

Duurzaam

Speerpunt

Hoe slimme
technologie onze
watervoetafdruk
verkleint

HOLLANDWATER





We moeten vandaag niet alleen zuinig omspringen met energie. Ook onze 'watervoetafdruk' is veel te groot. Om watersystemen te verduurzamen moeten ouderwetse paardenmiddelen plaats maken voor innovatieve, datagedreven 'watertech'.

Ruim honderd liter. Zo veel water stroomt er dagelijks gemiddeld bij elke Nederlander en Belg uit de kraan. Met die halfvolle badkuip wordt koffie en thee gezet, wordt er gekookt, gedoucht, de wc doorgespoeld, de tuin gespreid en de auto gewassen. Toch is dat nog niets vergeleken bij het totale waterverbruik waarvoor we verantwoordelijk zijn. Want zowat alle producten die we in huis halen – van eten en drinken tot kledij en elektronica – worden gefabriceerd met behulp van water. Veel water. De productie van een liter frisdrank vergt bijvoorbeeld honderd liter water, waarbij vooral de teelt van suiker grote volumes opslorpt. Dat geldt ook voor veevoeder, waardoor een biefstuk al snel drieduizend liter opeist. En voor een simpele spijkerbroek is liefst tienduizend liter water nodig om hem te maken.



Zo droog als Zuid-Spanje

Onze 'watervoetafdruk' is dus immens. Toch lijken we dat nauwelijks te beseffen. Alsof schoon zoet water een onuitputtelijke grondstof is die we naar believen kunnen blijven benutten. Het tegendeel is waar. Ons waterverbruik is veel groter dan wat er duurzaam aan water beschikbaar is. Dat is zelfs zo bij ons in de Lage Landen, ook al zijn we opgegroeid met de gedachte dat we aan water géén gebrek hebben.

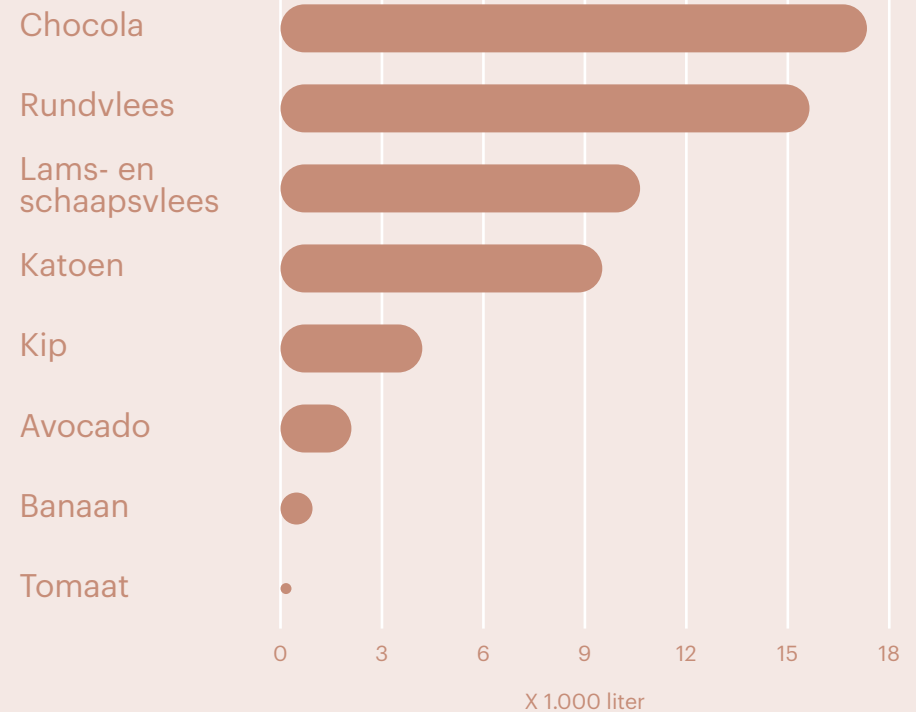
Dat besef begint pas de laatste jaren in te dalen. Steeds vaker moet er tijdens perioden van langdurige droogte worden ingegrepen door de overheid om de waterreserves te vrijwaren. Op het vlak van waterbevoorrading is Vlaanderen trouwens even droog als Zuid-Spanje. De klimaatopwarming, die hete en droge zomers frequenter maakt, versterkt de problematiek alleen maar.

Schoon zoet water is dus een kostbare grondstof die we in de eerste plaats moeten koesteren. En dat betekent dat we het zo zuinig en zo efficiënt mogelijk moeten aanwenden. Vooruitstrevende bedrijven beseffen dat en zetten daarom vol in op waterefficiëntie. Dat doen ze niet enkel voor een milieubewust imago, maar het maakt hen ook robuuster tegen problemen in de waterbevoorrading – en zo komt het hun bedrijfsvoering ten goede. Bedrijven kunnen de watervoetafdruk van hun producten en productieprocessen verkleinen door een beroep te doen op 'watertech' – slimme, innovatieve watertechnologie. Een voorbeeld is de productie van babymelk waaraan geen druppel extra water meer te pas komt – het verdampte water uit de koemelk volstaat.

Bedrijven kunnen de watervoetafdruk van hun producten en productieprocessen verkleinen door een beroep te doen op 'watertech' – slimme, innovatieve watertechnologie.

Watersverslindende productie

Benodigd volume aan water (x 1.000 liter) om 1kg te produceren.



Bron: The Economist, 2010



Disproportionele paardenmiddelen

Niet alleen producten en productieprocessen kunnen vaak nog veel water efficiënter worden gemaakt, ook de manier waarop er binnen bedrijven maar ook in publieke of particuliere organisaties vandaag aan waterbeheer wordt gedaan is niet duurzaam. Daarbij wordt niet alleen onnodig water verspild maar wordt vaak ook nog eens veel energie verbruikt – wat onvermijdelijk resulteert in een hoge broeikasuitstoot. Het typeert het ouderwetse waterbeheer zoals dat in de vorige eeuw is ontstaan en dat vandaag helaas nog eerder regel is dan uitzondering. Waarom 20ste-eeuws ouderwets? Omdat dit beheer ervan uitgaat dat zowel water als energie gratis zijn en oneindig beschikbaar.

Dat waterbeheer is gemakkelijk te herkennen: het steunt op disproportionele paardenmiddelen die hun doel voorbijschieten en waarbij onnodig veel water en energie wordt verspild. Neem bijvoorbeeld de bekendste traditionele ingreep om warmwater(retour)systemen te vrijwaren van legionella: het instellen van boilers en andere warmwaterinstallaties op minstens 70 graden om ervoor te zorgen dat het met (ten minste) 60 graden weer terug in de boiler stroomt. Doordat de verwarming grotendeels gebeurt via verbranding van fossiele brandstoffen waarbij veel CO₂ en andere luchtverontreiniging vrijkomt, vormt dat een grote bijdrage aan onze overdadige milieuvervuiling.

Nog zo'n traditioneel paardenmiddel is het veelvuldig spoelen van watersystemen. Bij sommige bedrijven en organisaties gebeurt dit zelfs wekelijks. Zo wordt dus wel heel veel schoon en kostbaar water verspild. En dat kan niet de bedoeling zijn.

“Het typeert het ouderwetse waterbeheer zoals dat in de vorige eeuw is ontstaan en dat vandaag helaas nog eerder regel is dan uitzondering. Waarom 20ste-eeuws ouderwets? Omdat dit beheer ervan uitgaat dat zowel water als energie gratis zijn en oneindig beschikbaar.”

Farah Qureshi, Head of Marketing Communications Holland Water



Duurzaam en veilig

Schoon en veilig water kan echter ook gerealiseerd worden met innovatieve watertech. Met koper- en zilverionisatie kan een watersysteem bijvoorbeeld volledig legionellavrij worden gemaakt én gehouden. Het voordeel van dit soort technologieën is dat ze behalve efficiënt en proportioneel, ook nog eens duurzaam zijn. Met de koper- en zilverionisatiemethode kan de 60-gradenmaatregel tegen legionella, waarbij boilers 24 uur per dag staan te loeien, worden vermeden. Daarbij volstaat immers een temperatuur van 50 graden, en zo zorgt watertech voor een aanzienlijke energiebesparing en dito beperking van de broeikasuitstoot.

Diezelfde watertech maakt ook korte metten met dat andere paardenmiddel: het overmatig spoelen. Een goede, stabiele waterkwaliteit – een resultaat van geïntegreerd beheer – bestaat uit gepaste watertechnologieën – laat immers ook toe om deze praktijk drastisch terug te schroeven, waardoor er veel minder schoon en kostbaar water wordt verspild. En waardoor de watervoetafdruk wordt verkleind. Bij koper- en zilverionisatie hoeft er bijvoorbeeld maar om de twee weken te worden gespoeld.

Nog iets wat een slimme inzet van watertech zo goed als overbodig maakt, is chemische desinfectie met producten zoals waterstofperoxide, chloordioxide en andere agressieve chemicaliën. Het gebruik van die middelen staat natuurlijk haaks op de ambitie van glaszuiver en smaakvol water.



Vóoral in het gebouwenbeheer is nog een grote CO₂-winst te boeken. In Europa zijn huizen en gebouwen (zowel residentieel, publiek, commercieel als industrieel) goed voor 40 procent van de totale CO₂-uitstoot. Een derde van die uitstoot komt op conto van het energieverbruik van boilers en warmwatersystemen, die vaak nog worden aangedreven met fossiele brandstoffen zoals aardgas.

Het voordeel van slimme, innovatieve watertech is ook dat de technologieën grotendeels op afstand kunnen worden bestuurd en gemonitord – onder meer met meters en sensoren die onder andere bijvoorbeeld de stroming, temperatuur en waterkwaliteit volgen. Door die digitale, data gedreven monitoring zijn er ook minder arbeidsintensieve ingrepen nodig, en dus ook minder autobewegingen. Nog een voorbeeld van hoe slim en innovatief met duurzaam rijmt.

Zo wordt met watertech zoals koper- en zilverionisatie maar ook UV-desinfectie (UV) en ultrafiltratie (UF) een legionellavrij watersysteem gecreëerd en geconsolideerd. Al deze innovaties staan centraal in duurzaam en veilig waterbeheer.

De beperking van de broeikasuitstoot staat centraal in de huidige transitie naar een duurzame economie en samenleving. De klimaatdoelstellingen voor de komende jaren en decennia laten zien hoe groot de uitdaging is. Zo mikt Nederland tegen 2030 op een halvering van zijn uitstoot (ten opzichte van 1990). België wil tegen het einde van dit decennium tussen 35 à 40 procent minder broeikasgassen uitstoten. Daarmee onderschrijven de landen de huizenhoge ambitie van de Europese Unie om tegen 2050 klimaatneutraal te worden.

Het tegengaan van waterverspilling ligt ook in lijn met de zogenaamde Duurzame Ontwikkelingsdoelstellingen, of SDG's, waarmee de Verenigde Naties uitdagingen in heel uiteenlopende domeinen, van armoede en onderwijs tot klimaat, aanpakt. Nummer 6 van de in totaal 17 SDG's behelst de realisatie van schoon water en sanitair overal ter wereld.



Goedkeuring door overheden



Van 60 naar 50 graden: een verschil van tientallen ton CO₂. De verlaging van de warmwatertemperatuur heeft een significante impact op het energieverbruik, en dus ook op de CO₂-uitstoot. Voor bijvoorbeeld een hotel kan die jaarlijkse besparing al gauw oplopen tot enkele tientallen megawattuur energie en tientallen tonnen CO₂. Om een idee te geven: gemiddeld is elke Nederlander en elke Belg verantwoordelijk voor respectievelijk 16 ton en 10 ton CO₂ per jaar.

AI in 2014 besliste de Nederlandse overheid dat gebruikers van het HW Bifipro®-systeem de temperatuur van hun warmwatersystemen mogen verlagen tot 50 in plaats van 60 graden. Daarnaast mochten ze ook de frequentie van hun spoelregime terugschroeven. Het bevoegde ministerie onderkende hiermee de exceptionele effectiviteit van de koper-zilverionisatie.

Ook in België mogen gebruikers de warmwatertemperatuur verlagen tot 50 graden. En ook hier mag de spoelfrequentie naar beneden worden bijgesteld, zij het op basis van een risico-inventarisatie die aangeeft welke tappunten moeten worden gespoeld en hoe vaak dit moet gebeuren.

Met moderne methodes als koper- en zilverionisatie, UV-desinfectie en ultrafiltratie worden paardenmiddelen zoals een minimum (retour)temperatuur van 60 graden en overmatig spoelen overbodig.

—
Femke Boekema, Solution Manager Holland Water





Meer kraanwater, minder vervuiling

In Nederland en België zijn we aan zuiver kraanwater gewend, een gevolg van de hoge kwaliteitsnormen waaraan onze drinkwaterbedrijven moeten voldoen. In andere landen, zeker buiten Europa, heeft kraanwater vaak helemaal niet zo'n goed en betrouwbaar imago. Daardoor is flessenwater er veel sterker ingeburgerd, wat extra transport met zich meebrengt – en dus ook extra CO₂ en vervuiling. De kunststofflessen en -verpakkingen doen natuurlijk ook de plasticafvalberg aangroeien, wat wederom onduurzaam is.

Schoon en veilig kraanwater maakt aan milieubelastende praktijken een einde. Waterarme landen zoals de Verenigde Arabische Emiraten doen steeds meer een beroep op watertech om hun kraanwater zonder chemische additieven zuiver te houden en dus veilig en lekker om te drinken. Dat valt tegenwoordig op in hotels en op luchthavens, waar kraanwater uit drinkfonteinnetjes of in herbruikbare flessen steeds meer de concurrentie aangaat met plastic verpakkingen.



J&A Resorts & Hotel Groups (met vijf vestigingen in de Verenigde Arabische Emiraten) heeft in 2019 een jaar lang het verbruik van plastic waterflessen onder hun gasten gemeten. De keten ontdekte dat er maar liefst 1,7 miljoen plastic flesjes werden verbruikt. Het grootste gedeelte (1,4 miljoen!) bestond uit flesjes van 500ml. Om een onmiddellijke vermindering van CO₂ en milieuschade in gang te kunnen zetten, kiest J&A voor nieuwe watertechnologie en bottelingssystemen.

