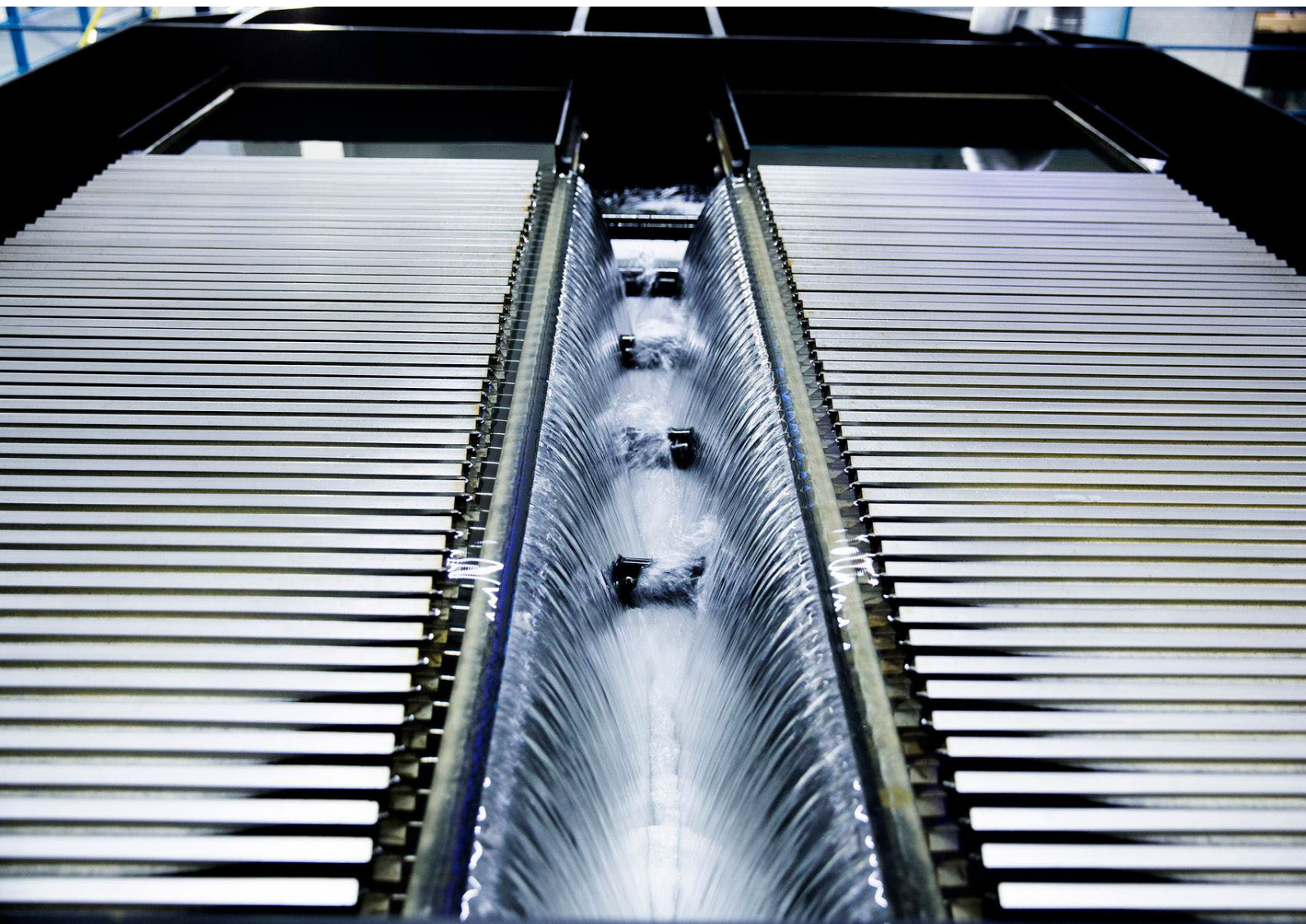




Inspectie Leefomgeving en Transport
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Drinkwaterkwaliteit 2023





Drinkwaterkwaliteit 2023

Datum 5 november 2024

Colofon

Uitgegeven door Inspectie Leefomgeving en Transport
ILT/Toezicht publieke instellingen/Bedrijven

Postadres	Postbus 16191, 2500 BD Den Haag
Telefoon	088 489 00 00
Website	www.ilent.nl
Twitter/Instagram	@inspectieLenT

Inhoudsopgave

Voorwoord	4
Samenvatting	5
Inleiding	8
1. Toezicht op drinkwater in Nederland	9
2. Normoverschrijdingen wettelijk meetprogramma	12
2.1 Algemeen beeld	12
2.2 Microbiologische parameters	14
2.3 Chemische parameters	15
2.4 Indicatorparameters	16
2.5 Ontheffingen voor de inname van oppervlaktewater en de levering van drinkwater	20
3. Individuele loodmetingen in het distributiegebied	22
4. Normoverschrijdingen na werkzaamheden, incidenten en klachten	26
4.1 Meldingen	26
4.2 Maatregelen	29
Bijlage A: Overzicht normoverschrijdingen wettelijk meetprogramma	30

Voorwoord

Drinkwaterbedrijven bewaken de kwaliteit van het drinkwater met grote zorgvuldigheid. Ze voeren hiervoor uitgebreide meetprogramma's uit om het drinkwater op meer dan 60 verschillende parameters te controleren, waaronder microbiologische parameters en chemische stoffen, maar ook mineralen, geur, kleur en smaak. Voor al deze parameters voldoet het drinkwater al jarenlang in ongeveer 99,9% van de metingen aan de zeer strenge kwaliteitseisen. De Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) houdt toezicht op de duurzame uitvoering en veiligstelling van de drinkwatervoorziening in Nederland en ziet erop toe dat de kwaliteit van het drinkwater aan de strenge kwaliteitseisen blijft voldoen. Drinkwaterbedrijven zijn hiervoor verantwoordelijk op basis van de [Drinkwaterwet](#) en de regelingen die daaronder vallen. Zij zetten zich in om continu schoon en veilig drinkwater te leveren. Overheden moeten, op basis van hun zorgplicht, zorgen voor de randvoorwaarden die daarvoor nodig zijn, zoals voldoende beschikbaarheid en kwaliteit van drinkwaterbronnen.

In dit rapport oordeelt de ILT dat de drinkwaterbedrijven in 2023 drinkwater van goede kwaliteit hebben geleverd en adequaat hebben gereageerd op incidenten. Deze prestaties zijn opmerkelijk gezien de toenemende druk op de kwaliteit van de drinkwaterbronnen, veroorzaakt door onder andere klimaatverandering en lozingen van verontreinigende stoffen, zoals meststoffen, bestrijdingsmiddelen, PFAS en medicijnresten. Ondanks deze uitdagingen zijn de drinkwaterbedrijven erin geslaagd om het water te zuiveren tot een betrouwbaar en hoogwaardig niveau. Om deze betrouwbaarheid en kwaliteit ook in de toekomst te behouden, is voortdurende aandacht en inzet vereist van drinkwaterbedrijven, overheden en andere belanghebbenden.

Samenvatting

Net zoals in voorgaande jaren leverden de drinkwaterbedrijven ook in 2023 water van goede kwaliteit. Bij 99,89% van de metingen die in het kader van het wettelijke meetprogramma zijn genomen, voldeed het drinkwater aan de gestelde normen. Ook reageerden drinkwaterbedrijven goed op incidenten (zoals een incidentele normoverschrijding) en op verontreinigingen in het oppervlaktewater dat wordt gebruikt voor de productie van drinkwater.

Als toezichthouder beoordeelt de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) of het drinkwater voldoet aan de wettelijke normen van het [Drinkwaterbesluit](#). Bij de beoordeling kijkt de ILT naar:

- De meetresultaten van het wettelijke meetprogramma.
- De meldingen van normoverschrijdingen na werkzaamheden, klachten en incidenten.
- De ontheffingen die de ILT heeft verleend voor de inname van oppervlaktewater en de levering van drinkwater.
- De resultaten van de individuele loodmetingen die de drinkwaterbedrijven hebben uitgevoerd. Daarover doet de ILT verslag sinds de rapportage van 2018. Op 2 juli 2020 hebben de ministers van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, Infrastructuur en Waterstaat en van Medische Zorg in een [brief](#) een gezamenlijke aanpak gepresenteerd om loodinname via drinkwater te beperken. De rapportage van de individuele loodmetingen is daar onderdeel van.

Wettelijk meetprogramma

Het doel van het wettelijke meetprogramma is controleren of de kwaliteit van het drinkwater goed is direct na zuivering ('af pompstation') en goed blijft tot het bij de consumenten in het distributiegebied is ('aan het tappunt'). De drinkwaterbedrijven hebben het meetprogramma uitgevoerd. In 2023 hebben de drinkwaterbedrijven als onderdeel van het wettelijke meetprogramma 565.689 metingen uitgevoerd.

99,89% van de monsters die als onderdeel van het wettelijke meetprogramma zijn genomen, voldeed aan de wettelijke normen. In 601 van de 565.689 metingen voldeed het drinkwater niet aan de norm. In een aanzienlijke meerderheid van deze normoverschrijdingen (534) ging het om indicatorparameters, stoffen die geen direct gevaar voor de volksgezondheid opleveren.

Bij 42 normoverschrijdingen ging het om een parameter met een microbiologisch karakter, waarvan ongeveer de helft om de groei van Legionella in de binneninstallaties van de afnemers. Bij de resterende normoverschrijdingen met een microbiologisch karakter ging het om verontreinigingen van Enterococci en Escherichia coli (E.coli). De aanwezigheid van deze 2 parameters wijst op een verhoogd risico op de aanwezigheid van ziekteverwekkende bacteriën. In zulke gevallen nemen de drinkwaterbedrijven maatregelen. Meestal zijn dit herhalingsmonsters, kookadvies aan getroffen klanten en corrigerende maatregelen zoals spuien, spoelen en eventueel ontsmetten.

De overige 25 normoverschrijdingen gaan over chemische stoffen. Als iemand er lange tijd of in hoge mate aan is blootgesteld, kan dit gevolgen hebben voor de gezondheid. De normoverschrijdingen voor chemische stoffen in 2023 waren incidenteel. Er was dus geen sprake van blootstelling voor een lange tijd.

Ondanks de toenemende druk op de kwaliteit van de drinkwaterbronnen voldoet het drinkwater al jarenlang in zo'n 99,9% van de metingen aan de wettelijke normen. Om drinkwater van goede kwaliteit te blijven leveren, moeten de drinkwaterbedrijven in sommige gevallen echter steeds meer zuiveren. Onderzoeksinstituut KWR geeft in een [factsheet](#) aan dat als verbetering van de bronnen uitblijft het produceren van drinkwater een steeds grotere zuiveringsinspanning zal vragen.

PFAS

Per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS) zijn stoffen die door de mens zijn gemaakt. PFAS zijn toxisch, zijn slecht afbreekbaar, verspreiden zich snel in het milieu en hopen zich op in het menselijk lichaam, dieren en planten. PFAS vallen volgens het [Drinkwaterbesluit](#) nu nog onder de parameter overige antropogene stoffen (chemische stoffen waarmee het oppervlakte- en grondwater door menselijk toedoen wordt belast). Dit is een indicatorparameter waarvoor een maximale waarde van 1 µg/l geldt. Echter, als gevolg van de nieuwe Europese Drinkwaterrichtlijn (DWR) treedt op 12 januari 2026 een nieuwe drinkwaternorm in werking voor de som van PFAS. De som van PFAS valt dan formeel onder de categorie chemische parameters in het Drinkwaterbesluit, waarvoor een maximale waarde van 0,10 µg/l zal gelden. Uit [onderzoek](#) van het RIVM blijkt dat het Nederlandse drinkwater voor de som van PFAS nu al voldoet aan de nieuwe norm van 0,10 µg/l. Voor dit landelijke onderzoek waren meetgegevens beschikbaar uit de periode tussen 2015 en februari 2021.

Mensen kunnen naast drinkwater ook via andere bronnen worden blootgesteld aan PFAS, zoals voedsel. De Europese Autoriteit voor Voedselveiligheid (EFSA; European Food Safety Authority) heeft in september 2020 haar [opinie](#) gepubliceerd over de risico's van PFAS in voedsel. De nieuwe norm van 0,10 µg/l voor de som van PFAS in drinkwater is niet afgestemd op deze opinie van de EFSA. Het RIVM heeft daarom in een [advies](#) op basis van de nieuwe wetenschappelijke inzichten en de opinie van EFSA een indicatieve drinkwaterrichtwaarde voorgesteld voor PFAS van 4,4 ng/l, uitgedrukt in PFOA-equivalente concentraties (PEQ). Deze indicatieve drinkwaterrichtwaarde is strenger dan de nieuwe drinkwaternorm van 0,10 µg/l. Bij de berekening van de indicatieve drinkwaterrichtwaarde heeft het RIVM rekening gehouden met dat mensen ook via andere bronnen blootgesteld kunnen worden aan PFAS.

Hoewel het Nederlandse drinkwater voor de som van PFAS voldoet aan de nieuwe norm van 0,10 µg/l, adviseert het RIVM in een [briefrapport](#) dat de PFAS-concentraties in het drinkwater in bepaalde delen van Nederland verder moeten worden verlaagd. Dit zodat het Nederlandse drinkwater in alle delen van het land ook kan voldoen aan de indicatieve drinkwaterrichtwaarde van 4,4 ng PEQ/l. Kraanwater gemaakt van grondwater voldoet doorgaans aan deze indicatieve drinkwaterrichtwaarde. Kraanwater gemaakt van oppervlaktewater bevat doorgaans meer PFAS dan de indicatieve drinkwaterrichtwaarde. De hoeveelheid PFAS die mensen kunnen binnenkrijgen vanuit alléén kraanwater is in het algemeen wel beperkt. Het RIVM vindt het daarom verantwoord om kraanwater te blijven drinken.

Ontheffingen voor de inname van oppervlaktewater

Niet alleen het geleverde drinkwater moet voldoen aan wettelijke normen. Ook voor het oppervlaktewater dat gebruikt wordt bij de bereiding van drinkwater, gelden wettelijke normen. Drinkwaterbedrijven hebben een ontheffing van de ILT nodig om drinkwater te produceren uit oppervlaktewater waarbij sprake is van een overschrijding van een kwaliteitseis genoemd in Bijlage 5a van de [Drinkwaterregeling](#). De ILT geeft deze ontheffingen alleen af voor een bepaalde periode en als de normoverschrijding geen gevolgen heeft voor de gezondheid van de consument. De normoverschrijding mag bij een ontheffing niet hoger zijn dan de vastgestelde ontheffingswaarde. In 2023 waren er bij 1 drinkwaterbedrijf 2 ontheffingen van kracht, namelijk voor het gewasbeschermingsmiddel glyfosaat en voor de stof AMPA. AMPA is een metabooliet (omzettingproduct) van gewasbeschermingsmiddelen. De vastgestelde ontheffingswaarden voor glyfosaat en AMPA zijn strenger dan de gezondheidkundige richtwaarden die door het RIVM zijn afgeleid voor deze stoffen.

Voor het oppervlaktewater dat wordt gebruikt voor de bereiding van drinkwater, gelden naast de kwaliteitseisen genoemd in Bijlage 5a van de Drinkwaterregeling ook de signaleringsparameters uit Bijlage 5b. Deze signaleringsparameters zijn bedoeld voor het signaleren van mogelijke verontreinigingen van het oppervlaktewater dat gebruikt wordt voor de bereiding van drinkwater.

Het is voor drinkwaterbedrijven niet mogelijk om ontheffingen aan te vragen bij overschrijdingen van deze signaleringsparameters, waaronder van overige antropogene stoffen. In plaats daarvan dient een drinkwaterbedrijf bij overschrijding van een signaleringsparameter, onderzoek te doen naar de aard en concentratie van de desbetreffende stof en de risico's voor de volksgezondheid (artikel 16a Drinkwaterregeling). Drinkwaterbedrijven die drinkwater maken uit oppervlaktewater constateren regelmatig overschrijdingen van signaleringsparameters. Hierdoor moeten deze drinkwaterbedrijven vaak onderzoeken uitvoeren met betrekking tot de risico's van deze overschrijdingen. De ILT ziet hierop toe en bepaalt aan de hand van de risico's of er aanvullende maatregelen nodig zijn.

Ontheffingen voor de levering van drinkwater

Drinkwaterbedrijven hebben ook een ontheffing van de ILT nodig om drinkwater te leveren dat niet voldoet aan de eisen voor de chemische parameters genoemd in Tabel II van Bijlage A in het [Drinkwaterbesluit](#). Net zoals bij ontheffingen voor de inname van oppervlaktewater verleent de ILT deze ontheffingen uitsluitend voor een bepaalde periode en alleen wanneer de normoverschrijding geen gevolgen heeft voor de volksgezondheid. Bij een ontheffing mag de normoverschrijding niet hoger zijn dan de vastgestelde ontheffingswaarde. In 2023 was er bij 1 drinkwaterbedrijf 1 ontheffing van kracht, namelijk voor de stof desfenylchloridazon. Desfenylchloridazon is een metaboliet (omzettingsproduct) van gewasbeschermingsmiddelen. De vastgestelde ontheffingswaarde voor desfenylchloridazon is strenger dan de gezondheidskundige richtwaarde die door het RIVM is afgeleid voor deze stof.

Individuele loodmetingen in distributiegebied

De ILT heeft de resultaten van de individuele loodmetingen van 2014 tot en met 2022 aangevuld met de resultaten van 2023. Het percentage normoverschrijdingen is in 2023 globaal vergelijkbaar met eerdere jaren. Dat geldt voor de huidige drinkwaternorm van 5 µg/l. Deze nieuwe aangescherpte norm staat sinds eind 2022 in het gewijzigde [Drinkwaterbesluit](#).

Aan de vergelijking met de jaren voor 2022 kunnen geen conclusies verbonden worden omdat de meetprogramma's over de jaren te veel verschillen. Vanaf 2022 zijn de meetprogramma's voor lood geüniformeerd en is een betere vergelijking mogelijk in toekomstige rapporten.

Individuele normoverschrijdingen zijn meestal het gevolg van loden leidingen in oudere woningen. De eigenaren van die panden zijn verantwoordelijk voor het nemen van maatregelen. Drinkwaterbedrijven adviseren hierbij.

Metingen na werkzaamheden, incidenten en klachten

Naast het wettelijke meetprogramma onderzoeken de drinkwaterbedrijven het drinkwater na werkzaamheden in het distributiesysteem, bij klachten en incidenten. Als zij een normoverschrijding vinden, melden zij dit aan de ILT. In 2023 heeft de ILT 151 meldingen van normoverschrijdingen ontvangen. Het gaat hoofdzakelijk om microbiologische overschrijdingen. Drinkwaterbedrijven hebben, als zij normoverschrijdingen ontdekten, steeds direct de juiste maatregelen genomen.

Inleiding

Met deze rapportage geeft de ILT invulling aan haar wettelijke taak om jaarlijks verslag te doen van de kwaliteit van het Nederlandse drinkwater. Deze rapportageplicht geldt voor drinkwatervoorzieningen die gemiddeld meer dan 1.000 m³ drinkwater per dag leveren en voor drinkwatervoorzieningen waar gemiddeld meer dan 5.000 personen per dag gebruik van maken. In de praktijk gaat het dan alleen om de Nederlandse drinkwaterbedrijven. De eigen winningen vallen hier niet onder. Daarom maken zij geen onderdeel uit van dit rapport.

In dit rapport houdt de ILT alleen rekening met de metingen die uitgevoerd zijn na de laatste zuiveringsstappen van de drinkwaterbedrijven en die bedoeld zijn om de kwaliteit van het drinkwater te controleren. Metingen die bedoeld zijn om de kwaliteit van het oppervlaktewater te controleren, dat gebruikt wordt voor de bereiding van drinkwater, maken geen onderdeel uit van dit rapport.

1. Toezicht op drinkwater in Nederland

De Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) houdt toezicht op de naleving van bepalingen in de [Drinkwaterwet](#) en de regelingen die daaronder vallen. Deze regelgeving gaat over de winning, zuivering en distributie van drinkwater door drinkwaterbedrijven en collectieve watervoorzieningen.

De ILT is verantwoordelijk voor het beoordelen van de leveringsplannen en meetprogramma's die de drinkwaterbedrijven moeten opstellen. Ook kan de ILT ontheffing verlenen voor het innemen van oppervlaktewater dat niet geheel voldoet aan de wettelijke kwaliteitseisen voor de productie van drinkwater. Dat gebeurt echter alleen als dit geen nadelige gevolgen heeft voor de gezondheid.

In dit rapport beoordeelt de ILT of het drinkwater in 2023 voldeed aan de kwaliteitseisen van het [Drinkwaterbesluit](#). De ILT baseert haar oordeel op de controles op de drinkwaterkwaliteit die de drinkwaterbedrijven in 2023 hebben uitgevoerd.

Drinkwaterbedrijven

Nederland telt 10 drinkwaterbedrijven (zie Figuur 1: Distributiegebieden van Nederlandse drinkwaterbedrijven): Brabant Water, Dunea, Evides, PWN Waterleidingbedrijf Noord-Holland, Oasen, Vitens, Waterbedrijf Groningen (WBG), Waterleiding Maatschappij Limburg (WML), Waternet en WMD Drinkwater (WMD).

Deze bedrijven zorgen voor de levering van drinkwater aan huishoudens en bedrijven in hun voorzieningsgebied. Dat doen ze door grond- en oppervlaktewater te winnen, dit te zuiveren tot drinkwater en via een leidingnet aan de klant te leveren. De Nederlandse drinkwaterbedrijven leverden in 2023 1,093 miljard m³ drinkwater (bron: Vewin).



Figuur 1: Distributiegebieden van Nederlandse drinkwaterbedrijven (bron: Vewin)

Regelgeving

Drinkwaterwet

De [Drinkwaterwet](#) regelt onder meer de productie en de distributie van drinkwater door drinkwaterbedrijven. In die wet staan regels voor de kwaliteit, de leveringszekerheid en de bedrijfsvoering.

Drinkwaterbesluit en Drinkwaterregeling

De drinkwaterkwaliteit wordt getoetst aan de normen in Bijlage A behorend bij Hoofdstuk 3 van het [Drinkwaterbesluit](#). In Bijlage 5a en 5b van de [Drinkwaterregeling](#) staan de kwaliteitseisen voor oppervlaktewater dat wordt gebruikt voor de bereiding van drinkwater. De vereisten voor monitoring en analyse, zoals de frequentie van metingen, zijn eveneens opgenomen in de Drinkwaterregeling.

Wettelijk meetprogramma

Alle drinkwaterbedrijven stellen jaarlijks een meetprogramma op en voeren dit uit. Zo controleren zij de kwaliteit van het geleverde drinkwater. Het aantal metingen is gekoppeld aan de hoeveelheid drinkwater die zij dagelijks binnen een leveringsgebied produceren. De ILT moet het meetprogramma van de drinkwaterbedrijven goedkeuren. De laboratoria die de monsternamen en analyse uitvoeren, zijn door de minister van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) aangewezen.

De drinkwaterbedrijven doen jaarlijks verslag over de resultaten van het meetprogramma aan de ILT. 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).

Ontheffingen voor de inname van oppervlaktewater en de levering van drinkwater

Drinkwaterbedrijven mogen geen drinkwater maken uit oppervlaktewater dat meer dan 30 dagen verontreinigd is met stoffen in concentraties boven de waarden uit Bijlage 5a van de Drinkwaterregeling. Dat mogen bedrijven alleen als ze een ontheffing hebben. Drinkwaterbedrijven hebben ook een ontheffing van de ILT nodig om drinkwater te leveren dat niet voldoet aan de eisen voor de chemische parameters genoemd in Tabel II van Bijlage A in het Drinkwaterbesluit. De ILT geeft deze ontheffing alleen af als de verontreiniging geen nadelige gevolgen heeft voor de volksgezondheid.

Meldingen

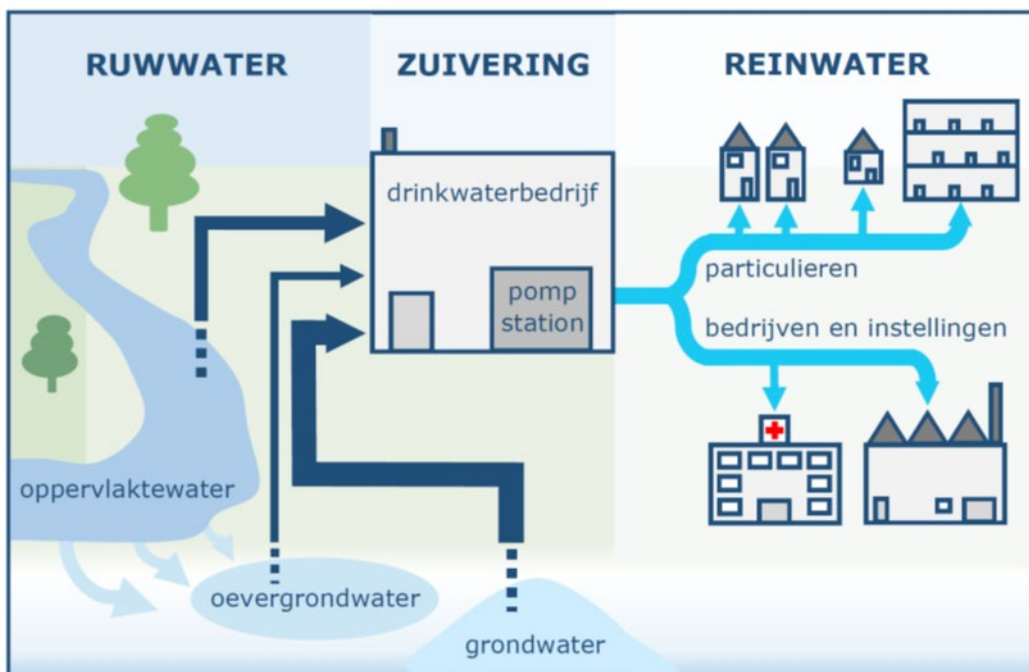
Als het drinkwater niet voldoet aan de kwaliteitseisen moet het drinkwaterbedrijf de ILT hierover direct en volledig informeren. Hiervoor heeft de ILT een online meldformulier beschikbaar. De ILT beoordeelt alle meldingen van normoverschrijdingen. Zo nodig neemt de ILT contact op met het bedrijf om eventuele maatregelen te bespreken.

2. Normoverschrijdingen wettelijk meetprogramma

2.1 Algemeen beeld

Dit hoofdstuk beschrijft de resultaten van de controles op de drinkwaterkwaliteit door de drinkwaterbedrijven in 2023. Drinkwaterbedrijven voeren deze controles uit volgens een wettelijk meetprogramma. De ILT moet dit meetprogramma eerst goedkeuren.

In 2023 voerden drinkwaterbedrijven gezamenlijk 565.689 metingen van wettelijke verplichte parameters uit na de laatste zuiveringsstap ('af pompstation') en in het distributienet ('aan het tappunt'). Zie ook Figuur 2. Daarnaast voerden de drinkwaterbedrijven metingen uit na werkzaamheden, klachten of incidenten. Deze metingen behoren echter niet tot het reguliere wettelijke meetprogramma en worden apart behandeld in Hoofdstuk 4: Normoverschrijdingen na werkzaamheden, incidenten en klachten.



Figuur 2: Drinkwatervoorziening van bron tot tap

Dit hoofdstuk behandelt de parameters waarvoor de drinkwaterbedrijven normoverschrijdingen constateren. Voor veel parameters worden geen normoverschrijdingen geconstateerd. Deze parameters blijven in dit rapport buiten beschouwing.

In 2023 constateerden de drinkwaterbedrijven 601 normoverschrijdingen op een totaal van 565.689 waarnemingen. Het drinkwater voldeed bij 99,89% van de metingen aan de gestelde normen. Zie Bijlage A: Overzicht normoverschrijdingen wettelijk meetprogramma van dit rapport voor een uitgebreid overzicht van de normoverschrijdingen.

De kwaliteitseisen zijn in Bijlage A van het [Drinkwaterbesluit](#) onderverdeeld in 3 verschillende categorieën parameters:

- Microbiologische parameters (Tabel I): micro-organismen die een direct effect kunnen hebben op de gezondheid.
- Chemische parameters (Tabel II): stoffen die gevolgen kunnen hebben voor de gezondheid als iemand er lange tijd of in hoge mate aan is blootgesteld.
- Andere indicatoren (Tabel III): hierbij worden 3 typen onderscheiden:
 - Bedrijfstechnische parameters
 - Organoleptische en esthetische parameters
 - Signaleringsparameters

Normoverschrijdingen van bedrijfstechnische, organoleptische en esthetische parameters (bijvoorbeeld kleur, geur, smaak en ijzergehalte) vormen geen direct gevaar voor de volksgezondheid. Zij duiden wel op onvolkomenheden in de productie of de distributie van drinkwater. Ze wijzen bijvoorbeeld op een verhoogd risico op aantasting van materialen of op omstandigheden die de groei van bacteriën bevorderen.

Signaleringsparameters zijn bedoeld om mogelijke verontreinigingen te signaleren waarvoor geen stofspecifieke norm is vastgesteld. Wanneer een drinkwaterbedrijf dergelijke stoffen aantreft, moet het onderzoeken of er risico's zijn voor de volksgezondheid. Op basis van dit onderzoek bepaalt de ILT of er maatregelen nodig zijn.

Legionella is weliswaar een microbiologische parameter, maar valt formeel niet onder Tabel I van Bijlage A van het Drinkwaterbesluit. Legionella wordt door de drinkwaterbedrijven geanalyseerd op grond van Hoofdstuk 4 Drinkwaterbesluit en Artikel 3 van de Regeling Legionellapreventie. Deze parameter is daarom in deze rapportage als een aparte categorie benoemd.

Tabel 1 geeft het aantal normoverschrijdingen in 2023 per categorie parameters. De percentages normoverschrijdingen zijn vergelijkbaar met die van 2022.

In 2023 werden er 565.689 metingen uitgevoerd, wat meer is dan tijdens de coronapandemie, maar minder dan in het pre-corona jaar 2019, toen vonden er ruim 616.000 metingen plaats. Dit verschil is voornamelijk het gevolg van een op risico gebaseerde monitoring. Drinkwaterbedrijven mogen afwijken van de wettelijke meetfrequenties als zij dit kunnen onderbouwen met een risicoanalyse. Alle drinkwaterbedrijven hebben in 2023 een dergelijke risicoanalyse uitgevoerd om hun meetprogramma te onderbouwen. Dit heeft met name geleid tot een verlaging van het aantal metingen op indicatorparameters. Deze afstemming vond plaats in overleg met de ILT.

Vanwege de coronapandemie is de vergelijkbaarheid van de analyseresultaten met die van voorgaande jaren minder vanzelfsprekend. In 2020 en 2021 hebben de drinkwaterbedrijven namelijk minder watermonsters bij consumenten thuis afgenomen. In plaats daarvan werden alternatieve monsterlocaties gebruikt, zoals buitenkranen en tapkranen in openbare gebouwen. Ondanks deze tijdelijke aanpassingen zijn er geen aanwijzingen geweest dat hierdoor problemen met de waterkwaliteit over het hoofd zijn gezien.

Van de 601 normoverschrijdingen in 2023 gaat het in 88,85% van de gevallen om indicatorparameters, stoffen die geen direct gevaar voor de volksgezondheid opleveren. De drinkwaterbedrijven reageerden op de juiste manier op de geconstateerde normoverschrijdingen.

Tabel 1: Metingen en normoverschrijdingen per parametercategorie

Parametergroep	Aantal metingen	Aantal overschrijdingen	Percentage overschrijdingen
Microbiologische parameters	69.530	24	0,03%
Legionella	1.668	18	1,08%
Chemische parameters	86.129	25	0,03%
Indicatorparameters	408.362	534	0,13%
Totaal	565.689	601	0,11%

2.2 Microbiologische parameters

Drinkwaterbedrijven controleren op grond van Tabel I in Bijlage A uit het [Drinkwaterbesluit](#) op Enterococci en Escherichia coli (E.coli). Dit zijn indicatoren die duiden op een verhoogd risico op de aanwezigheid van ziekteverwekkende bacteriën. Bij constatering van deze microbiologische verontreinigingen nemen de drinkwaterbedrijven maatregelen. Meestal bestaan die uit het nemen van herhalingsmonsters, het geven van kookadvies aan getroffen klanten en het nemen van corrigerende maatregelen zoals spuien, spoelen en eventueel desinfecteren. De resultaten van de metingen van microbiologische parameters zijn samengevat in Tabel 2.

Tabel 2: Metingen en normoverschrijdingen microbiologische parameters

Parameter	Aantal metingen	Aantal overschrijdingen	Percentage overschrijdingen
Escherichia coli	61.228	10	0,02%
Enterococci	8.302	14	0,17%
Totaal	69.530	24	0,03%

Behalve Escherichia coli en Enterococci worden in Tabel I in bijlage A uit het Drinkwaterbesluit ook andere soorten micro-organismen genoemd zoals virussen en protozoa (Cryptosporidium en Giardia). Voor dit soort micro-organismen is het niet mogelijk om concentraties te meten op het zeer lage niveau waarop blootstelling relevant is voor de gezondheid van de gebruiker. In plaats hiervan moeten drinkwaterbedrijven die gebruikmaken van oppervlaktewater als grondstof voor de bereiding van drinkwater, in overleg met de inspecteur een kwantitatieve risicoanalyse (Analyse Microbiologische Veiligheid Drinkwater - AMVD) voor het bereide drinkwater opstellen. De basis voor een AMVD zijn metingen van de desbetreffende micro-organismen in de grondstof en gegevens over de verwijderingscapaciteit bij de verschillende zuiveringsprocessen (inclusief eventuele bodempassages). Voor het door middel van deze risicoanalyse berekende theoretische infectierisico geldt een grenswaarde van 1 infectie per 10.000 personen per jaar (10^{-4} infectierisico). De toetsing aan deze grenswaarde voor het infectierisico dient in elk geval te worden uitgevoerd voor Enterovirussen, Campylobacter, Cryptosporidium en Giardia, maar geldt in principe ook voor andere pathogene micro-organismen. Wanneer het berekende infectierisico groter is dan de genoemde grenswaarde, dient de eigenaar met de inspecteur te overleggen over te nemen maatregelen.

In 2023 is door 2 drinkwaterbedrijven voor in totaal 4 productielocaties een Analyse Microbiologische Veiligheid Drinkwater (AMVD) opgesteld. Bij 1 productielocatie is voor alle gemeten parameters van de AMVD voldaan aan het 10^{-4} infectierisico. Bij de overige 3 productielocaties is voor de gemeten parameters voor virussen en protozoa voldaan aan het 10^{-4} infectierisico, maar niet voor Campylobacter. Voor Campylobacter kon door het betreffende drinkwaterbedrijf in de AMVD niet worden bepaald of werd voldaan aan het 10^{-4} infectierisico vanwege een gebrek aan beschikbare metingen en een complexiteit van andere factoren. Voor

deze locaties neemt het betreffende drinkwaterbedrijf maatregelen. De ILT ziet toe op de uitvoering van deze maatregelen.

Drinkwaterbedrijven controleren op basis van het Drinkwaterbesluit en de Regeling Legionellapreventie ook op Legionella. De parameter Legionella is in dit jaarrapport niet opgenomen in Tabel 2, maar als aparte parametergroep in Tabel 3. Dit is gedaan omdat Legionella niet behoort tot de microbiologische parameters die vermeld staan in Tabel I van Bijlage A behorende bij het Drinkwaterbesluit.

In 2023 zijn er in totaal 18 overschrijdingen van de Legionellanorm gemeten. Van deze 18 normoverschrijdingen gaat het in 14 gevallen om metingen aan de tap en hebben alle 14 gevallen betrekking op de binneninstallaties van de afnemers. Het drinkwaterbedrijf informeert en adviseert de klant in kwestie dan over de te nemen maatregelen. Vaak betreft het advies om de leidingen door te spoelen en te zorgen voor een goede temperatuur in de leidingen, zowel voor het koude als het warme water. Het RIVM geeft op haar website www.rivm.nl/legionella/legionella-preventie meer informatie. Drinkwaterbedrijven besteden in hun voorlichting aan consumenten regelmatig aandacht aan Legionella. Om groei van Legionella te voorkomen, adviseren ze om de leidingen door te spoelen als het water langer dan een week niet is gebruikt.

Van de overige 4 overschrijdingen van de Legionellanorm gaat het om metingen van het drinkwater na de laatste zuiveringsstap ('af pompstation'). Deze normoverschrijdingen zijn incidenteel aangetroffen in metingen van het drinkwater van de pompstations Baanhoek en Braakman van Evides en van de pompstations Hoenderloo en Manderveen van Vitens. Bij alle 4 normoverschrijdingen zijn direct herhalingsmonsters genomen. In geen van de herhalingsmonsters kon een overschrijding van de Legionellanorm worden gereproduceerd, en werd er geen overschrijding meer aangetroffen.

Tabel 3: Metingen en normoverschrijdingen Legionella

Parameter	Aantal metingen	Aantal overschrijdingen	Percentage overschrijdingen
Legionella			
Oorzaak binneninstallatie	1.036	14	1,35%
Af pompstation	632	4	0,63%
Totaal	1.668	18	1,08%

2.3 Chemische parameters

In 2023 controleerden de drinkwaterbedrijven het drinkwater op 29 chemische parameters uit Tabel II van Bijlage A van het [Drinkwaterbesluit](#). Dit zijn stoffen die gevolgen kunnen hebben voor de gezondheid, als iemand er lange tijd of in hoge mate aan is blootgesteld. Tabel 4 geeft de meetresultaten van chemische parameters voor 2023. Van 3 chemische parameters rapporteerden de drinkwaterbedrijven in totaal 25 normoverschrijdingen. Dit is meer dan het aantal normoverschrijdingen (11) voor de chemische parameters in 2022. De reden van het verhoogde aantal normoverschrijdingen voor chemische parameters in 2023 is vanwege een strengere norm die sinds eind 2022 geldt voor lood in drinkwater. In de periode daarvoor controleerden de drinkwaterbedrijven de hoeveelheid lood in het drinkwater volgens een afgesproken protocol, waarbij per distributiegebied werd gerapporteerd of de jaargemiddelde loodconcentratie voldeed aan de voormalige norm van 10 µg/l voor lood in drinkwater. De nieuwe norm voor lood in drinkwater geldt nu per individuele meting en is aangescherpt naar 5 µg/l.

In 2023 zijn er 21 normoverschrijdingen gemeten voor lood in drinkwater op basis van 1.999 individuele metingen. Van 1 normoverschrijding ging het om een meting van het uitgaande water na de laatste zuiveringsstap van pompstation Terwisscha van Vitens. Dit was een incidentele

waarneming. In een herhalingsmonster werd in het drinkwater van pompstation Terwisscha geen normoverschrijding meer aangetroffen voor lood. Van de overige 20 normoverschrijdingen ging het om metingen aan de tap en hadden alle 20 gevallen betrekking op de binneninstallaties van de afnemers of werd er geen normoverschrijding meer aangetroffen in de herhalingsmonsters. De desbetreffende klanten zijn door de drinkwaterbedrijven geïnformeerd en geadviseerd over de te nemen maatregelen. Zie Hoofdstuk 3 Individuele loodmetingen in het distributiegebied voor een nadere analyse van de individuele loodmetingen in de distributiegebieden.

In 2023 zijn er 2 normoverschrijdingen gemeten voor nikkel in drinkwater op basis van 2005 metingen. Beide normoverschrijdingen zijn aangetroffen bij metingen aan de tap, waarbij in 1 geval de normoverschrijding niet meer werd aangetroffen in een herhalingsmonster. Bij het andere geval was een herhalingsmonster niet mogelijk en is de klant door het drinkwaterbedrijf geïnformeerd.

De derde chemische parameter waarbij in 2023 een overschrijding van de drinkwaternorm is gerapporteerd, is nitriet. Er zijn 2 normoverschrijdingen van nitriet geconstateerd bij metingen aan de tap. In beide gevallen werden herhalingsmonsters genomen, waarbij geen verdere overschrijdingen van de norm voor nitriet werden vastgesteld.

Tabel 4: Metingen en normoverschrijdingen chemische parameters

Parameter	Aantal metingen	Aantal overschrijdingen	Percentage overschrijdingen
Lood	1.999	21	1,05%
Nikkel	2.005	2	0,10%
Nitriet	6.293	2	0,03%
Overig	75.832	0	0,00%
Totaal	86.129	25	0,03%

2.4 Indicatorparameters

Drinkwaterbedrijven controleren het drinkwater op grond van de Tabellen IIIa, IIIb en IIIc uit het [Drinkwaterbesluit](#) op 35 indicatorparameters. De indicatorparameters bestaan uit bedrijfstechnische, organoleptische en esthetische parameters en signaleringsparameters. Tabel 5 presenteert de resultaten voor de hoofdgroepen.

Tabel 5: Metingen en normoverschrijdingen indicatorparameters

Parametergroep indicatorparameters	Aantal metingen	Aantal overschrijdingen	Percentage overschrijdingen
Bedrijfstechnische parameters	280.450	158	0,06%
Organoleptisch / esthetisch	67.246	28	0,04%
Signaleringsparameters	60.666	348	0,57%
Totaal	408.362	534	0,13%

Bedrijfstechnische parameters

Tabel 6 geeft een overzicht van de normoverschrijdingen voor de bedrijfstechnische parameters. Deze parameters wijzen met name op een verhoogd risico op aantasting van materialen of op omstandigheden die de groei van bacteriën bevorderen. Ze hebben geen directe gezondheidskundige betekenis.

Veruit het grootste aandeel (54%) van de normoverschrijdingen in deze parametercategorie betreft de Aeromonas bacterie. Deze bacterie kan zich in het leidingnet vermeerderen. Het is een indicator voor de kans op nagroei van ongewenste micro-organismen in de distributiesystemen van de drinkwaterbedrijven. Deze kunnen dan weer aanleiding geven tot geur- en smaakproblemen, zie Organoleptische en esthetische parameters. De drinkwaterbedrijven besteden doorlopend aandacht aan het beheersen van de biologische stabiliteit van het drinkwater. Het is de belangrijkste succesfactor om drinkwater zonder chloor te kunnen leveren.

Het op 1 na grootste aandeel van de normoverschrijdingen (23%) voor bedrijfstechnische parameters is de saturatie-index. De saturatie-index is een maat voor de agressiviteit van het water ten opzichte van het leidingmateriaal.

Tabel 6: Metingen en normoverschrijdingen bedrijfstechnische parameters

Parameter	Aantal metingen	Aantal overschrijdingen	Percentage overschrijdingen
Aeromonas Spp. 30 °C	8.783	86	0,98%
Ammonium	10.311	2	0,02%
Bacteriën Coligroep (37 °C)	61.255	24	0,04%
Chloride	1.257	2	0,16%
Clostridium Perfringens (Met Inbegrip Van Sporen)	4.556	2	0,04%
Saturatie-Index	3.581	36	1,01%
Temperatuur	55.317	5	0,01%
Zuurgraad	30.789	1	0,003%
Overig	104.601	0	0,00%
Totaal	280.450	158	0,06%

Organoleptische en esthetische parameters

Tabel 7 geeft een overzicht van de normoverschrijdingen voor de organoleptische en esthetische parameters. In 2023 constateerden de drinkwaterbedrijven 28 normoverschrijdingen van deze parameters. Deze parameters hebben geen direct effect op de gezondheid. Ze kunnen wel leiden tot klachten van klanten over de waterkwaliteit.

Tabel 7: Metingen en normoverschrijdingen organoleptische en esthetische parameters

Parameter	Aantal metingen	Aantal overschrijdingen	Percentage overschrijdingen
Aluminium	2.022	1	0,05%
Geur, Kwalitatief	8.116	2	0,02%
IJzer	9.113	10	0,11%
Kleurintensiteit	10.026	2	0,02%
Mangaan	6.604	3	0,05%
Troebelingsgraad	20.912	10	0,05%
Overig	10.453	0	0,00%
Totaal	67.246	28	0,04%

Signaleringsparameters

Tabel 8 presenteert de resultaten van het meetprogramma voor de signaleringsparameters. Signaleringsparameters zijn bedoeld om de kwaliteit van de bron te bewaken door het signaleren van mogelijke verontreinigingen in drinkwater.

Als er een overschrijding is van de aangegeven signaleringswaarde (1 µg/l), dan informeert het drinkwaterbedrijf de ILT. De ILT beoordeelt of er een gevaar bestaat voor de volksgezondheid. De ILT vraagt het RIVM hierbij om advies.

In 2023 rapporteerden de drinkwaterbedrijven op basis van 60.666 metingen 348 overschrijdingen van signaleringsparameters in het drinkwater, waarvan 262 voor de parameter 'overige antropogene stoffen'. Dit is iets meer dan in 2022. Toen werden voor de signaleringsparameters 239 overschrijdingen waargenomen, waarvan 180 voor de parameter 'overige antropogene stoffen'. Het percentage normoverschrijdingen van signaleringsparameters in drinkwater blijft echter door de jaren heen nagenoeg constant en varieert slechts minimaal rond de 0,50%.

Tabel 8: Metingen en normoverschrijdingen signaleringsparameters

Parameter	Aantal metingen	Aantal overschrijdingen	Percentage overschrijdingen
Gehalogeneerde alifatische koolwaterstoffen			
Trifluorazijnzuur	567	83	14,64%
Cis-1,2-dichlooretheen	1.238	1	0,08%
Tetrachlooretheen	1.235	1	0,08%
Chloormethaan	49	1	2,04%
Overige antropogene stoffen			
Chloraat	223	41	18,39%
Chloriet	103	4	3,88%
Di-Ethyleentriaminepenta-Azijnzuur	202	2	0,99%
Ethyleendiaminetetra-Azijnzuur (EDTA)	202	99	49,01%
Melamine	115	3	2,61%
Sucralose	197	19	9,64%
Sulfaminezuur	113	91	80,53%
Dibroomazijnzuur	101	1	0,99%
Methylcyclohexaan	484	1	0,21%
Perchloraat	113	1	0,88%
Overig	55.724	0	0,00%
Totaal	60.666	348	0,57%

Chloriet en chloraat komen al lange tijd voor in oppervlaktewater en in drinkwater. Ze zijn het meest bekend als vervalproducten van chloordioxide. Chloordioxide is een desinfectiemiddel. In de nieuwe EU Drinkwaterrichtlijn, die eind 2020 is vastgesteld, geldt voor chloraat en chloriet in drinkwater afzonderlijk een norm van 250 µg/l. Deze normen zijn ook in het Drinkwaterbesluit opgenomen en worden op 12 januari 2026 van kracht. De in Nederland gemeten waarden blijven hier ver onder.

Ook EDTA is geen onbekende stof en wordt regelmatig aangetroffen in het oppervlaktewater. EDTA komt voor in persoonlijke verzorgingsproducten, zoals handzeep en shampoo, in huidverzorgingsproducten en in wasmiddelen. Het RIVM heeft voor EDTA een indicatieve drinkwaterrichtwaarde, een gezondheidskundig onderbouwde veilige risicogrens voor een individuele stof in drinkwater, vastgesteld van 600 µg/l. De gemeten waarden voor EDTA blijven ver onder de drinkwaterrichtwaarde van 600 µg/l.

Sucralose is een kunstmatige zoetstof die als suikervervanger in allerlei voedselproducten en frisdranken wordt toegepast. Deze stof komt voornamelijk via rioolwaterzuiveringsinstallaties in het oppervlaktewater terecht. De concentraties van sucralose die in drinkwater worden waargenomen, liggen ver onder de indicatieve drinkwaterrichtwaarde van 5000 µg/l die door het RIVM is vastgesteld.

Sulfaminezuur komt onder meer voor in zure reinigingsmiddelen (ontkalkers) en wordt op grote schaal toegepast. De gehalten die in drinkwater worden gevonden liggen ver onder de door het RIVM vastgestelde drinkwaterrichtwaarde van 1,4 mg/l.

Trifluorazijnzuur (TFA) is het stabiele eindproduct van de afbraak van gefluorideerde organische stoffen. Deze stoffen worden voor tal van toepassingen gebruikt in industrie, landbouw, geneeskunde en huishouden. Het RIVM heeft via een [brief](#) op 10 maart 2023 een nieuwe indicatieve drinkwaterrichtwaarde geadviseerd voor TFA op basis van nieuwe wetenschappelijke informatie. Hierbij categoriseert het RIVM TFA als PFAS en heeft het RIVM een indicatieve drinkwaterrichtwaarde afgeleid van 2200 ng/l (2,20 µg/l). De gehalten die in het drinkwater zijn gevonden in 2023 liggen hier onder.

Volgens het RIVM is deze indicatieve drinkwaterrichtwaarde enkel van toepassing als er alleen TFA in het desbetreffende monster aanwezig is. Bij een mengsel met andere PFAS adviseert het RIVM om bij een risicobeoordeling alle aanwezige PFAS mee te nemen, waarbij rekening wordt gehouden met de verschillen in potentie tussen de afzonderlijke PFAS.

PFAS

PFAS zijn chemische stoffen die door de mens zijn gemaakt. Van deze stoffen is bekend dat ze:

- Niet of nauwelijks afbreken in het milieu (ze zijn persistent).
- Schadelijke effecten kunnen geven in mensen en het milieu (ze zijn toxisch).
- Zich gemakkelijk en snel verspreiden in het milieu (ze zijn mobiel).
- Zich ophopen in het menselijk lichaam, dieren en planten (ze zijn bioaccumulerend).

PFAS in drinkwater is vooralsnog genormeerd via Tabel IIIc (Signaleringsparameters) uit Bijlage A behorend bij Hoofdstuk 3 van het Drinkwaterbesluit. Het valt onder de parameter overige antropogene stoffen waarvoor een maximumwaarde van 1 µg/l geldt. Deze waarde is voor PFAS nooit overschreden met uitzondering van het eerdergenoemde TFA. De concentraties van TFA die in het drinkwater zijn waargenomen in 2023 liggen onder de door het RIVM vastgestelde indicatieve drinkwaterrichtwaarde van 2200 ng/l (2,20 µg/l).

Op 12 januari 2026 treedt een nieuwe drinkwaternorm in werking voor PFAS als gevolg van de nieuwe Europese Drinkwaterrichtlijn (DWR). Voor de 'som van PFAS' wordt de norm dan 0,10 µg/l en valt deze parameter formeel onder de categorie chemische parameters in het Drinkwaterbesluit. De parameter som van PFAS bestaat uit PFAS die risicovol worden geacht in verband met voor menselijke consumptie bestemd water en die zijn opgenomen in bijlage III, deel B, punt 3 van de Drinkwaterrichtlijn. Uit [onderzoek](#) van het RIVM blijkt dat het Nederlandse drinkwater hier nu al aan voldoet. Voor dit landelijke onderzoek waren meetgegevens beschikbaar tussen 2015 en februari 2021.

Bij de vaststelling van de nieuwe norm voor de parameter som van PFAS (0,10 µg/l) is geen rekening gehouden met de [opinie](#) van de Europese Autoriteit voor Voedselveiligheid (EFSA; European Food Safety Authority) over de risico's van PFAS in voedsel. Hierin presenteert EFSA een gezondheidskundige grenswaarde voor de som van 4 PFAS, namelijk PFOS, PFOA, PFNA en PFHxS, in de vorm van een Tolereerbare Wekelijkse Inname (TWI). Het RIVM heeft in een [evaluatie](#) besloten om voor de gezondheidskundige beoordelingen van PFAS de EFSA-TWI als basis te gebruiken en heeft in een [briefrapport](#) geadviseerd om rekening te houden met de som van alle PFAS in een monster, door kennis te gebruiken over de relatieve toxiciteit van de verschillende

PFAS ten opzichte van PFOA. De waargenomen PFAS-concentraties kunnen hiermee worden omgerekend naar equivalente concentraties PFOA (PEQ), waarvan de som vergeleken kan worden met de gezondheidkundige grenswaarde. Voor deze gezondheidkundige grenswaarde heeft het RIVM een indicatieve drinkwaterrichtwaarde van 4,4 ng PEQ/l afgeleid, gebaseerd op de EFSA-TWI.

Kraanwater gemaakt van grondwater voldoet doorgaans aan de indicatieve drinkwaterrichtwaarde van 4,4 ng PEQ/l. Kraanwater gemaakt van oppervlaktewater bevat doorgaans meer PFAS dan deze indicatieve drinkwaterrichtwaarde. Over het algemeen is de hoeveelheid PFAS die mensen binnen krijgen vanuit alléén kraanwater wel beperkt. Het RIVM vindt het daarom verantwoord om kraanwater te blijven drinken. De hoeveelheid PFAS die mensen in Nederland via voedsel en drinkwater gezamenlijk kunnen binnenkrijgen, ligt echter boven de gezondheidkundige grenswaarde die door de EFSA is afgeleid. Dit blijkt ook uit een recent [onderzoek](#) van het RIVM, waarbij nieuwe informatie over PFAS in voedsel en drinkwater is gebruikt. Het RIVM adviseert het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat dat de PFAS-concentraties in het drinkwater in bepaalde delen van Nederland verder moeten worden verlaagd. Dit zodat het Nederlandse drinkwater in alle delen van het land kan voldoen aan de indicatieve drinkwaterrichtwaarde van 4,4 ng PEQ/l. Bij de berekening van de indicatieve drinkwaterrichtwaarde heeft het RIVM namelijk rekening gehouden met dat mensen ook via andere bronnen blootgesteld kunnen worden aan PFAS.

2.5 Ontheffingen voor de inname van oppervlaktewater en de levering van drinkwater

Zo'n 35% van het drinkwater in Nederland wordt gemaakt uit oppervlaktewater. Dat oppervlaktewater moet voldoen aan de kwaliteit zoals beschreven in Bijlage 5a en 5b van de [Drinkwaterregeling](#).

Drinkwaterbedrijven hebben een ontheffing van de ILT nodig om drinkwater te produceren uit oppervlaktewater waarbij sprake is van een overschrijding van een kwaliteitseis genoemd in Bijlage 5a van de Drinkwaterregeling. De ILT geeft deze ontheffing alleen af voor een bepaalde periode en als de verontreiniging geen gevolgen heeft voor de gezondheid van de consument. In de periode van een ontheffing kan het drinkwaterbedrijf, onder voorwaarden, drinkwater blijven maken van oppervlaktewater. Binnen deze periode moet het drinkwaterbedrijf de normoverschrijding aanpakken. Zo kan het bedrijf in samenwerking met de waterbeheerders de verontreiniging in het oppervlaktewater terugdringen, de zogenoemde bronaanpak. Het bedrijf kan ook op een andere plaats water gaan innemen of een extra of andere zuiveringstap toepassen.

Voor het oppervlaktewater dat wordt gebruikt voor de bereiding van drinkwater, gelden naast de kwaliteitseisen genoemd in Bijlage 5a van de Drinkwaterregeling ook de signaleringsparameters uit Bijlage 5b. Deze signaleringsparameters zijn bedoeld voor het signaleren van mogelijke verontreinigingen van het oppervlaktewater dat gebruikt wordt voor de bereiding van drinkwater. Voor deze signaleringsparameters, waaronder voor overige antropogene stoffen, is er geen mogelijkheid om een ontheffing aan te vragen. Als drinkwaterbedrijven een overschrijding van de signaleringswaarde van 1 µg/l waarnemen voor deze signaleringsparameters, moeten zij onderzoek doen naar de aard en concentratie van de betreffende stof. Ook moeten zij de risico's voor de volksgezondheid onderzoeken (artikel 16a Drinkwaterregeling). Voor de aangetroffen overige antropogene stoffen kan door het RIVM een gezondheidkundige drinkwaterrichtwaarde worden afgeleid, waarna besloten wordt een beleidsmatige waarde vast te stellen of een norm op te nemen in Bijlage 5a van de Drinkwaterregeling. Een drinkwaterrichtwaarde geeft een indicatie van de concentratie waarboven een gezondheidsrisico zou kunnen optreden als de stof voorkomt in het geproduceerde drinkwater. De ILT ziet toe op de onderzoeken van de drinkwaterbedrijven bij normoverschrijdingen van signaleringsparameters, waaronder van overige antropogene stoffen, en bepaalt aan de hand van de risico's of er aanvullende maatregelen nodig zijn.

Drinkwaterbedrijven hebben ook een ontheffing van de ILT nodig om drinkwater te leveren dat niet voldoet aan de eisen voor de chemische parameters zoals genoemd in Tabel II van Bijlage A in het [Drinkwaterbesluit](#). De ILT geeft deze ontheffing alleen af als de overschrijding of afwijking van de

gestelde eisen geen gevolgen heeft voor de gezondheid van de consument en voor zover de openbare drinkwatervoorziening in het desbetreffende gebied redelijkerwijs niet op een andere wijze kan worden voortgezet. Deze ontheffing geldt voor een periode van maximaal 3 jaar en kan maar eenmaal worden verlengd.

Op 31 december 2020 waren er nog 10 ontheffingen van kracht. Op 31 december 2023 waren dat er nog 3: 2 ontheffingen voor de inname van oppervlaktewater voor de bereiding van drinkwater en 1 ontheffing voor de levering van drinkwater. Zie hiervoor Tabel 9. Bij een ontheffing mag de normoverschrijding niet hoger zijn dan de vastgestelde ontheffingswaarde.

Tabel 9: Vigerende ontheffingen eind 2023 voor de inname van oppervlaktewater (bron) en voor de levering van drinkwater

Drinkwater bedrijf	Parameter waarvoor ontheffing is verleend	Ontheffing voor bron of drinkwater	Drinkwaterrichtwaarde RIVM (µg/L)	Ontheffingswaarde (µg/L)
WML	Ampa	Bron	1.500	30
WML	Glyfosaat	Bron	1.500	0,3
WML	Desfenyl-chloridazon	Drinkwater	18	3

3. Individuele loodmetingen in het distributiegebied

Op 7 november 2019 publiceerde de Gezondheidsraad het advies '[Loodinname via kraanwater](#)'. Naar aanleiding daarvan zegt de minister van IenW in een [brief](#) aan de Tweede Kamer toe dat deze de ILT zal vragen om de jaarlijkse rapportage over de drinkwaterkwaliteit in Nederland aan te passen. Er moet meer inzicht komen in individuele overschrijdingen. Voor de rapportage van 2018 heeft de ILT daarom voor het eerst een analyse uitgevoerd van de individuele loodmetingen in de distributiegebieden van de drinkwaterbedrijven over de jaren 2014 tot en met 2018.

Op 2 juli 2020 hebben de ministers van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, Infrastructuur en Waterstaat en van Medische Zorg in een [gezamenlijke brief](#) de Tweede Kamer verder geïnformeerd over welke acties er tot dan toe samen met diverse betrokkenen zijn ingezet en wat de (vervolg)aanpak inhoudt. In deze brief is voor de monitoring van lood in drinkwater onder meer aangegeven dat de reguliere monitoring door de drinkwaterbedrijven ook in de toekomst gebruikt wordt voor een globaal inzicht in de verdere ontwikkeling van de aanwezigheid van lood in drinkwater. De analyse van de individuele loodmetingen in de distributiegebieden van de drinkwaterbedrijven is daarom in de vorige rapportages uitgebreid met de metingen van 2019 tot en met 2022. In deze rapportage zijn ook de metingen van 2023 toegevoegd.



Figuur 3: Loden leiding (bron: Drinkwaterplatform)

Sinds 16 december 2020 is de herziene Europese Drinkwaterrichtlijn van kracht. Nederland is bezig met de implementatie van de Drinkwaterrichtlijn in eigen wet- en regelgeving. De herziene Drinkwaterrichtlijn geeft lidstaten 15 jaar de tijd om de norm voor lood in drinkwater bij te stellen naar $\leq 5 \mu\text{g/l}$. Voor het punt van levering door het drinkwaterbedrijf (dit is meestal direct na de watermeter) geldt $\leq 5 \mu\text{g/l}$ als kwaliteitseis. Voor het tappunt mogen lidstaten de norm van $\leq 10 \mu\text{g/l}$ handhaven en $\leq 5 \mu\text{g/l}$ als streefwaarde hanteren. Lidstaten moeten daarbij wel hun uiterste best doen om de waarde van $\leq 5 \mu\text{g/l}$ te halen. Op 21 december 2022 is het [Drinkwaterbesluit](#), voor de implementatie van de Drinkwaterrichtlijn, aangepast waarbij de norm voor lood in drinkwater is aangescherpt van $\leq 10 \mu\text{g/l}$ naar $\leq 5 \mu\text{g/l}$. De aanscherpte norm voor lood in drinkwater geldt aan het punt van levering van het drinkwater door de drinkwaterbedrijven en aan de tap. In dit hoofdstuk zijn de resultaten van de individuele loodmetingen daarom beoordeeld in het licht van de huidige norm van $\leq 5 \mu\text{g/l}$ en is de norm die gold tot eind 2022 van $\leq 10 \mu\text{g/l}$ buiten beschouwing gelaten.

Voor lood in drinkwater zijn in deze rapportage enkel de resultaten van het wettelijke meetprogramma opgenomen. In 2023 zijn 1.999 individuele metingen voor lood in drinkwater uitgevoerd, waarvan 1.748 loodmetingen in het distributiegebied zijn gedaan. Dit aantal is vergelijkbaar met dat van voorgaande jaren. Van de 1.748 loodmetingen in het distributiegebied is er in 20 gevallen een overschrijding gemeten van de nieuwe norm van $\leq 5 \mu\text{g/l}$. In Tabel 10 en Figuur 4 zijn de resultaten van de individuele loodmetingen in distributiegebieden in de periode

2014 tot en met 2023 opgenomen. Een zinvolle vergelijking van de resultaten over 2023 met eerdere jaren is niet mogelijk. Als gevolg van de maatregelen rond de coronapandemie zijn in 2020 en 2021 namelijk de individuele loodmetingen niet allemaal bij consumenten aan de tap gedaan omdat de drinkwaterbedrijven, in overleg met de ILT, terughoudend zijn geweest met bezoek aan huis. Daarom is in deze jaren deels gebruik gemaakt van alternatieve meetpunten zoals buitenkranen en openbare tappunten en zijn monsters genomen bij medewerkers van drinkwaterbedrijven thuis. Dit voor de bescherming van de consument en de medewerkers die de monsters namen. Ook over de jaren voor de coronapandemie kunnen er geen conclusies aan de resultaten verbonden worden, omdat de verschillen in de meetprogramma's tussen de bedrijven en tussen de verschillende jaren daarvoor te groot zijn.

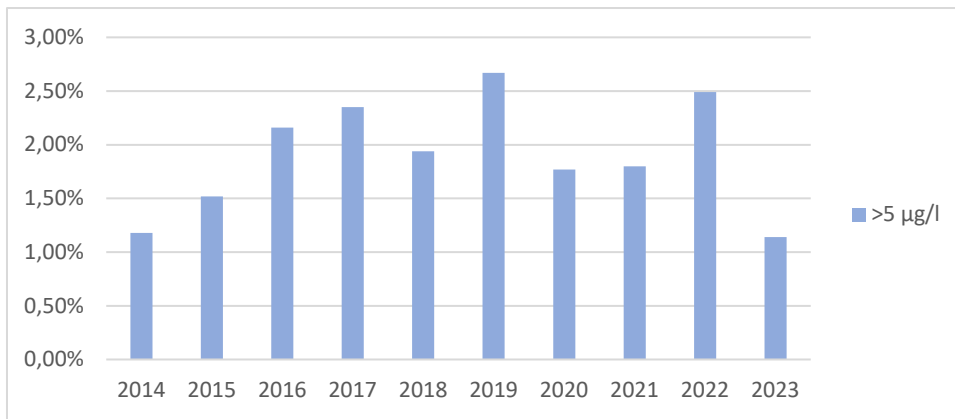
Tabel 10: Individuele waarnemingen voor lood in distributiegebieden (periode 2014-2023)

Aantallen of percentages	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Metingen	1.696	1.778	1.712	1.830	1.804	1.797	1.694	1.832	1.767	1.748
Waarnemingen >5 µg/l	20	27	37	43	35	48	30	33	44	20
Waarnemingen >5 µg/l	1,18%	1,52%	2,16%	2,35%	1,94%	2,67%	1,77%	1,80%	2,49%	1,14%

In de periode voor 2022 gebruikten drinkwaterbedrijven verschillende methoden voor de selectie van monsterpunten. Sommige gebruikten vaste meetpunten, of selecte steekproeven, andere gebruikten aselechte streekproeven of gecombineerde selectiemethodes. Wanneer er meer monsterpunten worden gekozen in wijken van voor 1960, is de kans op de aanwezigheid van lood in binneninstallaties groter. En daarmee de kans op een overschrijding van de loodnorm. In het licht van de Kamerbrief van 2 juli 2020 is het meetprogramma voor lood in overleg met de drinkwaterbedrijven verder bekeken. Deze afstemming heeft ertoe geleid dat het programma met ingang van 2022 is geharmoniseerd met als basis een volledig willekeurige (aselecte) steekproef. In aanvulling daarop leveren de drinkwaterbedrijven bij de individuele resultaten ook de karakteristieken van de monsterlocatie wanneer het om een voor lood potentieel gevoelige locatie gaat. Dit zijn 3 soorten locaties:

- Kindgebonden locaties (scholen, kinderdagverblijven)
- Nieuwbouw
- Bestaande bouw ouder dan 1960

Alle waargenomen normoverschrijdingen voor lood in drinkwater hadden in 2023 betrekking op de binneninstallaties van de afnemers, of er werd bij herhalingsmonsters geen overschrijding meer vastgesteld. Wanneer de normoverschrijding werd veroorzaakt door de binneninstallaties, hebben de drinkwaterbedrijven de betrokken afnemers geïnformeerd en geadviseerd over de te nemen maatregelen. Bij ongeveer de helft van de normoverschrijdingen ging het om bestaande bouw ouder dan 1960.



Figuur 4: Percentage normoverschrijdingen voor lood bij individuele metingen in distributiegebieden (periode 2014-2023)

De wettelijke normtoetsing voor lood kwam met de regelgeving in 2022 tot stand door per distributiegebied het jaargemiddelde te berekenen van alle in dat gebied geanalyseerde individuele monsters volgens de Random Day Time (RDT) methode. De regelgeving in 2022 veronderstelt dat deze waarde representatief is voor de weeggemiddelde inname van lood in dat gebied. Drinkwaterbedrijven namen daarbij op een willekeurig tijdstip gedurende de dag monsters aan de kraan van de consument. Hierbij volgden zij het 'Protocol monitoring koper/lood/nikkel en chroom in drinkwater'. Dit protocol is onderdeel van de (VROM) 'Inspectierichtlijn Harmonisatie Meetprogramma Drinkwaterkwaliteit'. Hierin staat: "De gemiddelde concentratie van het aantal genomen monsters per jaar per distributiegebied geeft aan of voor het betreffende gebied aan de norm wordt voldaan." In 2023 is deze normtoetsing op de gemiddelde loodconcentratie niet meer van toepassing en geldt elke overschrijding van de norm van $\leq 5 \mu\text{g/l}$ voor een individuele meting als een normoverschrijding.

Als er sprake is van een overschrijding van de loodnorm op individuele meetpunten, dan voeren drinkwaterbedrijven verder onderzoek uit naar de oorzaak. Daarbij worden in de meeste gevallen herhalingsmonsters genomen ter bevestiging van een mogelijk probleem. Om dubbeltelling te voorkomen, worden deze herhalingsmonsters niet meegenomen in de berekening van het percentage normoverschrijdingen op individuele metingen. In de meeste gevallen is het probleem te herleiden tot de aanwezigheid van lood in de binneninstallatie. In dat geval adviseert het drinkwaterbedrijf de eigenaar of bewoner van het pand over mogelijke oplossingen.

In Tabel 11 is het percentage overschrijdingen per drinkwaterbedrijf opgenomen. De tabel laat grote verschillen tussen de bedrijven zien, waarbij zoals eerder gesteld, het beeld over 2023 niet vergelijkbaar is met de jaren hiervoor.

Tabel 11: Percentage overschrijdingen (>5 µg/l) in 2023 en gemiddeld in de periode 2019-2023 voor lood bij individuele metingen in distributiegebieden, uitgesplitst naar drinkwaterbedrijf

Drinkwaterbedrijf	Percentage overschrijdingen	Gem. percentage overschrijdingen
	>5 µg/l (2023)	>5 µg/l (2019-2022)
Brabant Water	2,08%	1,93%
Dunea	0%	7,41%
Evides	0,63%	4,80%
Oasen	0%	1,81%
PWN Waterleidingbedrijf Noord-Holland	5,32%	5,71%
Vitens	0,62%	0,98%
Waterbedrijf Groningen (WBG)	0%	2,91%
Waterleiding Maatschappij Limburg (WML)	0%	0,32%
Waternet	5,80%	5,69%
WMD Drinkwater	0%	1,79%
Sector (geheel)	1,14%	2,18%

4. Normoverschrijdingen na werkzaamheden, incidenten en klachten

4.1 Meldingen

Na werkzaamheden, incidenten (verstoringen in het productie- en distributiesysteem) en klachten van klanten nemen drinkwaterbedrijven monsters. Zo kunnen zij de drinkwaterkwaliteit extra controleren. De resultaten van die metingen staan niet in de verslaglegging over het reguliere wettelijke meetprogramma (zie daarvoor Hoofdstuk 2: Normoverschrijdingen wettelijk meetprogramma).

Drinkwaterbedrijven moeten alle normoverschrijdingen na werkzaamheden, incidenten en klachten melden aan de ILT. In principe melden zij iedere normoverschrijding afzonderlijk. Omdat dit soms veel werk met zich meebrengt voor de drinkwaterbedrijven, kunnen normoverschrijdingen van de volgende parameters ook per kwartaal gerapporteerd worden: Aeromonas, bacteriën van de Coligroep en overige antropogene stoffen (zoals opgenomen in Tabel IIIc van het Drinkwaterbesluit). Drinkwaterbedrijven gebruiken hun eigen systemen, bestandtypes en opmaak voor de kwartaalrapportages. Soms gaat het daarbij om samenvattingen van meldingen. Daarom bevatten de kwartaalrapportages niet altijd evenveel informatie als de afzonderlijke meldingen.

In deze rapportage is, bij de meldingen van normoverschrijdingen na werkzaamheden, incidenten en klachten, de datum van de constatering van de normoverschrijding als selectie criterium gebruikt. Opeenvolgende meldingen over dezelfde parameter op dezelfde locatie (herhalingsmetingen) zijn niet meegeteld. Bij 1 melding kan er sprake zijn van een overschrijding van meerdere parameters en de toepassing van meerdere aanvullende maatregelen.

In 2023 hebben de drinkwaterbedrijven 151 normoverschrijdingen gemeld aan de ILT na werkzaamheden, incidenten en klachten (zie Tabel 12). Dit aantal is vrijwel gelijk aan het aantal meldingen in 2022 (147). Bij 144 meldingen gaat het om normoverschrijdingen in het distributienet. In 4 gevallen betreft het normoverschrijdingen op een productielocatie. Voor 3 meldingen is niet bekend of de melding betrekking heeft op het distributienet of een productielocatie.

Tabel 12: Gemelde normoverschrijdingen per drinkwaterbedrijf

Drinkwaterbedrijf	Aantal meldingen	Percentage meldingen
Brabant Water	50	33,1%
Vitens	41	27,2%
PWN	16	10,6%
Evides	12	7,9%
Waterbedrijf Groningen	7	4,6%
WML	7	4,6%
Oasen	6	4,0%
WMD	6	4,0%
Dunea	4	2,6%
Waternet	2	1,3%
Totaal	151	100,0%

In 2023 constateren de drinkwaterbedrijven in 70 gevallen (46,4%) een normoverschrijding na werkzaamheden aan een drinkwaterinstallatie of leidingnet (zie Tabel 13). In 2022 was dit met 59,9% eveneens de grootste categorie. In 14 gevallen (9,3%) constateren de drinkwaterbedrijven een normoverschrijding na een binnengekomen klacht. Bij 25,2% van de geconstateerde normoverschrijdingen is niet gemeld wat de reden voor monstername is. Daarbij gaat het voornamelijk om normoverschrijdingen van bacteriën van de Coligroep die via kwartaalrapportages zijn gemeld aan de ILT. Kwartaalrapportages bevatten niet altijd evenveel informatie als de afzonderlijke meldingen. Drinkwaterbedrijven hanteren namelijk hun eigen systemen, bestandtypes en opmaak voor de kwartaalrapportages.

Tabel 13: Redenen voor monstername

Reden voor monstername	Aantal normoverschrijdingen	Percentage normoverschrijdingen
Werkzaamheden	70	46,4%
Leidingbreuk, drukloos	16	10,6%
Klachten over kwaliteit drinkwater	14	9,3%
Nieuwe aansluiting	3	2,0%
Lek	1	0,7%
Anders	9	6,0%
Onbekend	38	25,2%
Totaal	151	100,0%

Drinkwaterbedrijven leveren water aan kwetsbare afnemers zoals verzorgingshuizen en de voedselverwerkende industrie. In 2023 is bij 1 melding sprake van kwetsbare afnemers (0,7%). Bij 111 meldingen is geen sprake van kwetsbare afnemers (73,5%). Bij de overige 39 meldingen (25,8%) is niet bekend of het om een leveringsgebied met kwetsbare afnemers gaat. Dit laatste percentage is hoger dan dat van 2022 (19,1%).

Zoals te zien is in Tabel 14, kan bij 1 monstername sprake zijn van een normoverschrijding voor meerdere parameters. In 2023 is bij 127 monsters sprake van een normoverschrijding voor 1 parameter (84,1%). In 23 gevallen is sprake van een normoverschrijding voor 2 parameters (15,2%). In 1 geval is sprake van een normoverschrijding voor 3 parameters (0,7%). In 2023 is in totaal 176 keer een normoverschrijding gemeten voor een specifieke parameter. In 2022 was dat aantal hoger, namelijk 196.

Tabel 14: Aantal normoverschrijdingen per monstername

Aantal normoverschrijdingen	Aantal monsternames	Percentage aantal monsternames
1	127	84,1%
2	23	15,2%
3	1	0,7%
Totaal	151	100,0%

Tabel 15 laat zien voor welke parameters normoverschrijdingen zijn gemeld. In 2023 zijn er voor bacteriën van de Coligroep de meeste overschrijdingen gemeld (38,6%). Daarnaast zijn er relatief veel overschrijdingen voor Enterococcen (29,5%) en Escherichia coli (E.coli) (21,6%). Dit is volgens verwachting omdat dit de parameters zijn die standaard worden gemeten om de hygiënische betrouwbaarheid van het drinkwater na werkzaamheden en incidenten vast te stellen.

Het beeld in 2023 is vergelijkbaar met dat van 2021 en 2022. Bij het overgrote deel van de overschrijdingen betreft het bacteriën van de Coligroep, Enterococcen en Escherichia coli (E.coli). Voor chemische parameters, organoleptische/esthetische parameters en signaleringsparameters, zijn er weinig overschrijdingen.

Tabel 15: Parameters waarvoor normoverschrijdingen zijn gemeld

Parameter	Aantal gemelde normoverschrijdingen voor specifieke parameters	Percentage gemelde normoverschrijdingen voor specifieke parameters (van het totaal aantal normoverschrijdingen)
Microbiologische parameters	98	55,7%
<i>Escherichia coli (E.coli)</i>	38	21,6%
<i>Enterococcen</i>	52	29,5%
<i>Legionella</i>	8	4,5%
Chemische parameters	2	1,1%
<i>1,2 dichloorpropan, Cyclohexaan, Diisopropylether, Trans-1,2 dichlooretheen</i>	1	0,6%
<i>Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's) (som)</i>	1	0,6%
Indicator-parameters	76	43,2%
Bedrijfstechnische parameters	75	42,6%
<i>Bacteriën van de Coligroep</i>	68	38,6%
<i>Aeromonas</i>	3	1,7%
<i>Clostridium perfringens (inclusief sporen)</i>	2	1,1%
<i>Hardheid (totaal)</i>	2	1,1%
Organoleptische/esthetische parameters	1	0,6%
<i>IJzer</i>	1	0,6%
Signaleringsparameters	0	0%
Totaal	176	100,0%

4.2 Maatregelen

De meeste normoverschrijdingen in drinkwater leiden niet tot een verstoring van de drinkwatervoorziening. Ook hebben deze overschrijdingen meestal geen gevolgen voor de afnemers. Wanneer een drinkwaterbedrijf een normoverschrijding constateert, neemt het direct een herhalingsmonster. Ook kan het bedrijf, als dat nodig is, aanvullende maatregelen nemen om de normoverschrijdingen te beëindigen. Bijvoorbeeld door het doorspoelen, spuien of desinfecteren van leidingen. Vaak worden meerdere aanvullende maatregelen genomen. Na het treffen van aanvullende maatregelen neemt het bedrijf dan opnieuw herhalingsmonsters.

Van de 151 meldingen van normoverschrijdingen in 2023 is bij 106 meldingen aangegeven dat er maatregelen zijn genomen (70,2%). Bij 12 meldingen is aangegeven dat er geen maatregelen zijn genomen (7,9%). Bij 33 meldingen is het onbekend of er maatregelen zijn genomen (21,9%).

Bij mogelijke gezondheidsrisico's informeren drinkwaterbedrijven hun klanten over de geconstateerde normoverschrijdingen. In 2023 hebben drinkwaterbedrijven hun klanten 92 keer geïnformeerd. Dit valt grotendeels samen met de afgifte van een kookadvies (80 keer) waarbij gebruikers altijd geïnformeerd worden. Het aantreffen van E.coli of Enterococci is standaard aanleiding voor het afgeven van een kookadvies. Deze parameters zijn namelijk indicatoren voor hygiënische gezondheidsrisico's. Het kookadvies blijft van kracht totdat onderzoek uitwijst dat het drinkwater weer aan de normen voldoet. Meestal geven bedrijven kookadviezen af voor hooguit enkele dagen.

In 2023 is de aanvullende maatregel van spuien 82 keer toegepast. Zie Tabel 16 voor een overzicht van alle genomen maatregelen.

Tabel 16: Aanvullende maatregelen

Aanvullende maatregel	Aantal	Percentage
Gebruikers geïnformeerd	92	30,1%
Kookadvies	80	26,1%
Spuien	82	26,8%
Spoelen	20	6,5%
Desinfecteren	9	2,9%
Andere maatregel(en)	23	7,5%
Totaal	306	100,0%

Bijlage A: Overzicht normoverschrijdingen wettelijk meetprogramma

Aantal metingen	Aantal gemeten waarnemingen
Minimum	Laagst gemeten waarde
Gemiddelde	Gemiddeld gemeten waarde
Maximum	Hoogst gemeten waarde
Aantal overschrijdingen	Aantal gemeten overschrijdingen

Deel 1: productie

Pomp station	Parameter	Norm	Aantal metingen	Minimum	Gemiddelde	Maximum	Eenheid	Aantal overschrijdingen
Brabant Water								
Oirschot	Bacteriën Coligroep (37 °C)	1,0 kve/100 ml	52	0	0	1	kve/100 ml	1
Dunea								
Katwijk	Sulfaminezuur	1,0 µg/l	4	<1,0	3,8	8,5	µg/l	2
Katwijk	Ethyleendiaminetetra-Azijnzuur	1,0 µg/l	4	4,9	5,6	6	µg/l	4
Katwijk	Trifluorazijnzuur	1,0 µg/l	9	0,78	1,1	1,3	µg/l	8
Monster	Clostridium Perfringens (Met Inbegrip Van Sporen)	1,0 kve/100 ml	53	0	0	1	kve/100 ml	1
Monster	Trifluorazijnzuur	1,0 µg/l	9	0,66	1,1	1,3	µg/l	7
Monster	Ethyleendiaminetetra-Azijnzuur	1,0 µg/l	4	5,9	6,6	7,6	µg/l	4
Monster	Sulfaminezuur	1,0 µg/l	4	2,1	4,9	7,7	µg/l	4
Scheveningen	Enterococcen	1,0 kve/100 ml	52	0	0	1	kve/100 ml	1
Scheveningen	Sulfaminezuur	1,0 µg/l	13	<1,0	2,5	6,9	µg/l	8
Scheveningen	Ethyleendiaminetetra-Azijnzuur	1,0 µg/l	13	4,9	6,1	7,4	µg/l	13
Scheveningen	Trifluorazijnzuur	1,0 µg/l	13	0,69	0,95	1,2	µg/l	6
Evides								
Baanhoek	Legionella Spp.	100,0 kve/l	13	<100,0	<100,0	100	kve/l	1
Baanhoek	Trifluorazijnzuur	1,0 µg/l	26	0,75	0,91	1,2	µg/l	1
Baanhoek	Sucralose	1,0 µg/l	4	1,2	1,6	2	µg/l	4
Baanhoek	Chloraat	1,0 µg/l	13	19	28	39	µg/l ClO3	1
Baanhoek	Chloriet	1,0 µg/l	13	24	31	37	µg/l ClO2	1

Baanhoek	Ethyleendiaminet etra-Azijnzuur	1,0 µg/l	4	9,2	11	12	µg/l	4
Baanhoek	Melamine	1,0 µg/l	4	0,66	0,95	1,4	µg/l	1
Baanhoek	Sulfaminezuur	1,0 µg/l	4	21	28	30	µg/l	4
Berenplaat	Sulfaminezuur	1,0 µg/l	4	26	34	46	µg/l	4
Berenplaat	Ethyleendiaminet etra-Azijnzuur	1,0 µg/l	4	9,4	12	15	µg/l	4
Berenplaat	Chloriet	1,0 µg/l	13	34	37	41	µg/l ClO ₂	1
Berenplaat	Chloraat	1,0 µg/l	13	20	30	41	µg/l ClO ₃	1
Berenplaat	Melamine	1,0 µg/l	4	0,72	0,96	1,5	µg/l	1
Berenplaat	Sucralose	1,0 µg/l	4	1,5	1,8	2,1	µg/l	4
Berenplaat	Trifluorazijnzuur	1,0 µg/l	26	0,94	1,1	1,5	µg/l	1
Braakman	Legionella Spp.	100,0 kve/l	26	<100,0	<100,0	100	kve/l	1
Braakman	Clostridium Perfringens (Met Inbegrip Van Sporen)	1,0 kve/100 ml	104	0	0	1	kve/1 00 ml	1
Braakman	Trifluorazijnzuur	1,0 µg/l	43	0,91	1,1	1,4	µg/l	2
Braakman	Sucralose	1,0 µg/l	4	1,6	1,8	2,2	µg/l	4
Braakman	Melamine	1,0 µg/l	4	0,49	0,88	1,2	µg/l	1
Braakman	Chloraat	1,0 µg/l	13	22	27	32	µg/l ClO ₃	1
Braakman	Chloriet	1,0 µg/l	13	35	41	47	µg/l ClO ₂	1
Braakman	Ethyleendiaminet etra-Azijnzuur	1,0 µg/l	4	7,3	8,8	11	µg/l	4
Braakman	Sulfaminezuur	1,0 µg/l	4	26	33	42	µg/l	4
Haamstede	Sulfaminezuur	1,0 µg/l	4	1,3	3,4	5,7	µg/l	4
Haamstede	Ethyleendiaminet etra-Azijnzuur	1,0 µg/l	4	<1,0	<1,0	1,3	µg/l	1
Haamstede	Chloraat	1,0 µg/l	4	<10,0	<10,0	10	µg/l ClO ₃	1
Haamstede	Trifluorazijnzuur	1,0 µg/l	26	0,78	1,2	1,4	µg/l	2
Kralingen	Trifluorazijnzuur	1,0 µg/l	26	0,86	1,1	1,5	µg/l	2
Kralingen	Sucralose	1,0 µg/l	13	0,7	1,2	1,8	µg/l	7
Kralingen	Chloraat	1,0 µg/l	13	21	30	45	µg/l ClO ₃	1
Kralingen	Chloriet	1,0 µg/l	13	32	37	40	µg/l ClO ₂	1
Kralingen	Ethyleendiaminet etra-Azijnzuur	1,0 µg/l	13	9,7	12	16	µg/l	13
Kralingen	Sulfaminezuur	1,0 µg/l	13	13	35	48	µg/l	13
Ossendrecht	Ijzer	200,0 µg/l Fe	52	4,2	15	210	µg/l Fe	1
Ouddorp	Sulfaminezuur	1,0 µg/l	13	<1,0	1,2	3,3	µg/l	6
Ouddorp	Ethyleendiaminet etra-Azijnzuur	1,0 µg/l	13	1,6	2,6	3,7	µg/l	13
Ouddorp	Trifluorazijnzuur	1,0 µg/l	26	0,84	1,2	1,5	µg/l	1
Oasen								
C. Rodenhuis	Ethyleendiaminet etra-Azijnzuur	1,0 µg/l	4	2,66	3,655	4,85	µg/l	4

C. Rodenhuis	Trifluorazijnzuur	1,0 µg/l	11	0,968	1,183	1,36	µg/l	7
De Steeg	Ethyleendiaminet etra-Azijnzuur	1,0 µg/l	4	1,3	2,023	2,88	µg/l	4
Kamerik - Zegveld	Ethyleendiaminet etra-Azijnzuur	1,0 µg/l	4	11,4	14,725	18,6	µg/l	4
Lekkerker - Schuwacht	Ethyleendiaminet etra-Azijnzuur	1,0 µg/l	4	0,757	1,417	2,72	µg/l	3
Lekkerker - Schuwacht	Di- Ethyleentriamine penta-Azijnzuur	1,0 µg/l	4	<1,0	2,018	6,57	µg/l	1
Lexmond - de Laak	Ethyleendiaminet etra-Azijnzuur	1,0 µg/l	4	1,09	3,535	8,79	µg/l	4
Ridderkerk - Kievitsweg	Bacteriën Coligroep (37 °C)	1,0 kve/100 ml	63	0	0,032	1	kve/1 00 ml	2
Ridderkerk - Kievitsweg	Ethyleendiaminet etra-Azijnzuur	1,0 µg/l	4	0,565	0,877	1,28	µg/l	1
PWN								
Andijk	Chloride	150,0 mg/l Cl	52	140	156	178	mg/l Cl	1
Andijk	Dibroomazijnzuur	1,0 µg/l	4	0,22	0,54	1,1	µg/l	1
Andijk	Perchloraat	1,0 µg/l	4	0,12	0,43	1,2		1
Andijk	Trifluorazijnzuur	1,0 µg/l	12	0,94	1,4	1,7	µg/l	11
Andijk	Chloraat	1,0 µg/l	4	25	29	37	µg/l ClO3	4
Andijk	Sulfaminezuur	1,0 µg/l	4	33	45	56	µg/l	4
Bergen	Sulfaminezuur	1,0 µg/l	4	<1,0	3	5,5	µg/l	3
Bergen	Trifluorazijnzuur	1,0 µg/l	12	0,55	0,82	1,1	µg/l	1
Laarderhoog t	Chloraat	1,0 µg/l	13	<5,0	<5,0	5,9	µg/l ClO3	1
Laarderhoog t	Sulfaminezuur	1,0 µg/l	4	<1,0	<1,0	2,3	µg/l	1
Wijk aan Zee - Wim Mensink	Sulfaminezuur	1,0 µg/l	4	4,3	9,6	14	µg/l	4
Wijk aan Zee - Wim Mensink	Chloraat	1,0 µg/l	4	6,8	7,8	9,2	µg/l ClO3	4
Wijk aan Zee - Wim Mensink	Trifluorazijnzuur	1,0 µg/l	12	0,81	1,1	1,3	µg/l	10
Vitens								
Amersfoort Berg	Saturatie-Index	> -0,2 SI	4	-0,41	-0,368	-0,35	SI	1
Amersfoort Hogeweg	Saturatie-Index	> -0,2 SI	4	-0,35	-0,268	-0,16	SI	1
Amersfoorts eweg	Chloraat	1,0 µg/l	2	4,8	4,95	5,1	µg/l ClO3	2
Beerschoten	Saturatie-Index	> -0,2 SI	4	-0,23	-0,208	-0,19	SI	1
Bilthoven	Saturatie-Index	> -0,2 SI	4	-0,41	-0,245	-0,02	SI	1
Buren	Kleurintens., Pt/Co-Schaal	20,0 mg/l Pt	13	7,2	13,3	33	mg/l Pt	1
Ceintuurbaa n	Chloride	150,0 mg/l Cl	4	150	167,5	190	mg/l Cl	1
Corle	Ethyleendiaminet etra-Azijnzuur	1,0 µg/l	1	1,98	1,98	1,98	µg/l	1

Culemborg	Ijzer	200,0 µg/l Fe	14	27	85,214	528	µg/l Fe	1
De Haere	Saturatie-Index	> -0,2 SI	4	-0,53	-0,425	-0,35	SI	1
De Meern	Bacteriën Coligroep (37 °C)	1,0 kve/100 ml	55	0	0,9	43	kve/1 00 ml	1
De Muntberg	Saturatie-Index	> -0,2 SI	4	-0,62	-0,54	-0,47	SI	1
De Muntberg	Chloraat	1,0 µg/l	1	3	3	3	µg/l ClO3	1
Diepenveen	Saturatie-Index	> -0,2 SI	3	-0,38	-0,32	-0,25	SI	1
Dinxperlo	Escherichia Coli	1,0 kve/100 ml	55	0	0,058	3	kve/1 00 ml	1
Dinxperlo	Di- Ethyleentriamine penta-Azijnzuur	1,0 µg/l	1	1,95	1,95	1,95	µg/l	1
Doorn	Saturatie-Index	> -0,2 SI	4	-0,37	-0,278	-0,17	SI	1
Doorn	Aluminium	30,0 µg/l Al	27	13,5	40,189	598	µg/l Al	1
Doorn	Chloraat	1,0 µg/l	1	3,2	3,2	3,2	µg/l ClO3	1
Driebergen	Saturatie-Index	> -0,2 SI	4	-0,26	-0,213	-0,11	SI	1
Driebergen	Chloraat	1,0 µg/l	2	<2,0	23	45	µg/l ClO3	1
Druten	Ethyleendiaminet etra-Azijnzuur	1,0 µg/l	1	1,73	1,73	1,73	µg/l	1
Edesebos	Troebelingsgraad	4,0 FTE	52	<0,1	<0,1	1,2	FTE	1
Edesebos	Chloraat	1,0 µg/l	1	7,9	7,9	7,9	µg/l ClO3	1
Engelse Werk	Ethyleendiaminet etra-Azijnzuur	1,0 µg/l	1	1,55	1,55	1,55	µg/l	1
Epe	Saturatie-Index	> -0,2 SI	4	-0,63	-0,563	-0,46	SI	1
Espelo(sebro ek)	Ethyleendiaminet etra-Azijnzuur	1,0 µg/l	1	1,53	1,53	1,53	µg/l	1
Fledite	Saturatie-Index	> -0,2 SI	4	-0,36	-0,303	-0,25	SI	1
Goor	Ijzer	200,0 µg/l Fe	14	<10,0	23,714	257	µg/l Fe	1
Goor	Chloraat	1,0 µg/l	2	3,1	7,55	12	µg/l ClO3	2
Groenekan	Ethyleendiaminet etra-Azijnzuur	1,0 µg/l	1	4,98	4,98	4,98	µg/l	1
Harderbroek	Saturatie-Index	> -0,2 SI	4	-0,23	-0,213	-0,19	SI	1
Harderbroek	Troebelingsgraad	4,0 FTE	53	<0,1	0,284	10	FTE	1
Hasselo	Ijzer	200,0 µg/l Fe	27	<10,0	18,926	258	µg/l Fe	1
Heumensoor d	Chloraat	1,0 µg/l	2	7,9	8,5	9,1	µg/l ClO3	2
Hoenderloo	Legionella Spp.	100,0 kve/l	3	<100,0	100	200	kve/l	1
Hoenderloo	Chloraat	1,0 µg/l	4	10	11,5	13	µg/l ClO3	3
Laren	Saturatie-Index	> -0,2 SI	4	-0,29	-0,23	-0,15	SI	1

Manderveen	Legionella Spp.	100,0 kve/l	3	<100,0	100	200	kve/l	1
Nijverdal	Saturatie-Index	> -0,2 SI	4	-0,87	-0,52	-0,38	SI	1
Olde Eibergen	Ethyleendiaminetetra-Azijnzuur	1,0 µg/l	1	1,21	1,21	1,21	µg/l	1
Putten	Saturatie-Index	> -0,2 SI	4	-0,37	-0,275	-0,24	SI	1
Rhenen	Troebelingsgraad	4,0 FTE	53	<0,1	0,212	1,1	FTE	1
Rhenen	Ammonium NH ₄	0,2 mg/l	14	<0,03	<0,03	0,21	mg/l NH ₄	1
Rodenmors	Ijzer Fe	200,0 µg/l	27	38	78,481	218	µg/l Fe	1
Schalterberg	Chloraat	1,0 µg/l	1	9,8	9,8	9,8	µg/l ClO ₃	1
Sijmons	Troebelingsgraad	4,0 FTE	53	<0,1	0,135	1,7	FTE	1
Soestduinen	Troebelingsgraad	4,0 FTE	53	<0,1	<0,1	1,2	FTE	1
Terschelling	Mangaan Mn	50,0 µg/l	14	<5,0	21,964	52	µg/l Mn	1
Terwisscha	Lood Pb	5,0 µg/l	2	0,733	5,357	9,98	µg/l Pb	1
Terwisscha	Saturatie-Index	> -0,2 SI	5	-0,42	-0,226	-0,15	SI	1
Twello	Saturatie-Index	> -0,2 SI	4	-0,32	-0,25	-0,17	SI	1
Vechterweerd	Ethyleendiaminetetra-Azijnzuur	1,0 µg/l	1	6	6	6	µg/l	1
Vechterweerd	Trifluorazijnzuur	1,0 µg/l	5	0,483	0,726	1	µg/l	1
Veenendaal	Escherichia Coli	1,0 kve/100 ml	52	0	0,02	1	kve/100 ml	1
Velddriel	Ethyleendiaminetetra-Azijnzuur	1,0 µg/l	1	1,68	1,68	1,68	µg/l	1
Vlieland	Saturatie-Index	> -0,2 SI	4	-0,35	-0,263	-0,23	SI	1
Wageningsberg	Saturatie-Index	> -0,2 SI	4	-0,31	-0,25	-0,18	SI	1
Weerselo	Troebelingsgraad	4,0 FTE	53	<0,1	0,129	1,9	FTE	1
Weerselo	Ethyleendiaminetetra-Azijnzuur	1,0 µg/l	1	1,32	1,32	1,32	µg/l	1
Witharen	Ethyleendiaminetetra-Azijnzuur	1,0 µg/l	1	2,44	2,44	2,44	µg/l	1
Woudenberg	Saturatie-Index	> -0,2 SI	4	-0,28	-0,205	-0,11	SI	1
Zeist	Saturatie-Index	> -0,2 SI	4	-0,42	-0,373	-0,29	SI	1
Zeist	Chloraat	1,0 µg/l	1	3,3	3,3	3,3	µg/l ClO ₃	1
Waternet								
Leiduin	Enterococcen	1,0 kve/100 ml	104	0	0	1	kve/100 ml	1
Leiduin	Sulfaminezuur	1,0 µg/l	13	1,7	5,9	13	µg/l	13
Leiduin	Ethyleendiaminetetra-Azijnzuur	1,0 µg/l	13	<1,0	<1,0	1,4	µg/l	1
Leiduin	Trifluorazijnzuur	1,0 µg/l	25	0,3	1,1	1,5	µg/l	22
Weesperkarspel	Sulfaminezuur	1,0 µg/l	13	1,4	3	7,9	µg/l	13

WBG

Nietap	Chloormethaan	1,0 µg/l	2	<0,5	0,84	1,7	µg/l	1
--------	---------------	----------	---	------	------	-----	------	---

WMD

Beilen	Escherichia Coli	1,0 kve/100 ml	104	<1,0	<1,0	2	kve/100 ml	1
Noordbargeres	Saturatie-Index	> -0,2 SI	38	-0,38	-0,23	0,01	SI	1
Noordbargeres	Ethyleendiaminetetra-Azijnzuur	1,0 µg/l	13	0	0,43077	2	µg/l	1
Zuidwolde II	Saturatie-Index	> -0,2 SI	53	-0,38	-0,27	-0,03	SI	1

WML

Breehei	Geur, Kwalitatief	Aanvaardbaar	4	0	0	1	-	1
Heel	Geur, Kwalitatief	Aanvaardbaar	52	0	0	1	-	1
Heel	Sulfaminezuur	1,0 µg/l	4	1,3	2,6	3,8	µg/l	4
Heel	Ethyleendiaminetetra-Azijnzuur	1,0 µg/l	4	2,3	3,4	4,4	µg/l	4
Roosteren	Ethyleendiaminetetra-Azijnzuur	1,0 µg/l	4	<1,0	<1,2	2	µg/l	3
Sittard - Hoogveld	Troebelingsgraad	4,0 FTE	52	<0,05	<0,059	1,4	FTE	1

Deel 2: distributie

Distributie gebied	Parameter	Norm	Aantal metingen	Minimum	Gemiddelde	Maximum	Eenheid	Aantal overschrijdingen
Brabant Water								
Genderen	lood	5,0 µg/l Pb	10	<0,5	<2,8	7,8	µg/l Pb	3
Lith	lood	5,0 µg/l Pb	8	<0,5	<1,7	8,2	µg/l Pb	1
Nuland	Aeromonas spp. 30 °C	1000,0 kve/100 ml	18	18	170	1100	kve/100 ml	1
Oosterhout	temperatuur	25,0 °C	500	6,8	13,8	26	°C	1
Schijndel	lood	5,0 µg/l Pb	13	<0,5	<0,89	5,9	µg/l Pb	1
Son	lood	5,0 µg/l Pb	13	<0,5	<0,78	5,6	µg/l Pb	1
Vessem	Escherichia coli	1,0 kve/100 ml	154	0	0	1	kve/100 ml	1
Evides								
Baanhoek	Aeromonas spp. 30 °C	1000,0 kve/100 ml	80	0	51	3400	kve/100 ml	1
Baanhoek	Legionella spp.	100,0 kve/l	17	<100,0	100	12100	kve/l	2
Berenplaat	Aeromonas spp. 30 °C	1000,0 kve/100 ml	773	0	45	31000	kve/100 ml	31
Berenplaat	temperatuur	25,0 °C	2885	5,2	14,5	25,2	°C	1
Berenplaat	bacteriën Coligroep (37 °C)	1,0 kve/100 ml	2583	0	1	1100	kve/100 ml	4
Berenplaat	nikkel	20,0 µg/l Ni	38	2,8	25	760	µg/l Ni	1
Berenplaat	ijzer	200,0 µg/l Fe	583	<1,0	9,4	230	µg/l Fe	1
Berenplaat	trifluorazijnzuur	1,0 µg/l	26	0,83	1	1,4	µg/l	1
Berenplaat	methylcyclohexaan	1,0 µg/l	4	0,45	1,3	2,1	µg/l	1
Goeree-Overflakkee	Aeromonas spp. 30 °C	1000,0 kve/100 ml	142	0	47	4800	kve/100 ml	4
Goeree-Overflakkee	Legionella spp.	100,0 kve/l	8	<100,0	<100,0	200	kve/l	1
Kralingen	Aeromonas spp. 30 °C	1000,0 kve/100 ml	195	0	31	70000	kve/100 ml	4
Kralingen	bacteriën Coligroep (37 °C)	1,0 kve/100 ml	1487	0	0	110	kve/100 ml	2
Kralingen	Legionella spp.	100,0 kve/l	40	<100,0	<100,0	100	kve/l	2

Midden Zeeland	Legionella spp.	100,0 kve/l	18	<100,0	<100,0	100	kve/l	1
Midden Zeeland	chloraat	1,0 µg/l	58	<10,0	<10,0	19	µg/l ClO ₃	7
Schouwen-Duiveland	temperatuur	25,0 °C	146	6,9	14,3	25,5	°C	1
Tholen/Halstere n	lood	5,0 µg/l Pb	6	<0,5	1,8	7,1	µg/l Pb	1
Zeeuws-Vlaanderen	Aeromonas spp. 30 °C	1000,0 kve/100 ml	114	0	6	1600	kve/100 ml	1
Oasen								
Distributiezone Gouda	bacteriën Coligroep (37 °C)	1,0 kve/100 ml	451	0	0,022	5	kve/100 ml	1
Distributiezone Lexmond	Enterococcen	1,0 kve/100 ml	112	0	0,009	1	kve/100 ml	1
Distributiezone Lexmond	Aeromonas spp. 30 °C	1000,0 kve/100 ml	105	<10,0	120,667	1400	kve/100 ml	2
Distributiezone Nieuw-Lekkerland	Aeromonas spp. 30 °C	1000,0 kve/100 ml	29	<10,0	92,759	1300	kve/100 ml	1
Distributiezone Ridderkerk	Aeromonas spp. 30 °C	1000,0 kve/100 ml	32	<10,0	174,531	3000	kve/100 ml	1
Distributiezone Ridderkerk	saturatie-index	> -0,2 SI	4	-0,91	-0,203	0,09	SI	1
Distributiezone Slagader	Aeromonas spp. 30 °C	1000,0 kve/100 ml	83	<10,0	78,735	1200	kve/100 ml	1
Distributiezone Zwijndrecht	Aeromonas spp. 30 °C	1000,0 kve/100 ml	40	<10,0	236,75	2200	kve/100 ml	3
Distributiezone Zwijndrecht	Legionella spp.	100,0 kve/l	5	<100,0	<100,0	200	kve/l	1
PWN								
Distributie Het Gooi	bacteriën Coligroep (37 °C)	1,0 kve/100 ml	436	0	0	11	kve/100 ml	2
Distributie Het Gooi	lood	5,0 µg/l Pb	10	<0,2	0,9	5,5	µg/l Pb	1
Distributie PS Andijk	bacteriën Coligroep (37 °C)	1,0 kve/100 ml	877	0	0	22	kve/100 ml	2
Distributie PS Andijk	Aeromonas spp. 30 °C	1000,0 kve/100 ml	133	0	300	2000	kve/100 ml	8
Distributie PS Hoofddorp	Escherichia coli	1,0 kve/100 ml	852	0	0	9	kve/100 ml	2
Distributie PS Hoofddorp	lood	5,0 µg/l Pb	20	<0,2	2,1	15,4	µg/l Pb	3
Distributie PS Mensink (Wijk aan Zee)	bacteriën Coligroep (37 °C)	1,0 kve/100 ml	891	0	0	1	kve/100 ml	6
Distributie PS Mensink (Wijk aan Zee)	lood	5,0 µg/l Pb	22	<0,2	1,5	23	µg/l Pb	1

Distributie PS Mensink (Wijk aan Zee)	Aeromonas spp. 30 °C	1000,0 kve/100 ml	134	0	99	1100	kve/100 ml	1
Vitens								
Almere	nitriet	0,1 mg/l NO ₂	28	<0,01	<0,01	0,1	mg/l NO ₂	1
Archemerberg	Aeromonas spp. 30 °C	1000,0 kve/100 ml	182	<10,0	37,143	1300	kve/100 ml	1
Berg	Legionella spp.	100,0 kve/l	4	<100,0	<100,0	100	kve/l	3
Berg	cis-1,2-dichlooretheen	1,0 µg/l	3	<0,05	0,383	1,1	µg/l	1
Bilthoven	Aeromonas spp. 30 °C	1000,0 kve/100 ml	5	<10,0	604	3000	kve/100 ml	1
Boele	Enterococcen	1,0 kve/100 ml	41	0	0,195	8	kve/100 ml	1
Buren	kleurintens., Pt/Co-schaal	20,0 mg/l Pt	27	5	10,359	33	mg/l Pt	1
Culemborg	ijzer	200,0 µg/l Fe	27	<10,0	57,926	542	µg/l Fe	1
De Meern	Enterococcen	1,0 kve/100 ml	39	0	0,026	1	kve/100 ml	1
de Muntberg	saturatie-index	> -0,2 SI	4	-0,48	-0,41	-0,35	SI	1
Diepenveen	saturatie-index	> -0,2 SI	4	-0,5	-0,368	-0,26	SI	1
Doorn	saturatie-index	> -0,2 SI	4	-0,35	-0,278	-0,18	SI	1
Driebergen	Aeromonas spp. 30 °C	1000,0 kve/100 ml	5	<10,0	604	3000	kve/100 ml	1
Driebergen	saturatie-index	> -0,2 SI	4	-0,48	-0,223	0,02	SI	1
Epe	saturatie-index	> -0,2 SI	4	-0,45	-0,29	-0,14	SI	1
Epe	ammonium	0,2mg/l NH ₄	48	<0,03	<0,03	0,23	mg/l NH ₄	1
Hammerflier	Aeromonas spp. 30 °C	1000,0 kve/100 ml	162	<10,0	110,648	2100	kve/100 ml	4
Hammerflier	temperatuur	25,0 °C	160	6,8	13,515	25,9	°C	1
Harderwijk	Enterococcen	1,0 kve/100 ml	47	0	0,021	1	kve/100 ml	1
Havelterberg	ijzer	200,0 µg/l Fe	28	<10,0	27,536	604	µg/l Fe	1
Havelterberg	lood	5,0 µg/l Pb	10	<0,5	1,287	5,13	µg/l Pb	1
Heumensoord	Escherichia coli	1,0 kve/100 ml	346	0	0,003	1	kve/100 ml	1
Hoge Hexel	Escherichia coli	1,0 kve/100 ml	109	0	0,193	21	kve/100 ml	1

Hogeweg	saturatie-index	> -0,2 SI	4	-0,37	-0,218	-0,08	SI	1
Hogeweg	bacteriën Coligroep (37 °C)	1,0 kve/100 ml	352	0	0,784	220	kve/100 ml	1
Hogeweg	Enterococcen	1,0 kve/100 ml	94	0	0,745	49	kve/100 ml	2
Laren	nitriet	0,1 mg/l NO2	28	<0,01	0,01	0,13	mg/l NO2	1
Leidsche Rijn	Aeromonas spp. 30 °C	1000,0 kve/100 ml	27	<10,0	269,63	2300	kve/100 ml	1
Leidsche Rijn	Enterococcen	1,0 kve/100 ml	50	0	0,04	1	kve/100 ml	2
Linschoten	lood	5,0 µg/l Pb	15	<0,5	1,513	9,78	µg/l Pb	1
Loosdrecht	Aeromonas spp. 30 °C	1000,0 kve/100 ml	27	<10,0	109,074	1100	kve/100 ml	1
Noordbergum	zuurgraad	7,0 < pH < 9,5	496	6,9	7,9	8,45	pH	1
Noordbergum	Enterococcen	1,0 kve/100 ml	131	0	0,008	1	kve/100 ml	1
Oldeholtpade	Escherichia coli	1,0 kve/100 ml	239	0	0,004	1	kve/100 ml	1
Oostelijk Flevoland	mangaan	50,0 µg/l Mn	28	<5,0	5,911	98	µg/l Mn	1
Oostelijk Flevoland	ijzer	200,0 µg/l Fe	28	<10,0	52,464	940	µg/l Fe	1
Putten	saturatie-index	> -0,2 SI	4	-0,35	-0,223	-0,14	SI	1
Sint Jansklooster	Aeromonas spp. 30 °C	1000,0 kve/100 ml	27	<10,0	172,778	1600	kve/100 ml	1
Sint Jansklooster	Enterococcen	1,0 kve/100 ml	52	0	0,096	4	kve/100 ml	2
Spannenburg	Aeromonas spp. 30 °C	1000,0 kve/100 ml	935	<10,0	270,251	3000	kve/100 ml	10
Spannenburg	lood	5,0 µg/l Pb	22	<0,5	1,014	6,03	µg/l Pb	1
Terschelling	mangaan	50,0 µg/l Mn	27	<5,0	10,148	51	µg/l Mn	1
Terschelling	Aeromonas spp. 30 °C	1000,0 kve/100 ml	26	<10,0	347,692	1600	kve/100 ml	1
Terwisscha	Aeromonas spp. 30 °C	1000,0 kve/100 ml	27	<10,0	215,741	1400	kve/100 ml	1
Twello	Legionella spp.	100,0 kve/l	5	<100,0	100	200	kve/l	1
Twello	saturatie-index	> -0,2 SI	4	-0,3	-0,23	-0,1	SI	1
Vlieland	saturatie-index	> -0,2 SI	4	-1,98	-0,645	-0,16	SI	1
Wageningseberg	saturatie-index	> -0,2 SI	4	-0,34	-0,285	-0,23	SI	1

Witharen	Aeromonas spp. 30 °C	1000,0 kve/100 ml	132	<10,0	106,856	2000	kve/100 ml	3
Witharen	lood	5,0 µg/l Pb	14	<0,5	2,537	9,37	µg/l Pb	1
Zeist	saturatie-index	> -0,2 SI	4	-0,41	-0,275	-0,09	SI	1
Zeist	Escherichia coli	1,0 kve/100 ml	172	0	0,006	1	kve/100 ml	1
Waternet								
Amsterdam	lood	5,0 µg/l Pb	112	<0,2	1	13,4	µg/l Pb	4
Amsterdam	troebelingsgraad	4,0 FTE	690	<0,03	0,03	4,4	FTE	1
Amsterdam	Legionella spp.	100,0 kve/l	44	<100,0	<100,0	100	kve/l	1
Amsterdam	Aeromonas spp. 30 °C	1000,0 kve/100 ml	113	0	66	1300	kve/100 ml	1
WBG								
Onnen/De Groeve	Aeromonas spp. 30 °C	1000,0 kve/100 ml	10	<1,0	60	1100	kve/100 ml	1
WMD								
ps Beilen	Legionella spp.	100,0 kve/l	5	<100,0	<100,0	200	kve/l	1
ps Kruidhaars	Legionella spp.	100,0 kve/l	4	<100,0	<100,0	400	kve/l	1
ps Zuidwolde	ijzer	200,0 µg/l Fe	5	<10,0	80	340	µg/l Fe	1
Zuid-Oost	saturatie-index	> -0,2 SI	12	-2,27	-0,26	0,12	SI	1
WML								
Breehei/WP Heel	troebelingsgraad	4,0 FTE	26	<0,05	<0,38	7,9	FTE	1
Helden (WPH)	temperatuur	25,0 °C	330	5,9	14,3	25,5	°C	1
Hunsel	bacteriën Coligroep (37 °C)	1,0 kve/100 ml	104	0	12	1200	kve/100 ml	2
IJzerenKuilen	troebelingsgraad	4,0 FTE	47	<0,05	<0,12	4,3	FTE	1
Inkoop Enwor (WdKA)	Enterococcen	1,0 kve/100 ml	46	0	0	5	kve/100 ml	1
Inkoop Enwor (WdKA)	chloraat	1,0 µg/l	5	20	26	34	µg/l ClO3	5
Inkoop Heinsberg (Rothenbach/Vlo drop)	tetrachlooretheen	1,0 µg/l	1	3,3	3,3	3,3	µg/l	1
OPB De Beitel	nikkel	20,0 µg/l Ni	10	0,53	43,1	340	µg/l Ni	1

Dit is een uitgave van de

Inspectie Leefomgeving en Transport

Postadres : Postbus 16191
2500 BD Den Haag

Telefoon : 088 489 00 00

Website : www.ilent.nl

Twitter/Instagram : @inspectieLenT