



Inspectie Leefomgeving en Transport  
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

# Kwaliteit drinkwater van Nederlandse drinkwaterbedrijven 2017







Inspectie Leefomgeving en Transport  
*Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat*

## **Kwaliteit drinkwater van Nederlandse drinkwaterbedrijven 2017**

Datum                      5 november 2018



## Colofon

Uitgegeven door

Inspectie Leefomgeving en  
Transport Veiligheid en Instituties  
Publieke instellingen

Rijnstraat 8, Den Haag  
Postbus 16191, 2500 BD Den Haag

088 489 00 00

[www.ilent.nl](http://www.ilent.nl)  
@inspectieLeNT



# Inhoud

## **Samenvatting 9**

- 1 Toezicht op drinkwater in Nederland 11**
- 2 Overschrijdingen van de kwaliteitsnormen voor drinkwater 13**
  - 1.1 Microbiologische parameters 14
  - 2.1 Chemische parameters 14
  - 2.2 Indicator parameters 14
    - 2.2.1 Bedrijfstechnische parameters 14
    - 2.2.2 Organoleptische en esthetische parameters 15
    - 2.2.3 Signaleringsparameters 15
- 3 Normoverschrijdingen na werkzaamheden, klachten en incidenten gemeld aan de ILT 17**
- 4 Drinkwaterincidenten met impact voor de afnemers 18**
- 5 Ontheffingen 19**
- Bijlage A Overzicht normoverschrijdingen wettelijke meetprogramma 20**





## Samenvatting

De Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) beoordeelt het drinkwater van alle drinkwaterbedrijven in ons land. In totaal zijn er 10 drinkwaterbedrijven. De drinkwaterbedrijven zijn verantwoordelijk voor de kwaliteit van het geleverde drinkwater 'tot en met de watermeter' bij alle huishoudens, instellingen en bedrijven waar zij aan leveren. De inspectie kijkt of het drinkwater voldoet aan de gestelde normen. De normen voor de kwaliteit van drinkwater liggen vast in het Drinkwaterbesluit. Dit verslag gaat over de drinkwaterkwaliteit op verschillende tappunten in het distributiegebied nadat de laatste stap in het zuiveringsproces is doorlopen.

Het verslag is gebaseerd op de resultaten van de controles die de drinkwaterbedrijven in 2017 aan de ILT hebben gemeld. Het gaat daarbij om de resultaten van de metingen die volgens de wet gedaan moeten worden en de resultaten van metingen die gedaan zijn na werkzaamheden, klachten of incidenten. Daarnaast geeft dit verslag een korte toelichting op de ontheffingen die de ILT in 2017 heeft afgegeven. Deze ontheffingen gaan over oppervlaktewater en (oever)grondwater dat bij inname een te hoge waarde chemische stoffen bevat (normoverschrijding). Dit water is de grondstof voor de productie van drinkwater. Deze toelichting op de ontheffingen laat zien dat een schone grondstof niet vanzelfsprekend is.

### *Wettelijk meetprogramma*

De drinkwaterbedrijven voeren een meetprogramma uit dat in de wet geregeld is. Zo zorgen zij ervoor dat het drinkwater van een goede kwaliteit is. Ze meten bovendien meer dan de standaardlijst met namen van chemische stoffen. Drinkwaterbedrijven kijken ook of ze nieuwe stoffen in het water kunnen ontdekken. Die informatie gebruiken zij om verder onderzoek te doen. Ook kunnen ze met die informatie, bijvoorbeeld, vervuilde grond in de buurt van de waterbron in de gaten te houden. Zo bewaken ze de kwaliteit van de grondstof (grond- of oppervlaktewater). De ILT beoordeelt het meetprogramma vooraf.

De drinkwaterbedrijven leven de wettelijke voorschriften voor de controle van het drinkwater goed na. Drinkwaterbedrijven meten via het wettelijk meetprogramma een klein aantal normoverschrijdingen.

Bij 99,9 procent van de bijna 620.000 metingen blijkt dat het drinkwater voldoet aan de gestelde normen. De ILT constateert dat er in totaal 401 normoverschrijdingen zijn gemeten. Deze normoverschrijdingen komen over het algemeen weinig voor. De drinkwaterbedrijven pakken de normoverschrijdingen effectief aan. Dit blijkt als er na de getroffen maatregelen tegen die normoverschrijding nieuwe metingen plaatsvinden.

### *Metingen na werkzaamheden, klachten of incidenten*

Naast het meetprogramma voeren drinkwaterbedrijven ook metingen uit na werkzaamheden, klachten of incidenten. Als drinkwaterbedrijven een normoverschrijding meten, melden zij dat bij de ILT. In 2017 meldden zij 129 normoverschrijdingen. In een aantal gevallen ging het om incidenten met verdergaande gevolgen voor de afnemers. In dit verslag staan ter illustratie twee voorbeelden, een incident in Vlaardingen en een incident in Liemers. Door maatregelen van de drinkwaterbedrijven kwam de volksgezondheid niet in gevaar. Deze voorbeelden laten zien dat het niet altijd vanzelfsprekend is dat er voldoende en goed drinkwater uit de kraan komt.

#### *Ontheffingen voor de inname*

Drinkwaterbedrijven moeten ook bij de inname van oppervlakte- en (oever)grondwater bepaalde chemische stoffen meten. Als blijkt dat de waarde van die stof hoger is dan is toegestaan (signaleringswaarde) Dan moet het drinkwaterbedrijf dat melden aan de ILT. Is die signaleringswaarde langer dan dertig dagen te hoog, en moet het drinkwaterbedrijf toch water innemen? Dan kan het drinkwaterbedrijf hiervoor ontheffing aanvragen bij de ILT. Dit moet ook gebeuren als drinkwaterbedrijven verwachten dat de overschrijding langer dan 30 dagen zal duren.

In 2017 verleende de inspectie in totaal 22 ontheffingen. Bij het verlenen van deze ontheffingen baseert de inspectie zich op onderzoeksuitkomsten van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). Het RIVM onderzoekt welke gevolgen voor de gezondheid de stoffen hebben die aangetroffen zijn in het in te nemen water. Drinkwater, gemaakt van deze grondstof, moet voldoen aan de gestelde kwaliteitsnormen.

#### *Conclusie*

De inspectie concludeert dat in 2017 de drinkwaterbedrijven water leverden van goede kwaliteit. Drinkwaterbedrijven reageerden goed op incidenten. De verleende ontheffingen voor de inname van oppervlaktewater en (oever)grondwater laten wel zien dat de kwaliteit van dit water wel een aandachtspunt blijft.

## 1 Toezicht op drinkwater in Nederland

### *Inspectie Leefomgeving en Transport*

De Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) houdt toezicht op de naleving van bepalingen in de Drinkwaterwet en de daaronder vallende regelingen. Het betreft toezicht op de winning, de zuivering en de distributie van drinkwater door drinkwaterbedrijven en (eigenaren van) eigen winningen.

Daarnaast beoordeelt de ILT leveringsplannen en meetprogramma's. Ook verleent de ILT in voorkomende gevallen ontheffingen voor de inname van oppervlaktewater en (oever)grondwater. Dat is de grondstof voor drinkwater.

De ILT is onderdeel van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW).

In dit verslag beoordeelt de ILT of het drinkwater, dat de drinkwaterbedrijven in Nederland produceren, in 2017 voldoet aan de gestelde normen. De inspectie baseert haar oordeel op de controles van de drinkwaterkwaliteit door de drinkwaterbedrijven.

### *Drinkwaterbedrijven*

Nederland telt tien drinkwaterbedrijven: Waterbedrijf Groningen (WBG), Waterleidingmaatschappij Drenthe (WMD), PWN Waterleidingbedrijf Noord-Holland (PWN), Waternet, Dunea, Evides, Oasen, Vitens, Brabant Water en Waterleiding Maatschappij Limburg (WML). Deze bedrijven zorgen voor schoon en veilig kraanwater. Dat doen ze door grond- en/of oppervlaktewater te winnen, te zuiveren en via een leidingnet aan de klant te leveren. De drinkwaterbedrijven in Nederland produceren jaarlijks meer dan één miljard m<sup>3</sup> drinkwater.

### *Regelgeving*

De Drinkwaterwet (Dww) en de onderliggende regelgeving reguleren onder meer de productie en de distributie van drinkwater door drinkwaterbedrijven. De wet bevat regels voor de kwaliteit, de leveringszekerheid en de bedrijfsvoering. In het Drinkwaterbesluit (Dwb) en de Drinkwaterregeling staan de normen voor de kwaliteit van drinkwater voor menselijke consumptie. Ook de vereisten voor monitoring en analyse staan hierin. Deze vereisten zijn gebaseerd op de Europese Drinkwaterrichtlijn.

### *Meetprogramma*

Alle drinkwaterbedrijven voeren een meetprogramma uit. Dit ter controle van de kwaliteit van het geleverde drinkwater. Het aantal metingen is gekoppeld aan de hoeveelheid drinkwater die ze dagelijks binnen een leveringsgebied produceren of distribueren. Het meetprogramma van de drinkwaterbedrijven heeft goedkeuring van de ILT nodig.

De drinkwaterbedrijven doen verslag van de resultaten van het meetprogramma aan de inspectie. Het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) verzamelt en bewerkt de resultaten voor de ILT. Hiervoor gebruikt het RIVM het programma Registratieopgaven van drinkwaterbedrijven (REWAB).

### *Meldingen*

Voldoet drinkwater niet aan de kwaliteitsnormen? Dan moet de eigenaar van een drinkwaterbedrijf de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) direct en volledig informeren over het onderzoek en de herstelmaatregelen.

*Ontheffing grondstof*

Drinkwaterbedrijven mogen geen drinkwater maken uit oppervlaktewater dat meer dan dertig dagen verontreinigd is met stoffen in concentraties boven de signaleringswaarden uit bijlage 5 van de Drinkwaterregeling. Dat mag alleen als ze een ontheffing hebben. De ILT verleent deze ontheffing nadat een gezondheidskundige toets uitgewezen heeft dat de verontreiniging geen gevolgen heeft voor de consument of andere gebruikers.

*Eigen winningen*

Ook eigenaren van collectieve watervoorzieningen (eigen winningen) moeten een meetprogramma uitvoeren. De ILT houdt toezicht op de kwaliteit van het drinkwater dat deze eigenaren produceren en leveren. De eigen winningen maken géén onderdeel uit van dit verslag.

## 2 Overschrijdingen van de kwaliteitsnormen voor drinkwater

Dit hoofdstuk beschrijft de resultaten van de controles van de drinkwaterkwaliteit door de drinkwaterbedrijven in 2017 volgens het wettelijk meetprogramma. Het aantal metingen dat de drinkwaterbedrijven minimaal moeten uitvoeren is wettelijk bepaald. Deze metingen leggen de Drinkwaterbedrijven vast in een door de ILT per bedrijf goedgekeurd meetprogramma.

De drinkwaterbedrijven hebben gezamenlijk bijna 620.000 metingen van wettelijk verplichte parameters uitgevoerd na de laatste zuiveringsstap (men spreekt van 'af pompstation') en in het distributienetwerk. Voor enkele parameters meten ze bij de klant thuis. Daarnaast voeren de drinkwaterbedrijven ook metingen uit na werkzaamheden, klachten van klanten of incidenten.

Dit verslag rapporteert over de parameters waarbij normoverschrijdingen zijn geconstateerd. Overige parameters blijven hier buiten beschouwing. Er zijn 401 normoverschrijdingen geconstateerd. Het drinkwater blijkt bij 99,9 procent van de metingen aan de gestelde normen te voldoen.

De kwaliteitsnormen zijn in bijlage A van het Drinkwaterbesluit onderverdeeld in drie verschillende categorieën parameters: microbiologische (tabel I), chemische (tabel II) en indicatorparameters (tabel III). Microbiologische parameters uit tabel I hebben betrekking op micro-organismen die direct effect kunnen hebben op de gezondheid. Bij chemische parameters gaat het om stoffen die gevolgen kunnen hebben voor de gezondheid van iemand die er lange tijd of in hoge mate aan is blootgesteld. Er zijn drie typen indicatorparameters:

1. Bedrijfstechnische parameters.
2. Organoleptische en esthetische parameters.
3. Signaleringsparameters.

Normoverschrijdingen van bedrijfstechnische, organoleptische en esthetische parameters vormen geen direct gevaar voor de volksgezondheid, maar duiden op onvolkomenheden in de productie of de distributie van drinkwater.

Signaleringsparameters zijn parameters om antropogene stoffen te signaleren waarvoor geen stof specifieke norm is gesteld. Het doel van de signalering is om te onderzoeken of er volksgezondheidsrisico's verbonden zijn aan deze stoffen en om te bepalen of maatregelen nodig zijn.

Ruim 85 procent van de normoverschrijdingen zijn overschrijdingen van indicatorparameters. De drinkwaterbedrijven reageren adequaat op de normoverschrijdingen. Ook nemen zij de juiste maatregelen. Hieronder staat een overzicht van de geconstateerde overschrijdingen.

Parametergroep	Waarnemingen	Overschrijdingen
Microbiologische parameters	61.553	53
Chemische parameters	116.694	6
Indicatorparameters	441.315	342
Totaal	619.562	401

Tabel 1. Metingen en normoverschrijdingen per groep van parameters.

## 1.1 Microbiologische parameters

Microbiologische parameters uit tabel I zijn indicatoren voor ziekteverwekkende bacteriën. De drinkwaterbedrijven controleren op grond van tabel I uit het Drinkwaterbesluit op Enterococcon en Escherichia coli (E-coli). Daarnaast controleren ze op basis van de Regeling legionellapreventie op Legionella. Voor de overige microbiologische organismen voeren ze een meetprogramma uit. Er zijn 53 normoverschrijdingen van microbiologische parameters gerapporteerd, waarvan 38 overschrijdingen van de legionellanorm. Deze aantallen zijn vergelijkbaar met 2016.

Is er sprake van microbiologische verontreinigingen? Dan hebben de bedrijven bedrijfstechnische maatregelen genomen. Zo kunnen zij verontreiniging ongedaan maken. Voorbeelden van zulke maatregelen zijn spuien of spoelen en eventueel desinfecteren.

Vrijwel alle overschrijdingen van de legionellanorm zijn geconstateerd in de binneninstallatie van de afnemer. In die gevallen heeft het drinkwaterbedrijf de klant in kwestie vertelt wat zij hiertegen kunnen doen.

Parameter	Aantal metingen	Aantal overschrijdingen
Enterococcon	2.417	1
Escherichia coli	57.466	14
Legionella	1.670	38
Totaal	61.553	53

Tabel 2. Metingen en normoverschrijdingen van microbiologische parameters.

## 2.1 Chemische parameters

Drinkwaterbedrijven voeren controles uit op grond van tabel II van het Drinkwaterbesluit op 29 chemische parameters. Van 3 chemische parameters zijn 6 normoverschrijdingen gerapporteerd. Door technische maatregelen te treffen hebben de drinkwaterbedrijven de oorzaken van de normoverschrijdingen beëindigd.

Parameter	Aantal metingen	Aantal overschrijdingen
Nitriet	6.630	4
Pesticiden (individueel)	77.344	1
Vinylchloride (chlooretheen)	1.618	1
Andere parameters tabel II	31.102	0
Totaal	116.694	6

Tabel 3. Metingen en normoverschrijdingen van chemische parameters.

## 2.2 Indicator parameters

De drinkwaterbedrijven controleren het drinkwater op grond van de tabellen IIIa, IIIb en IIIc uit het Dwb op minimaal 35 indicatorparameters. De indicatorparameters bestaan uit bedrijfstechnische parameters, organoleptische, esthetische en signaleringsparameters.

### 2.2.1 Bedrijfstechnische parameters

Er zijn 239 normoverschrijdingen van bedrijfstechnische parameters gerapporteerd.

Bij ruim 60 procent van de overschrijdingen betreft het de bacterie Aeromonas. Het merendeel van de overschrijdingen is geconstateerd op vier locaties van drie

drinkwaterbedrijven. *Aeromonas* is een bacterie die zich in het leidingnet kan vermeerderen. Het is een indicator voor nagroei. Nagroei van micro-organismen in de distributiesystemen is ongewenst. Het kan een voedingsbodemp zijn voor andere bacteriën. Ook kunnen geur- en smaakproblemen ontstaan. De bedrijfstak besteedt doorlopend aandacht aan deze kwestie. Ook doet de bedrijfstak onderzoek naar mogelijke maatregelen.

Parameter	Aantal metingen	Aantal overschrijdingen
Aeromonas	9.014	153
Bacteriën van de coligroep	57.405	32
Chloride	1.368	3
Clostridium perfringens met inbegrip van sporen	4.107	3
Saturatie-index	9.946	32
Temperatuur	43.180	5
Waterstofcarbonaat	9.985	8
Zuurgraad	31.991	1
Zuurstof	13.567	2
Andere parameters tabel IIIa	103.872	0
Totaal	284.435	239

Tabel 4. Metingen en normoverschrijdingen van bedrijfstechnische parameters.

### 2.2.2

#### *Organoleptische en esthetische parameters*

Er zijn 34 normoverschrijdingen van organoleptische en esthetische parameters geconstateerd. Het gaat om eigenschappen van het drinkwater zonder een direct effect op de gezondheid. Deze eigenschappen kunnen echter wel tot klachten van klanten leiden.

Parameter	Aantal metingen	Aantal overschrijdingen
Geur	10.194	1
IJzer	9.481	11
Kleurintensiteit	10.266	1
Mangaan	6.778	5
Troebelingsgraad	25.679	16
Andere parameters tabel IIIb	13.310	0
Totaal	75.708	34

Tabel 5. Metingen en normoverschrijdingen organoleptische en esthetische parameters.

### 2.2.3

#### *Signaleringsparameters*

Signaleringsparameters zijn er om mogelijke verontreinigingen te signaleren. Ook moeten zij de kwaliteit van het drinkwater bewaken. De parameters (als groep) zijn bedoeld om de kwaliteit van de bron te bewaken. Er zijn 69 overschrijdingen van signaleringsparameters gerapporteerd.

Meet een bedrijf een overschrijding van de aangegeven signaleringswaarde (1 µg/l)? Dan informeert het bedrijf de ILT. De ILT beoordeelt of er gevaar bestaat voor de volksgezondheid. Zo nodig vraagt de ILT het RIVM hierbij om advies. Bij (verwachte) langdurige overschrijding van de signaleringsparameter kan een drinkwaterbedrijf ontheffing aanvragen bij de ILT. Zie hoofdstuk 5.

<b>Parameter</b>	<b>Aantal metingen</b>	<b>Aantal overschrijdingen</b>
Gehalogeneerde alifatische koolwaterstoffen	177	15
Overige antropogene stoffen		
1,4-dioxaan	708	1
Desfenylchloridazon	153	3
Ethyleendiaminetetra-azijnzuur (EDTA)	177	37
Tri-isobutylfosfaat	78	13
Andere parameters tabel IIIc	79.879	0
Totaal	81.172	69

Tabel 6. Metingen en normoverschrijdingen signaleringsparameters.



### 3 Normoverschrijdingen na werkzaamheden, klachten en incidenten gemeld aan de ILT

Na werkzaamheden, klachten van klanten of incidenten (verstoringen in het productie- en distributiesysteem) nemen de drinkwaterbedrijven monsters. Dit doen zij om de drinkwaterkwaliteit te controleren. De resultaten van de metingen staan niet in de verslaglegging over het reguliere meetprogramma. Drinkwaterbedrijven melden eventuele normoverschrijdingen aan de ILT. In 2017 zijn in dit kader 129 normoverschrijdingen gemeld.

In drie gevallen betrof het een melding van het drinkwaterbedrijf van een gemeten normoverschrijding na een klacht van een klant. In vier gevallen ging het om een gemeten normoverschrijding bij aanleg van een nieuwe waterleiding. De overige meldingen gingen over gemeten normoverschrijdingen na werkzaamheden aan het waterleidingsstelsel.

98 procent van de normoverschrijdingen betreffen microbiologische verontreinigingen. In één geval is gedesinfecteerd. In de overige gevallen bleek dat de drinkwaterbedrijven met spuien en spoelen van het leidingnet afdoende maatregelen hebben genomen.

Naar aanleiding van 78 meldingen hebben drinkwaterbedrijven een kookadvies gegeven. Zie hiervoor ook de eerste alinea van hoofdstuk 4.

Nadat de drinkwaterbedrijven maatregelen hadden getroffen constateerden ze bij herbemonstering geen normoverschrijdingen.

Parameter	Aantal overschrijdingen
Microbiologische parameters	89
Enterococci	66
Escherichia coli	22
Legionella	1
Chemische parameters	1
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)	1
Indicator parameters	39
Bacteriën van de coli-groep	38
<b>Overige antropogene stoffen (EDTA)</b>	<b>1</b>
Totaal	129

Tabel 7. Normoverschrijdingen na werkzaamheden, klachten en incidenten.

## 4 Drinkwaterincidenten met impact voor de afnemers

De meeste normoverschrijdingen in drinkwater leiden niet tot verstoring van de drinkwatervoorziening. Ook hebben zij meestal geen gevolgen voor de afnemers. De drinkwaterbedrijven kunnen dan volstaan met het nemen en analyseren van herhalingsmonsters en het uitvoeren van spuiacties, waarbij de verontreiniging uit het leidingnet wordt gespoeld. In sommige gevallen kan het drinkwaterbedrijf gezondheidsrisico's niet uitsluiten bij gebruik van het drinkwater. In die gevallen geeft het Drinkwaterbedrijf uit voorzorg een *kookadvies* totdat onderzoek uitwijst dat het drinkwater weer aan de normen voldoet. Meestal gaat het dan om een beperkt aantal aansluitingen. Die aantallen variëren van één tot enkele tientallen. Soms kan een drinkwaterincident wat meer impact hebben voor de afnemers. In 2017 gold dat bij de incidenten in Liemers en Vlaardingen.

### *18 februari 2017, Liemers, uitval drinkwater door breuk in transportleiding*

Op 18 februari heeft Vitens aan de ILT gemeld dat er sprake was van een breuk in een of twee transportleidingen onder de IJssel. Hierdoor viel langzaam de waterdruk weg. Het gevolg hiervan was dat vijf gemeenten problemen kregen met de waterlevering (Doesburg, Duiven, Rheden, Rijnwaarden en Zevenaar). In totaal betrof het 23.000 aansluitingen met ca. 40.000 inwoners. De veiligheidsregio heeft het incident opgeschaald naar GRIP-2; Vitens heeft vanwege mogelijke besmettingsrisico's een kookadvies afgegeven. Ook is op grote schaal nooddrinkwater in 5 liter containers gedistribueerd. De Drinkwaterbedrijven bleven de drinkwaterkwaliteit voortdurend monitoren. Ook hebben de Drinkwaterbedrijven met de ILT afspraken gemaakt om een nieuwe, snellere analysemethode te gebruiken. Dit om het kookadvies niet langer te laten duren dan nodig. Via de (social)media heeft het Drinkwaterbedrijf uitgebreid aandacht besteed aan dit drinkwaterincident. Uiteindelijk slaagde het drinkwaterbedrijf erin om het lek te repareren. Op 20 februari stopte het incident.

### *8 november 2017, Vlaardingen, besmetting drinkwater met E.coli bacterie*

Een reguliere monsternamen in Vlaardingen wijst uit dat er sprake is van verontreiniging van het drinkwater op meerdere locaties met E. coli. Deze bacterie is een indicator voor de aanwezigheid van fecale bacteriën. Deze bacteriën brengen gezondheidsrisico's voor de gebruikers met zich mee. Het drinkwaterbedrijf Evides informeert de ILT onmiddellijk. Verder start Evides een grootschalig vervolgonderzoek. Dit om de bron van de verontreiniging op te sporen en het besmette gebied in kaart te brengen. Na afstemming met de ILT geeft Evides voor heel Vlaardingen en voor een klein deel van Maassluis een kookadvies af. Om de bacteriën te doden behandelt Evides het drinkwater met chloorbleekloog. Ook krijgen kwetsbare groepen zoals bewoners van zorginstellingen flessenwater. Uiteindelijk trekt Evides op 18 november het kookadvies in. .  
Evaluatie van dit incident wijst uit dat de verontreiniging in het net is gekomen bij de vervanging van een drinkwatertransportleiding. Evides scherpt hierop haar procedures aan en past ook het kwaliteitsmanagementsysteem aan.

## 5 Ontheffingen

Drinkwaterbedrijven die drinkwater maken uit oppervlaktewater en (oever)grondwater ervaren, mede dankzij verbeterde meetmethoden, in toenemende mate dat deze grondstoffen chemische stoffen bevatten in gehalten boven de 1 microgram per liter (1 µg/l).

Vrijwel altijd betreft het een overschrijding van de kwaliteitseis voor 'overige antropogene stoffen' (zie ook paragraaf 2.3.3. en tabel 6). Dit is een 'signaleringswaarde'. Wanneer drinkwaterbedrijven de aangegeven waarde (1 µg/l) meten is dat aanleiding voor nader onderzoek.

Drinkwaterbedrijven mogen geen drinkwater maken uit oppervlaktewater en (oever)grondwater dat meer dan 30 dagen verontreinigd is met stoffen in concentraties boven de waarden uit bijlage 5 van de Drinkwaterregeling. Dat mag alleen ze daar een ontheffing voor hebben. De ILT verleent deze ontheffing als een gezondheidskundige toets uitwijst dat de verontreiniging geen gevolgen heeft voor mensen die het gebruiken.

In de periode waarvoor de ontheffing geldt kan het drinkwaterbedrijf onder voorwaarden toch drinkwater blijven maken van oppervlaktewater en (oever)grondwater, maar moet ook een oplossing gevonden en gerealiseerd worden voor de oorzaak van het probleem. Dit kan bijvoorbeeld gebeuren door in samenwerking met de waterbeheerders het probleem aan te pakken en de concentratie in de grondstof terug te dringen (bronaanpak) of door een extra/andere zuiveringsstap te ontwikkelen en te realiseren of een andere grondstof te kiezen.

Onder de Kaderrichtlijn water wordt ernaar gestreefd dat drinkwaterproductie met een eenvoudige zuivering mogelijk moet blijven. Bronaanpak is vaak de eerste stap om te zetten in de oplossing van het probleem. Een extra zuiveringsstap is vaak niet het eerste waar een drinkwaterbedrijf naar op zoek gaat, mede ook gezien het feit dat daarbij niet wordt voldaan aan het principe van "de vervuiler" betaalt.

De tweeëntwintig verleende ontheffingen betreffen circa 90% opkomende- en overige antropogene stoffen, en twintig verschillende parameters.

De drinkwaterbedrijven slagen er grotendeels in drinkwater te produceren uit de grondstof waarvoor ontheffing is verleend, met gehalten voor betreffende parameters die beneden de 1 µg/l liggen. Er is in die gevallen geen sprake van gezondheidskundige risico's. Voor de (beperkte en incidentele) situaties waarin concentraties van de betreffende parameters in het geproduceerde drinkwater boven de 1 µg/l liggen, liggen de gehalten wel beneden de gezondheidskundige richtwaarden die door het RIVM zijn afgeleid.

In die gevallen is het verschil van de concentratie in drinkwater met die gezondheidskundige richtwaarde vaak een factor 10-100 en is er dan ook geen risico voor de volksgezondheid.

## Bijlage A Overzicht normoverschrijdingen wettelijke meetprogramma

2017

	Parameter	Waarn	Min	Gem	Max	Eenheid	Over
<b>Brabant Water</b>							
<b>Pompstation</b>							
Lith	Mangaan	46	< 0.4	< 4.9	160	µg/l Mn	1
Lith	Nitriet	46	< 0.01	< 0.02	0.12	mg/l NO2	1
Macharen	Nitriet	52	< 0.01	< 0.01	0.13	mg/l NO2	1
<b>Distributie</b>							
Haaren	Escherichia coli	260	0	0	1	kve/100 ml	1
Macharen	Aeromonas	4	79	625	1800	kve/100 ml	1
Macharen	Bacteriën van de Coligroep	80	0	0	1	kve/100 ml	1
Oosterhout	Bacteriën van de Coligroep	416	0	0	230	kve/100 ml	1
Seppe	Escherichia coli	468	0	0	3	kve/100 ml	1
Vlierden	Escherichia coli	130	0	0	1	kve/100 ml	1
Lieshout	Aeromonas	5	5	387	1700	kve/100 ml	1
<b>Dunea</b>							
<b>Pompstation</b>							
Katwijk	Ethyleendiaminetetraazijnzuur (EDTA)	13	6.8	8.9	12.8	µg/l	13
Katwijk	Tri-isobutylfosfaat	10	< 0.2	0.54	1.8	µg/l	3
Monster	Ethyleendiaminetetraazijnzuur (EDTA)	4	9.4	10.7	13.9	µg/l	4
Scheveningen	Ethyleendiaminetetraazijnzuur (EDTA)	13	6.2	7.7	8.8	µg/l	13
Scheveningen	Tri-isobutylfosfaat	10	< 0.2	0.74	1.7	µg/l	3
<b>Distributie</b>							
DZH-Zuid	Legionella	42	< 100	462	19000	kve/l	4
DZH-Zuid	Escherichia coli	1869	0	0	64	kve/100 ml	1
DZH-Noord	Legionella	20	< 100	< 100	100	kve/l	1
<b>Evides</b>							
<b>Pompstation</b>							
Halsteren	Troebelingsgraad	365	0	0.05	> 1	FTE	1
Ossendrecht	Troebelingsgraad	365	< 0.03	0.07	> 1	FTE	3
<b>Distributie</b>							
Berenplaat	Troebelingsgraad	794	< 0.1	0.16	4.2	FTE	1
Berenplaat	Escherichia coli	2697	0	< 1	22	kve/100 ml	6
Berenplaat	IJzer	675	< 5	8	270	µg/l Fe	1
Berenplaat	Aeromonas	313	0	41	10000	kve/100 ml	15
Berenplaat	Bacteriën van de Coligroep	2666	0	< 1	84	kve/100 ml	5
Kralingen	Aeromonas	105	0	39	6300	kve/100 ml	6
Kralingen	Escherichia coli	1394	0	< 1	1	kve/100 ml	1
Kralingen	IJzer	286	< 5	8	240	µg/l Fe	1
Kralingen	Legionella	39	< 100	< 100	300	kve/l	1

Baanhoek	Aeromonas	41	0	340	8500	kve/100 ml	4
Goeree-Overflakkee	Aeromonas	27	4	240	2700	kve/100 ml	2
Goeree-Overflakkee	Legionella	6	< 100	< 100	100	kve/l	1
Tholen/Halsteren	Aeromonas	99	0	63	11000	kve/100 ml	3
Midden-Zeeland	Aeromonas	52	0	50	12000	kve/100 ml	2
Midden-Zeeland	Geur	331	1	1	5	-	1
Zeeuws-Vlaanderen	Aeromonas	108	0	7	2100	kve/100 ml	1
<b>Oasen</b>							
<b>Pompstation</b>							
Nieuw Lekkerland - De Put	1,4-Dioxaan	2	< 1	< 1	1.1	µg/l	1
Nieuw Lekkerland - De Put	Aeromonas	13	< 1	< 1	1100	kve/100 ml	1
Nieuw Lekkerland - De Put	Sporen van sulfiet-red. clostridia	4	< 1	< 1	1	kve/100 ml	1
<b>Distributie</b>							
Nieuw-Lekkerland	Legionella	4	< 100	< 100	300	kve/l	1
<b>PWN</b>							
<b>Pompstation</b>							
Andijk	Chloride	53	121	156	188	mg/l Cl	1
Andijk	Dibroomazijnzuur	4	0.42	0.73	1.1	µg/l	1
Andijk	Ethyleendiaminetetra-azijnzuur (EDTA)	13	< 2	< 2	3.3	µg/l	1
Bergen	Tri-isobutylfosfaat	9	< 0.2	0.9	2.4	µg/l	4
Wim Mensink	Dibroomazijnzuur	13	1.1	1.9	2.7	µg/l	13
Wim Mensink	Ethyleendiaminetetra-azijnzuur (EDTA)	13	< 2	< 2	2.4	µg/l	2
Wim Mensink	Monobroomazijnzuur	12	0.21	0.51	1.2	µg/l	1
Wim Mensink	Tri-isobutylfosfaat	9	< 0.2	0.85	1.9	µg/l	3
<b>Distributie</b>							
Andijk	Legionella	10	< 100	70	700	kve/l	1
Andijk	Clostridium perfringens (incl. sporen)	206	0	0	1	kve/100 ml	1
Andijk	Bacteriën van de Coligroep	897	0	0	21	kve/100 ml	1
Andijk	Temperatuur	896	2.3	13.4	42	°C	1
Andijk	Chloride	6	65	131	176	mg/l Cl	1
Andijk	Aeromonas	298	0	426	10000	kve/100 ml	34
Bergen	Aeromonas	255	0	101	6700	kve/100 ml	4
Bergen	Legionella	10	< 100	30	200	kve/l	2
Bergen	IJzer	190	< 10	< 10	320	µg/l Fe	1
Heemskerk	IJzer	188	< 10	< 10	280	µg/l Fe	1
Heemskerk	Zuurgraad	466	6.74	8.12	8.96	pH	1
Heemskerk	Legionella	8	< 100	< 100	200	kve/l	1
Heemskerk	Aeromonas	275	0	110	1300	kve/100 ml	3
Heemskerk	Bacteriën van de Coligroep	882	0	0	18	kve/100 ml	6
Laarderhoogt	Legionella	5	< 100	< 100	100	kve/l	1
Hoofddorp	Legionella	11	< 100	< 100	100	kve/l	1

Vitens							
Pompstation							
Amersfoort - Berg	Saturatie-index	52	-0.58	-0.39	-0.19	SI	1
Amersfoort - Hogeweg	Saturatie-index	53	-0.34	-0.24	-0.15	SI	1
Beerschoten	Saturatie-index	52	-0.43	-0.21	-0.03	SI	1
Ceintuurbaan	Chloride	13	130	150	170	mg/l Cl	1
Culemborg	Troebelingsgraad	52	< 0,1	< 0,1	1,2	FTE	1
De Haere	Saturatie-index	52	-0,7	-0,41	-0,27	SI	1
De Muntberg	Bacteriën van de Coligroep	56	< 1	< 1	3	kve/100 ml	1
De Muntberg	Saturatie-index	52	-0,72	-0,51	-0,08	SI	1
Diepenveen	Saturatie-index	52	-0.39	-0.24	-0.09	SI	1
Diepenveen	Troebelingsgraad	53	< 0.1	0.24	3	FTE	1
Dinxperlo	Ethyleendiaminetetra-azijnzuur	4	7	8,3	11	µg/l	4
Doorn	Mangaan	53	< 5	< 5	93	µg/l Mn	1
Doorn	Saturatie-index	52	-1.06	-0.41	-0.22	SI	1
Doorn	Troebelingsgraad	53	< 0.1	0.12	1.4	FTE	1
Driebergen	Saturatie-index	52	-0.41	-0.21	-0.07	SI	1
Ellecom	Saturatie-index	53	-0,69	-0,34	-0,07	SI	1
Epe	Saturatie-index	52	-0,86	-0,65	-0,51	SI	1
Fledite	Saturatie-index	52	-0.45	-0.23	-0.13	SI	1
Hammerflief	Bacteriën van de Coligroep	55	< 1	< 1	4	kve/100 ml	4
Harderbroek	IJzer	14	27	54	212	µg/l Fe	1
Harderbroek	Mangaan	14	< 5	16	105	µg/l Mn	1
Harderbroek	Saturatie-index	52	-0.45	-0.3	-0.11	SI	1
Harderbroek	Troebelingsgraad	53	0.32	0.67	4.2	FTE	1
Hoge Hexel	Bacteriën van de Coligroep	54	< 1	< 1	1	kve/100 ml	1
Hollum	Kleurintensiteit	15	9	13	23	mg/l Pt	1
Manderveen	IJzer	15	< 10	50	425	µg/l Fe	1
Manderveen	Saturatie-index	52	-0.39	-0.24	-0.1	SI	1
Nijverdal	Saturatie-index	52	-0.73	-0.41	-0.21	SI	1
Pinkenbergh	Waterstofcarbonaat	52	59	66	77	mg/l HCO3	2
Rhenen - Lijsterengh	Troebelingsgraad	53	< 0.1	0.24	1.1	FTE	1
Terschelling	Bacteriën van de Coligroep	57	< 1	< 1	13	kve/100 ml	2
Tull en 't Waal	Troebelingsgraad	53	< 0.1	0.22	1.3	FTE	1
Twello	Saturatie-index	53	-0,34	-0,24	-0,09	SI	1
van Heek	Saturatie-index	52	-0,79	-0,32	-0,13	SI	1
Wageningseberg	Saturatie-index	52	-0,36	-0,24	-0,15	SI	1
Zeist	Saturatie-index	53	-0.38	-0.28	-0.19	SI	1
Distributie							
Noordbergum	Nitriet	27	< 0.01	< 0.01	0.12	mg/l NO2	1
Noordbergum	Aeromonas	28	10	340	2600	kve/100 ml	3
Spannenburg	Chlooretheen	11	< 0.1	< 0.1	0.14	µg/l	1
Spannenburg	Aeromonas	785	< 1	290	3000	kve/100 ml	39

Spannenburg	Legionella	13	< 100	170	1500	kve/l	3
Oldeholtpade	Legionella	9	< 100	120	400	kve/l	4
Oldeholtpade	Aeromonas	32	10	310	3000	kve/100 ml	2
Terwisscha	Legionella	7	< 100	< 100	100	kve/l	2
Terschelling	Aeromonas	26	< 1	800	3000	kve/100 ml	4
Ameland, Hollum	Aeromonas	29	< 1	200	1100	kve/100 ml	1
Ameland, Hollum	Nitriet	27	< 0.01	< 0.01	0.11	mg/l NO2	1
Vechterweerd	Aeromonas	29	< 1	190	2800	kve/100 ml	1
Archemerberg	Aeromonas	35	< 1	670	3000	kve/100 ml	2
Diepenveen	Saturatie-index	26	-2.06	-0.29	0.04	SI	1
Espelo(sebroek)	Saturatie-index	26	-2.38	-0.31	0.21	SI	1
Havelterberg	Legionella	7	< 100	< 100	200	kve/l	1
Hoge Heksel	Legionella	6	< 100	< 100	200	kve/l	1
Sint Jans klooster	Legionella	7	< 100	1300	9200	kve/l	1
Sint Jans klooster	Aeromonas	186	< 1	180	3000	kve/100 ml	3
Witharen	Aeromonas	29	< 1	230	1100	kve/100 ml	1
Hammerflie	Legionella	6	< 100	< 100	200	kve/l	1
Deventer - Ceintuurbaan	Escherichia coli	82	< 1	< 1	1	kve/100 ml	1
Deventer - Zutphenseweg	Legionella	5	< 100	160	500	kve/l	1
Deventer - Zutphenseweg	Zuurstof	28	< 0.5	8	10.7	mg/l O2	2
Leersum	Waterstofcarbonaat	28	59	67	80	mg/l HCO3	1
Bunnik	Enterococci	10	< 1	< 1	1	kve/100 ml	1
Linschoten	Mangaan	28	< 5	< 5	107	µg/l Mn	1
Linschoten	Troebelingsgraad	72	0.12	0.53	13	FTE	2
Linschoten	IJzer	28	14	118	2650	µg/l Fe	1
Zeist	Troebelingsgraad	39	< 0.1	0.26	5.2	FTE	1
Zeist	Saturatie-index	26	-0.55	-0.23	0.06	SI	1
Zeist	Bacteriën van de Coligroep	150	< 1	< 1	34	kve/100 ml	1
Groenekan	Aeromonas	31	< 1	320	2000	kve/100 ml	4
Loosdrecht	Aeromonas	29	< 1	170	1500	kve/100 ml	1
Laren	Aeromonas	32	< 1	240	1100	kve/100 ml	1
Laren	Legionella	4	< 100	< 100	200	kve/l	1
Amersfoort	Legionella	7	< 100	< 100	100	kve/l	1
Nieuwegein	IJzer	27	< 10	30	352	µg/l Fe	1
Leidse Rijn	Aeromonas	31	< 1	870	4200	kve/100 ml	9
Doorn	Mangaan	27	< 5	8	79	µg/l Mn	1
Doorn	Saturatie-index	26	-0.91	-0.33	0.43	SI	1
Fledite	Saturatie-index	26	-0.49	-0.21	0.2	SI	1
Olde Eibergen	Bacteriën van de Coligroep	215	< 1	< 1	1	kve/100 ml	1
Zutphen	Saturatie-index	26	-0.51	-0.23	0.24	SI	1
Zutphen	Escherichia coli	91	< 1	< 1	1	kve/100 ml	1
Hengelo 't Klooster	Legionella	6	< 100	< 100	300	kve/l	2
Dinxperlo/BEW	Bacteriën van de Coligroep	141	< 1	< 1	4	kve/100 ml	1

Epe	Saturatie-index	26	-0.83	-0.41	-0.02	SI	1
de Haere	Saturatie-index	26	-0.48	-0.21	0.38	SI	1
Putten	Legionella	6	< 100	< 100	100	kve/l	1
Culemborg	Legionella	6	< 100	120	400	kve/l	2
Culemborg	IJzer	27	< 10	26	245	µg/l Fe	1
de Muntberg	Saturatie-index	26	-0.7	-0.35	0.05	SI	1
de Muntberg	Bacteriën van de Coligroep	59	< 1	< 1	15	kve/100 ml	3
Wageningseberg	Saturatie-index	26	-0.32	-0.23	-0.09	SI	1
<b>Waternet</b>							
<b>Distributie</b>							
Amsterdam	Troebelingsgraad	2740	< 0.03	0.04	8.5	FTE	1
Amsterdam	Clostridium perfringens (incl. sporen)	747	0	0	1	kve/100 ml	1
Amsterdam	Bacteriën van de Coligroep	2829	0	0.1	49	kve/100 ml	1
Amsterdam	Temperatuur	2986	2.9	13.9	26.1	°C	3
Amsterdam	Aeromonas	366	0	99	1500	kve/100 ml	4
<b>WBG</b>							
<b>Distributie</b>							
De Punt	Aeromonas	6	10	160	1400	kve/100 ml	1
<b>WMD</b>							
<b>Pompstation</b>							
Noordbargeres	Bentazon	2	0.09	0.11	0.14	µg/l	1
Valtherbos	Saturatie-index	4	-0.46	-0.39	-0.31	SI	4
<b>Distributie</b>							
Assen	Legionella	7	< 100	< 100	800	kve/l	1
Zuidwolde	Bacteriën van de Coligroep	63	< 1	< 1	3	kve/100 ml	1
Zuidwolde	Escherichia coli	3	< 1	< 1	1	kve/100 ml	1
Zuid-Oost	Bacteriën van de Coligroep	349	< 1	< 1	3	kve/100 ml	1
Dalen	Legionella	3	< 100	< 100	100	kve/l	1
Hoogeveen	Legionella	5	< 100	< 100	900	kve/l	1
<b>WML</b>							
<b>Pompstation</b>							
Beegden	Desfenylchloridazon	13	0.32	0.62	1.2	µg/l	1
O.P.B. IJzeren Kuilen	Desfenylchloridazon	13	0.52	0.66	1.4	µg/l	1
O.P.B. IJzeren Kuilen	Troebelingsgraad	52	< 0.1	< 0.1	1.1	FTE	1
OPB De Beitel	Desfenylchloridazon	13	0.78	0.93	1.4	µg/l	1
Pey-Echt	IJzer	52	< 5	< 34	1300	µg/l Fe	1
<b>Distributie</b>							
Groote Heide/ WP Heel	Temperatuur	203	4.7	14.1	25.4	°C	1
Breehei /WP Heel	IJzer	4	8.8	107	340	µg/l Fe	1
Pey-Echt	Bacteriën van de Coligroep	104	0	0	1	kve/100 ml	1
Inkoop Enwor (WdKA)	Waterstofcarbonaat	5	40	47	60	mg/l HCO3	5

Waarn: aantal waarnemingen, Min: laagst gemeten waarde, Gem: gemiddelde gemeten waarde, Max: hoogst gemeten waarde, Over: aantal overschrijdingen



Dit is een uitgave van de

**Inspectie Leefomgeving en Transport**

Postbus 16191 | 2500 BD Den Haag  
088 489 00 00

[www.ilent.nl](http://www.ilent.nl)

@inspectieLenT

November 2018