

Vlaamse overheid

Koning Albert II-laan 35 bus 33

1030 BRUSSEL

T 02 553 36 71

drinkwater@vlaanderen.be

www.zorg-en-gezondheid.be

////////////////////////////////////
**Richtlijnen voor plaatsing, onderhoud en gebruik van
drinkwaterfonteinen**

versie: juli 2020
////////////////////////////////////

1 INLEIDING

Voldoende water drinken is belangrijk. Daarom stellen heel wat gemeenten, scholen,... drinkwater ter beschikking via drinkwaterfonteinen. Een drinkwaterfontein moet altijd bevoorrad worden door water dat voldoet aan de drinkwaternormen. In sommige omstandigheden kan het water of een contactoppervlak ter hoogte van een drinkwaterfontein echter verontreinigd worden. bv:

- microbiële verontreiniging (bacteriën, virussen) als gevolg van:
 - o biofilm in het toestel door bv. stilstand van water in de leidingen of lage waterdruk (bv. aanwezigheid *Pseudomonas*);
 - o microbiële verontreiniging van contactoppervlakken zoals spuitkraantje en/of drukknoppen door contact met handen en/of mond (bv. aanwezigheid norovirus);
- verontreiniging met metalen (lood, nikkel,...) als gevolg van:
 - o metalen onderdelen in de drinkwaterfontein;
 - o metalen in de gebruikte materialen voor toevoerleidingen, koppelstukken ed.

Dit document bevat een aantal richtlijnen i.v.m. de plaatsing, het onderhoud en het gebruik van drinkwaterfonteinen om een goede waterkwaliteit tot bij de gebruiker te garanderen.

2 RICHTLIJNEN I.V.M. PLAATSING DRINKWATERFONTEIN

Er zijn verschillende types drinkwaterfonteinen op de markt:

- wand- of losstaande modellen;
- gericht op het rechtstreeks drinken (al dan niet met afschermkap om te vermijden dat gebruikers met hun mond aan het spuitkraantje komen) en/of op het vullen van bekers/flessen;
- met drukknop of met voetpedaal;
- met of zonder koeling;... (zie ook figuur in bijlage 1).

Hou bij de keuze en plaatsing van een drinkwaterfontein rekening met volgende richtlijnen:

- De drinkwaterfontein moet conform de norm NBN EN 1717 'Bescherming tegen verontreiniging van drinkwater in waterinstallaties en algemene eisen voor inrichtingen ter voorkoming van verontreiniging door terugstroming' zijn.
 - De uitlaat van de kraan moet volgens de beveiliging AA opgesteld zijn (vrije uitloop);
 - Een eventueel automatisch leegloopsysteem mag niet onder het maaiveld geplaatst zijn.
- Denk goed na over de locatie van de drinkwaterfontein.
 - Kies een locatie waar er voldoende waterdruk en waterafname is.
 - Vermijd plaatsing op het einde van een watercircuit (zie grondplannen met waterleidingnetwerk) om invloed van stilstaand water te vermijden.
 - Vermijd plaatsing in bv. toiletruimtes omwille van hygiënische redenen.
- Kies voor toestellen en toevoerleidingen uit inerte materialen die niet of slechts in zeer beperkte mate uitlogen. Controleer ook de reeds aanwezige toevoerleidingen naar de tappunten (materiaal, combinatie van materialen). Loodhoudende materialen en galvanische koppels moeten daarbij vermeden worden.

3 RICHTLIJNEN I.V.M. ONDERHOUD DRINKWATERFONTEIN

Hou bij het onderhoud van drinkwaterfonteinen¹ rekening met volgende richtlijnen:

- Volg de onderhoudsinstructies van het toestel.
- Neem het onderhoud op in vaste onderhoudsprogramma's.
- **Spoel** tappunten / kranen van drinkwaterfonteintjes die langere tijd niet gebruikt werden, goed door. De kwaliteit van water dat langere tijd stilstaat in leidingen gaat immers achteruit. Spoel tot een stabiele koud watertemperatuur bereikt wordt. Open eerst de kranen die het verst van de aansluiting van de installatie op het drinkwaternet gelegen zijn; na deze kranen wordt naar de gebouwaansluiting toe gewerkt.
- Hou de aftappunten voor drinkwater proper en **controleer** ze dagelijks op zichtbaar vuil.
- **Reinig** de aftappunten voor drinkwater dagelijks met een neutraal reinigingsmiddel (allesreiniger); heb bij drinkwaterfonteinen extra aandacht voor oppervlakken die (mogelijk) worden aangeraakt zoals het mondstuk, de beschermkap en de drukknop/hendels.
- **Ontsmet** de aftappunten regelmatig om ongewenste micro-organismen (als gevolg van contact met mond en/of handen) te verwijderen. Desinfecteer pas nadat het tappunt werd gereinigd en nagespoeld met water om een verminderde werking van het desinfectiemiddel en eventuele chemische reacties te voorkomen. Volgende desinfectiemiddelen kunnen gebruikt worden:
 - een op chloor gebaseerd desinfectiemiddel (0,1% natriumhypochloriet);
 - Chlooroplossing 1000 ppm wordt vers aangemaakt met chloortabletten of met bleekwater:
 - Chloortabletten oplossen in handwarm water, aan een concentratie van 1000 ppm. Hoeveel tabletten hiervoor nodig zijn, hangt af van het gewicht van de tabletten en van het percentage actieve chloor aanwezig in de tablet.
 - Bleekwater moet verdund worden in koud water:

Commerciële concentratie chlooroplossing	Hoeveelheid geconcentreerde chlooroplossing	Hoeveelheid geconcentreerde chlooroplossing
chlooroplossing 10°	32 ml per liter water	160 ml per 5 liter water
chlooroplossing 12°	26 ml per liter water	130 ml per 5 liter water
chlooroplossing 15°	20 ml per liter water	100 ml per 5 liter water
chlooroplossing 20°	16 ml per liter water	80 ml per 5 liter water

Opm. 1° = 1 chlorimetrische (Franse) graad = 3,17 g/L = 3170 ppm

¹ Zie ook brochures 'Veilig kraantjeswater op school' en 'Veilig kraantjeswater in een gebouw'

- De chlooroplossing minimaal 5 minuten laten inwerken.
- Naspoelen met proper water.
- ! Meng nooit huishoudelijk bleekmiddel met (zure) reinigers omdat er dan chloordampen kunnen ontstaan.
- Een op alcohol gebaseerd desinfectiemiddel:
 - alcoholoplossing op basis van 70% ethanol
 - ontsmettingsdoekjes op basis van 70% ethanol;
 - ! Ethanol (70%) kan worden gebruikt voor desinfectie van kleine oppervlakten (max. 0,5 m²). Alcohol mag niet gebruikt worden voor grote oppervlakten omwille van de brandbaarheid van het product en het risico op bedwelming.
- Reiniging en ontsmetting wordt best uitgevoerd door personeel dat opgeleid is in het correct gebruik van die producten en die beschikken over de aangewezen persoonlijke beschermingsmiddelen.
- **Spoel na** reiniging en/of desinfectie na met proper water zodat de gebruiker niet in contact kan komen met eventuele productresten.
- Controleer de tappunten maandelijks op lekken of beschadiging. Herstel zo nodig de kranen of fonteintjes en vervang ze bij lekken of andere beschadiging.
- Controleer eventueel aanwezige zeefjes op verstopping. Reinig ze regelmatig.
- Vervang of reinig filters volgens de instructies van de filterfabrikant.
- Zorg voor bescherming bij vriesweer.

4 RICHTLIJNEN I.V.M. GEBRUIK DRINKWATERFONTEIN
















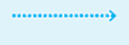













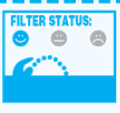

Ook gebruikers kunnen een aantal richtlijnen toepassen om besmettingen maximaal te voorkomen:

- Laat eerst vers water doorlopen voordat u drinkt of uw drinkfles vult.
- Voorkom contact tussen uw mond (en handen) en de fonteinkop.
- Zorg er bij het vullen van een waterfles voor dat de tuit van de fles niet in contact komt met de fonteinkop.
- Als voor het bedienen van een fontein een knop moet worden ingedrukt of een hendel moet worden gebruikt, reinigt u eerst het oppervlak van het apparaat of gebruikt u uw elleboog of een schoon doekje om de knop of hendel te bedienen.
- Was uw handen met water en zeep of gebruik een handgel op alcoholbasis als u met uw handen een knop of hendel hebt aangeraakt.
- Deel je herbruikbare fles niet met anderen.

5 BIJLAGEN

5.1 verschillende types drinkwaterfonteintjes

DRINKING FOUNTAIN TYPOLOGIES

SPOUT	 <p>Spigot Most basic fountain type. Historically, often included a drinking cup. Has now been readopted as a "bottle filler."</p>	 <p>Upward bubbler Invented by Luther Haws in 1906 (and perhaps by others simultaneously), still used in Portland's Benson Bubblers.</p>	 <p>Arc bubbler Easiest to drink from. Used in some Renaissance Roman fountains, and became widespread in the US in the late 1910's.</p>	 <p>Arc bubbler with mouth guard Addressing concerns about mouth contact with the water source, became widespread in the early 1920's.</p>
MOUNTING	 <p>Wall-mounted Most common in indoor settings and in parks with restrooms. Saves money on pipes by double-utilizing "wet walls," but may lead to higher feelings of disgust when water is associated with bathrooms.</p>	 <p>→ Variation: recessed wall mounted</p>	 <p>Free-standing Common in parks and in some urban streetscapes. Can be installed anywhere there are underground water and sewer pipes.</p>	
ON / OFF	 <p>Always on Visually indicates that fountain is working, lets fountain double as ornamental. Still used in some very wet climates.</p>	 <p>Pedal operated Still found on some historic fountains. Allows fountain use while holding back hair and with one hand full.</p>	 <p>Button operated Evolved to conserve water and allow time for refrigeration. Most common.</p>	 <p>Motion activated Becoming common for no-touch bottle fillers. Can be both cool and frustrating.</p>
ACCESS	 <p>Americans with Disabilities Act accessible ADA compliance requires knee clearance of at least 27" and a spout no higher than 36".</p>	 <p>Varied height access Accommodates people of different heights and bending abilities.</p>	 <p>Child accessible Many fountains include a step-stool so small children can drink by themselves.</p>	 <p>Animal accessible Horse and oxen troughs used to fill from runoff of human use jets. Today, dog bowls are increasingly popular.</p>
CHILL	 <p>Unchilled Most outdoor drinking fountains are unrefrigerated. Can be unappetizing in hot climates when sited out of shade.</p>	 <p>Ice-cooled Early cooled fountains used ice blocks. Some drinking fountain benefactors specified with their gifts that cities had to keep drinking fountains supplied with ice in summer months.</p>	 <p>Refrigerated Many indoor fountains pass water through refrigerated coils before dispensing. Requires electricity.</p>	 <p>Frost-proof Fountains do not store water inside them, requiring a short wait once the button is pushed, but allowing fountains to stay on all winter in cold climates. Great recent innovation.</p>
DRAINAGE	 <p>To sanitary sewer Required by most municipal codes. Leads to wasted water and much higher installation costs.</p>	 <p>To greywater uses Makes use of excess water by directing runoff into greywater pipes instead of sewers, so water can be used for irrigation and toilet-flushing.</p>	 <p>To animal trough Uses water twice by accumulating excess human water in bowls or troughs for animals to drink from. May be one of few water sources for urban wildlife.</p>	 <p>To planter/soak pit Uses excess water to irrigate adjacent planting or lets water soak into the ground. Saves costs on sewer hook-ups, but illegal in many cities.</p>
LOCATION	 <p>Semi-private space Airports, civic centers, libraries, etc. Requires entry for use; largely inaccessible to some vulnerable groups, including the homeless.</p>	 <p>Urban streetscape Allows easy access for many different user groups, including tourists. Increasingly rare in the US.</p>	 <p>Urban public space The traditional location for town wells and water sources. Now mostly occupied by non-potable, ornamental fountains.</p>	 <p>Park Most common US location, often required by municipal zoning codes. Some playground fountains are inaccessible to childless adults.</p>
FEATURES	 <p>Art The US has seen a split between ornamental and functional fountains, but with some design love, drinking fountains can double as public art.</p>	 <p>BOTTLES SAVED: 0000294844 Bottles saved count New combination fountain/bottle fillers often show a digital, realtime count of how many plastic bottles were saved.</p>	 <p>FILTER STATUS: Some new indoor fountains indicate filter status with green and red lights, giving users more assurance of cleanliness and maintenance.</p>	 <p>Information Many institutions have begun including informational signage about pollution and municipal water testing to encourage drinking fountain use.</p>

©Jossie Ivanov 2015

5.2 Drinkwaterfonteintjes en het coronavirus

Bij het begin van de coronacrisis werden de meeste drinkwaterfonteinen op openbaar domein buiten gebruik gesteld, zoals dit ook tijdens wintermaanden gebeurt. Ook scholen kregen in het voorjaar van 2020 – in het kader van heropstart lessen – vanuit het Departement Onderwijs het advies om drinkwaterfonteintjes tijdelijk buiten gebruik te stellen. Dit als voorzorgsmaatregel om elk risico, hoe klein ook, van kruisbesmetting te minimaliseren. De meeste drinkwaterfonteintjes worden immers vaak aangeraakt door veel verschillende personen en, afhankelijk van het type, komt de mond heel dichtbij of kan deze zelfs in contact komen met de fonteinop. In onderstaande tekst wordt het risico op besmetting met het nieuwe coronavirus door gebruik van een drinkwaterfontein ingeschat.

5.2.1 Coronavirus: verspreiding

Het coronavirus SARS-CoV-2 verspreidt zich van mens op mens via kleine druppeltjes die bij hoesten en niezen vrijkomen. Via die druppeltjes komt het virus terecht in de lucht, op voorwerpen en oppervlakken. Wie die druppeltjes inademt of via de handen in de mond, neus of ogen krijgt, kan besmet raken met het virus. Het risico op besmetting verkleint door meer dan een meter afstand te houden van zieke personen, het gezicht zo weinig mogelijk aan te raken en aandacht te hebben voor een goede handhygiëne.

Er wordt vanuit gegaan dat overdracht van coronavirus in het algemeen veel vaker plaatsvindt van mens op mens via besmettelijke druppels dan via voorwerpen of materialen. Onderzoek suggereert dat SARS-CoV-2 uren tot dagen levensvatbaar kan blijven op oppervlakken gemaakt van verschillende materialen. Dit kan variëren onder verschillende omstandigheden (bv. type oppervlak, temperatuur of vochtigheid van de omgeving).

Volgens onderzoek (van Doremalen et al.; <https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMc2004973>; Chin et al.; <https://doi.org/10.1101/2020.03.15.20036673>) is SARS-CoV-2 het meest stabiel op gladde oppervlakken zoals glas, plastic en roestvrij staal (meerdere dagen) en minder op ruwe oppervlakken zoals papier, hout en kledij (meerdere uren). Belangrijk is dat op alle oppervlakken exponentieel verval in virustiter in de tijd werd geregistreerd. Deze bevindingen zijn het resultaat van experimenten in een gecontroleerde omgeving en moeten met de nodige voorzichtigheid geïnterpreteerd worden in real-life omstandigheden.

Net als andere coronavirussen is SARS-CoV-2 gevoelig voor ultraviolette stralen en hitte. Bovendien kunnen deze virussen effectief worden geïnactiveerd door lipidenoplosmiddelen. Bovendien kunnen deze virussen effectief worden geïnactiveerd door lipidenoplosmiddelen en gangbare ontsmettingsmiddelen zoals ether (75%), ethanol, chloorhoudend ontsmettingsmiddel, peroxyzijnzuur en chloroform. Zeep, die de lipidedubbellaag van het virus oplost, induceert ook de inactivering van SARS-CoV-2².

5.2.2 Coronavirus en drinkwater

De Wereldgezondheidsorganisatie geeft in haar interim richtlijnen 'Water, sanitation, hygiene and waste management for the COVID-19 virus' (laatste versie: 23 april 2020)³ aan dat het risico voor watervoorzieningen laag is. Er zijn geen SARS-CoV-2 besmettingen van drinkwater(bronnen) gerapporteerd. Ook andere humane coronavirussen zijn niet in drinkwater(bronnen) aangetoond. In Vlaanderen wordt drinkwater voornamelijk bereid uit grondwater en oppervlaktewater. Grondwater is van nature afgeschermd tegen microbiologische verontreinigingen. Drinkwaterbedrijven die drinkwater

² Zie factsheet Sciensano – versie 5 (14/06/2020): <https://covid-19.sciensano.be/nl/covid-19-algemene-informatie>

³ https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331846/WHO-2019-nCoV-IPC_WASH-2020.3-eng.pdf

uit oppervlaktewater bereiden, passen meervoudige desinfectiebarrières toe om de meest resistente pathogene micro-organismen te kunnen verwijderen. SARS-CoV-2 is zeer gevoelig voor desinfectie, en conventionele filtratie- en desinfectieprocessen tijdens drinkwaterbereiding worden verwacht voldoende effectief te zijn om de eventueel aanwezige virussen in ruw water te verwijderen of te inactiveren.

De morfologie en chemische structuur van het coronavirus SARS-CoV-2 lijken op die van andere humane coronavirussen waarvoor er gegevens zijn over zowel overleving in het milieu als effectieve maatregelen om ze te inactiveren. Coronavirussen zijn met lipiden omhulde virussen met positief enkelstrengig RNA. De met lipiden omhulde CoV-virussen zijn doorgaans gevoeliger voor desinfectie met chloor of andere oxidatiemiddelen dan veel andere virussen en bacteriën. Zo blijkt het virus dat het meest verwant is aan SARS-CoV-2, zijnde SARS-CoV, zeer gevoelig te zijn voor desinfectie met chloor en chloordioxide. Voor UV-straling zijn dubbelstrengs DNA-virussen, zoals adenovirussen, van oudsher gebruikt om het ontwerp en de operationele vereisten voor desinfectie vast te stellen. De CoV-virussen hebben grote enkelstrengige RNA-genomen en zijn aanzienlijk gevoeliger voor UV-desinfectie.

Gezien het bovenstaande wordt aangenomen dat de conventionele waterbehandelingsmethoden die filtratie en desinfectie gebruiken meer dan voldoende zullen zijn om eventueel aanwezige SARS-CoV-2 in winningswater te verwijderen of te inactiveren. Er is geen aanvullende of gewijzigde behandeling vereist buiten de 'business as usual'-behandeling die momenteel wordt toegepast om de risico's te beheersen.

Er wordt dus vanuit gegaan dat ons leidingwater goed beschermd is tegen het coronavirus.

5.2.3 Risico-inschatting m.b.t. drinkwaterfonteintjes en coronavirus

Het risico op besmetting met het nieuwe coronavirus door gebruik van een openbare drinkwaterfontein is eerder klein. Leidingwater is goed beschermd tegen het nieuwe coronavirus en dus veilig om te drinken. Maar de oppervlakken rond de fontein inclusief de tuit en de knop / hendel kunnen een risico voor overdracht van het nieuwe coronavirus inhouden. Een besmet persoon kan immers virusdeeltjes op de contactoppervlakken van het drinkwaterfonteintje achterlaten, die onder bepaalde omstandigheden op deze oppervlakken kunnen overleven. Wie vervolgens virusdeeltjes via contact met de handen in de mond, neus of ogen krijgt, kan besmet raken met het virus. Er is dus een risico maar dit is wel veel kleiner dan door rechtstreeks contact met een besmet persoon. Overdracht van het nieuwe coronavirus zal immers veel vaker plaatsvinden via druppels van mens op mens dan via voorwerpen of materialen. In die zin blijven de belangrijkste voorzorgsmaatregelen om besmetting met het nieuwe coronavirus te voorkomen; afstand houden en regelmatig handen wassen met water en zeep.

Wanneer beslist wordt om drinkwaterfonteintjes (terug) te gebruiken, kunnen hoger vermelde richtlijnen toegepast worden om het risico op besmetting met het coronavirus (en andere micro-organismen) te beperken.

5.3 Bronnen

https://epidemiology.wiv-isp.be/ID/Documents/Covid19/COVID-19_fact_sheet_ENG.pdf

https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331846/WHO-2019-nCoV-IPC_WASH-2020.3-eng.pdf

<https://pacinst.org/publication/drinking-fountains-public-health-improving-national-water-infrastructure-rebuild-trust-ensure-access/>

<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/community/disinfecting-building-facility.html>

<https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/disinfection-environments-covid-19>

<https://www.coronavirus.tas.gov.au/keeping-yourself-safe/food-and-drinks>