



Inspectie Leefomgeving en Transport  
*Ministerie van Infrastructuur en Milieu*

## **De kwaliteit van het drinkwater in 2015**

Datum                      22 november 2016  
Status                      Definitief

## Colofon

Inspectie Leefomgeving en Transport  
ILT/Water, Producten en Stoffen  
Koningskade 4, Den Haag  
Postbus 16191, 2500 BD Den Haag  
088 489 00 00  
[www.ilent.nl](http://www.ilent.nl)  
@inspectieLenT

## Inhoud

<b>1</b>	<b>Conclusie—4</b>
<b>2</b>	<b>Toezicht op drinkwater in Nederland—5</b>
<b>3</b>	<b>Overschrijdingen van de kwaliteitsnormen voor drinkwater—6</b>
	Normoverschrijdingen bij reguliere monsternamen—6
3.1.1	Microbiologische parameters—7
3.1.2	Chemische parameters—8
3.1.3	Indicatorparameters—8
3.1.3.1	<i>Bedrijfstechnische parameters—8</i>
3.1.3.2	<i>Organoleptische en esthetische parameters—9</i>
3.1.3.3	<i>Signaleringsparameters—10</i>
<b>4</b>	<b>Normoverschrijdingen na werkzaamheden, klachten, incidenten—11</b>

## 1 Conclusie

In dit rapport, *De kwaliteit van het drinkwater in Nederland in 2015*, beoordeelt de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) of het drinkwater in Nederland voldoet aan de gestelde normen. Het rapport is gebaseerd op de resultaten van de controles van de drinkwaterkwaliteit die de drinkwaterbedrijven in 2015 aan de ILT hebben gemeld.

De drinkwaterbedrijven voeren een wettelijk meetprogramma uit om de drinkwaterkwaliteit te bewaken. Ze meten de kwaliteit na de laatste zuiveringsstap en op verschillende plaatsen in het distributiegebied. Voor enkele parameters wordt ad random bij de klant thuis gemeten. De normen voor de kwaliteit van het drinkwater liggen vast in het Drinkwaterbesluit.

De drinkwaterbedrijven hebben een beperkt aantal normoverschrijdingen gemeten. Bij 99,9% van metingen blijkt dat het drinkwater voldoet aan de gestelde normen. Normoverschrijdingen zijn over het algemeen incidenteel van karakter. De drinkwaterbedrijven pakken de incidenten effectief aan.

De drinkwaterbedrijven leven de wettelijke voorschriften voor de controle van het drinkwater goed na. Ons land is er daarmee van verzekerd dat het drinkwater dat zij leveren vrijwel altijd voldoet aan de gestelde kwaliteitsnormen.

## 2 Toezicht op drinkwater in Nederland

### *Inspectie Leefomgeving en Transport*

De 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. De ILT is onderdeel van het ministerie van Infrastructuur en Milieu.

In dit rapport beoordeelt de ILT of het drinkwater in Nederland in 2015 voldeed aan de gestelde normen. Ze baseert haar oordeel op de controles van de drinkwaterkwaliteit door de drinkwaterbedrijven, zoals wettelijk is vastgesteld.

### *Drinkwaterbedrijven*

Nederland telt tien drinkwaterbedrijven: Waterbedrijf Groningen (WBG), Waterleidingmaatschappij Drenthe (WMD), Waterleidingbedrijf Noord-Holland (PWN), Waternet, Dunea, Evides Waterbedrijf, Oasen, Vitens, Brabant Water en Waterleidingmaatschappij Limburg (WML). Zij zorgen voor schoon en veilig water uit de kraan. 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 1 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 bijbehorende Drinkwaterregeling zijn de normen voor de kwaliteit van drinkwater voor menselijke consumptie opgenomen en de vereisten voor monitoring en analyse. Deze zijn gebaseerd op de Europese Drinkwaterrichtlijn.

### *Meetprogramma*

Alle drinkwaterbedrijven voeren een meetprogramma uit 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. De drinkwaterbedrijven rapporteren 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 het programma Registratieopgaven van drinkwaterbedrijven (REWAB).

### *Eigen winningen*

Ook eigenaren van collectieve watervoorzieningen en zelfstandige collectieve watervoorzieningen (eigen winningen) moeten een meetprogramma uitvoeren. De ILT houdt toezicht op de kwaliteit van het drinkwater dat deze eigenaren produceren en leveren. Eigen winning is geen onderdeel van deze rapportage.

### 3 Overschrijdingen van de kwaliteitsnormen voor drinkwater

Dit hoofdstuk beschrijft de resultaten van de controles van de drinkwaterkwaliteit door de drinkwaterbedrijven. De drinkwaterbedrijven hebben gezamenlijk 780.291 metingen uitgevoerd na de laatste zuiveringsstap (af pompstation) en in het distributienetwerk, waarvan 645.838 metingen van wettelijk verplichte parameters. Voor enkele parameters wordt bij de klant thuis gemeten. Het drinkwater blijkt in 99,9% van de metingen aan de gestelde normen te voldoen.

Het aantal metingen dat de drinkwaterbedrijven minimaal moeten uitvoeren is wettelijk bepaald en vastgelegd in een door de ILT per bedrijf goedgekeurd meetprogramma.

De drinkwaterbedrijven meten meer dan de standaardlijst met parameters. Dit doen ze om nieuwe stoffen te monitoren, voor onderzoeksdoeleinden of om een bodemverontreiniging in de buurt van de bron in de gaten te houden. Op die manier bewaken ze de kwaliteit van de grondstof (grond- of oppervlaktewater). Ook doen ze metingen na werkzaamheden, klachten van klanten of incidenten. Daarbij geconstateerde normoverschrijdingen zijn vermeld in hoofdstuk 4.

De kwaliteitsnormen zijn onderverdeeld in drie verschillende categorieën parameters: microbiologische, chemische en indicatorparameters. Microbiologische parameters hebben betrekking op bacteriën 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: bedrijfstechnische parameters, organoleptische en esthetische parameters, en signaleringsparameters. Normoverschrijdingen van bedrijfstechnische en 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 waarvoor geen stofspectifieke norm gesteld is te signaleren, en om te onderzoeken of er volksgezondheidsrisico's zijn en te bepalen of maatregelen nodig zijn.

#### **Normoverschrijdingen bij reguliere monsternamen**

Deze paragraaf richt zich op de normoverschrijdingen die zijn geconstateerd bij uitvoering van het meetprogramma en op de maatregelen die drinkwaterbedrijven naar aanleiding daarvan hebben genomen. In bijlage A is een overzicht van de geconstateerde overschrijdingen opgenomen.

Bij 0,07% van de analyses van wettelijk verplichte parameters is een normoverschrijding gemeten. Het gaat om 484 normoverschrijdingen, hoofdzakelijk van indicatorparameters. De drinkwaterbedrijven reageren adequaat op de normoverschrijdingen en nemen de juiste maatregelen. De ILT ziet hierop toe.

Tabel 1. Metingen en normoverschrijdingen per groep parameters 2015

<b>Parameter</b>	<b>Aantal metingen</b>	<b>Aantal overschrijdingen</b>
Microbiologische parameters	51.496	45
Chemische parameters	123.305	32
Indicator-parameters	471.037	407
Totaal	645.838	484

### *Microbiologische parameters*

Drinkwaterbedrijven controleren op grond van tabel I uit het Drinkwaterbesluit op twee microbiologische parameters. Daarnaast controleren ze op basis van de Regeling legionellapreventie op Legionella. Er zijn 45 normoverschrijdingen van microbiologische parameters gerapporteerd, waarvan 29 overschrijdingen van de legionellanorm. Microbiologische parameters zijn indicatoren voor ziekteverwekkende bacteriën.

Tabel 2. Normoverschrijding microbiologische parameters

<b>Parameter</b>	<b>Aantal overschrijdingen</b>
Enterococcen	2
Escherichia coli	14
Legionella	29
Totaal	45

In het geval van microbiologische verontreinigingen hebben de bedrijven bedrijfstechnische maatregelen genomen om de verontreiniging ongedaan te maken, zoals spuien of spoelen en eventueel desinfecteren.

Eén keer heeft een drinkwaterbedrijf Legionella op een productielocatie aangetroffen. De overige overschrijdingen van de legionellanorm zijn geconstateerd in het distributiegebied. Hiervan zijn 14 overschrijdingen geconstateerd na monsterneming bij de klant. Wanneer Legionella werd aangetroffen, heeft het bedrijf de betreffende klant geïnformeerd en geadviseerd over te nemen maatregelen.

### Chemische parameters

Drinkwater wordt op grond van tabel II uit het Dwb op 28 chemische parameters gecontroleerd. Van 5 chemische parameters zijn 32 normoverschrijdingen gerapporteerd.

Tabel 3. Normoverschrijding chemische parameters

Parameter	Aantal overschrijdingen
Nitriet	8
Lood	2
Nikkel	1
Vinylchloride	20
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), som 10	1
Totaal	32

Naar aanleiding van de normoverschrijdingen van nitriet hebben de desbetreffende drinkwaterbedrijven bedrijfstechnische maatregelen genomen.

De overschrijdingen van lood en nikkel zijn in binneninstallaties aangetroffen. De drinkwaterbedrijven hebben de betreffende klanten geïnformeerd.

Over twee locaties waar sprake is van bodemverontreiniging (normoverschrijding vinylchloride) overleggen de betreffende drinkwaterbedrijven met de provincie over de sanering hiervan.

### Indicatorparameters

De drinkwaterbedrijven controleren het drinkwater op grond van de tabellen IIIa, IIIb en IIIc uit het Dwb op meer dan 30 indicatorparameters.

Van 14 indicatorparameters zijn 407 normoverschrijdingen gerapporteerd. Normoverschrijdingen van bedrijfstechnische en 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 waarvoor geen stofspecifieke norm gesteld is te signaleren, en om te onderzoeken of er volksgezondheidsrisico's zijn en te bepalen of maatregelen nodig zijn.

### Bedrijfstechnische parameters

Er zijn 254 normoverschrijdingen van bedrijfstechnische parameters gerapporteerd. Ruim 60% betreft de bacterie *Aeromonas*. Het merendeel hiervan is geconstateerd op drie locaties van twee drinkwaterbedrijven. *Aeromonas* is een bacterie die zich in het leidingnet kan vermeerderen en is een indicator voor nagroei. Nagroei van micro-organismen in de distributiesystemen is ongewenst, omdat dit een voedingsbodem kan zijn voor andere bacteriën. Tevens kunnen geur- en smaakproblemen ontstaan. De bedrijfstak heeft continu aandacht voor deze kwestie, en werkt aan een oplossing.



Tabel 4. Normoverschrijding bedrijfstechnische parameters

Parameter	Aantal overschrijdingen
Aeromonas	158
Bacteriën van de coligroep	25
Saturatie-index	22
Waterstofcarbonaat	47
Zuurstof	1
Clostridium perfringens (met inbegrip van sporen)	1
Totaal	254

De norm voor Bacteriën van de coligroep is 25 keer overschreden. De betreffende drinkwaterbedrijven hebben bedrijfstechnische maatregelen genomen.

Op één locatie wordt regelmatig waterstofcarbonaat in een te lage concentratie gemeten. De oorzaak ligt in de natuurlijke kwaliteit van het water. Het bedrijf heeft maatregelen genomen om dit probleem op te lossen.

Van enkele locaties melden drinkwaterbedrijven incidenteel een overschrijding van de saturatie-index. Die index is een maat voor de agressiviteit van het water ten opzichte van het leidingmateriaal. In de EU-richtlijn is deze parameter niet opgenomen, maar hij staat wel in het Drinkwaterbesluit. Ook hier ligt de oorzaak bij de samenstelling van de grondstof. De drinkwaterbedrijven treffen bedrijfstechnische maatregelen.

#### *Organoleptische en esthetische parameters*

Er zijn 114 normoverschrijdingen van organoleptische en esthetische parameters geconstateerd. Het gaat om eigenschappen van het drinkwater die geen direct effect op de gezondheid hebben, maar die wel tot klachten van klanten kunnen leiden.

Tabel 5. Normoverschrijding organoleptische en esthetische parameters

Parameter	Aantal overschrijdingen
IJzer	20
Kleurintensiteit	4
Troebelingsgraad	25
Mangaan	65
Totaal	114

Drie bedrijven hebben overschrijdingen van ijzer in hun distributiegebieden geconstateerd.

De norm voor de troebelingsgraad is 25 maal overschreden. Het betreft over het algemeen incidentele overschrijdingen, naar aanleiding waarvan de desbetreffende bedrijven bedrijfstechnische maatregelen hebben getroffen.

Op één productielocatie wordt structureel een normoverschrijding voor de parameter Mangaan gemeten. Die is in 2013 en 2014 ook gerapporteerd. Mangaan

is niet schadelijk voor de gezondheid, maar zorgt voor zogeheten bruin water. Het betreffende drinkwaterbedrijf doet op korte termijn een aanpassing in de waterzuivering. In 2021 zal deze productielocatie geheel worden gesloten.

### *Signaleringsparameters*

Signaleringsparameters zijn bedoeld om mogelijke verontreinigingen te signaleren. Meet een bedrijf de aangegeven waarde (1 µg/l), dan informeert het de ILT, die beoordeelt of er al dan niet een risico is voor de volksgezondheid. De parameters (als groep) zijn bedoeld om de kwaliteit van de bron te bewaken.

Tabel 6. Overschrijding signaleringsparameters

<b>Parameter</b>	<b>Aantal overschrijdingen</b>
Ethyleendiaminetetra-azijnzuur (EDTA)	24
Di-ethyleentriaminepenta-azijnzuur(DTPA)	4
Dibroomazijnzuur	8
Totaal	36

Er zijn 36 overschrijdingen van signaleringsparameters gerapporteerd. Deze waarden zijn hoger dan de signaleringswaarde van 1 µg/l. Het gaat om (nog) niet genormeerde overige antropogene stoffen: stoffen die door menselijk handelen in het milieu zijn gekomen. In dit geval betreft het stoffen waarvan al langer bekend is dat ze in de (oppervlaktewater)bron voorkomen. De gemeten waarden liggen veel lager dan de richtlijnwaarden van de Wereldgezondheidsorganisatie en het RIVM.

## 4 Normoverschrijdingen na werkzaamheden, klachten, incidenten

Na werkzaamheden, klachten van klanten of incidenten nemen de drinkwaterbedrijven monsters om de drinkwaterkwaliteit te controleren. De resultaten van de metingen zijn niet opgenomen in het reguliere meetprogramma. Eventuele normoverschrijdingen worden aan de ILT gemeld. In 2015 zijn in dit kader 91 normoverschrijdingen gemeld. In bijlage B is een overzicht van de geconstateerde overschrijdingen opgenomen.

Tabel 7. Normoverschrijdingen na werkzaamheden, klachten of incidenten

<b>Parameter</b>	<b>Aantal over- schrijdingen</b>
<b><i>Microbiologische parameters</i></b>	
E-coli en/of enterococcon	62
Legionella	2
<b><i>Chemische parameters</i></b>	
Chlooretheen	1
<b><i>Indicatorparameters</i></b>	
Ethenylbenzeen	1
Pyrazool	2
Bacteriën van de coligroep	21
Clostridium perfringens	1
IJzer	1
<b>Totaal</b>	<b>91</b>

In ruim 60% van de gevallen ging het om normoverschrijdingen na werkzaamheden aan het distributienet, zoals het vervangen van leidingen en het doen van reparaties in verband met leidingbreuken en lekkages.

In 70% van de normoverschrijdingen ging het om microbiologische verontreinigingen. Nadat de drinkwaterbedrijven maatregelen hadden getroffen (in vrijwel alle gevallen spuien/spoelen), constateerden ze bij herbemonstering geen normoverschrijdingen.

## Bijlage A Normoverschrijdingen bij reguliere monsternamen

Locatie	Meetpunt	Parameter	Hoogste meting	Eenheid	Aantal overschrijdingen
<b>Brabant Water</b>					
Helmond	distributienet	Bacteriën van de Coligroep	1	kve/100 ml	1
Loosbroek	distributienet	Enterococcen	4	kve/100 ml	1
Macharen	distributienet	Koper	2400	µg/l Cu	1
Budel	af pompstation	Bacteriën van de Coligroep	9	kve/100 ml	1
	af pompstation	Escherichia coli	4	kve/100 ml	1
Macharen	af pompstation	Ethyleendiaminetetra-azijnzuur (EDTA)	6	µg/l	5
Oosterhout	af pompstation	Troebelingsgraad	4,2	FTE	1
	af pompstation	IJzer	490	µg/l Fe	1
Vlierden	af pompstation	Bacteriën van de Coligroep	2	kve/100 ml	1
	af pompstation	Escherichia coli	2	kve/100 ml	1
<b>Dunea</b>					
DZH-Zuid	distributienet	Legionella	300	kve/l	1
DZH-Zuid	distributienet	Escherichia coli	75	kve/100 ml	1
DZH-Noord	distributienet	Legionella	100	kve/l	1
Katwijk	af pompstation	Escherichia coli	3	kve/100 ml	1
	af pompstation	Ethyleendiaminetetra-azijnzuur (EDTA)	7,9	µg/l	4
Monster	af pompstation	Ethyleendiaminetetra-azijnzuur (EDTA)	10,3	µg/l	2
	af pompstation	Di-ethyleentriaminepenta-azijnzuur(DTPA)	3,2	µg/l	4
Scheveningen	af pompstation	Ethyleendiaminetetra-azijnzuur (EDTA)	7,6	µg/l	12
<b>Evides</b>					
Berenplaat	distributienet	Aeromonas	5300	kve/100 ml	21
Berenplaat	distributienet	Escherichia coli	1	kve/100 ml	1
Berenplaat	distributienet	Bacteriën van de Coligroep	180	kve/100 ml	1
Berenplaat	distributienet	IJzer	230	µg/l Fe	1
Kralingen	distributienet	IJzer	660	µg/l Fe	2
Kralingen	distributienet	Troebelingsgraad	5,3	FTE	2
Kralingen	distributienet	Bacteriën van de Coligroep	400	kve/100 ml	2
Kralingen	distributienet	Aeromonas	9700	kve/100 ml	6
Baanhoek	distributienet	Aeromonas	12000	kve/100 ml	4
Baanhoek	distributienet	Troebelingsgraad	9,4	FTE	2
Goeree-Overflakkee	distributienet	Aeromonas	2600	kve/100 ml	4
Tholen/Halsteren	distributienet	Aeromonas	2800	kve/100 ml	3
Midden-Zeeland	distributienet	Aeromonas	1500	kve/100 ml	1
Midden-Zeeland	distributienet	Troebelingsgraad	4,4	FTE	1
Midden-Zeeland	distributienet	IJzer	1400	µg/l Fe	1
Ossendrecht	af pompstation	Mangaan	62	µg/l Mn	1
<b>OASEN</b>					
Lekkerkerk	distributienet	Aeromonas	2000	kve/100 ml	1
Nieuw-Lekkerland	distributienet	Aeromonas	3000	kve/100 ml	1
Nieuw-Lekkerland	distributienet	Legionella	100	kve/l	3
Zwijndrecht	distributienet	Aeromonas	1800	kve/100 ml	2
<b>PWN</b>					
Andijk	distributienet	Legionella	12000	kve/l	3
Andijk	distributienet	Aeromonas	4400	kve/100 ml	21
Andijk	distributienet	Escherichia coli	2	kve/100 ml	1
Bergen	distributienet	Aeromonas	1200	kve/100 ml	1
Heemskerk	distributienet	Aeromonas	1300	kve/100 ml	3
Laarderhoogt	distributienet	Aeromonas	1100	kve/100 ml	1
Laarderhoogt	distributienet	Legionella	3300	kve/l	1
Bergen	af pompstation	Dibroomazijnzuur	2,3	µg/l	4
Wim Mensink	af pompstation	Dibroomazijnzuur	2,9	µg/l	4
<b>Vitens</b>					
Noordbergum	distributienet	Bacteriën van de Coligroep	20	kve/100 ml	1
Spannenburg	distributienet	Aeromonas	3000	kve/100 ml	63
Oldeholtspade	distributienet	Aeromonas	2000	kve/100 ml	2
Terwisscha	distributienet	Aeromonas	1500	kve/100 ml	1
Terwisscha	distributienet	Nikkel	564	µg/l Ni	1
Terwisscha	distributienet	Troebelingsgraad	4,6	FTE	1
Terwisscha	distributienet	IJzer	513	µg/l Fe	2
Terschelling	distributienet	IJzer	234	µg/l Fe	1
Terschelling	distributienet	Aeromonas	3000	kve/100 ml	9
Terschelling	distributienet	Bacteriën van de Coligroep	1	kve/100 ml	1
Ameland, Hollum	distributienet	Aeromonas	3000	kve/100 ml	2
Ameland, Hollum	distributienet	Nitriet	0,35	mg/l NO2	1

Locatie	Meetpunt	Parameter	Hoogste meting	Eenheid	Aantal overschrijdingen
Ameland, Buren	distributienet	Aeromonas	2200	kve/100 ml	1
Ameland, Buren	distributienet	Kleurintensiteit	21	mg/l Pt	1
Ameland, Buren	distributienet	Legionella	100	kve/l	1
Engelse Werk	distributienet	IJzer	323	µg/l Fe	1
Goor	distributienet	Legionella	400	kve/l	3
Havelterberg	distributienet	Aeromonas	1300	kve/100 ml	1
Herikerberg	distributienet	IJzer	1020	µg/l Fe	1
Herikerberg	distributienet	Mangaan	104	µg/l Mn	1
Manderveen	distributienet	IJzer	218	µg/l Fe	1
Sint Jansklooster	distributienet	Aeromonas	1900	kve/100 ml	3
Weerselo	distributienet	IJzer	954	µg/l Fe	1
Witharen	distributienet	Aeromonas	1100	kve/100 ml	1
Hasselo	distributienet	Legionella	200	kve/l	2
Vorden/Lochem	distributienet	Mangaan	879	µg/l Mn	1
De Pol/Varsseveld	distributienet	Chlooretheen	0,13	µg/l	1
Twello	distributienet	Legionella	100	kve/l	1
Twello	distributienet	Lood	84,7	µg/l Pb	1
De Haere	distributienet	Saturatie-index	0,48	SI	1
De Muntberg	distributienet	Saturatie-index	0,05	SI	1
Putten/Uddel	distributienet	Legionella	300	kve/l	2
Fikkersdries/Bemmel/Bijsterhuizen	distributienet	Mangaan	82	µg/l Mn	1
Epe	distributienet	Saturatie-index	0,11	SI	1
Velddriel	distributienet	Lood	62	µg/l Pb	1
Kolff	distributienet	Bacteriën van de Coligroep	1	kve/100 ml	1
Zoelen k.a.	distributienet	Bacteriën van de Coligroep	1	kve/100 ml	1
Zoelen k.a.	distributienet	Aeromonas	1100	kve/100 ml	1
Pinkenbergh	distributienet	Mangaan	73	µg/l Mn	1
Edesebos	distributienet	Escherichia coli	2	kve/100 ml	1
Edesebos	distributienet	Legionella	100	kve/l	3
La Cabine & Veerweg	distributienet	Bacteriën van de Coligroep	7	kve/100 ml	5
Woudenberg	distributienet	Legionella	100	kve/l	1
Leersum	distributienet	Waterstofcarbonaat	132	mg/l HCO3	17
Tull en 't Waal	distributienet	Mangaan	68	µg/l Mn	1
Tull en 't Waal	distributienet	IJzer	283	µg/l Fe	1
Tull en 't Waal	distributienet	Bacteriën van de Coligroep	6	kve/100 ml	3
Tull en 't Waal	distributienet	Legionella	100	kve/l	1
Bunnik	distributienet	Nitriet	0,17	mg/l NO2	4
Zeist	distributienet	IJzer	986	µg/l Fe	1
Soestduinen	distributienet	Mangaan	66	µg/l Mn	1
Loosdrecht	distributienet	Aeromonas	1500	kve/100 ml	1
Amersfoort Berg	distributienet	Mangaan	101	µg/l Mn	1
Amersfoort Berg	distributienet	IJzer	323	µg/l Fe	1
Nieuwegein	distributienet	Legionella	200	kve/l	3
Baarn / Eem	distributienet	Aeromonas	1100	kve/100 ml	1
Doorn	distributienet	Saturatie-index	0,07	SI	1
Doorn	distributienet	Escherichia coli	10	kve/100 ml	1
Fledite	distributienet	Saturatie-index	0,21	SI	1
Oostelijk Flevoland	distributienet	Legionella	100	kve/l	1
Amersfoort - Berg	af pompstation	Saturatie-index	-0,16	SI	1
Amersfoort - Hogeweg	af pompstation	Saturatie-index	-0,01	SI	1
Archemerberg	af pompstation	Waterstofcarbonaat	184	mg/l HCO3	1
Beerschoten	af pompstation	Chlooretheen	0,19	µg/l	14
	af pompstation	Saturatie-index	0,03	SI	1
Bilthoven	af pompstation	Chlooretheen	0,13	µg/l	4
	af pompstation	Saturatie-index	-0,14	SI	1
Bunnik	af pompstation	Nitriet	0,34	mg/l NO2	3
	af pompstation	Troebelingsgraad	1,8	FTE	1
Buren	af pompstation	Kleurintensiteit	21	mg/l Pt	1
De Haere	af pompstation	Saturatie-index	0,06	SI	1
De muntberg	af pompstation	Saturatie-index	0,89	SI	1
	af pompstation	Waterstofcarbonaat	134	mg/l HCO3	2
Dinxperlo	af pompstation	Ethyleendiaminetetra-azijnzuur (EDTA)	9	µg/l	1
Doetinchem - De Pol	af pompstation	Chlooretheen	0,24	µg/l	1
Doorn	af pompstation	Mangaan	273	µg/l Mn	54
	af pompstation	Saturatie-index	-0,06	SI	1
	af pompstation	Troebelingsgraad	1,1	FTE	1
Epe	af pompstation	Saturatie-index	-0,55	SI	1
Fledite	af pompstation	Saturatie-index	-0,12	SI	1

Locatie	Meetpunt	Parameter	Hoogste meting	Eenheid	Aantal overschrijdingen
Harderbroek	af pompstation	Saturatie-index	-0,2	SI	1
Harderwijk II	af pompstation	Mangaan	89	µg/l Mn	1
	af pompstation	Troebelingsgraad	1,7	FTE	3
Havelterberg	af pompstation	Troebelingsgraad	1,7	FTE	1
Heumensoord	af pompstation	Legionella	100	kve/l	1
Holk	af pompstation	Bacteriën van de Coligroep	1	kve/100 ml	1
Hollum	af pompstation	Kleurintensiteit	25	mg/l Pt	2
Laren	af pompstation	Troebelingsgraad	1,2	FTE	1
Leersum	af pompstation	Waterstofcarbonaat	70	mg/l HCO <sub>3</sub>	22
Loosdrecht	af pompstation	Troebelingsgraad	7,7	FTE	1
Manderveen	af pompstation	Saturatie-index	-0,06	SI	1
Nijverdal	af pompstation	Saturatie-index	-0,21	SI	1
Noordbergum	af pompstation	IJzer	242	µg/l Fe	1
	af pompstation	Troebelingsgraad	16	FTE	1
Pinkenberg	af pompstation	Waterstofcarbonaat	76	mg/l HCO <sub>3</sub>	2
Putten	af pompstation	Saturatie-index	-0,03	SI	1
Rhenen - Lijsterengh	af pompstation	IJzer	683	µg/l Fe	1
	af pompstation	Troebelingsgraad	3,3	FTE	1
Speuld	af pompstation	Mangaan	63	µg/l Mn	2
	af pompstation	Troebelingsgraad	2,6	FTE	5
Terschelling	af pompstation	Bacteriën van de Coligroep	1	kve/100 ml	1
Twello	af pompstation	Saturatie-index	-0,16	SI	1
Vieland	af pompstation	Saturatie-index	-0,06	SI	1
Wageningseberg	af pompstation	Saturatie-index	-0,14	SI	1
Zeist	af pompstation	Saturatie-index	0,05	SI	1
<b>Waternet</b>					
Amsterdam	distributienet	Enterococcen	1	kve/100 ml	1
Amsterdam	distributienet	Aeromonas	1200	kve/100 ml	2
Amsterdam	distributienet	Zuurstof	15,5	mg/l O <sub>2</sub>	1
Amsterdam	distributienet	Escherichia coli	2	kve/100 ml	1
Amsterdam	distributienet	Troebelingsgraad	5,6	FTE	1
Amsterdam	distributienet	IJzer	610	µg/l Fe	3
Weesperkarspel	af pompstation	PAK, som 10	0,14	µg/l	1
<b>WBG</b>					
Onnen/De Groeve	distributienet	Bacteriën van de Coligroep	4	kve/100 ml	1
de Punt	af pompstation	Clostridium perfringens (incl. sporen)	1	kve/100 ml	1
<b>WMD</b>					
Zuid-Oost	distributienet	Escherichia coli	1	kve/100 ml	1
Annen	distributienet	Aeromonas	1100	kve/100 ml	1
Dalen	af pompstation	Escherichia coli	1	kve/100 ml	1
Hoogeveen	af pompstation	Bacteriën van de Coligroep	15	kve/100 ml	1
Kruidhaars	af pompstation	Bacteriën van de Coligroep	3	kve/100 ml	1
<b>WML</b>					
Beegden/WP Heel	distributienet	Escherichia coli	1	kve/100 ml	1
Inkoop Enwor (WdKA)	distributienet	Waterstofcarbonaat	68,4	mg/l HCO <sub>3</sub>	3
OPB De Beitel	distributienet	Bacteriën van de Coligroep	2	kve/100 ml	2
IJzerenKuilen	distributienet	Escherichia coli	1	kve/100 ml	1
IJzerenKuilen	distributienet	Troebelingsgraad	9,8	FTE	1
IJzerenKuilen	distributienet	Legionella	200	kve/l	1
IJzerenkuilen/Susteren/Roosteren	distributienet	Escherichia coli	100	kve/100 ml	1
Bergen	af pompstation	Troebelingsgraad	1,4	FTE	1

## Bijlage B Normoverschrijdingen bij werkzaamheden

Drinkwaterbedrijf	locatie	meetpunt	parameter	aantal overschrijdingen
<b>Brabant Water</b>	Boxmeer	afnemer	ethenylbenzeen	1
	Breda	afnemer	bacterien van de coligroep	2
	Breda	afnemer	E-coli en/of enterococcen	1
	Nuland	afnemer	E-coli en/of enterococcen	1
	s-Hertogenbosch	distributienet	E-coli en/of enterococcen	4
	s-Hertogenbosch	distributienet	bacterien van de coligroep	1
	s-Hertogenbosch	afnemer	bacterien van de coligroep	2
	s-Hertogenbosch	afnemer	E-coli en/of enterococcen	3
<b>Dunea</b>	Waalwijk	distributienet	E-coli en/of enterococcen	1
	Zoetermeer	productielocatie	Pyrazool	1
<b>Evides</b>	Zoetermeer	distributienet	bacterien van de coligroep	1
	Rotterdam	afnemer	bacterien van de coligroep	1
	Rotterdam	afnemer	E-coli en/of enterococcen	3
	Rotterdam	distributienet	bacterien van de coligroep	2
<b>Oasen</b>	Rotterdam	distributienet	E-coli en/of enterococcen	2
	Gouda	afnemer	Clostridium perfringens	1
	Gouda	distributienet	bacterien van de coligroep	1
<b>PWN</b>	Andijk	productielocatie	Pyrazool	1
	Velserbroek	afnemer	ijzer	1
	Velserbroek	afnemer	E-coli en/of enterococcen	3
	Velserbroek	distributienet	bacterien van de coligroep	2
	Velserbroek	distributienet	E-coli en/of enterococcen	3
<b>Vitens</b>	Arnhem	distributienet	bacterien van de coligroep	1
	Arnhem	distributienet	E-coli en/of enterococcen	6
	Leeuwarden	distributienet	bacterien van de coligroep	1
	Leeuwarden	distributienet	E-coli en/of enterococcen	1
	Lelystad	afnemer	Legionella	1
	Utrecht	distributienet	E-coli en/of enterococcen	2
	Utrecht	distributienet	bacterien van de coligroep	4
	Utrecht	distributienet	E-coli en/of enterococcen	10
	Utrecht	productielocatie	Chlooretheen	1
	Utrecht	afnemer	bacterien van de coligroep	1
	Utrecht	afnemer	E-coli en/of enterococcen	1
<b>WBG</b>	Zwolle	distributienet	bacterien van de coligroep	1
	Zwolle	distributienet	E-coli en/of enterococcen	5
	Groningen	distributienet	bacterien van de coligroep	2
<b>WMD</b>	Onnen	distributienet	E-coli en/of enterococcen	1
	Assen	distributienet	bacterien van de coligroep	1
<b>WML</b>	Assen	distributienet	E-coli en/of enterococcen	8
	Heerlen	afnemer	E-coli en/of enterococcen	1
	Maastricht	afnemer	Legionella	1
	Maastricht	distributienet	bacterien van de coligroep	1
	Maastricht	distributienet	E-coli en/of enterococcen	2
	Meerssen	afnemer	E-coli en/of enterococcen	1