹⁾ Inmiddels geplaatst in Staatsblad 1983, 606.

– een besluit van 7 juni 1982 houdende de regelen omtrent de voorbereiding en inrichting van waterkwaliteitsplannen (Stb. 1982, 347). Ingevolge artikel 11, eerste lid, en 12, eerste lid, van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren dient de vaststelling van deze plannen voor de eerste maal plaats te vinden binnen twee jaren na de inwerkingtreding van de wet waarbij deze bepalingen in de Wet verontreiniging oppervlaktewateren zijn ingevoegd. De bedoelde wet is op 1 januari 1982 in werking getreden, zodat de plannen vóór 1 januari 1984 dienen te zijn vastgesteld.

In de memorie van toelichting bij de wijziging van de Waterleidingwet van 30 september 1981 (Stb. 1981, 655), is reeds uitvoerig op het tweede aspect ingegaan. De Waterleidingwet is immers met het oog daarop gewijzigd. In het algemeen betreft het hier de mogelijkheid om voorschriften te geven met betrekking tot het gebruik van oppervlaktewater voor de produktie van drinkwater. Het meest ingrijpende is het uit de richtlijn voortvloeiende verbod om oppervlaktewater dat niet aan bepaalde kwaliteitseisen voldoet voor de bereiding van drinkwater te gebruiken. Daarbij kent de richtlijn een indeling in drie kwaliteitsklassen (A1, A2 en A3), waaraan bepaalde zuiveringsmethoden zijn gekoppeld (artikel 1 en bijlage I van de richtlijn). Nagestreefd is om het Besluit kwaliteitsdoelstellingen en metingen oppervlaktewateren en de onderhavige regeling op elkaar af te stemmen, met name voor wat de parameters en de meetmethoden betreft.

In de nota van toelichting bij het besluit van 7 juni 1982 omtrent de voorbereiding en inrichting van waterkwaliteitsplannen is er voorts op gewezen dat het gewenst is dat de kwaliteitsdoelstellingen voor in de plannen aan te wijzen oppervlaktewateren die de gebruiksfunctie «oppervlaktewater bestemd voor drinkwaterproduktie» bezitten zo goed mogelijk zijn afgestemd op de in het Waterleidingbesluit omschreven «kwaliteitsklassen» (in de praktijk de klassen A2 en A1).

De kwaliteitsklassen worden in het Waterleidingbesluit omschreven in de vorm van een serie parameters waarvoor waarden worden vastgesteld. Overschrijding van die waarden kan tot gevolg hebben dat het water in een «slechtere» kwaliteitsklasse komt, hetgeen betekent dat tot een meer uitgebreide zuivering moet worden overgegaan of dat het water niet meer geschikt is voor de bereiding van drinkwater.

Opgemerkt zij dat deze regeling de eigenaar niet ontheft van de verplichting – neergelegd in artikel 4, eerste lid, van de wet en artikel 4, eerste lid, van dit besluit – om deugdelijk drinkwater te leveren, dat geen eigenschappen mag hebben waardoor het voor de gezondheid nadelig kan zijn. Dit houdt in dat de eigenaar van een waterleidingbedrijf bij de beoordeling van de kwaliteit van het oppervlaktewater dat hij onttrekt ten behoeve van de drinkwatervoorziening zich in de praktijk niet zal dienen te beperken tot uitvoering van de verplichtingen die uit de regeling van de kwaliteitsklassen voortvloeit. Hij zal, afhankelijk van de omstandigheden, geheel zoals dat thans al gebruikelijk is, zijn «innamebeleid» op de oppervlaktewaterkwaliteit moeten afstemmen. Dit betekent dat er omstandigheden zullen zijn waarin hij met het oog op de kwaliteit van het drinkwater tijdelijk de inname van oppervlaktewater zal onderbreken zonder dat dit direct uit de voorschriften van dit hoofdstuk voortvloeit. Wel kan aan de hand van de lijsten met parameters de vraag beantwoord worden of een bepaald oppervlaktewater zeer geschikt, minder geschikt of ongeschikt is voor de bereiding van drinkwater. Dit is niet alleen voor de waterleidingbedrijven maar ook voor de beheerders van het oppervlaktewater van belang.

Met het Directoraat-Generaal van de Volksgezondheid van het Ministerie van Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur heeft overleg plaatsgevonden met het oog op de afstemming op de eisen voor water voor de bereiding van levensmiddelen. Een dergelijke afstemming zal tevens plaatsvinden als de minister ontheffing als bedoeld in artikel 4, tweede lid, onder a, van het besluit verleent.

Ter voldoening aan het bepaalde in artikel 4a, eerste lid, van de Waterleidingwet is het ontwerp aan de beide Kamers der Staten-Generaal overgelegd en als supplement bij de Nederlandse Staatscourant van 28 februari 1983, nr. 41, gepubliceerd. Naar aanleiding van deze overlegging en publikatie zijn geen wensen of bezwaren binnengekomen. De Raad voor de Drinkwatervoorziening heeft bij schrijven dd. 22 juni 1983 advies uitgebracht.

Kritiek heeft de Raad op de EG-richtlijnen, die aan het ontwerp ten grondslag liggen. Van deze kritiek is goede nota genomen.

Naar aanleiding van de opmerkingen van de Raad ten aanzien van het ontwerp zelf, zijn in de bijlagen en de toelichting enkele wijzigingen aangebracht.

Artikelsgewijze toelichting

Artikel 4, eerste lid

Dit lid is een opnieuw geformuleerde algemene bepaling, die, evenals de andere leden van dit artikel, zijn grondslag vindt in artikel 4, tweede lid, aanhef en sub a, van de Waterleidingwet.

De nieuwe formulering wijkt niet wezenlijk af van het thans geldende eerste lid van artikel 4 Waterleidingbesluit, zij het dat daarin wordt gesproken van stoffen, in het voorgestelde lid van eigenschappen. Dit begrip omvat meer dan alleen stoffen; ook parameters als temperatuur, zuurgraad, geur en smaak vallen hieronder.

In de aanhef van dit artikel wordt gesproken van: «Drinkwater dat de eigenaar aan anderen ter beschikking stelt...». Ten aanzien van de vraag *waar* de eigenaar het drinkwater aan de verbruikers ter beschikking stelt en op welke plaats derhalve het drinkwater aan de in artikel 4 van het Waterleidingbesluit gestelde eisen moet voldoen, kan het volgende worden opgemerkt. De eigenaar is volledig verantwoordelijk voor de kwaliteit van het water dat aan de verbruiker *als drinkwater bij de hoofdkraan* ter beschikking wordt gesteld. Dit betekent dat de eigenaar in dit kader niet verantwoordelijk is voor de kwaliteit van water dat bestemd is voor andere doeleinden, bij voorbeeld voor koelwater of voor brandblusdoeleinden. Voorts is hij in beginsel niet verantwoordelijk voor de handhaving van de kwaliteit van het door hem geleverde drinkwater nadat dit de hoofdkraan van de verbruiker is gepasseerd. Hierop hebben de artikelen 14 en 15 van het Waterleidingbesluit betrekking, waarbij aan degene aan wie middellijk of onmiddellijk aan het leidingnet van een waterleidingbedrijf aangesloten leidingen en toestellen toebehoren de verplichting is opgelegd zorg te dragen dat deze redelijkerwijs geen gevaar voor verontreiniging van dat leidingnet kunnen opleveren. Zijnerzijds zal de eigenaar van het waterleidingbedrijf er zorg voor dienen te dragen dat de kwaliteit van het geleverde drinkwater zodanig is dat het leidingstelsel en de installaties bij de verbruikers zo min mogelijk door het water worden aangetast. Dit vloeit voort uit artikel 4, eerste lid, van de Waterleidingwet. Daarnaast kan het waterleidingbedrijf door middel van zijn aansluit- en leveringsvoorwaarden eisen stellen – gebaseerd op technische en hygiënische overwegingen – aan de aan te sluiten installaties en toestellen. Deze voorwaarden kunnen per bedrijf verschillend zijn, maar voor kleinverbruikers zijn deze in de praktijk vaak gelijk aan de modelvoorwaarden welke door de Vereniging van Exploitanten van Waterleidingbedrijven in Nederland (VEWIN), de Vereniging van Exploitanten van Elektriciteitsbedrijven in Nederland (VEEN) en de Vereniging van Exploitanten van Gasbedrijven in Nederland (VEGIN) in overleg met de consumentenorganisaties zijn opgesteld. Op dit moment hebben ongeveer 70% van de waterleidingbedrijven die rechtstreeks aan de verbruikers leveren, de modelleveringsvoorwaarden overgenomen. Dit betekent dat voor meer dan 90% van de verbruikers leveringsvoorwaarden overeenkomstig dit model van toepassing zijn. Voor de aansluitvoorwaarden ligt dit percentage lager.

In de aansluit- en leveringsvoorwaarden wordt veelal de eis gesteld dat bepaalde onderdelen van de installatie en op die installatie aangesloten toestellen zijn voorzien van het zogenaamde KIWA-keur. Dit kenmerk wordt verleend door het Keuringsinstituut voor Waterleidingartikelen KIWA N.V. Dit instituut draagt door zijn onderzoek en keuringen in hoge mate bij tot de veiligheid, doelmatigheid en deugdelijkheid van waterleidingartikelen, en daarmee van de drinkwaterinstallatie bij de gebruiker.

In studie is of ten aanzien van deze aspecten in het kader van de algehele herziening van Hoofdstuk II van de Waterleidingwet nadere regelingen gewenst of noodzakelijk zijn.

Artikel 4, tweede lid

Dit lid geeft de concrete eisen aan waaraan drinkwater moet voldoen. Deze zijn neergelegd in bijlage A. Deze eisen zijn grotendeels gebaseerd op de eisen die in de drinkwaterrichtlijn zijn opgenomen. De bijlage bestaat uit 4 tabellen en wel de volgende.

Tabel I. Maximaal toelaatbare waarden voor de toxische en microbiologische parameters die niet overschreden mogen worden.

Tabel II. Minimaal vereiste concentratie van calcium en magnesium, alsmede waterstofcarbonaat indien het drinkwater, alvorens aan gebruikers te worden geleverd, een ontharding of ontzouting heeft ondergaan.

Tabel III. Maximaal toelaatbare waarden voor de organoleptische en fysisch-chemische parameters en ongewenste eigenschappen, waarvan de drinkwaterrichtlijn onder bijzondere omstandigheden afwijking toestaat. De Minister kan daartoe ontheffing verlenen.

Tabel IV. Maximaal toelaatbare waarden die onder bepaalde omstandigheden mogen worden overschreden, met verplichting tot melding daarvan aan de inspecteur van de volksgezondheid, belast met het toezicht op de hygiëne van het milieu. Het betreft hier in hoofdzaak die parameters waarvan de drinkwaterrichtlijn slechts een richtniveau aangeeft.

Artikel 4, tweede lid (onder a)

In artikel 9 van de drinkwaterrichtlijn is bepaald dat de lid-staten onder de daar genoemde omstandigheden van de richtlijn mogen afwijken. De afwijkingen mogen blijkens artikel 9, derde lid, niet de toxische en microbiologische factoren betreffen, noch gevaar opleveren voor de volksgezondheid. Daaruit kan worden geconcludeerd dat de afwijkingen wel betrekking kunnen hebben op de organoleptische en de fysisch-chemische parameters, alsmede de parameters betreffende ongewenste stoffen, waarvoor in de richtlijn een MTC wordt genoemd. Mede omdat deze afwijkingen moeten worden gemeld aan de EG-Commissie en omdat moet worden beoordeeld of deze gevaar opleveren voor de volksgezondheid, zijn de genoemde parameters in een aparte tabel (tabel III) opgenomen en is in artikel 4, tweede lid, onder a, bepaald dat de Minister, indien het belang van de volksgezondheid zich daartegen niet verzet, van het in die tabel bepaalde ontheffing kan verlenen. De ontheffing kan slechts worden verleend indien de afwijking (of overschrijding) van de in de tabel genoemde waarden het gevolg is van uitzonderlijke weersomstandigheden of van de natuurlijke gesteldheid en de structuur van de bodem en de invloed daarvan op het water (artikel 4, tweede lid, onder a, 1e).

Bij uitzonderlijke weersomstandigheden kan gedacht worden aan langdurige perioden van droogte of met extreem lage temperatuur en dergelijke. In tegenstelling tot het bepaalde in artikel 17d, onder b, van dit besluit is hier voor de parameters kleur, temperatuur, sulfaat en ammonium die ook in bijlage D zijn opgenomen, in geval van overschrijding ten

gevolge van uitzonderlijke weersomstandigheden, een ontheffing van de Minister vereist. In artikel 17d daarentegen zijn die omstandigheden reden voor een vrijstelling van de in artikel 17c gestelde verboden. Het onderhavige artikel heeft namelijk, anders dan artikel 17d (dat handelt over de grondstof) betrekking op het *gezuiverde* drinkwater. In principe dient de zuivering zodanig te zijn dat ook onder uitzonderlijke weersomstandigheden het drinkwater aan de eisen, gesteld in tabel III, voldoet.

De gesteldheid van de bodem zou bij voorbeeld invloed kunnen hebben op de kleur (veen in de ondergrond), de zuurgraad en de agressiviteit van het water.

Artikel 4, tweede lid, onder b

Artikel 7, tweede lid, van de drinkwaterrichtlijn bepaalt dat de lid-staten ten aanzien van parameters waarvoor geen enkele waarde in bijlage I van de richtlijn is aangegeven de vaststelling van waarden achterwege kunnen laten, zolang dergelijke waarden niet door de Raad zijn bepaald. Voorts dienen de lid-staten bij het vaststellen van de waarden de in de kolom «richtniveau» vermelde waarden als richtsnoer te nemen (artikel 7, derde lid, laatste zin).

In tabel IV is één parameter opgenomen waarvoor in bijlage I van de richtlijn geen waarde is aangegeven, namelijk zuurstof. Voorts zijn in deze tabel die parameters opgenomen waarvoor de richtlijn geen M.T.C., maar wel een richtniveau aangeeft.

Voor de volgende parameters zijn de richtniveaus van de richtlijn overgenomen: gehalogeneerde koolwaterstoffen, geen pesticiden zijnde, koper, zink, boor en aantal bij 22°C en bij 37°C kweekbare kiemen. Voor de overige parameters zijn waarden genomen die minder streng zijn dan de richtniveaus van de richtlijn. Het betreft hier parameters die samenhangen met andere parameters en in onderling verband dienen te worden gezien (geleidingsvermogen voor elektriciteit en chloride), en de parameters calcium (zie ook tabel II), met chloroform extraheerbare stoffen en gesuspendeerde stoffen.

In artikel 4, tweede lid, onder b, is bepaald dat de eisen, gesteld in tabel IV, niet gelden indien dit – de grondstof alsmede de bereiding en distributie van drinkwater in aanmerking genomen – redelijkerwijs niet van de eigenaar kan worden gevergd.

Artikel 4, derde lid

De ontheffing bedoeld in het tweede lid is nader uitgewerkt in het derde lid. De voorschriften die aan de ontheffing kunnen worden verbonden zullen van geval tot geval kunnen verschillen, afhankelijk van de ontheffingsgrond en de parameter waarop de ontheffing betrekking heeft. Als de oorzaak is gelegen in uitzonderlijke weersomstandigheden zal veelal een tijdelijke ontheffing worden verleend. Mede daarom is bepaald dat de ontheffing onder beperkingen kan worden verleend. Uiteraard is een beperking echter ook mogelijk voor wat de hoogte van de toegestane overschrijding van een of meer parameters betreft.

Zowel voor de beperkingen als de voorschriften geldt dat deze worden gesteld in het belang van de volksgezondheid. Voorts is bepaald dat de ontheffing kan worden ingetrokken. Ook hier zal uiteraard het belang van de volksgezondheid doorslaggevend zijn. Zo zou intrekking van de ontheffing denkbaar zijn in de situatie dat een voorschrift aan de ontheffing verbonden niet wordt nageleefd.

Voorts is nog bepaald dat de aan de ontheffing verbonden voorschriften kunnen worden gewijzigd, aangevuld of ingetrokken. Een zelfde bepaling is ten aanzien van de aan een ontheffing verbonden beperkingen niet opgenomen. Mocht zich de situatie voordoen dat het noodzakelijk blijkt aan een ontheffing verbonden beperkingen in te trekken, te wijzigen of aan te

vullen, dan is het in gevallen als waar het hier om gaat, wenselijk de ontheffing in zijn geheel opnieuw te bezien.

Artikel 4, vijfde lid

Ingevolge het vijfde lid van artikel 4 moet de eigenaar schriftelijk aan de inspecteur mededeling doen van de afwijkingen van tabel IV en de omstandigheden die daartoe hebben geleid. Ter verduidelijking kan hierbij het volgende worden opgemerkt. De eigenaar is gehouden deugdelijk drinkwater te leveren, dat geen eigenschappen mag hebben waardoor het nadelig kan zijn voor de gezondheid (artikel 4, eerste lid, Waterleidingwet en artikel 4, eerste lid, van het besluit). Blijkt het drinkwater de waarde van een of meer parameters, vermeld in tabel IV, te overschrijden dan kan het toch nog «deugdelijk» zijn. In eerste instantie beoordeelt de eigenaar dit zelf. De inspecteur van de volksgezondheid, belast met het toezicht op de hygiëne van het milieu, zal echter van geval tot geval bezien of hij het standpunt van de eigenaar kan delen, dan wel of hij in het belang van de volksgezondheid alsnog maatregelen door de eigenaar te nemen noodzakelijk acht (artikel 7 van de wet). Daarnaast kan de inspecteur door de melding attent gemaakt worden op een uit het oogpunt van milieuhygiëne onaanvaardbare situatie, bij voorbeeld een bodem- of waterverontreiniging, waartegen – niet in de eerste plaats door de eigenaar van het waterleidingbedrijf maar door anderen – maatregelen genomen moeten worden.

Tot slot moge er nog op gewezen worden dat de omstandigheid dat in artikel 4, vijfde lid, melding is van afwijkingen van het in tabel IV bepaalde is voorgeschreven niet impliceert dat melding van afwijkingen van parameters in de andere tabellen achterwege zou kunnen blijven. De verplichting daartoe berust echter op artikel 6 van de wet, daar er dan omstandigheden optreden, die, naar de eigenaar kan weten, beletsel opleveren voor de naleving van het bepaalde krachtens artikel 4 van de wet. In de onderhavige situatie echter zou niet zonder meer duidelijk kunnen zijn dat zo'n omstandigheid zich voordoet, daar het besluit zelf regelt wanneer de eisen gesteld in tabel IV niet gelden. Om buiten twijfel te stellen dat hier toch melding dient plaats te vinden is dit uitdrukkelijk bepaald. Deze meldingsplicht berust op artikel 5, tweede lid, van de wet.

Artikel 5, onderdeel 5

In artikel 5 van het Waterleidingbesluit is aan de eigenaar opgedragen, op een wijze en in de mate welke redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd, zorg te dragen dat een aantal aspecten van de bedrijfsvoering op een zo goed mogelijke wijze worden uitgevoerd. Met name in onderdeel 1 en 4 wordt ten aanzien van bepaalde werkzaamheden voorgeschreven dat deze geen verontreiniging van het water dienen te veroorzaken. Bij ingrepen in het distributienet (bij voorbeeld reparaties) echter zullen praktisch altijd verontreinigingen optreden. Het zelfde geldt ten aanzien van ingrepen in middelen tot opslag en transport zoals reinwaterkelders, watertorens en transportleidingen. Slechts indien ontsmetting in die omstandigheden niet mogelijk is, omdat de bezwaren die daaraan zijn verbonden groter zijn dan de voordelen, zal de eigenaar volstaan met het op andere wijze reinigen, bij voorbeeld door te spuien (dat wil zeggen doorspoelen van een leiding) mits het afgeleverde water aan de in bijlage A gestelde bacteriologische eisen voldoet. Omdat is gebleken dat niet in alle gevallen voldoende aandacht aan ontsmetting of reiniging en de controle op het effect daarvan door de waterleidingbedrijven werd besteed, is de onderhavige bepaling opgenomen.

Artikel 6

De in dit artikel gegeven voorschriften berusten op artikel 4, tweede lid, aanhef en sub e, en artikel 4, derde lid, van de Waterleidingwet. Het betreft

de verplichtingen van de eigenaar tot het verrichten van onderzoek naar de kwaliteit van zowel het water dat door hem wordt gebruikt als grondstof voor bereiding van drinkwater als het water tijdens de bereiding en het bereide drinkwater, in het stadium vóór het aan de verbruikers wordt afgeleverd.

Eerste lid

Het voorschrift, vervat in de eerste volzin van dit artikellid, was reeds voor de onderhavige wijziging in het Waterleidingbesluit opgenomen. Thans is daaraan toegevoegd een verplichting om jaarlijks een samenvatting van de meetgegevens aan de inspecteur over het voorgaande jaar te verstrekken. Op deze manier wordt bereikt dat op den duur trendmatige veranderingen eenvoudiger te onderkennen zullen zijn.

De vorm van de samenvatting is niet in het Waterleidingbesluit geregeld. In verband met mogelijke geautomatiseerde gegevensverwerking lijkt het minder gewenst hierover specifieke voorschriften in het besluit op te nemen. Ingevolge artikel 5, eerste lid, van de Waterleidingwet kan de Inspecteur in het belang van de volksgezondheid inlichtingen van waterleidingbedrijven verlangen. Het lijkt mogelijk in dit kader algemene richtlijnen voor rapportage op te stellen.

Deze richtlijnen kunnen bij voortschrijdende ontwikkeling van informatieverwerking en telecommunicatie op eenvoudige wijze – uiteraard na overleg met de bedrijfstak – worden aangepast.

Tweede lid

Dit lid bepaalt dat het onderzoek overeenkomstig het schema, opgenomen in bijlage B, verricht moet worden. Deze bijlage geeft een onderzoek-programma voor de regelmatige kwaliteitscontrole. Daarnaast is in het tweede en derde lid een aantal algemene voorschriften, het onderzoek betreffende, opgenomen.

Wat betreft de parameters waarop onderzocht moet worden, is aangesloten bij de parameters genoemd in de EG-richtlijn.

Bij de beoordeling van de minimaal vereiste frequentie van onderzoek in het distributiegebied is de praktijk, gebaseerd op artikel 6, onder III, van het voorheen geldende Waterleidingbesluit in beschouwing genomen, zij het dat de reductie in het aantal metingen bij ontsmetting na werkzaamheden aan het distributienet (zoals deze was opgenomen in artikel 6, onder III, b) niet meer overeenstemt met de huidige inzichten.

Het is gewenst een zo representatief mogelijk beeld te verkrijgen van de kwaliteit van het water dat de verbruikers in het distributiegebied ontvangen. Door de frequentie van onderzoek en het aantal monsterpunten te verhogen kan dit uiteraard worden verbeterd. Het opvoeren hiervan leidt echter tevens tot een aanzienlijke kostenstijging.

Een en ander afwegende is gekozen voor de in bijlage B, tweede kolom, voorgeschreven frequentie van onderzoek van het drinkwater in het distributiegebied, in combinatie met het in het zesde lid voorgeschreven aantal punten van bemonstering. Hierbij is niet alleen rekening gehouden met de in Nederland gevolgde praktijk en – uiteraard – de drinkwaterrichtlijn (aan de eisen waarvan ruimschoots voldaan wordt), maar ook met de aanbevelingen van de Wereld Gezondheidsorganisatie.

Wat betreft het voorgeschreven onderzoek van oppervlaktewater dat gebruikt wordt voor de bereiding van drinkwater zij opgemerkt dat hierbij rekening is gehouden met de richtlijn meetmethoden.

Derde lid

In dit artikellid zijn enige voorschriften gesteld die betrekking hebben op het onderzoek en het nemen van monsters voor onderzoek ten aanzien van oppervlaktewater, bestemd voor de bereiding van drinkwater. Voor enkele

parameters, zoals voor de parameter temperatuur, zal het onderzoek geheel ter plaatse worden verricht. Het onderzoek naar de meeste parameters zal evenwel, aan genomen monsters, in het laboratorium worden uitgevoerd.

Vierde lid

Een aantal waterleidingbedrijven betreft water van derden en levert dit zonder verdere zuivering aan verbruikers. Daarbij kan zich zowel de situatie voordoen dat de leverancier van het water een Nederlands waterleidingbedrijf is als de situatie dat dit niet het geval is, bij voorbeeld indien het water uit het buitenland wordt betrokken of van een bedrijf dat niet als een waterleidingbedrijf kan worden aangemerkt. Omdat de eigenaar van het waterleidingbedrijf dat het drinkwater aan verbruikers levert, verantwoordelijk is voor de kwaliteit daarvan, is voorgeschreven dat hij het van derden betrokken water dient te onderzoeken ter plaatse waar hij dit betreft overeenkomstig de in bijlage B ten aanzien van het uitgaande drinkwater van het pompstation gestelde voorschriften. Indien de leverancier van het water een ander Nederlands waterleidingbedrijf is, was dit bedrijf vóór de totstandkoming van het onderhavige besluit reeds verplicht geregeld onderzoek van het afgeleverde drinkwater te verrichten. In dit geval zal ter plaatse van het punt van levering wél een onderzoek moeten plaatsvinden dat echter met goedkeuring van de inspecteur beperkter van omvang kan zijn.

Vijfde lid

Dit artikellid heeft betrekking op het onderzoek van het water tussen de verschillende stadia van behandeling. In het tot nu toe geldende Waterleidingbesluit was dit geregeld in artikel 6, onder I B, en onder II B. Voor dit onderzoek zijn geen specifieke voorschriften in bijlage B opgenomen omdat de zuiveringsprocessen onderling te sterk verschillend zijn. Daarom wordt aan de eigenaar opgedragen een schema voor dit onderzoek op te stellen, welk schema door de inspecteur moet worden goedgekeurd. Het zal duidelijk zijn dat het schema «up to date» gehouden moet worden: als de zuiveringsprocessen bij voorbeeld gewijzigd worden, zal tevens een herziening van het schema moeten plaatsvinden.

Bij het opstellen van het schema en het uitvoeren van het onderzoek moet er rekening mee worden gehouden dat een en ander grondslag vormt voor de «kwalitatieve bedrijfsbewaking». Een zodanige bedrijfsbewaking brengt met zich dat regelmatig onderzoek wordt verricht niet alleen van de parameters die in de verschillende stadia van behandeling wezenlijke veranderingen kunnen ondergaan, maar ook van de dagelijks gedoseerde hoeveelheid stoffen, zoals desinfectans en vlokmiddelen. Het verdient voorts aanbeveling in het uitgaande water van het pompstation het daggemiddelde vast te stellen van de concentraties van die parameters die ten gevolge van de toevoeging van dergelijke stoffen in het water kunnen voorkomen. Voor desinfectans is zulks uitdrukkelijk vermeld in nr. 65 van bijlage B.

Zesde lid

Dit artikellid moet worden gezien in samenhang met het tweede lid omdat de frequentie van onderzoek van het drinkwater in het distributiegebied, zoals voorgeschreven in bijlage B en het aantal plaatsen waar monsters voor onderzoek van drinkwater in het distributiegebied moeten worden genomen, bepalend is voor het totale aantal monsters dat in een bepaalde periode moet worden genomen en onderzocht.

De bepaling van de plaatsen waar de monsters worden genomen wordt aan de eigenaar van het waterleidingbedrijf overgelaten, maar is onderworpen aan de goedkeuring van de inspecteur.

Bij de beslissing omtrent de goedkeuring zal de inspecteur er met name op toezien dat bij de keuze van de plaatsen vooreerst een zoveel mogelijk representatief beeld wordt verkregen van de omstandigheden waaronder de verbruikers het water geleverd krijgen.

Bij de keuze van de plaatsen zal ook aandacht worden besteed aan voor de watervoorziening belangrijke water-reservoirs, zoals watertorens en reinwaterkelders in het distributiegebied, maar vooral ook aan die plaatsen waar geringe stroomsnelheden optreden en dus lange verblijftijden voorkomen. Dat kan het geval zijn niet alleen in zogenaamde uitlopers van het distributienet maar ook in ringleidingen met tweezijdige voeding.

Zevende lid

Het bepaalde onder a en c behoeft geen nadere toelichting. Artikel 9, tweede lid van het Waterleidingbesluit, zoals dit tot nu toe gold, bevatte bepalingen van dezelfde strekking.

De groepsindeling waarvan sprake is in het zevende lid, onder b, is afgestemd op bijlage II van de drinkwaterrichtlijn. Groep I betreft de parameters waarvoor een «minimumcontrole» en een «gewone controle» in die richtlijn is aangegeven, groep II de parameters waarvoor een «periodieke controle» of een «controle op ongeregelde tijdstippen bij situaties van bijzondere of toevallige aard» is toegestaan.

Indien oppervlaktewater wordt gebruikt voor de bereiding van drinkwater is daarop de richtlijn meetmethoden ook van toepassing. In bijlage II van die richtlijn is een «jaarlijkse minimumfrequentie van de bemonstering en analyse van iedere parameter vermeld in Richtlijn 75/440 EEG» aangegeven. Dit heeft tot gevolg dat de inspecteur bij de bepaling van de frequentie van het onderzoek als bedoeld in het zevende lid onder b het gestelde in bijlage II van die richtlijn in acht moet nemen.

Achtste lid

Dit lid is de aangepaste versie van het eerste gedeelte van artikel 9, eerste lid, van het tot nu toe geldende Waterleidingbesluit. Tegen de hier bedoelde beslissing van de inspecteur staat ingevolge het tweede lid van artikel 17 beroep open bij de Minister.

Artikel 7

Dit artikel geeft voorschriften ten aanzien van de toe te passen meetmethoden bij het onderzoek naar de kwaliteit van het water. Dit onderzoek heeft zowel betrekking op het water bestemd voor de bereiding van drinkwater (grondwater en oppervlaktewater), het water in de verschillende stadia van behandeling, als het drinkwater. De drinkwaterrichtlijn geeft in de bij die richtlijn behorende bijlage III een aantal referentie-analysemethoden. Artikel 12, vijfde lid, van die richtlijn schrijft voor dat de Lid-Staten zoveel mogelijk van die referentie-analysemethoden gebruik dienen te maken. Het slot van artikel 12 luidt:

«Laboratoria die andere methoden gebruiken, moeten zich ervan vergewissen dat daarmee resultaten worden verkregen, die gelijkwaardig zijn aan of vergelijkbaar met die welke worden verkregen met de in bijlage III genoemde methoden.»

De meetmethoden die dienen te worden toegepast bij de uitvoering van de oppervlaktewaterrichtlijn zijn voorgeschreven in de richtlijn meetmethoden. In dit verband is vooral artikel 3 van die richtlijn van belang.

Uit het vorenstaande volgt:

– Voor het drinkwateronderzoek behoeven, om aan de drinkwaterrichtlijn te voldoen, slechts referentie-meetmethoden te worden opgenomen in het Waterleidingbesluit. De mogelijkheid om daarvan af te wijken is onder bepaalde voorwaarden (zie boven) opengelaten.

– Voor het onderzoek van het oppervlaktewater, bestemd voor de bereiding van drinkwater, moeten, om aan de richtlijn meetmethoden te voldoen, niet slechts voor zover mogelijk referentie-meetmethoden doch ook voorschriften met betrekking tot waarnemingsdrempel, precisie en nauwkeurigheid in de Nederlandse wetgeving worden opgenomen.

Voorschriften met betrekking tot onderzoek van oppervlaktewater zijn ook neergelegd in het Besluit kwaliteitsdoelstellingen en metingen oppervlaktewateren, een algemene maatregel van bestuur als bedoeld in de artikelen 13 en 15 van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (bijlage V bij dat besluit).

De richtlijn meetmethoden, die slechts betrekking heeft op oppervlaktewater, bestemd voor de bereiding van drinkwater, is in dat besluit ook als uitgangspunt gehanteerd voor onderzoek van oppervlaktewater met andere functies te weten zwemwater, water voor zalm- en voor karperachtigen, alsmede schelpdierwater.

De systematiek die in het onderhavige besluit is gevolgd ten aanzien van de voorschriften voor onderzoek is eveneens op de richtlijn meetmethoden gebaseerd, zodat beide besluiten in dit opzicht in belangrijke mate overeenstemmen.

Artikel 7, eerste lid

In het eerste lid is een aantal omschrijvingen van begrippen opgenomen, die in de voorschriften van het tweede tot en met vierde lid worden gebruikt.

Werkelijke waarde

De richtlijn meetmethoden gebruikt het begrip «werkelijke waarde» zonder dat wordt aangegeven hoe deze moet worden verkregen. Daarom is bepaald dat deze wordt verkregen door aan een bekende hoeveelheid gedestilleerd gedemineraliseerd water een eveneens bekende hoeveelheid van de desbetreffende parameter toe te voegen. Voor enkele parameters is deze methode niet toe te passen. Voor die parameters zijn afzonderlijke voorschriften opgenomen in de laatste alinea van het tweede lid.

De standaardafwijking (s)

De in artikel 7, eerste lid, gegeven formule kan worden gekenschetst als de geschatte maat voor de spreiding van een oneindige serie meetuitkomsten, die wordt afgeleid uit een steekproef. Aangezien een formule duidelijker de bedoelingen weergeeft dan een definitie is hier volstaan met de formule.

Artikel 7, tweede lid

In het tweede lid zijn de nauwkeurigheidseisen weergegeven waaraan alle toegepaste meetmethoden moeten voldoen. Deze eisen hebben betrekking op: precisie, systematische afwijking en aantoonbaarheidsgrens, in de richtlijn meetmethoden respectievelijk aangeduid als: precisie, nauwkeurigheid en waarnemingsdrempel.

De precisie-eis

De richtlijn meetmethoden definieert precisie als het interval waarin 95% van de resultaten worden gevonden van metingen die volgens dezelfde methode op eenzelfde monster worden uitgevoerd.

Om te kunnen vaststellen of een meetmethode aan de precisie-eis voldoet, is onderzoek nodig naar de herhaalbaarheid van metingen volgens die methode. Dit houdt in dat men de kwantitatieve maat vaststelt voor de spreiding tussen meetuitkomsten, verkregen met de betreffende meetmethoden op als identiek te beschouwen materiaal onder zoveel mogelijk

identieke omstandigheden. De precisie-eis is de eis die wordt gesteld aan de grootte van de standaardafwijking bij onderzoek naar de herhaalbaarheid van metingen volgens een bepaalde meetmethode.

Systematische afwijking

De richtlijn meetmethoden geeft als definitie voor het begrip nauwkeurigheid: het verschil tussen de werkelijke waarde van de betrokken parameter en de experimenteel vastgestelde gemiddelde waarde. Volgens NEN (Nederlandse norm) 3114 (terminologie voor het beschrijven van meetnauwkeurigheid) past de hier gegeven definitie geheel bij de eis die gesteld kan worden aan de systematische afwijking. Het begrip nauwkeurigheid wordt in het besluit niet gebruikt, omdat dit begrip in de genoemde NEN-norm betrekking heeft op de standaardafwijkingen en de systematische afwijking te zamen.

De standaardafwijking is alleen een maat voor de toevallige afwijkingen. In tegenstelling tot toevallige afwijkingen wordt de *systematische afwijking* veroorzaakt door invloeden met een constant effect. In het algemeen zal een systematische afwijking bestaan uit een aantal componenten die kunnen worden toegeschreven aan verschillende factoren, zoals ontregeling of ontoereikende ijking van het gebruikte instrument.

Aantoonbaarheidsgrens

De richtlijn meetmethoden spreekt in dit verband van *waarnemingsdrempel*: de laagste waarde voor de betrokken parameter die kan worden waargenomen. Omdat het voorschrift ten aanzien van de waarnemingsdrempel uitsluitel geeft over de vraag welke waarde nog aantoonbaar moet zijn met de toepaste meetmethode, is de voorkeur gegeven aan de term «aantoonbaarheidsgrens». De aantoonbaarheidsgrens stelt aldus een derde eis aan de toegepaste meetmethode, naast de eisen van precisie en systematische afwijking. Meetmethoden die de grens naar beneden overschrijden en waarmee dus nog lagere waarden van de te meten parameter kunnen worden vastgesteld voldoen uiteraard aan de eis. Om te kunnen vaststellen of de meetmethode voldoet aan de nauwkeurigheidseisen zal dus een aantal metingen moeten worden uitgevoerd. De algemene voorschriften die in verband daarmee zijn gesteld, zijn opgenomen achter de drie gedachtenstreepjes na «aantoonbaarheidsgrens» in het tweede lid.

Standaardwaarde

Bij het derde gedachtenstreepje in het tweede lid wordt verwezen naar de in tabel C aangegeven standaardwaarde. De richtlijn meetmethoden geeft in het algemeen niet aan bij welke waarde van een parameter de precisie en de systematische afwijking moeten worden vastgesteld. Omdat deze richtlijn de waarden van de standaardafwijking en de systematische afwijking meestal in percentages aangeeft, zou kunnen worden geconcludeerd dat bij iedere concentratie aan deze nauwkeurigheidseisen moet worden voldaan. De richtlijn geeft daarover echter geen uitsluitel.

Opgemerkt zij nog dat voor vaststelling of aan de precisie-eis wordt voldaan strikt genomen niet bekend behoeft te zijn welke de werkelijke waarde van de te meten parameter is. Voor de bepaling van de systematische afwijking is kennis van de werkelijke waarde wel van belang. Omdat precisie en systematische afwijking in het algemeen afhankelijk zijn van het meetniveau, is het, teneinde vergelijking van meetmethoden mogelijk te maken, echter gewenst dat zowel de systematische afwijking als de precisie onder zoveel mogelijk gelijke omstandigheden worden vastgesteld. Daarom is voorgeschreven bij welke waarde deze nauwkeurigheidseisen gelden. Hiertoe is het begrip standaardwaarde geïntroduceerd. Van deze standaardwaarde is overigens een afwijking van 20% toegelaten mits nauwkeurig bekend is in welke concentratie de te onderzoeken parameter voorkomt.

Artikel 7, derde tot en met vijfde lid

Met de in bijlage C voor bepaalde parameters vermelde standaardmeetmethoden kan worden voldaan aan de eveneens in die bijlage voor die parameters voorgeschreven nauwkeurigheidseisen. Voorzover er standaardmeetmethoden bestaan, zou dan ook aan de toepassing van die meetmethoden de voorkeur gegeven dienen te worden. Gekozen is voor een verwijzing naar NEN-normen met jaartal en nummer van de druk van het betreffende normblad. Dit houdt in dat een nieuwe norm eerst van kracht wordt door wijziging van het Waterleidingbesluit ook als het nummer van de nieuwe NEN-norm hetzelfde blijft als dat van de vorige.

Teneinde de toepassing van nieuwe meetmethoden die na het van kracht worden van het herziene Waterleidingbesluit kunnen worden ontwikkeld, niet te bemoeilijken door het dwingend voorschrijven van (dan wellicht verouderde) standaardmeetmethoden is toepassing van het meetprincipe in de eerste plaats voorgeschreven. De standaardmeetmethode wordt beschouwd als referentiemeetmethode in geval van twijfel over de geschiktheid van een bepaalde meetmethode (vijfde lid). Voor KMNO_4 -verbruik, COD en de bacteriologische parameters is toepassing van de standaardmeetmethode overigens wel voorgeschreven, met dien verstande dat ook daarvan met inachtneming van het bepaalde in het vierde lid kan worden afgeweken.

Het vierde lid is ontleend aan de hiervoor reeds geciteerde laatste volzin van artikel 12 van de drinkwaterrichtlijn. Uiteraard dient bij toepassing van andere methoden ook de hand te worden gehouden aan het bepaalde in het tweede lid van artikel 7 van het besluit. Dit houdt in dat ook de nauwkeurigheidseisen in acht dienen te worden genomen.

Artikel 17a, eerste lid

Ingevolge het eerste lid van dit artikel wordt oppervlaktewater, bestemd voor de bereiding van drinkwater, in drie kwaliteitsklassen ingedeeld. Het oppervlaktewater van de relatief beste kwaliteit valt in klasse I, oppervlaktewater dat enige verontreinigingen bevat, valt in klasse II en vrij ernstig verontreinigd water is ingedeeld in klasse III. De waarden, behorende bij de verschillende kwaliteitsklassen, zijn in bijlage D nog onderscheiden in zoverre dat voor een aantal parameters alleen waarden zijn ingevuld in de kolommen A, voor een aantal andere alleen in de kolommen B, terwijl voor sommige parameters zowel in de kolommen A, als in de kolommen B waarden zijn ingevuld. In kolom B treft men de imperatieve waarden van de oppervlaktewaterrichtlijn aan, in kolom A de richtwaarden. Deze laatste zijn soms strenger dan die van de richtlijn. Zij zijn mede opgenomen als indicatie voor de waterkwaliteitsbeheerder en ter voldoening aan het voorschrift van artikel 3, derde lid, van de richtlijn, dat betrekking heeft op de richtwaarden. Voor de bepaling in welke kwaliteitsklasse het water valt zijn de waarden vermeld in kolom B echter doorslaggevend.

Artikel 17a, tweede lid

In dit artikellid wordt, in overeenstemming met hetgeen daaromtrent in de richtlijn is bepaald, aangegeven wanneer er sprake is van overschrijding van de waarde van een bepaalde parameter, behorend bij een bepaalde kwaliteitsklasse. Indien afwijkingen worden gevonden bij parameters waarvan de waarde met een relatief lage frequentie moet worden gemeten (éénmaal per 4 weken of éénmaal per 3 maanden of nog minder), verdient het aanbeveling de meetfrequentie op te voeren, zodat kan worden vastgesteld of de afwijking incidenteel of «blijvend» is.

Artikel 17b

In dit artikel is vooreerst voorgeschreven dat de eigenaar verplicht is overschrijding van waarden van in bijlage D genoemde parameters,

behorend bij de kwaliteitsklasse waarin het door hem gebruikte oppervlaktewater valt, te melden aan de inspecteur, de waterkwaliteitsbeheerder, en in bepaalde gevallen de Minister. Aangezien de eigenaar aan de hand van meetgegevens van voorafgaande jaren weet welke kwaliteit hij van het door hem ingenomen oppervlaktewater kan verwachten, weet hij ook in welke klasse het water dient te vallen. Als de waarden van bepaalde parameters, vermeld in Bijlage D, blijken te worden overschreden, dient de eigenaar hiervan melding te doen. Dit geldt zowel voor de waarden vermeld in kolom A als in kolom B van bijlage D.

In het slot van dit artikel is de verplichting opgenomen om de overschrijdingen van de waarden van in bijlage D genoemde parameters ook te melden aan de eigenaar van een bedrijf dat oppervlaktewater ten behoeve van de bereiding van drinkwater inneemt en dit (al dan niet gedeeltelijk voorgezuiverd) doorlevert aan één of meer waterleidingbedrijven. Voorzover dit water alvorens te worden geleverd in spaarbekkens wordt opgeslagen, heeft de verblijftijd en eventuele voorbehandeling in spaarbekkens een kwaliteitsverbetering tot gevolg. Met deze kwaliteitsverbetering kan het afnemende waterleidingbedrijf voor de toe te passen zuiveringsmethode rekening houden. Anderzijds zal de spaarbekkenbeheerder ook rekening moeten houden met de door zijn afnemers toegepaste zuiveringsmethoden door de kwaliteit van het afgeleverde water zo constant mogelijk te houden. Dit kan hij onder meer bereiken door selectief in te nemen.

Uit het voorgaande zal duidelijk zijn dat voor een waterleidingbedrijf dat vanuit een spaarbekken water inneemt de voorschriften van Hoofdstuk IIIa van het Waterleidingbesluit van toepassing zijn. Voor de spaarbekkenbeheerder zijn deze voorschriften op grond van artikel 4, zevende lid, van de Wet reeds van toepassing.

De meldingsplicht van artikel 17b, laatste volzin, is dan ook bedoeld om deze gezamenlijke verantwoordelijkheid te ondersteunen.

Artikel 17c

De richtlijn bepaalt in artikel 4, derde lid, eerste volzin:

«Oppervlaktewater met minder gunstige fysische, chemische en microbiologische eigenschappen dan de met de wijze van behandeling A3 overeenkomende imperatieve grenswaarden, mag niet voor de produktie van drinkwater worden gebruikt». Dit verbod is neergelegd in het eerste lid van artikel 17c.

In het tweede lid van dit artikel is het verbod vervat om drinkwater te bereiden uit oppervlaktewater, vallende in één der in artikel 17a, eerste lid, bedoelde kwaliteitsklassen, tenzij het water tevoren is behandeld op een bij de kwaliteitsklasse passende wijze. De «passende wijzen van behandeling» voor de drie kwaliteitsklassen zijn vermeld in bijlage E. Deze bepaling vloeit voort uit artikel 2, artikel 8, bijlage I, en met name het imperatieve karakter van een aantal parameters in de klassen A1 en A2 van de richtlijn. Bijlage E komt overeen met bijlage I van de richtlijn. De bijlage geeft geen limitatieve opsomming van alle zuiveringsmethoden die voor iedere klasse kunnen worden toegepast. Aldus behoeft deze regeling niet in de weg te staan aan de toepassing van nieuwe zuiveringstechnieken. Wel verdient het aanbeveling om andere zuiveringsmethoden dan die vermeld in de bijlage aan de regionale inspecteur te melden. Op deze wijze wordt dan bereikt dat er «toezicht op de zuivering van het oppervlaktewater wordt uitgeoefend» (tweede overweging van de considerans van de richtlijn).

Artikel 17d

Dit artikel geeft een aantal vrijstellingen van de verboden neergelegd in artikel 17c. De onder a en b genoemde gronden berusten op artikel 8, onder a en b, van de oppervlaktewaterrichtlijn. Volgens de laatste alinea van bedoeld artikel 8 moeten deze «afwijkingen» van de richtlijn aan de

Europese Commissie gemeld worden. Daarom is in artikel 17b bepaald dat de eigenaar de Minister hiervan in kennis dient te stellen. Deze kan dan zorg dragen voor de melding aan de Commissie.

Artikel 17e

In dit artikel zijn de gevallen aangewezen waarin de Minister ontheffing kan verlenen van de in artikel 17c gestelde verboden, zulks overeenkomstig het bepaalde in artikel 4, zesde lid, van de Waterleidingwet.

Het eerste lid geeft aan wanneer ontheffing kan worden verleend van het in artikel 17c, eerste lid, gestelde verbod om oppervlaktewater ten aanzien waarvan de imperatieve waarden van parameters van klasse III niet worden gehaald, voor de bereiding van drinkwater te gebruiken. Deze uitzonderingen zijn respectievelijk ontleend aan artikel 4, derde lid, van de oppervlaktewaterrichtlijn (met verplichting tot melding aan de EG-commissie) en artikel 10, tweede lid, van de drinkwaterrichtlijn. Ook in dit laatste geval is melding aan de EG-commissie voorgeschreven blijkens artikel 10, derde lid, van laatstgenoemde richtlijn.

Het tweede lid geeft de gevallen aan waarin de Minister, indien het belang van de volksgezondheid zich daar niet tegen verzet, ontheffing kan verlenen van de verboden gesteld in artikel 17c. Evenals de vrijstelling genoemd in artikel 17d, onder a en b, zijn deze uitzonderingen ontleend aan artikel 8 van de oppervlaktewaterrichtlijn. Terwijl het in artikel 17d echter om incidentele afwijkingen gaat, waarbij naar mag worden aangenomen de tijd ontbreekt om ontheffing aan te vragen, gaat het in artikel 17e, tweede lid, om situaties die veel minder aan verandering onderhevig zijn. Tegen een beslissing op een aanvraag om ontheffing kan, naar mag worden aangenomen, een ieder die daardoor rechtstreeks in zijn belang is getroffen, ingevolge de Wet administratieve rechtspraak overheidsbeschikkingen beroep instellen bij de Afdeling rechtspraak van de Raad van State. De beslissing of dit beroep ontvankelijk is, berust bij de (voorzitter van de) Afdeling rechtspraak van de Raad van State.

Artikel 17f

Dit artikel bevat een aantal procedure-voorschriften voor het geval de Minister voornemens is over te gaan tot intrekking van een ontheffing, dan wel tot wijziging, aanvulling of intrekking van aan de ontheffing verbonden voorschriften.

Toelichting op bijlage A

Tabel I

Deze tabel heeft betrekking op de toxische en microbiologische parameters. De in deze tabel genoemde maximaal toelaatbare waarden (MTC's) zijn, met uitzondering van die voor de microbiologische parameters niet strenger dan de MTC's genoemd in de richtlijn.

Ten aanzien van een viertal parameters (arsen, cadmium, kwik en lood) is aan de eigenaar de verplichting opgelegd om reeds bij overschrijding van een lagere waarde dan de MTC de inspecteur van de volksgezondheid, belast met het toezicht op de hygiëne van het milieu, hiervan in kennis te stellen. Deze verplichting die geldt ten aanzien van het drinkwater bij het verlaten van het pompstation is opgenomen omdat uit zodanige overschrijding kan blijken dat die stoffen in de grondstof voorkomen of tijdens de behandeling in het water geraken en het gewenst is dat de inspecteur hiervan in kennis wordt gesteld, zodat hij eventueel maatregelen kan nemen.

– *Lood.*

In het kader van het algemene beleid gericht op vermindering van de totale loodbelasting van de mens via verschillende bronnen dient te worden gestreefd naar een zo laag mogelijke opname via drinkwater. Om die reden worden sinds vele jaren in nieuwe drinkwaterinstallaties geen loden leidingen meer toegepast.

Blijkens voetnoot 2 behorende bij deze parameter dient de bepaling van het loodgehalte te geschieden, nadat de inhoud van het leidinggedeelte waaruit het monster zal genomen worden, ververs is. Dit voorschrift over de wijze van monsterneming is bij deze norm noodzakelijk omdat het gehalte aan lood bij stilstand van het water in loden leidingen kan toenemen. Bij normale doorstroming neemt de concentratie van het lood in drinkwater weer af.

De concentratie van lood in drinkwater bij loden leidingen wordt tevens in sterke mate beïnvloed door de samenstelling van het water, waarbij de zuurgraad een belangrijke factor is. Uit een oogpunt van volksgezondheid zal bij de bereiding van drinkwater moeten worden gestreefd naar een zo laag mogelijke concentratie van lood in drinkwater aan de tapkraan. Dit is onder meer te bereiken door verdere conditionering van het water. Ook kan de verbruiker zelf de opname van lood bij aanwezigheid van loden leidingen verminderen door het water na langdurige stilstand (bij voorbeeld langer dan zes uur), alvorens dit voor consumptie te gebruiken, te «versen». Verwezen zij in dit verband ook naar het gestelde ten aanzien van de parameter agressiviteit in de toelichting bij tabel IV.

– *Bacteriën van de coligroep en thermotolerante bacteriën van de coligroep.*

Voor drinkwater in het distributiegebied is de MTC van de richtlijn aangehouden namelijk 1 per 100 ml. Voor drinkwater bij het verlaten van het pompstation geldt een waarde van 1 per 300 ml. Dit laatste is dus een strengere eis dan de richtlijn stelt. De zuivering in Nederland is in het algemeen zodanig dat deze waarde zonder problemen te halen is.

– *Sporen van sulfietreducerende clostridia.*

De voorgeschreven waarde (minder dan 1 per 100 ml) is strenger dan die welke de richtlijn stelt (minder dan 1 per 20 ml). Uit onderzoek door het Rijksinstituut voor de Volksgezondheid is gebleken dat deze sporen in Nederland meestal zelfs in 1 liter drinkwater niet aantoonbaar zijn.

Bij het stellen van de hier vermelde eis is in aanmerking genomen dat de aanwezigheid van sporen van sulfietreducerende clostridia in hoeveelheden van 1 per 20 ml kan duiden op de aanwezigheid van andere chloorresistente kiemen en pathogenen. Hoewel zij zelf niet schadelijk zijn, hebben deze sporen een belangrijke hygiënische betekenis als indicatororganisme, behoudens in die gevallen waar ze aanwezig zijn door nagroei in het leidingnet.

Als de voorgeschreven waarde slechts één keer zou worden overschreden, zal het gebruikelijke bevestigingsonderzoek dienen plaats te vinden in verband met mogelijke verontreinigingen van het monster.

Tabel II

– *Calcium, magnesium en waterstofcarbonaat.*

Dit zijn de parameters waarvoor minimaal vereiste concentraties moeten worden voorgeschreven voor die gevallen waarin een hardheidscorrectie of ontzouting van het water plaatsvindt. Voor de gehalten aan calcium en magnesium is de in de richtlijn genoemde waarde overgenomen (60 mg/l, uitgedrukt als calcium). Ook voor waterstofcarbonaat is de in de richtlijn genoemde waarde (30 mg/l HCO₃) aangehouden. Voor de praktijk wordt ter vermindering van corrosie een hogere waarde van het waterstofcarbonaatgehalte aanbevolen.

Tabel III

– *Droogresten.*

De MTC is gesteld op 1000 in plaats van de in de richtlijn genoemde waarde van 1500 mg/l. Deze waarde is verlaagd omdat er anders een te grote discrepantie komt tussen de in tabel IV voorgeschreven waarde ten aanzien van de parameter geleidingsvermogen voor elektriciteit en deze parameter. Deze droogrest immers bevat een aantal stoffen die mede bepalend zijn voor de geleidendheid voor elektriciteit. Bovendien duidt een droogrest boven de 1000 mg/l op de aanwezigheid van veel opgeloste stoffen, hetgeen onder meer uit een oogpunt van corrosie van leidingen ongewenst is.

– *Sulfaat.*

De MTC is gesteld op 150 mg/l, in plaats van op 250 mg/l, genoemd in de richtlijn.

De waarde van 150 mg/l zal in Nederland waarschijnlijk zelden overschreden worden. Overigens verdient een lage waarde van sulfaat aanbeveling, omdat deze stof mede corrosie van leidingen kan bevorderen. Voor die gevallen waarin toch overschrijding van 150 mg/l plaatsvindt kan de Minister ontheffing verlenen tot een waarde van 250 mg/l, ook indien zich de omstandigheden genoemd in artikel 4, tweede lid, onder a, 1e, niet voordoen. Verwezen zij naar artikel 4, tweede lid, onder a, 2e.

– *Fluoride.*

De richtlijn maakt onderscheid in verband met klimatologische omstandigheden en de invloed daarvan op de vochtopname van de mens. De gemiddelde jaartemperatuur in Nederland ligt tussen de in de richtlijn genoemde temperatuurintervallen in. De toelaatbare F-concentratie is daarom op de voor deze intervallen toegestane waarde van 1,1 mg/l gesteld. Een zo hoge waarde zal echter in Nederland zelden of nooit voorkomen.

– *Ammonium.*

Een ammoniumconcentratie boven de 0,16 mg N/l wijst op een slecht werkende zuivering of op een verontreiniging. Voor de Nederlandse situatie wordt de in de richtlijn genoemde MTC van 0,5 mg/l te hoog geoordeeld; vandaar deze strengere eis.

– *Natrium.*

Voor natrium is de door de Gezondheidsraad en de Wereldgezondheidsorganisatie aanbevolen waarde van 120 mg/l in het besluit opgenomen. Waar dit in verband met de kwaliteit van de grondstof moeilijkheden oplevert, kan de Minister ontheffing verlenen tot een waarde van 150 mg/l, zulks op grond van artikel 4, tweede lid, onder a, 2e. Voor waarden boven 150 mg/l kan de Minister slechts ontheffing verlenen indien de omstandigheden genoemd in artikel 4, tweede lid, onder a, 1e, zich voordoen.

– *Agressiviteit.*

In tabel III bij parameter 28 is de eis gesteld dat het water niet agressief mag zijn. De drinkwaterrichtlijn heeft de agressiviteit niet als afzonderlijke parameter opgenomen, maar dit voorschrift is opgenomen onder de «opmerkingen» in bijlage I bij de richtlijn en wel bij de parameter vrij kooldioxyde (onder B nr. 19) en bij een aantal parameters betrekking hebbende op de minimaal vereiste concentratie voor water dat een ontharding heeft ondergaan (onder F nrs. 2, 3 en 4).

De agressiviteit van het water kan een grote invloed hebben op de kwaliteitsverandering zoals die optreedt tijdens de distributie, ten gevolge van aantasting van beton en asbestcement, maar ook van metalen.

Voor het vaststellen van de agressiviteit ten opzichte van calciumcarbonaat kan onder meer gebruik gemaakt worden van de methode van Langelier, waarvoor de standaardmeetmethode NEN 6533 in voorbereiding is.

Op dit moment bestaat er evenwel nog geen gestandaardiseerde meetmethode voor het bepalen van het metaaloplossend vermogen van water. Een probleem bij de standaardisatie is de omstandigheid dat de mate van metaalafgifte sterk afhankelijk is van de doorstromingsnelheid in de leidingen. Gewerkt wordt aan de ontwikkeling van een meetmethode aan de hand waarvan het oplossend vermogen van water met name voor lood en koper kan worden vastgesteld. Daarbij wordt er naar gestreefd om met deze methode tevens te bereiken dat een indruk wordt verkregen van het te verwachten lood- en kopergehalte in het drinkwater bij de verbruiker. Opgemerkt moet worden dat metaalafgifte nooit geheel kan worden voorkomen.

Tabel IV

– *Gehalogeneerde koolwaterstoffen geen pesticide zijnde.*

Hiervoor is in navolging van het richtniveau van de richtlijn een waarde van 1 $\mu\text{g/l}$ opgenomen, omdat het een parameter betreft met een zeer uitgesproken signaalfunctie. Als deze stoffen worden aangetoond dient hun herkomst te worden nagegaan. Welke maatregelen bij overschrijding van de waarde van 1 $\mu\text{g/l}$ genomen moeten worden, zal van geval tot geval dienen te worden gezien. Blijkens noot 9 in bijlage B is in verband hiermee ook een voorschrift voor het opstellen van een onderzoeksschema opgenomen ingeval de waarde van 1 $\mu\text{g/l}$ wordt overschreden.

Bekend is dat bij desinfectie van drinkwater met behulp van chloor de hier bedoelde verbindingen gevormd worden, hetgeen derhalve ingevolge het vierde lid van artikel 4 gemeld moet worden aan de inspecteur. Overschrijding als gevolg van desinfectie zal echter een permanent karakter hebben, zodat melding van iedere afzonderlijke constatering van een overschrijding in overleg met de inspecteur zal kunnen worden vervangen door een periodieke informatie omtrent de bij onderzoek aangetroffen waarden bijvoorbeeld in het kader van het nakomen van de verplichting bedoeld in artikel 6, eerste lid.

– *Gesuspendeerde stoffen.*

Hoewel in drinkwater geen gesuspendeerde stoffen aanwezig behoren te zijn, blijkt dit in de praktijk niet geheel te kunnen worden voorkomen. Het zou derhalve niet van realiteitszin getuigen voor te schrijven dat een waarde van 0 mg/l niet mag worden overschreden. Mede rekening houdende met de onnauwkeurigheid van de tot nu toe toegepaste meetmethode is een grenswaarde van 1 mg/l vastgesteld.

– *Aantal bij 22°C en 37°C kweekbare kiemen*

Het geometrisch jaargemiddelde is genomen omdat dit voor de hier bedoelde waarnemingen de beste interpretatiemogelijkheid geeft. Onder geometrisch gemiddelde van n waarden wordt verstaan: de n^{e} machts-wortel van het gedurig produkt van die n waarden. Zijn er dus bijvoorbeeld vier waarden, a , b , c en d , dus $n=4$, dan is het geometrisch gemiddelde: $\sqrt[4]{a \cdot b \cdot c \cdot d}$.

Hoewel door deze wijze van berekenen enkelvoudige hoge waarden niet tot overschrijding van de gestelde eis behoeven te leiden, verdient het aanbeveling hieraan wel aandacht te besteden.

De Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer,
P. Winsemius