

water in

Van waterleidingen, water besparen, water & gezondheid, tot douchen



Waterslurpers

Gemiddeld verbruiken we 134 liter water per persoon per dag. Veel!

Waarom gaat dat allemaal op?

bad	9 liter
douche	38 liter
wastafel	4 liter
toilet	39 liter
was	28 liter
afwas	6 liter
koken	2 liter
overig	8 liter

Misschien vind je het vreemd dat in bovenstaande cijfers baden veel minder water lijkt te verbruiken dan douchen. Dat verschil zit 'm erin dat lang niet iedereen een bad heeft. En degenen die wel een bad hebben, gebruiken 'm niet elke dag.

Water-bespaar-tips

- Neem een douche in plaats van een bad. Een bad verbruikt per badbeurt ongeveer 100 liter water, terwijl je met een douche gemiddeld 57 liter nodig hebt.
- Koop waterbesparende apparaten, zoals een waterzuinige douchekop, maar ook mengkranen zijn zuiniger dan gewone kranen.
- Werp regelmatig even een blik op de watermeter. Als alle kranen in huis dicht zijn en het waterreservoir van je toilet is gevuld, dan moet de meter stilstaan. Is dit niet het geval, dan heb je misschien een lekkage in een leiding of een kraan die blijft druppelen.

- Repareer je lekkende kraan, want als je kraan 1 druppel per 6 seconden verliest, dan kost je dit per jaar zo'n 2000 liter.
- Gebruik een toilet met een waterbesparingsknop.
- Laat de kraan tijdens het tandenpoetsen niet lopen, maar gebruik een beker. Je bespaart in dit geval al snel zo'n 10 liter per minuut.
- Was alleen met een volle (vaat)wasmachine.
- Besproei je tuin 's avonds, want zo verdampt er het minste water.
- Was je auto met een emmer en een spons in plaats van met de tuinslang.

Hardheid

De hoeveelheid kalk en magnesium bepalen de hardheid van water. Bij verhitting slaan ze neer en krijg je kalkaanslag. De hardheid wordt gemeten in Duitse graden (°D). Waterleidingbedrijven werken met de volgende indeling:

- tot 4 °D = zeer zacht water
- 4-8 °D = zacht water
- 8-12 °D = gemiddelde hardheid
- 12-18 °D = vrij hard water
- 18-30 °D = hard water

Hard water is niet ongezond, maar het kan op termijn de verwarmings-elementen van elektrische apparaten aantasten. Benieuwd naar de waterhardheid? Informeer bij je waterleidingbedrijf.

huis

en afwassen. Wat je maar weten wilt over water in huis, je vindt het in dit dossier.

Zelf ontharden

De meeste waterleidingbedrijven ontharden het water, waardoor hard water uit de kraan bijna niet meer voorkomt. Wil je thuis je water toch extra ontharden, dan zijn er speciale onthardingsapparaten te koop, maar deze zijn niet allemaal even veilig voor je gezondheid. Wordt het water bijvoorbeeld tot beneden 5,6 °D onthard, dan kunnen metaaldeeltjes uit de waterleiding oplossen en in het drinkwater terecht komen.

Er zijn (elektro)magnetische en elektrostatistische apparaten, waarvan de werking nog niet wetenschappelijk is bewezen. De apparaatjes bestaan uit twee magneten die aan de waterleiding worden bevestigd en ze zijn te koop bij de bouwmarkt (variërend in prijs van € 25,- tot € 175,-). Andere apparaten werken op basis van omgekeerde osmose of ionenwisseling. Hierbij wordt een stukje waterleiding vervangen door het betreffende apparaatje. Bij verkeerd gebruik kunnen dit soort apparaten de bacteriegroei veroorzaken. Uit een onderzoek van de Consumentenbond is naar voren gekomen dat apparaten die werken op basis van ionenwisseling goed hun werk doen, maar wel erg kostbaar zijn. Reken op een bedrag dat varieert tussen zo'n € 600,- en € 1300,-. Dit soort ontharders is alleen via

een installateur te koop.

Kalkaanslag

Wat kun je doen tegen kalkaanslag? Ga als eerste bij je waterleidingbedrijf na wat de hardheid van je water is. Vervolgens kun je voor de (af)wasmachine een speciaal antikalkmiddel toevoegen, maar dit is eigenlijk alleen nodig bij een waterhardheid van 12 °D of hoger. Was ook niet warmer dan 65°C, want boven deze temperatuur ontstaat kalkafzetting op het verwarmingselement. Je bespaart hier ook nog energie mee! Schoonmaakazijn is een goed middel tegen kalkaanslag. Je kunt het gebruiken voor het ontkalken van je koffiezetapparaat, douchekoppen en kranen. Spoel wel goed na met water, want sommige materialen kunnen niet goed tegen zuur.

Legionella

Bij het woord 'legionella' krijgen veel mensen de kriebels, maar wat is het nu eigenlijk precies? De legionellabacterie bevindt zich in heel kleine aantallen gewoon in ons milieu en drinkwater. Hij wordt pas gevaarlijk als-ie zich kan vermenigvuldigen. Dit gebeurt vooral in water met een temperatuur tussen de 30 en 45°C dat lange tijd stilstaat. Besmetting met de legionellabacterie vindt plaats via de luchtwegen en de longen, de ernstige ziekte

die je dan krijgt heet de veteranenziekte. Een lichtere vorm is de legionellagriep. De klachten: lichte griepverschijnselen, zoals koorts, hoofdpijn, spierpijn en hoesten. De ziekte in deze vorm is niet gevaarlijk en de klachten gaan vanzelf weer over. De infecties worden overgebracht door het inademen van de bacterie in kleine druppeltjes water, die verspreid zijn in de lucht. Het drinken van water vormt geen enkel risico. Douchen is op zich ook niet gevaarlijk, mits je warmwatertoevoer is afgesteld op een temperatuur van minstens 60°C. Vooral bij boilers en combiketels met een watervoorraadvat is het belangrijk dat de temperatuur hoog genoeg staat. Wees verder voorzichtig met de tuinslang. Laat 'm niet gevuld met water in de zon liggen, maar spoel hem na elk gebruik goed door en laat hem leeglopen. Meer weten over legionella? Het ministerie van VROM heeft in samenwerking met het ministerie van VWS een folder uitgebracht: 25 meest gestelde vragen over legionella. Deze kun je downloaden via www.postbus51.nl.

Water in de winter

Het lijkt nog ver weg, maar het is toch goed alvast stil te staan bij de winter die gaat komen. Als het erg hard vriest, bestaat namelijk het risico dat je waterleiding en verwarmingsbuizen bevroren. Met onder-

staande tips kun je dit voorkomen:

- Controleer als eerste of de hoofdkraan goed sluit. Mocht de boel bevroren en er lekkages ontstaan, dan kun je ernstige waterschade voorkomen.
- Isoleer de meterruimte goed.
- Is de ruimte niet tochtvrij te maken en goed te isoleren? Pak dan de watermeter, hoofdkraan en toevoerleiding tijdelijk in met isolerend materiaal.
- Zet als het vriest de thermostaat minimaal op 10°C en draai alle radiatoren in huis open. Zorg dat de cv-pomp blijft werken en stel watertemperatuur van de ketel in op minimaal 40-50°C.
- Tap buitenkranen en kranen in de garage bij vorst af en sluit ze af.

De meter

Tot voor kort hing er in de meeste huishoudens een snelheidsmeter die vaststelt hoeveel water je verbruikt. Steeds meer waterleidingmaatschappijen gaan dit type meter de komende jaren vervangen door een volumemeter. Deze meter gaat niet alleen langer mee (twintig in plaats van tien jaar), hij meet het waterverbruik ook nog eens een stuk nauwkeuriger. De meter kan van afstand worden gelezen, waardoor je zelf geen meterstanden meer door hoeft te geven. Een volumemeter meet niet, zoals het oude exemplaar, de snelheid van de

w a t e r

water in

waterstroom, maar de hoeveelheid verbruikt water.

Drinkwater: de beste kwaliteit

Uit onderzoek van de Europese Commissie in dertig landen blijkt dat ons kraanwater het beste is van Europa. Nederland stelt de strengste normen als het gaat om de stoffen die in het leidingwater voorkomen en zaken als kleur, troebelheid en zuurgraad. Ook hebben wij de strengste regels op het gebied van waterhardheid en de temperatuur van ons drinkwater. Nog een interessant weetje: sinds kort gebruiken de Nederlandse waterzuiveringsbedrijven geen chloor meer, maar modernere methoden zoals UV-licht om het water te zuiveren.

Filters

Ook al doen de waterleidingbedrijven nog zo hun best, er zijn nog steeds mensen die vinden dat ons kraanwater te veel schadelijke stoffen bevat. Voor hen biedt een waterfilter uitkomst. Zo'n filter bestaat meestal uit een combinatie van een koolstoffilter en membraanfilter, die beide na verloop van tijd moeten worden vervangen. Fabrikanten beweren dat smaak- en geurverstorende stoffen en organische verontreinigingen worden geabsorbeerd. Waterleidingbedrijven vinden de aanschaf van zo'n filter zinloos. Zo

zouden ze chloor absorberen, maar in 80% van ons water komt geen chloor meer voor. Je kunt een waterfilter tussen de kraan en de waterleiding monteren, maar je kunt ook een kan kopen met een koolstoffilter. De oplossingen variëren in prijs van € 49,- tot € 600,- en de waterpatronen van € 20,- tot € 90,-.

Loden leidingen

Woon je in een huis van voor 1940, dan bestaat de kans dat je nog loden waterleidingen hebt. Wanneer het water door dit soort leidingen loopt, lossen looddeeltjes op in het water en dat is slecht voor je gezondheid. Dit geldt vooral voor kinderen tot een jaar. In Nederland hebben nog ongeveer 275.000 huizen loden leidingen. Het waterleidingbedrijf is verantwoordelijk voor het vervangen van de loden leidingen tot aan je voordeur en de meeste leidingen zijn inmiddels vernieuwd. In huis ben je zelf verantwoordelijk. Reken voor het vervangen op een bedrag van zo'n € 1400,-. De subsidie die je kon krijgen voor het vervangen van loden leidingen is sinds kort helaas afgeschaft.

Wat kost water?

De gemiddelde prijs voor drinkwater bedroeg in 2005 € 1,40 per 1000 liter (m³), dit bedrag is inclusief belasting, maar exclusief vastrecht.

Het exacte bedrag varieert per waterleidingbedrijf. Dit geldt ook voor het vastrechttarief, dat in 2005 varieerde tussen de € 11,40 en € 73,50. Daarnaast heb je soms nog te maken met precariorechten en deze verschillen per gemeente. Dit is de belasting die de gemeente mag heffen voor het hebben van waterleidingen in de grond. Niet elke gemeente heft deze belasting. De adressen van waterleidingbedrijven bij jou in de buurt zijn te vinden op www.vewin.nl.

Warm water

Het opwarmen van water in huis kost energie. Hoeveel, dat is afhankelijk van het soort warmwatertoestel dat je hebt.

Zonneboilers met naverwarming op gas hebben het hoogste rendement en zijn het energiezuinigst.

Water wordt met een zonnecollector op het dak verwarmd en opgeslagen in een opslagvat, dat weer is gekoppeld aan een speciale combiketel of ander doorstoomtoestel. De kosten voor een zonneboiler zonder combiketel variëren van € 1350,- tot € 1600,- exclusief btw en montagekosten.

Keuken- en badgeisers zijn redelijk zuinig, maar de capaciteit is meestal aan de lage kant, waardoor ook het comfort te wensen overlaat. Geisers verwarmen het water terwijl het door het toestel stroomt. Ze zijn goedkoop in aanschaf en onderhoud.

De **elektrische warmtepompboiler** is een goede oplossing als er geen gastoezel geplaatst kan worden en de woning mechanische ventilatie heeft. Hierbij onttrekt de warmtepomp warmte uit de ventila-

Rekensommetje

Door de hoeveelheid warm water die je dagelijks nodig hebt te berekenen, kun je bepalen welke capaciteit je warmwatertoestel moet hebben. Kies je namelijk voor een apparaat met een te hoge capaciteit, dan kost dit je onnodig veel geld.

10 + (5x aantal bewoners)	=	liter (keuken)
35x aantal douches per dag	=	liter (douche)
70x aantal baden per dag	=	liter (bad)
-----		+
dagelijks gebruik	=	liter (totaal)

water

huis

warmwatertoestel	gemiddeld energieverbruik per huishouden, per jaar	energiekosten per jaar
zonneboiler, 100 liter	200 m ³ gas	€ 114,-
keukengeiser gas	260 m ³ gas	€ 148,-
badgeiser gas	330 m ³ gas	€ 188,-
warmtepompboiler (elektrisch), 100 liter	770-960 kWh	€ 154,- tot € 192,-
combiketel-doorstroom warm kraanwater 100 liter	385 m ³ gas	€ 220,-
combiketel-voorraad warm kraanwater 100 liter	425 m ³ gas	€ 242,-
grote boiler gas 100-200 l	550 m ³ gas	€ 314,-
grote boiler elektr. 70-100 l	1900 kWh	€ 380,-

(Bron: www.milieucentraal.nl)

tielucht in je huis, die weer wordt afgegeven aan een voorraadvat. Deze is gekoppeld aan een combiketel. Een elektrische waterpompboiler koop je gemiddeld voor € 1350,- exclusief btw en montagekosten.

Een **combiketel** verwarmt naast het kraanwater ook het water voor de centrale verwarming. Hij werkt op gas en is leverbaar als doorstroom- of voorraadtoestel.

Er zijn drie groepen: conventionele, Gaskeur basislabel en HR-ketels. Een HR-ketel is het duurst, maar binnen een tot twee jaar verdient je dit terug door een lager verbruik.

Boilers op gas of elektra gebruiken over het algemeen meer energie dan doorstroomtoestellen. Vooral het verbruik van elektrische boilers is erg hoog.

Zuinig douchen

Met een waterbesparende douchekop bespaar je al snel 4,5 liter warm water per minuut. Zorg er wel voor dat je spaardouche is afgestemd op je geiser of HR-ketel. De tapdrempel speelt hierbij een rol. Dit is de minimum hoeveelheid warm water die per minuut wordt getapt. Bij de meeste geisers ligt die tussen de 1 en 3 liter. Onder de tapdrempel wordt geen warm water geleverd of met een wisselende temperatuur. Voor een waterbesparende douchekop heb je een tapdrempel van minimaal 1,6 liter nodig. Met een thermostaatkraan bespaar je ook warm water omdat het water sneller de juiste temperatuur heeft.

Wassen & afwassen

Moet je een nieuwe wasmachine aanschaffen, dan is het de moeite waard om zowel op het energie- als waterverbruik te letten, want dit kan per apparaat verschillen.

Wasmachines

De meeste nieuwere wasmachines ontlopen elkaar weinig wat energieverbruik betreft en vrijwel allemaal vallen ze in de energieklassen A en B. Ook het waterverbruik is redelijk hetzelfde. Wil je een zo zuinig mogelijk apparaat? Kies dan voor een wasmachine met een energielabel A of triple-A. Wassen met een machine met energielabel A kost per wasbeurt maximaal € 0,19; met bijvoorbeeld energielabel C is dit € 0,30.

Na aanschaf kun je bezuinigen door minder warm en alleen met een volle trommel te wassen. Met wassen op 60°C gebruik je twee keer zo veel stroom als bij een was op 40°C. Ook kun je overwegen een hotfil-wasmachine aan te schaffen. Deze relatief dure machine (circa € 1300,-) sluit je aan op de warmwaterkraan, waardoor het water niet eerst hoeft te worden verwarmd. Je kunt ook je bestaande wasmachine via een doorschakelapparaat op de warmwaterkraan aansluiten. Dit soort apparaten kost circa € 250,-.

Vaatwassers

Een nieuwe vaatwasser verbruikt ongeveer twintig liter per wasbeurt. Over het algemeen is met de hand afwassen nog altijd goedkoper, mits je je warme water met een gas-toestel verwarmt. Kies altijd voor een vaatwasser met energielabel A. Verder kun je water besparen door het voorspoelen weg te laten en grote etensresten met de hand weg te vegen. Ook is het vaak voldoende om de vaatwasser op de laagste temperatuur te zetten. Sommige apparaten zijn voorzien van een halve capaciteitsoptie voor een kleine vaat, maar het water- en energieverbruik is dan zeker niet de helft minder dan bij een normaal programma.

Meer weten over water?

Kijk dan eens op deze sites:
www.verswater.nl
www.dewaterkrant.nl
www.milieucentraal.nl
www.waterleiding.nl