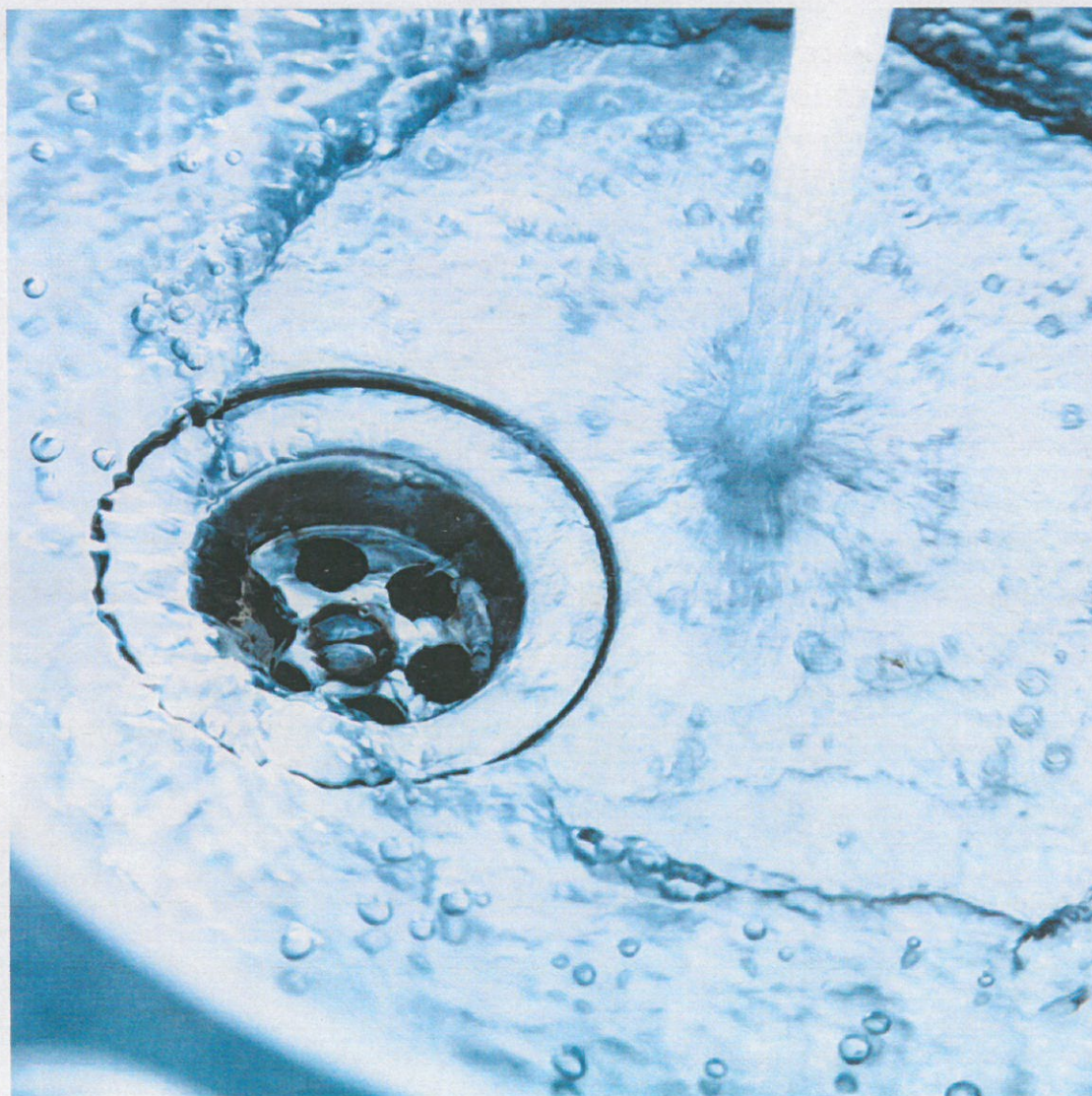




13 VRAGEN OVER LEIDINGWATER

Zacht water, harde feiten

Bijna alle waterleidingbedrijven ontharden het leidingwater. Er zijn daardoor amper huishoudens waar nog hard water uit de kraan komt. Handig, want dat betekent minder kalkaanslag en minder wasmiddelgebruik. Zelf ontharden is zelden nodig.



TIPS TEGEN KALK

Ruiten-trekker

Gebruik na het douchen een trekker en zeem om het sanitair, de tegels en douchedeuren te drogen. Droog extra na in de hoeken.

Schoonmaakazijn

Reinig douche-koppen en filters in kranen af en toe met schoonmaakazijn. Gebruik voor metalen oppervlakken een allesreiniger. Het koffiezet-apparaat en de waterkoker kunnen meestal ontkalkt worden met schoonmaakazijn, maar lees voor de zekerheid de handleiding.

Lage temperatuur

Hoe lager de temperatuur, hoe minder kalkaanslag. Was liefst op temperaturen onder de 60 °C.



1 Hard water, wat is dat?

Water bevat van nature de mineralen calcium (kalk) en magnesium. Hoe meer, hoe harder het water. De hardheid van leidingwater wordt weergegeven in graden Duitse hardheid (°dH) of millimol (zie de grafiek). Hard water veroorzaakt kalkaanslag, wat kan leiden tot doffe tegels en een verstopte douchekop. Ook in apparaten kan zich kalk afzetten, vooral als het water daarin verwarmd wordt, zoals de vaatwasser, wasmachine en waterkoker. Kalk en magnesium zijn tevens belangrijke mineralen voor onze gezondheid. Het meeste daarvan krijgen we binnen via onze voeding, maar het beetje in ons drinkwater draagt ook bij.

2 Hoe hard is ons leidingwater?

Hard water komt bijna niet voor in Nederland. Op de meeste plekken ligt de hardheid rond 8 °dH, met uitschieters van 2 tot 18 °dH. De meeste waterbedrijven ontharden tot 8,5 °dH. Dat is prima water, dat niet leidt tot overmatige kalkafzetting. Waterleidingbedrijven nemen steeds meer centrale onthardingsinstallaties in gebruik. Op de site van je waterleidingbedrijf kun je zien wat op dit moment de waterhardheid is, en of die misschien binnenkort verandert. Of kijk op vewin.nl.

3 Wat zijn de nadelen van hard water?

Hoe harder het water, hoe meer kalkaanslag zich vormt in apparaten en op oppervlakten die regelmatig nat worden. Verkalkte apparaten gaan minder lang mee en hun energieverbruik neemt iets toe. Ook heb je bij hard water iets meer wasmiddel en schoonmaakmiddel nodig en kan het wasgoed stug aanvoelen. Het is dus goed dat de waterleidingbedrijven het water centraal ontharden. Met zacht water hoef je minder te ontkalken en minder was- en schoonmaakmiddelen te gebruiken. Ook zou ontkalkt water beter smaken en beter zijn bij een gevoelige huid. Er zijn consumenten die daarom hun leidingwater

extra ontharden, ook al is dat gezien de waterhardheid niet nodig.

4 Wanneer heeft het zin om zelf je water te ontharden?

Sommige verkopers van waterontharders spreken van een 'te hoge waterhardheid' bij 4 °dH en hoger: dat zou al leiden tot kalkaanslag met 'een onnodig hoge energierekening, verstopte leidingen en defecte apparaten' tot gevolg. Zo'n vaart loopt het gelukkig niet. Zelf ontharden is pas nodig bij een hardheid van 20 °dH en hoger, stellen deskundigen. De Consumentenbond en onze Europese zusterorganisaties scharen zich achter dit standpunt.

5 Hoe zachter het water, hoe beter?

Nee, dat is niet zo. Uit onderzoek van Konsument, onze Oostenrijkse zusterorganisatie, blijkt dat te sterk onthard water slechte wasresultaten geeft, omdat wasmiddelresten onvoldoende verwijderd worden. Bovendien kan zeer zacht water (onder 4 °dH) volgens Konsument juist leiden tot huidirritatie, omdat daardoor zeep en doucheschuim onvoldoende van de huid worden gespoeld. Voor de vaatwasser is het ook beter als het water niet volledig onthard is, omdat anders het zout in 3-in-1-vaatwastabletten glas en serviesgoed kan aantasten. Water in z'n meest zuivere vorm - H₂O - neemt makkelijk allerlei

“Zelf ontharden is pas nodig bij een hardheid van 20 °dH en hoger”

stoffen op, zoals calcium, maar ook giftige stoffen zoals zware metalen. Dit geldt in principe ook voor zeer zacht water. Zeer zacht water kan bovendien chemisch minder stabiel zijn, en dat kan leiden tot zuurgraadschommelingen. Daardoor zou het betonleidingen kunnen aantasten. De risico's zijn gelukkig heel klein.

Een harde ondergrens voor de waterhardheid is er niet, maar in het Nederlandse Drinkwaterbesluit is vastgelegd dat waterleidingbedrijven het water niet verder mogen ontharden dan tot 5,6 °dH. In regio's waar het water van nature zachter is, hoeft het water niet harder te worden gemaakt.

6 Hoe kun je zelf je water ontharden?

Om apparaten tegen kalk te beschermen, kun je zelf ontkalkingsmiddel toevoegen, zoals Calgon of onthardingszout. Voor het ontharden van drinkwater zijn er >>

Hard of zacht water?

in graden Duitse hardheid (°dH)





onthardingsapparaten te koop die je aansluit op de waterleiding. Daarbij is er keus uit drie methoden. De eerste is een (elektro)magneet die om de waterleiding wordt geklemd. Die onthardt het water niet, maar beïnvloedt de eigenschappen van het water; door magnetisme zouden de mineralen in het water aan elkaar hechten, waardoor ze minder neerslaan. Zover de theorie. In de praktijk werken deze apparaten niet goed, zo blijkt uit een test van onze Duitse collega's. Een tweede methode is ontharden door middel van omgekeerde osmose, ook membraanfiltratie genoemd. Het water wordt door een membraan geperst waarmee vrijwel alle mineralen worden verwijderd. Hierdoor kan het water 'te' zacht worden (zie vraag 5). Ten slotte kun je water ontharden met een ionenwisselaar. Die haalt de mineralen die kalkaanslag veroorzaken (calcium en magnesium) uit het water en vervangt die door natrium.

7 Wat zijn de nadelen van een waterontharder?

Waterleidingbedrijven raden het gebruik van waterontharders niet aan, een aantal raadt ze zelfs af. De voornaamste reden

is dat het water van waterleidingbedrijven van goede kwaliteit is en zeer streng gecontroleerd wordt. De waterbehandelingsapparatuur die je als consument gebruikt, hoeft niet aan zulke strenge eisen te voldoen. Wie een onthardingsapparaat gebruikt waar water doorheen stroomt, loopt altijd een risico op vermindering van de drinkwaterkwaliteit. Bij een apparaat dat werkt met omgekeerde osmose en bij een ionenwisselaar bestaat het gevaar van bacteriegroei. Goed onderhoud en beheer van het apparaat zijn daarom heel belangrijk. Met een waterontharder heb je er dus een zorg bij. En dan zijn er nog de kosten voor aanschaf en onderhoud van het apparaat.

8 Als je een waterontharder hebt aangeschaft, verdient die zichzelf toch terug?

Verkopers van waterontharders beweren in hun reclame-uitingen dat de apparaten zichzelf 'terugverdienen' omdat je minder stroom, wasmiddel en schoonmaakmiddel gebruikt. Ook zouden huishoudelijke apparaten langer meegaan. Het is inderdaad zo dat je bij zacht water minder was- en schoonmaak-

“Er zijn veel goedkopere manieren om je huis en apparaten kalkvrij te houden”

middel hoeft te gebruiken. En inderdaad gebruiken verkalkte apparaten iets meer stroom. Maar bij het doseren van was- en schoonmaakmiddel is het de consument die het verschil moet maken door daadwerkelijk minder te gebruiken. We weten uit onze tests dat het toegenomen energiegebruik door verkalking meevalt (het gaat om kleine bedragen) en dat verkalking zelden de oorzaak is dat apparaten vervangen moeten worden. Bovendien zijn er goedkopere manieren om je huis en apparaten kalkvrij te houden (zie het kader Tips tegen kalk). Een waterontharder verdient je dus niet zomaar terug.

9 Waarom smaakt het ene kraanwater anders dan het andere?

De smaak van het drinkwater wordt bepaald door de bron (grondwater, oppervlaktewater of duinwater), de plaats waar het wordt gewonnen en de behandeling (zuivering) die het ondergaat. Door deze factoren verschillen de hoeveelheden natrium, kalium, calcium, sulfaat en magnesium per regio. Water met een laag mineraalgehalte heeft over het algemeen een zachte smaak; sulfaat en magnesium maken het wat bitter.

10 Hoe voorkom ik kalkaanslag in mijn wasmachine?

Bij hard water kun je last krijgen van 'kalkzeep' in de wasmachine. Dit ontstaat wanneer de calcium- en magnesiumionen in water reageren met wasmiddel. De kalkzeep kan terechtkomen op de was en in de wasmachine. Kleding voelt dan stug aan, en op het verwarmingselement van de wasmachine kan zich kalk afzetten. Daardoor duurt het

HARDHEID PER AANBIEDER

Waterleidingbedrijf	Regio	Hardheid (in °dH)
Brabant Water	Noord-Brabant	4,8 tot 17,2 ¹⁾
Dunea	Zuid-Holland	circa 8,5
Evides	Zuid-Holland, Zeeland	circa 8,5 ²⁾
Oasen	Zuid-Holland	6,7 tot 11,9 ³⁾
PWN	Noord-Holland	circa 7,9
Vitens	Friesland, Overijssel, Flevoland, Gelderland, Utrecht	2,0 tot 15,1
Waterbedrijf Groningen	Groningen	5,5 tot 12,5
Waterleidingmij. Limburg	Limburg	3,7 tot 12,4
Waternet	Amsterdam en omgeving	circa 7,8
Waterleidingmij. Drenthe	Drenthe	< 10

Cijfers van de waterleidingbedrijven, gepeild in augustus.

1) Brabant Water levert vanaf 2018 aan al zijn afnemers onthard water.

2) Het drinkwater op Schouwen-Duiveland en Goeree-Overflakkee is door duinfiltratie harder: 14 tot 16 °dH.

3) Sinds 1 augustus hebben meer klanten van Oasen zacht water (7,8 °dH).

opwarmen van het water langer, wat iets meer energie kost. Kalkaanslag ontstaat sneller bij verhitting. Was daarom liever op lage temperaturen (30 °C en 40 °C) dan hoge (60 °C en 90 °C). Wie meestal op 40 °C of kouder wast, hoeft zich geen zorgen te maken over kalkaanslag.

11 Maakt de hardheid nog uit voor de dosering van wasmiddel?

Jazeker. De dosering op wasmiddelverpakkingen is afgestemd op de waterhardheid (zacht, gemiddeld of hard). Bij hard water heb je meer wasmiddel nodig, bij zacht water moet je wasmiddel spaarzaam gebruiken. Uit onderzoeken blijkt dat consumenten al snel overdoseren. Dat is ongunstig, want bij overdosering worden vlekken niet goed verwijderd en kunnen losgeweekte vuildeeltjes terugslaan op het wasgoed, waardoor het grauw wordt. Ook kan een deel van het niet-opgeloste wasmiddel achterblijven in de machine, waardoor het wasresultaat afneemt. Overdoseren is bovendien slecht voor het milieu en de portemonnee. Let dus goed op de aanbevolen dosering.

12 Wanneer moet ik een antikalkmiddel gebruiken in de wasmachine?

In tv-reclames zie je schrikbeelden van compleet verkalkte verwarmings-elementen; in het echt valt dit gelukkig reuze mee. Ontkalkingsmiddelen – zoals Calgon – heb je niet nodig als je het wasmiddel zorgvuldig doseert (dus niet te veel) en vaak op lage temperaturen wast.

13 Hoe houd ik de vaatwasser kalkvrij?

Bij 3-in-1-vaatwastabletten hoef je geen zout toe te voegen aan de vaatwasmachine. Heb je toch last van strepen, kalkaanslag of een slecht drogende vaat, dan kun je extra zout en glansspoelmiddel toevoegen. Let op: onder de 4 °dH mag je geen zout in de vaatwasser doen, anders kunnen glas en decoraties op servies aangetast worden. <<

HOE VEILIG IS ONS WATER?

Nederlands drinkwater is bijzonder veilig. Toch kunnen er geringe concentraties van giftige stoffen in zitten, zoals recentelijk na lozingen door Chemours in Dordrecht. Daardoor kwamen zogeheten FRD-stoffen (GenX) via het oppervlaktewater in het drinkwater van Evides en Oasen, wat zorgde voor onrust onder klanten van deze waterleidingbedrijven. FRD-stoffen zijn mogelijk kankerverwekkend en hebben effecten op de lever. Hoewel het drinkwater desondanks veilig is en de gevonden concentraties ver onder de richtwaarde liggen, wil Vewin, de Vereniging van Waterbedrijven in Nederland, dat vergunningen voor lozing van giftige stoffen beter tegen het licht gehouden worden.



JAN PETER VAN DER HOEK, HOOGLERAAR: 'WIE EEN WATERONTHARDER GEBRUIKT, NEEMT EEN RISICO'

Als je onthard water uit de kraan krijgt, heb je geen waterontharder nodig

Jan Peter van der Hoek, hoogleraar drinkwatervoorziening aan de TU Delft: Tegenwoordig ontharden bijna alle waterleidingbedrijven het water. Als je onthard water krijgt, is het niet nodig om een waterontharder te installeren. Boven de 20 °dH is dat misschien zinvol, maar in Nederland heeft niemand nog zulk hard water. Ik raad het gebruik van waterontharders dan ook niet aan, want je

neemt een risico. Bijvoorbeeld op bacteriegroei in de filters. Overal waar water langere tijd stilstaat of extra apparatuur wordt gebruikt, bestaat dat risico. Leidingwater is gecontroleerd op veiligheid en kwaliteit. Met een waterontharder heb je die zekerheid niet meer: de extra apparatuur in de binneninstallatie kan tot kwaliteitsverandering leiden buiten het gezichtsveld van het waterbedrijf. Fabrikanten claimen dat een waterontharder helemaal veilig is, maar waar waterleidingbedrijven de waterkwaliteit voortdurend

monitoren, doen fabrikanten van waterontharders dat niet. Zij kunnen wel beweren dat hun apparaat gegarandeerd veilig is, maar de vraag is of je als gebruiker voldoende zicht hebt op de reiniging van het apparaat wel naar behoren verloopt. Zo'n apparaat heeft ook een eindige levensduur, dus hoe zit het met de kwaliteit over langere tijd? Dat is een onzekere factor. Bovendien kost een waterontharder geld, in aanschaf en onderhoud. Onthard water van het waterleidingbedrijf kost niets extra. Wie een ontharder heeft,

moet die regelmatig reinigen met zout en/of chemicaliën. Die stoffen spoelen door de riolering, wat een ongunstig milieueffect heeft. Centrale ontharding, wat waterleidingbedrijven doen, levert juist milieuvoordelen op, want de kalk die het waterleidingbedrijf uit het water haalt wordt hergebruikt. Het waterleidingbedrijf gebruikt 10% voor het ontkalkingsproces, 90% dient als grondstof voor de industrie. Vroeger haalde de industrie die kalk elders, bijvoorbeeld uit groeves in Italië. Een mooi voorbeeld van de kringloopeconomie.'