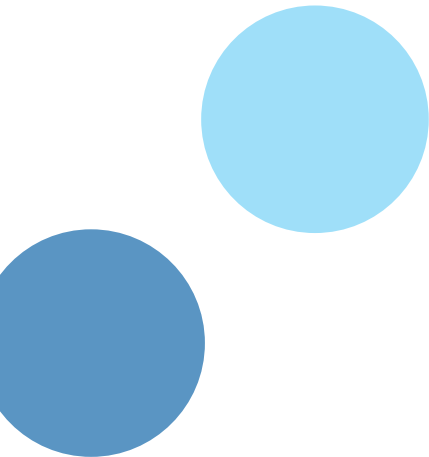




# Basisinfor- matie over water

met BRITA Professional



## Inhoudsopgave

---

Water is een vitale bron	3
De cyclus van water	4
Samenstelling van drinkwater	6
Het doel van waterfiltratie	18
Voordelen van een waterdispenser met water uit de kraan	26
BRITA en duurzaamheid	28
De BRITA filterpatroon hergebruik-cyclus	30

# Water is een vitale bron



Drinkwater is van essentieel belang - niet alleen voor het leven in het algemeen en als drankje, maar ook voor het maken van koffie en thee, het bereiden van voedsel, het schoonmaken van keukens en nog veel meer. In al deze gevallen willen gebruikers het best mogelijke water voor het beoogde doel. Een goede hydratatie heeft immers een positieve invloed op de gezondheid en productiviteit. Bovendien kan het overstappen van drinkwater naar kraanwater financieel aantrekkelijk zijn voor bedrijven.

Water is een natuurlijke bron met immense waarde, daarom laten we bij BRITA niets aan het toeval over. Wij hebben waterdispensers en beproefde en vertrouwde filtratietechnologie ontwikkeld om perfecte oplossingen te creëren voor op de werkvloer, zoals in kantoren, ziekenhuizen en andere werklocaties, voor tevreden klanten, gasten, werknemers en patiënten. Ontdek de vele voordelen van onze bewezen systemen op de werkvloer. Het is op meerdere manieren de moeite waard.

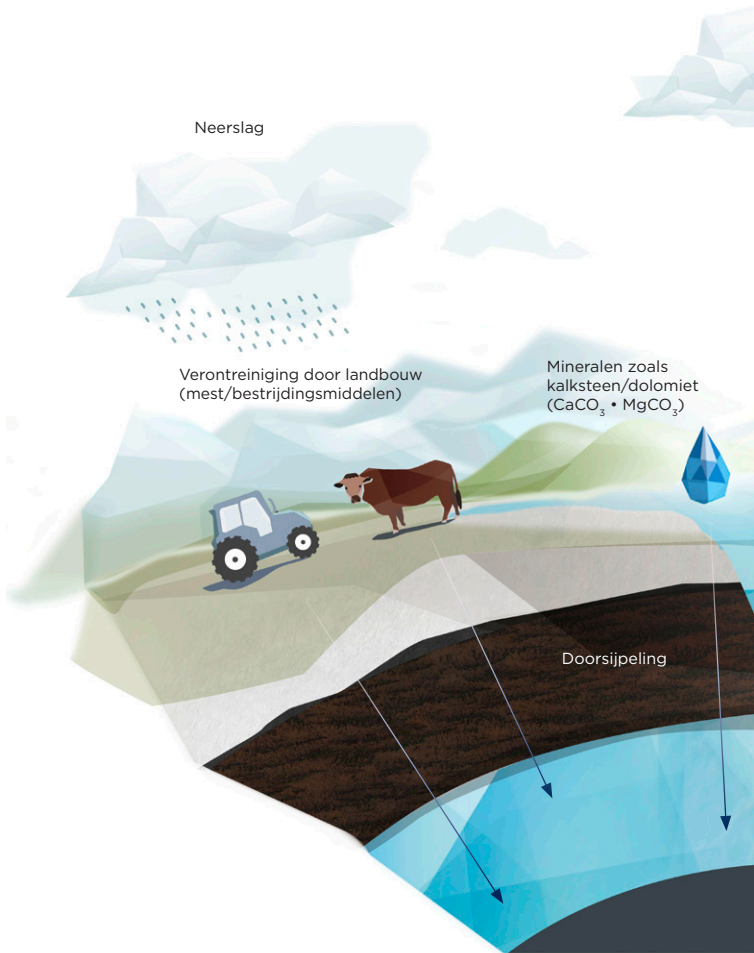
# De cyclus van water

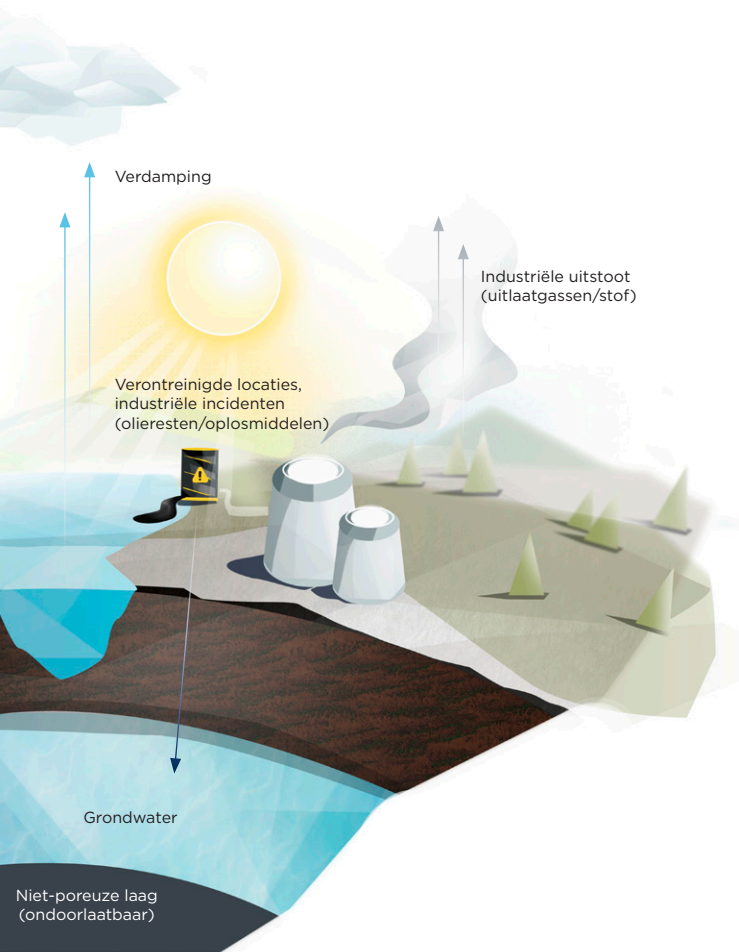
Neerslag

Verontreiniging door landbouw  
(mest/bestrijdingsmiddelen)

Mineralen zoals  
kalksteen/dolomiet  
( $\text{CaCO}_3 \cdot \text{MgCO}_3$ )

Doorsijpeling





# Samenstelling van drinkwater

Drinkwater is een van de meest gecontroleerde levensmiddelen in de westerse wereld en heeft strenge beperkingen op wat het mag bevatten.

Water wordt vaak het universele oplosmiddel genoemd, omdat het meer stoffen oplost dan welke andere vloeistof dan ook.

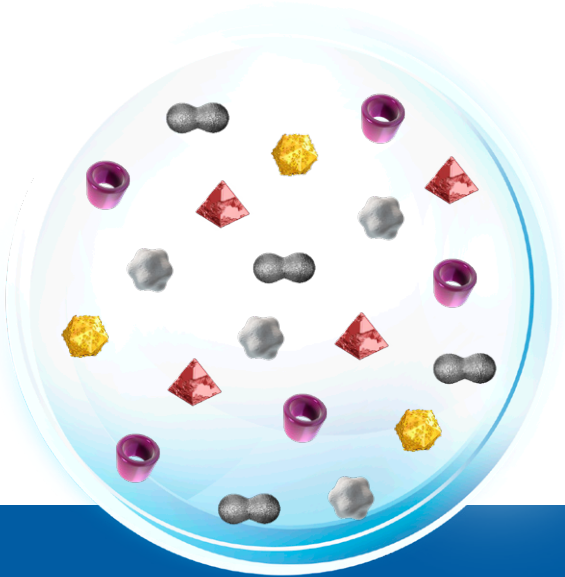
Als gevolg daarvan is water vaak veel meer dan eenvoudigweg  $H_2O$  en kan uit veel verschillende stoffen bestaan.






## De belangrijkste elementen zijn:

Stoffen uit de natuurlijke omgeving	(zoals mineralen)
Stoffen van waterbehandeling	(zoals chloor)
Deeltjes uit de leidingen	(zoals roest, schilfers)
Reststoffen van verontreiniging	(zoals organische verontreiniging, pesticiden, hormonen)
Microben	(zoals Pseudomonas)



Zuiveringsinstallaties spelen een cruciale rol bij het zuiveren en het verwijderen van ongewenste stoffen om het water veilig te maken om te drinken; een taak die zij consequent uitstekend en volgens de normen uitvoeren. Echter, het verkregen drink-



#### Totale mineralen/zoutgehalte:

-  carbonate hardness or lime
-  Permanente hardheid of gips
-  Andere mineralen (non-hardheid)

#### Ongewenste stoffen:

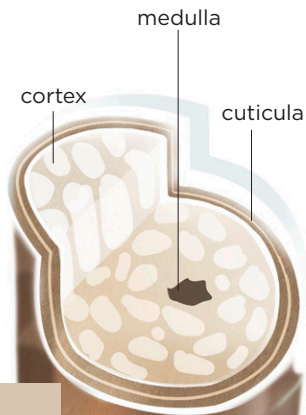
-  Geurverstorende stoffen en ongewenste smaken, zoals chloor
-  Grove en fijne deeltjes

bare water varieert in hardheid, chloorniveau, aroma, smaak en meer. Om ervoor te zorgen dat consumenten het best mogelijke water krijgen, biedt BRITA veel verschillende filters om H<sub>2</sub>O af te stemmen op hun doelen en voorkeuren.

## Deeltjes

Deeltjes in drinkwater zijn meestal afkomstig uit de leidingen. In de loop der tijd wordt roest en kalk afgezet in leidingen van het watertoevoernet. Door een waterslag (druk golf) kunnen de materialen loskomen. Deze kunnen vervolgens later weer vast gaan zitten in apparaten, zoals koffiemachines, waardoor deze defecten gaan vertonen.

Het merendeel van deze deeltjes zijn nauwelijks zichtbaar met het blote oog en variëren in grootte van  $1\ \mu\text{m}$  tot  $200\ \mu\text{m}$ .

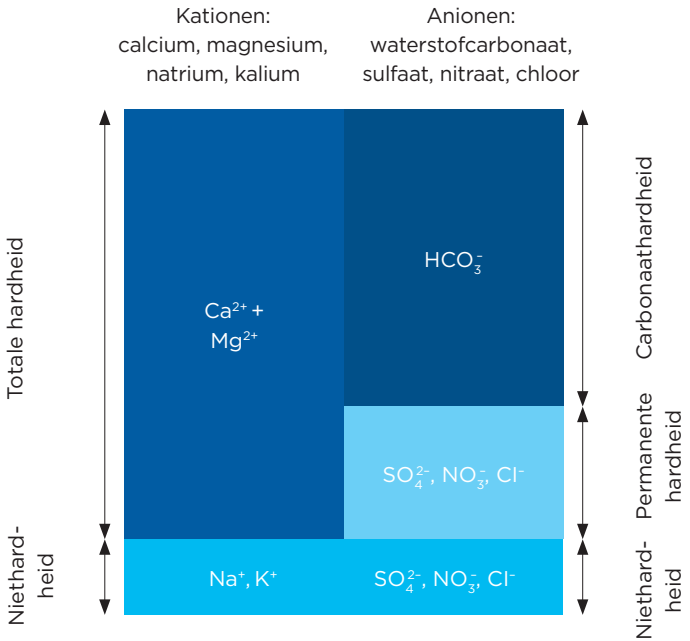


Ter vergelijking:  
Een haar van een Noord-Europeaan heeft een diameter van ongeveer  $50\ \mu\text{m}$ .



# Mineralen in water

Mineralen zijn natuurlijke chemische stoffen en bestaan uit kationen (positief geladen ionen) en anionen (negatief geladen ionen). De belangrijkste zijn:



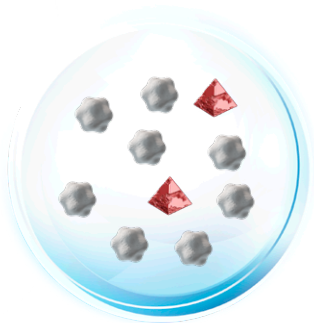
## Hardheid van het water

Totale hardheid is de som van carbonaathardheid en permanente hardheid. Carbonaathardheid kan **25 tot 90 %** van de totale hardheid uitmaken. Omdat het totaal en de soorten hardheid sterk kunnen variëren, moeten waterfilters aan verschillende eisen voldoen en de juiste waterbehandeling bieden voor lokale omstandigheden.



### **Kalkwater:**

carbonaathardheid groter dan permanente hardheid

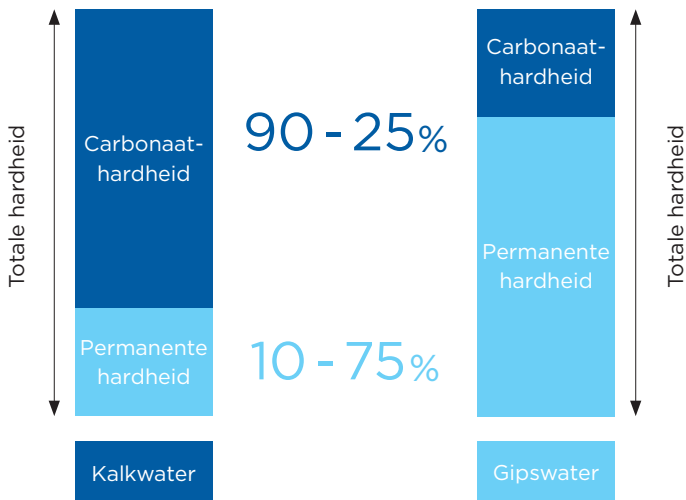


### **Gipswater:**

permanente hardheid groter dan carbonaathardheid

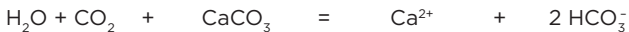
# De verhouding tussen carbonaat en permanente hardheid

De verhouding tussen de twee soorten hardheid hangt af van de bodemgesteldheid bij de oorspronkelijke waterbron en de stoffen die in de watervoorziening terechtkomen en de samenstelling beïnvloeden.



# Hoe komt kalk in water terecht?

- 1 Regenwater absorbeert kooldioxide uit de atmosfeer wanneer het naar beneden valt.
- 2 Regenwater wordt licht zuur (carbonzuur).
- 3 Regenwater sijpelt in de bodem die uit kalksteen (kalk) bestaat.
- 4 De vaste kalksteen (kalk) lost op en vormt calcium- en waterstofcarbonaationen.
- 5 Het water is nu hard omdat het een grote hoeveelheid opgeloste ionen bevat.
- 6 Vaste kalksteen (kalk) is carbonaathardheid in water geworden.
- 7 Water heeft nu het evenwicht bereikt tussen kalk en carbonzuur.



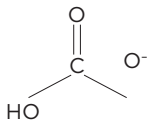
+



=



+



regenwater

+

kalksteen

=

calcium

+

waterstof-  
carbonaat

water +  
koolstofdioxide

+

calcium-  
carbonaat

=

kationen

+

anionen

# De ontwikkeling van kalk.



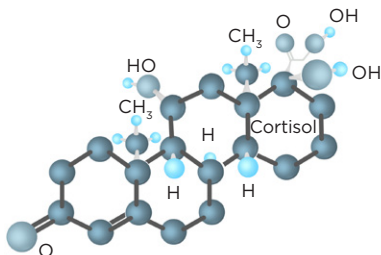
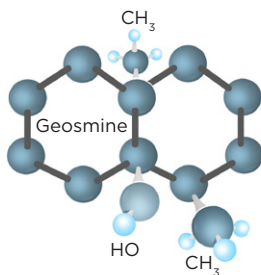
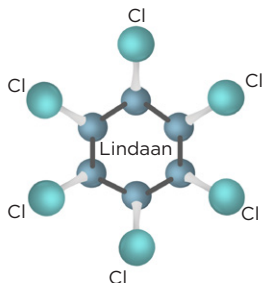
- 1 Water wordt verwarmd.
- 2 Waterstofcarbonaat valt uiteen in carbonaat en kooldioxide.
- 3 Kooldioxidegas komt vrij; pH stijgt, waardoor het water meer alkalisch wordt.
- 4 Het evenwicht tussen kalk en carbonzuur wordt verstoord.
- 5 Calcium hecht aan carbonaat en vorm kalkaanslag.
- 6 Carbonaathardheid in water is weer vast calciumcarbonaat geworden.

# Organisch materiaal

Organisch materiaal in drinkwater wordt sterk gecontroleerd. Er zijn zeer strenge drempels voor veel van deze stoffen, zoals bijvoorbeeld pesticiden. Sommige stoffen zijn zelfs in de kleinste hoeveelheden eenvoudig te detecteren door de menselijke zintuigen, zoals geur en smaak, en geven bijvoorbeeld de muffe, aardachtige geur en smaak van geosmine, dat wordt geassocieerd met de geur van regen.

Enkele voorbeelden:

- Residuen van geneesmiddelen, pesticiden, oplosmiddelen, industriële producten zoals verf
- Natuurlijke stoffen, zoals residuen van algen en bacteriën
- Deeltjes



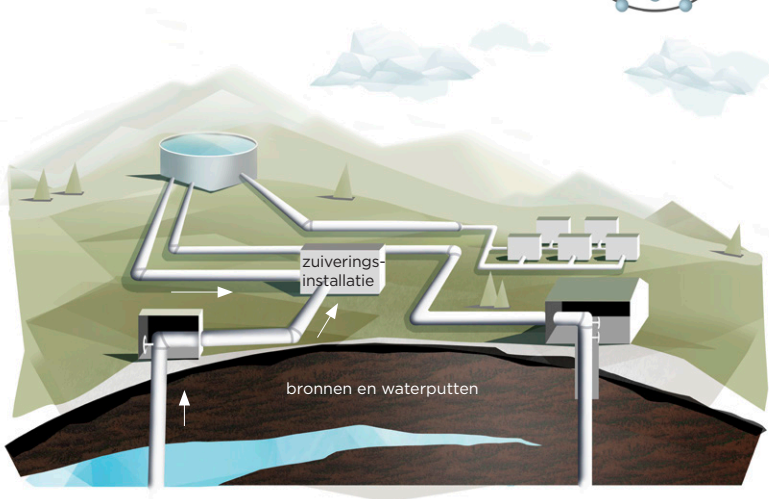
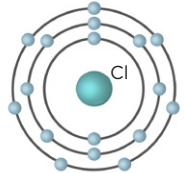
# De stoffen voor de behandeling

Bepaalde stoffen worden bewust toegevoegd voor de waterbehandeling, zoals:

- Stoffen die troebelheid voorkomen, zoals ijzer of mangaan
- Chloor voor desinfectie

Een kleine hoeveelheid chloor wordt toegevoegd om kraanwater te desinfecteren; chloreren is soms van essentieel belang, omdat het potentiële ziekteverwekkers doodt. Maar chloor kan in combinatie met organisch materiaal een onprettige geur en smaak aan het water geven.

Chlooramines (gevormd uit chloor en bepaalde verbindingen) zijn kenmerkend voor de geur van zwembaden.



# Wat er gebeurt als u het verkeerde water gebruikt:

## Kalk en gips zetten zich af



Kalk en gips zetten zich af als gevolg van een hoge carbonaat- of permanente hardheid in het water.

Nadelen:

- apparaten zijn vaker buiten werking
- hogere energie- en onderhoudskosten
- vlekken en strepen op bestek, servies en glazen

Waarom filteren? → Voorkomt afzetting

---

## Kapot gaan van apparaten



Apparaten gaan kapot door een grote hoeveelheid deeltjes in het water.

Nadelen:

- magneetventielen sluiten niet goed
- hogere onderhoudskosten
- ontevreden klanten

Waarom filteren? → Bescherm apparaten van hoge kwaliteit en verminder kosten



## Onaangename geur



Ongewenste eigenschappen op het gebied van mineralen, pH-waarde, uiterlijk en meer, maar deze kunnen worden verbeterd door gerichte behandeling en filtering van water. Ongewenste elementen (zoals chloor) kunnen het water een onaangename geur en smaak geven.

Nadelen:

- negatieve impact op smaak en geur
- drankjes zien er niet aantrekkelijk uit
- ontevreden klanten

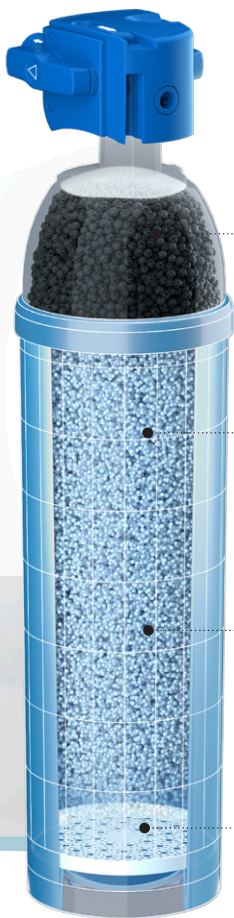
Waarom filteren? → Bereik een ideale samenstelling in mineralen en sluit ongewenste stoffen in

# Het doel van waterfiltratie

Betrouwbaar  
werkende  
apparaten



Voedsel en  
dranken vol  
smaak



- Verwijder ongewenste geuren en smaken (zoals chloor of organische verontreiniging)

- Voorkom afzetting van mineralen en kalk, en bereik een ideale mineralensamenstelling

- Voorkom onbedoelde reacties tussen water en ingrediënten van dranken (zoals koffie)

- Filter deeltjes eruit die kunnen leiden tot de uitval van apparaten

# Filter media - BRITA®

## Ionenwisselaar

- Decarbonisatie - verwijdert carbonaathardheid
- Ontharding - verwijdert totale hardheid
- Volledige demineralisatie - verwijdert alle mineralen
- Vermindering van hoeveelheid metalen zoals lood, koper, zink en ijzer

## Actieve koolstof

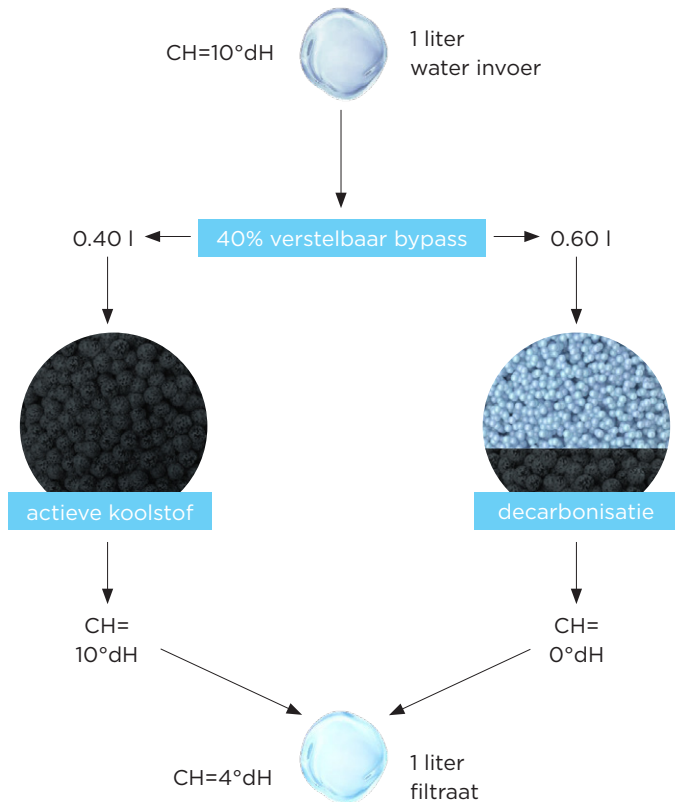
- Verbetering van geur en smaak van drinkwater
- Vermindering van chloor en chloorverbindingen
- Vermindering van organische verontreiniging
- Ontkleuring

## Deeltjesfilter

- Verwijdering van vaste deeltjes, zoals roest en kalk
- Verwijdering van organisch materiaal, zoals vezels
- Verwijdering van deeltjes ( $\mu\text{m}$ -bereik)



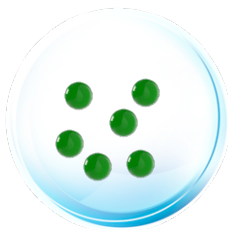
# Water Bypass



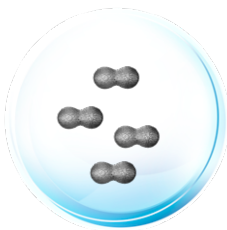
# Sensorische aspecten

Water is van essentieel belang voor het leven en kan diepgaande emoties oproepen. Het heeft ook een onverwacht genuanceerd en breed scala aan smaken.

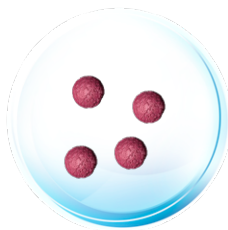
Water is een uitstekend oplosmiddel voor een grote verscheidenheid aan stoffen. Daardoor kan het verschillende mineralen en andere stoffen bevatten die de sensorische aspecten, zoals smaak en geur, beïnvloeden:



**Mineralen**  
zoals calcium,  
magnesium en  
natrium



**Stoffen voor  
waterbehandeling**  
zoals chloor,  
chlooramines en  
bijproducten van  
desinfectie

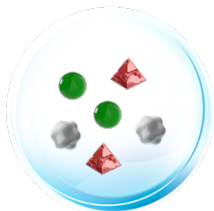


**Organische  
verbindingen**  
zoals methyliso-  
borneol, geosmine  
en trichlooranisol

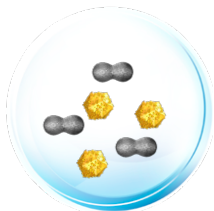
# Samenvatting

Water is meer dan simpelweg  $H_2O$ . Afhankelijk van de oorspronkelijke bron en hoe het is behandeld, kan water sterk variëren in samenstelling van de opgeloste mineralen en hardheid. BRITA-filters helpen om water te verzekeren van consistente hoge kwaliteit, verbeteren tegelijkertijd de smaak en zorgen voor een ideale samenstelling voor het bedoelde eindgebruik.

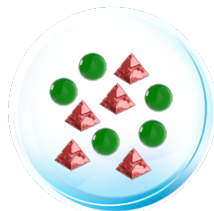
## Doelen van waterfiltratie:



Bereiken van de ideale mineralensamenstelling



Verwijderen van chloor en deeltjes



Verminderen van carbonaathardheid



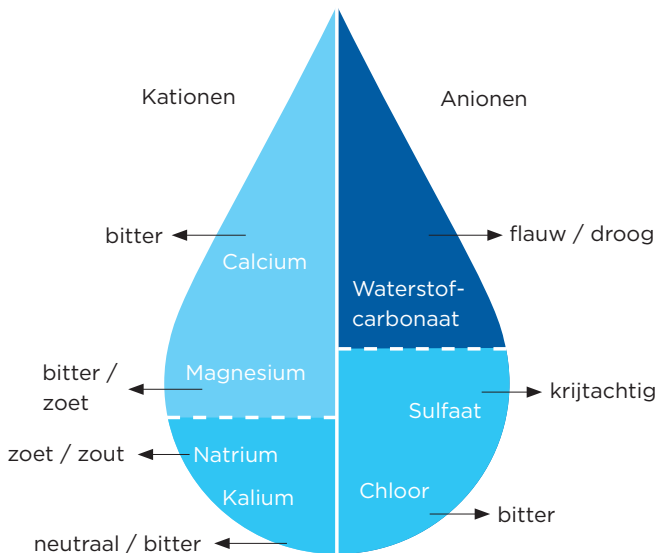
Minder onderhoud en lagere energiekosten



Terugdringen van uitval van apparaten

## Water en koffie

Het water dat wordt gebruikt in koffie is belangrijk, want het is immers het hoofdingrediënt. Met dit in het achterhoofd heeft Specialty Coffee Association of Europe (SCAE) een speciale tabel gemaakt om het bewustzijn te vergroten met betrekking tot water als beslissende variabele in de kwaliteit van koffie. Iedereen die meer wil weten over hun benadering van Measure-Aim-Treat, en hoe dit toegepast wordt om betere koffie te zetten, kan contact opnemen met hun lokale BRITA-vertegenwoordiger. De smaak van water wordt sterk beïnvloed door de hoeveelheid en soorten opgeloste mineralen.





# De smaak van water en de impact op koffie

Opgeloste mineralen kunnen een aanzienlijke impact hebben op de smaak van koffie, omdat ze invloed hebben op de manier hoe het water koffie uit de gemalen koffie haalt. Daarnaast kunnen sommige mineralen reageren met componenten in de koffie. Waterstofcarbonaat reageert bijvoorbeeld met koffiezuren en kan, in bepaalde hoeveelheden, leiden tot een “flauwe”, onevenwichtige smaak.

Bovendien kunnen stoffen die tijdens de waterbehandeling worden geïntroduceerd, een onaangename muffe, chloor- of kurksmaak veroorzaken. Sommige meegevoerde stoffen kunnen zelfs invloed hebben op de geur van koffie en het aroma veranderen.

En organische materialen kunnen vaak de smaak van koffie veranderen. Water met dit soort opgeloste stoffen kan koffie produceren met een aardachtige of muffe smaak (geosmine).



# Voordelen van een waterdispenser met water uit de kraan



## Drinkwater

Drinkwater is een van de meest gecontroleerde levensmiddelen in de westerse wereld. H<sub>2</sub>O van hoge kwaliteit is verkrijgbaar bij elke waterkraan, in elke gewenste hoeveelheid en tegen zeer aantrekkelijke prijzen. BRITA Ionox's dispensers voor op de waterkraan biedt gebruikers een eigen toevoer geweldig smakend water.



## Kostenbesparend en duurzaam

Waterdispensers voor op de waterkraan zijn goedkoper in vergelijking met fleswater. Water uit de kraan is goedkoop; daarom betaalt een dispenser zichzelf vaak al binnen één jaar terug.



### Milieuvriendelijk

Waterdispensers op een waterkraan verminderen de CO<sub>2</sub>-uitstoot, tijd en gedoe met betrekking tot het transport, de aankoop en de opslag van fleswater. Bovendien behouden zij kostbare grondstoffen, omdat er bijvoorbeeld geen PET-flessen hoeven te worden vervaardigd.



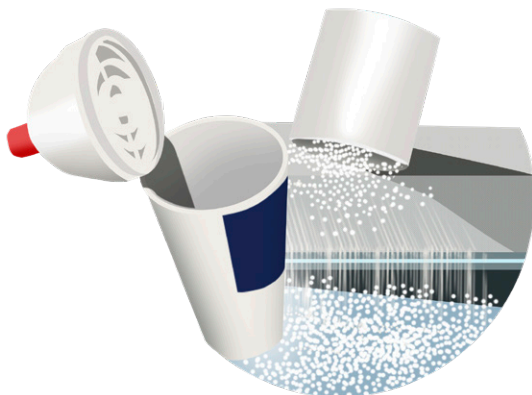
### Gezond

Eenvoudig gezegd, drinkwater is gezond. En een eenvoudige toevoer van schoon, heerlijk water stimuleert betere hydratatiegewoonten.

## BRITA en duurzaamheid

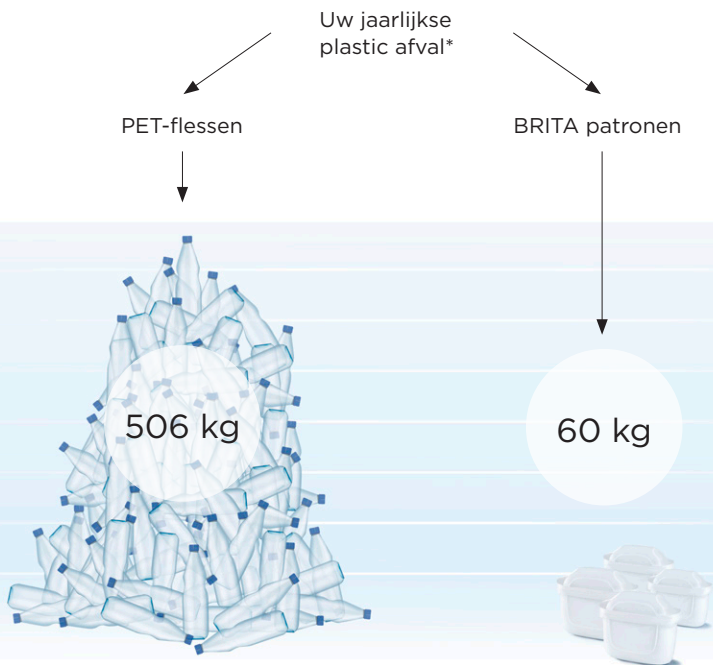
U geeft om het milieu. En wij ook. Daarom stellen we duurzaamheid centraal. Zo maken we onze kantoren en productielocaties zo energiezuinig mogelijk. 90% van de elektriciteit die we gebruiken is afkomstig uit hernieuwbare bronnen. En onze productievestigingen gebruiken 100% groene stroom.

Bovendien hebben we in 1992 ons eerste recyclingprogramma opgezet. Bijna alle onderdelen van onze cartridges kunnen nu worden gerecycled of hergebruikt. De ionenwisselaarhars en actieve kool worden geregenereerd. En de plastic onderdelen worden teruggewonnen.



# Stop met wegwerpplastic met BRITA

Ga voor groen: BRITA-producten maken het u gemakkelijk om de planeet te helpen beschermen. Door over te stappen op een BRITA VIVREAU dispenser, kunt u maar liefst 506 kg wegwerpplastic per 100 werknemers per jaar vermijden. Bovendien vermindert het uw impact tot 30% in vergelijking met het transporteren van glazen flessen, bv. over afstanden van 300 km.



\*Guidelines voor het vermijden van afval op gemeentelijk niveau, Beiers Ministerie van Milieu- en Consumentenbescherming, 2016

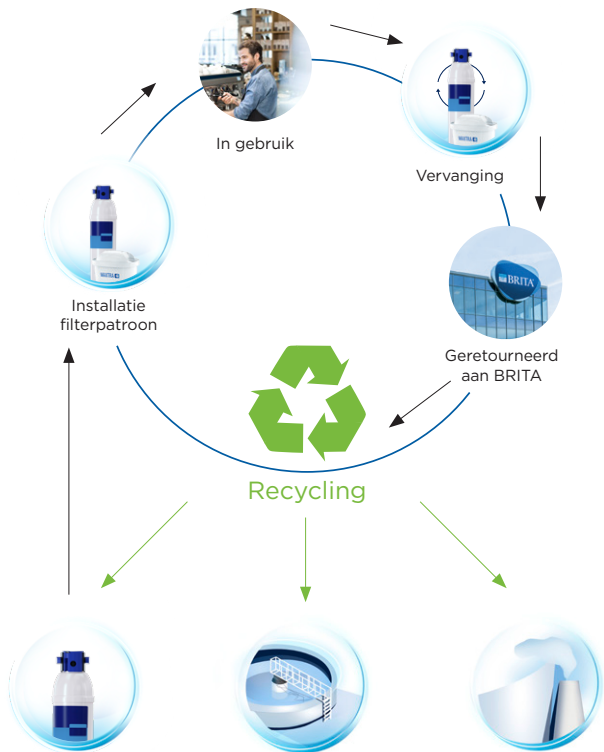
## De BRITA filterpatroon hergebruik-cyclus

Het efficiënt omgaan met hulpbronnen en het minimaliseren van verspilling is een zaak die ons nauw aan het hart ligt. Al in 1992 hebben we een recyclingprogramma voor onze filterpatronen opgezet - het eerste in onze branche.

Het recyclen van cartridges bespaart niet alleen kostbare grondstoffen. Het verkleint de ecologische voetafdruk van onze waterfilters - een win-winsituatie voor iedereen.

Onze fabriek in Taunusstein, Duitsland, verwerkt cartridges van zowel de horeca als particuliere huishoudens. De meeste afzonderlijke onderdelen kunnen worden gerecycled, zowel bij BRITA intern als extern.





Het ionenwisselaar-materiaal wordt verwerkt via onze BRITA regeneratie-installatie. Het kan tot 100% worden geregenereerd voor gebruik in nieuwe BRITA-filterpatronen.

De actieve koolstof gaat terug naar de oorspronkelijke leveranciers. Vervolgens regenereren ze het voor gebruik in diverse filtratieprocessen (bijv. afvalwaterzuivering).

De behuizing van de filterpatroon is van PP en 20% glasvezel, zowel deze en de PP zeef in de bodem kunnen beide door de kunststofindustrie worden verwerkt. Alleen de bovenkant van de filterpatroon moet thermisch worden afgevoerd.



## Het BRITA recyclingprogramma



Milieubescherming en recycling zijn onderdeel van de BRITA-bedrijfsfilosofie. Al in 1992 hebben we een recyclingprogramma voor onze filterpatronen opgezet, het eerste in onze branche. Onze fabriek in Taunusstein, Duitsland, verwerkt patronen van zowel de horecabranche als privéhouishoudens.

Meer informatie over het BRITA Recycling-programma:  
[brita.nl/recycling-professional](http://brita.nl/recycling-professional)

seitenwind.com 11/22  
Behoudens vergissingen en weglatingen.

Wat zit er in uw water? BRITA kan u helpen de samenstelling van uw water te bepalen en aan uw unieke behoeften aan te pakken.

Neem voor meer informatie contact op met:

**BRITA GmbH | Nederland, België, Luxemburg**

Kanaaldijk Noord 109 G | 5642 JA Eindhoven | Nederland

Tel.: +31 40281 39-59 | Fax: +31 40281 84-36

[binnendienst@brita.net](mailto:binnendienst@brita.net) | [www.brita.nl](http://www.brita.nl) | [www.brita.be](http://www.brita.be)

**Hoofdkantoor: BRITA SE**

Heinz-Hankammer-Straße 1 | 65232 Taunusstein | Duitsland

Tel.: +49 6128 746-0 | Fax: +49 6128 746-5033

[info@brita.net](mailto:info@brita.net) | [www.brita.net](http://www.brita.net)