

OKT '18

smartmedia

# FOKUS.

## WATER

Dirk Van der Stede

De zomer van 2018 als nieuw begin

Waterbeheer

Een duurzamer beheer dankzij technologie

Prof. Patrick Willems

Naar een duurzaam waterplan voor Vlaanderen

# HENK OVINK

"De extremen worden alsmaar extremer en jammer genoeg worden de meest kwetsbare mensen vaak het hardst getroffen."

Lees meer op [Fokus-online.be](https://fokus-online.be). #fokuswater

## Viridee nv

Hof-makers van beroep

- Creatief met groen – Zwemvijvers
- Oplossingen voor waterinfiltratie
- Wadi's
- Groene parkings
- Studie en uitvoering

Willem Degreefstraat 10A, B-1560 Hoeilaart • Tel: 02 657 92 55 • [info@viridee.be](mailto:info@viridee.be) • [www.viridee.be](http://www.viridee.be)





# De zomer van 2018 als nieuw begin...

Afgelopen zomer verdiende het predikaat 'historisch' omwille van zijn warmte, zonuren en uiteraard zijn droogteproblemen... Maar deze zomer kan ook historisch zijn voor de versnelde doorstart die Vlaanderen maakt naar een duurzaam watergebruik.

**V**oor een groot deel van de bevolking was het een verrassende ontdekking: Vlaanderen is een waterschaarse regio en de toekomst oogt precair. De klimaatopwarming zorgt tegelijk voor meer waterverdamping, meer en langere droogteperioden, minder regendagen met weinig neerslag maar wel meer intense regenbuien. We zullen dus niet enkel kampen met waterschaarste, maar regelmatig ook met wateroverlast. De alsmat uitdijende verharding van onze bodem bemoeilijkt het doorsijpelen in de ondergrond en dus onze grondwaterbevoorrading en verhoogt het overstromingsrisico.

## Onze welvaart op het spel

De problematiek van waterschaarste gaat ook verder dan het niet kunnen vullen van zwembaden of het wassen van auto's. Een watertekort betekent namelijk een ernstige bedreiging voor onze economie vermits één op de zes jobs afhankelijk is van waterbeschikbaarheid.

## Ernstig maar niet hopeloos

We hoeven echter niet te wanhopen. De oplossing staat zelfs al in de Visienota 2050 van de Vlaamse overheid. De creatie van een duurzaam robuust watersysteem waarbij voorzien wordt in alle behoeften gerelateerd aan water: als drinkwater, industriewater, irrigatiewater voor de landbouw, water voor onze waterwegen en dit met respect voor de natuur. Hoe komen we nu tot dat robuust watersysteem? Door een hele reeks aanpassingen, kleine en grotere, waarbij we



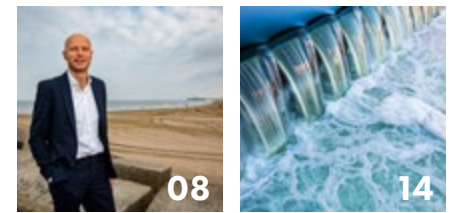
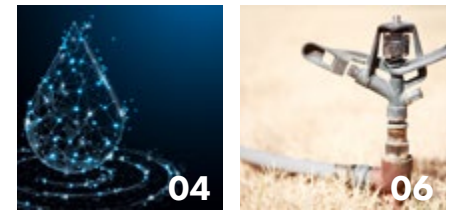
“ We hoeven niet te wanhopen. De oplossing staat zelfs al in de Visienota 2050 van de Vlaamse overheid.

minder water verspillen en veel efficiënter omgaan met het beschikbare water. Daarvoor zijn een hele serie afgestemde initiatieven nodig: in de landbouw en de industrie, tevens aanpassingen in onze steden en vooral ook gedragsverandering. Tegelijk kan de bevoorrading verbeterd worden door het langer vasthouden van regenwater (in bufferbekkens en regenputten) en door te zorgen voor meer waterdoorlatende verharding of minder verharding tout court.

## Actief en aanmoedigend beleid

Enkel door alle geledingen van onze samenleving te betrekken, evolueren we naar een robuust watersysteem. Daarom roepen we de bevolking, de projectontwikkelaars, (natuur)verenigingen, scheepvaart, landbouw en ondernemingen op om nu tot concrete initiatieven te komen. In het memorandum dat we onlangs samen met AquaFlanders, B-IWA, TNAV en Vlario opstelden, vragen we de beleidsmakers passende ondersteuning, stimuli en indien nodig reglementering voor initiatieven. Concreet gaat het om extra middelen, meer beschikbaar advies, (fiscale) incentives en het voorzien van financiering voor innovatieprojecten met samenwerkingen tussen kenniscentra, industrie en landbouw. Tegelijk vragen we beleidsacties die het spaarzaam omspringen met water en waterhergebruik bij de bevolking op grote schaal tot stand brengen. Met deze aanpak verzekeren we onze (water) toekomst en wordt 2018 echt historisch!

TEKST DIRK VAN DER STEDE,  
CEO VLAAMS KENNISCENTRUM WATER  
(VLAKWA)



## LEES MEER...

- 04** Een duurzamer waterbeheer dankzij technologie
- 06** Water ontleed
- 08** Henk Ovink: 'Water hou je niet tegen aan de grens'
- 12** Zullen we het hoofd boven water kunnen houden?
- 14** Prof. Patrick Willems: Naar een duurzaam waterplan voor Vlaanderen

## COLOFON.

### PRODUCTIELEIDER:

Christian Nikuna Pemba

### HOOFDREDACTIE:

Astrid Goossens

### TEKST:

Hilde Van Raemdonck

Grete Simkuté

### COVERBEELD:

Evert van de Worp

### VORMGEVING:

Baïdy Ly

### DRUKKERIJ:

Corelio

### SMART MEDIA AGENCY

### SMART STUDIO

Leysstraat 27, 2000 Antwerpen

Tel +32 3 289 19 40

redactie@smartmediaagency.be

studio@smartmediaagency.be



**Veel leesplezier**  
Tamta Chigladze  
Project Manager

# GF PIPING SYSTEMS: (BE)ZORG(D) OM DE TOEKOMST VAN WATER

**Water is een kostbaar goed waar we maar beter zuinig mee omspringen. Als we willen dat er de komende decennia nog water uit onze kranen loopt, zullen niet alleen de consumenten, maar ook overheden en nutsmaatschappijen bijkomende inspanningen moeten doen, zeggen Niko Verhaegen en Bart Van Bastelaere van de Zwitsers kunststofleidingssystemen fabrikant GF Piping Systems.**

Het was een nieuwsbericht dat in september vorig jaar ophef veroorzaakte: elke dag lekt er in België 180 miljoen liter drinkwater weg. Echt verbaasd zijn Niko Verhaegen en Bart Van Bastelaere over dat cijfer niet. "Drinkwater komt tot bij de consument met belastinggeld, dus het is normaal dat dit moet voldoen aan hoge kwaliteitseisen, maar in de aanleg van de waternetwerken zien we de voorbije jaren een echte race to the bottom wat betreft prijs", zegt Van Bastelaere. "Dat lijkt de enige waardeparameter die nog telt bij aanleg en dat is uiteraard nefast voor de geleverde kwaliteit. Er wordt ook veel te weinig geïnvesteerd in het bestaande netwerk, bijvoorbeeld voor het vervangen van oude asbestcement, stalen of gietijzeren leidingen door leidingen in kunststof zoals HD PE. Wat betekent dat we de problemen doorschuiven naar komende generaties."

"Er wordt veel te weinig ingezet op kennisoverdracht bij de mensen", pikt Verhaegen in. "Een

opleiding "waternetinstallateur" bestaat niet in Vlaanderen. Ik zie soms installaties waarvan ik denk: "Hoe is dat kunnen gebeuren"? Wij zetten daarom massaal in op opleiding en bijstand op de werf om zo bij te dragen aan de kwaliteit. De overheid heeft hier meer dan zijn rol te spelen maar we zien weinig beweging."

Zulke opleidingen zijn ook belangrijk omdat de waterwereld aan de vooravond van een technologische disruptie staat. "Data wordt almaar belangrijker", legt Van Bastelaere uit. "Wij bieden al een asset management platform aan waarmee je in drie kliks weet wie wat wanneer en hoe gedaan heeft in het waternetwerk, compleet met een track & trace van alle mogelijke componenten in het systeem. Terwijl er bij de maatschappijen zelf vaak nog veel papier en dubbel werk aan te pas komt. Nochtans zal data over je netwerk almaar belangrijker worden. Binnen tien of twintig jaar doen robots immers het graafwerk op basis van XYZ-coördinaten."

Verhaegen geeft een voorbeeld van hoe de technologie de realiteit heeft ingehaald. "Het controleren van lassen via geluidsmetingen bestond nog niet voor kunststofleidingen. Nu wel, dankzij GF Piping Systems. Met een ultrasone scan hoef je geen stuk leiding meer uit te breken om te weten of je lassen van prima kwaliteit zijn. Binnen de 24 uur kan ons labo in Schaffhausen je laten

weten of je las een pass of een fail krijgt."

Het is maar een voorbeeld van het volledige pakket van kwaliteitsbewaking waar GF Piping Systems voor staat, aldus Van Bastelaere. "Van uitstekende producten en systemen en dito opleiding over installatie tot controle en nazorg. Als Zwitserse firma is die zorg om kwaliteit doorheen de hele keten deel van ons DNA. Elk radertje daarin is van belangrijk: de beste materialen, goed opgeleide mensen, de juiste tools en voldoende tijd."



Bart Van Bastelaere en Niko Verhaegen

**+GF+**

## AVK helpt u niet enkel water te besparen

**In België gaat bijna 19% van het geproduceerde drinkwater verloren door lekkende afsluiters, koppelingen, buizen enz. in het waterleidingnetwerk. Dat is een gigantische verspilling van één van de schaarse natuurlijke bronnen die we hebben. Als marktleider levert AVK een uitgebreid gamma aan de verschillende drinkwatermaterialen o.a. afsluiters, hydranten, koppelingen waardoor de drinkwatermaatschappijen het verlies van duizenden kubieke meters water voorkomen. Daardoor besparen ze niet enkel water maar ook geld, energie en het reduceren van de CO<sub>2</sub>-uitstoot.**

Water is een kostbaar en schaars goed. Elke druppel die weglekt, is er dan ook één teveel. 10% lekkagegraad wordt aanzien als haalbaar en realistisch voor watermaatschappijen. Alles hierboven kan beschouwd worden als een economisch verlies. In Vlaanderen zitten we op een lekkagegraad van 18,9%, er is dus nog werk aan de winkel. De afsluiters van AVK zijn hierbij een flinke stap in de goede richting. Immers een perfect werkende afsluiter is de ruggegraat van goed functionerende drinkwaterleidingssystemen!

### Hoge kwaliteit = minder verlies

Kiezen voor afsluiters met een bewezen hoge kwaliteit vermindert het waterverlies aanzienlijk. De besparingen, die dit meebrengt, maken kwalitatieve afsluiters die een uiterst betrouwbare afdichting bieden en niet lekken na een aantal jaar, uiteindelijk zelfs goedkoper voor de eindgebruikers. U bespaart immers niet alleen op waterkostprijs, maar ook energiekosten (CO<sub>2</sub>-uitstoot) en herstellings- en graafwerkkosten.

AVK produceert 100% afdichtende afsluiters, die tot de laagste "cost of ownership" categorie behoren. Een uniek voordeel is dat wij het belangrijkste onderdeel van de afsluiter nl. het rubber op de schuif, volledig zelf ontwikkelen en produceren in onze AVK Gummi fabriek. De schuif is immers het hart van de

afsluiter! Het rubber wordt met een dubbel hechtingsprocédé ge vulkaniseerd aangebracht op de gietijzeren schuifkern en is daardoor gegarandeerd corrosievrij. De EPDM-rubbersamenstelling die we ontwikkelden, reduceert biofilm tot een minimum. Hierdoor voorkomt men de ontwikkeling van broeihaarden voor bacteriën en corrosievorming in de waterleidingssystemen. Wij voeren regelmatig labotesten uit op ons rubber, om te garanderen dat deze geur-, kleur- en smaakloos is, zelfs na jaren gebruik.

Al onze materialen zijn ontworpen voor een minimale levensduur van 50 jaar in drinkwatersystemen. Hierdoor bieden wij aan onze klanten doorgedreven kostenefficiënte, duurzame, onderhoudsarme en veilige producten.

### Testen, testen en testen

De fabrikant AVK voldoet aan alle nationale en internationale normen en goedkeuringen, en deze zelfs overstijgt. Alle nieuwe producten ondergaan een hele reeks testen en kwaliteitscontroles, inclusief computersimulaties, prototype-testen, verlengde levensduurtesten, destructieve testen en praktijktesten..

Om af te sluiten: innovatie zit in ons DNA. Elke dag zoeken we nieuwe manieren om u te helpen om waterverpilling tegen te gaan en uw rendement te optimaliseren. Uiteraard hanteren we daarbij het motto 'practice what you preach'. AVK volgt zelf de internationaal aangenomen standaard ISO 14001, die een basis vormt voor ecobeheer in ondernemingen. We werken hard om te voldoen aan lokale milieunormen en onze milieupact te beperken, zowel in termen van productieprocessen als wat betreft materialen.

**Wilt u weten wat AVK kan betekenen voor uw (water)bedrijf?  
Contacteer ons, wij helpen u graag verder!**



# Een duurzamer waterbeheer dankzij technologie

Een waterschaars gebied als Vlaanderen heeft baat bij het optimaal opvangen, zuiveren en hergebruiken van water. Technologie speelt hierin een belangrijke rol. Welke technologische hoogstandjes bestaan er nu al om het waterprobleem aan te pakken, zowel preventief als *on the spot*? En wat zijn de beloftes van de toekomst?

“Er is in België veel meer vraag naar water dan de natuur ons aanbiedt”, zegt Ilse Smets, professor Afvalwaterzuivering aan de KU Leuven. “En dus is het noodzakelijk om het water dát we tot onze beschikking hebben, zo goed mogelijk in te zetten.” Een intens hete zomer als dit jaar is volgens Smets geen uitzondering meer en we zullen, als gevolg van klimaatverandering, steeds meer geconfronteerd worden met langdurige droogte. Proactieve maatregelen als het stockeren van water is een must. In de media werd eerder al gesproken van intelligente sturingen voor dergelijke waterbeheersystemen. Zo zouden installaties die water opslaan gedurende regenperiodes, rekening kunnen houden met weersvoorspellingen. Een slimme combinatie van regelsystemen en sensoren kunnen de bekkens dan vullen of legen op een efficiënte manier. Daarnaast denkt Smets aan een regenwaterputtenetwerk. “Afgelopen zomer werden de burgers opgeroepen om regenwater op te slaan. Soms heb je echter niet genoeg water opgespaard. Of er is ergens anders nood aan en jij hebt water. Via een netwerk van regenwaterputten kan dan gezocht worden naar de optimale inzet van regenwater voor een wijk of een kleine gemeente. Dit kan aangestuurd worden via software, die zorgt voor een evenredige verdeling afhankelijk van de waterbehoefte.”

Naast het beter opslaan van regenwater, hameren Smets en haar collega's op het belang van waterhergebruik. Hierbij wordt het thema van waterzuivering eveneens actueel. In Vlaanderen wordt ons rioolwater (afvalwater uit onder meer onze huishoudens, al dan niet gemend met regenwater) gezuiverd door een centraal waterzuiveringssysteem, voor het weer terug naar de beek stroomt. Momenteel wordt volop gewerkt aan nieuwe

technologieën om gesloten kringlopen te creëren, waarbij bijvoorbeeld afvalwater van de stad wordt hergebruikt voor de industrie of de landbouw. Aquafin, verantwoordelijk voor rioolwaterzuivering in Vlaanderen, bood vorig jaar gezuiverd water aan landbouwers en tuinders als oplossing voor hun problemen veroorzaakt door de hete zomer. Het water kan zelfs opgewaardeerd worden tot drinkwater,



zoals nu al gebeurt in Wulpen. Hier wordt gezuiverd rioolwater nog eens behandeld met ultrafiltratie en omgekeerde osmose, gedesinfecteerd met UV en voor een periode geïnfiltreerd in de duinen. Na zo'n 60 dagen wordt dit weer opgepompt en is rioolwater getransformeerd tot drinkwater, vrij van bacteriën, virussen en medicijnresten. Dit proces is uniek in België en in heel Europa.

Volgens Stijn Van Hulle, professor Industriële Waterbehandeling aan de Universiteit Gent, is de stap van rioolwater tot drinkwater voor veel mensen nog net iets te groot. De omzetting van regenwater tot drinkwater is dan makkelijker te accepteren. “Een goed voorbeeld hiervan is het Vlaamse bedrijf BOSAQ, dat afgelopen zomer regenwater opwaardeerde tot drinkwater op enkele

als wasmachinewater.” BOSAQ ontwikkelde een modulaire installatie, de SolarAQ, die zout, brak en vers water (van de zee, rivieren, meren of regen) met behulp van zonnepower omzet tot drinkwater. Deze mobiele drinkwaterinstallatie functioneert zonder enige afvalproductie en is dus – van start tot finish – volledig duurzaam.

Naast UV-licht, is membraan-technologie de voornaamste technologie waarmee nu geïnnoveerd wordt om water te scheiden van ongewenste stoffen. De modernste generatie membranen (een soort van filters) verwijderen medicijnresten en hormonen uit water – vaak in één keer. Helaas is deze multifunctionele technologie tamelijk energie-slurpend en vervuilend: er blijft altijd concentraat over, een reststroom waar je ‘wat mee moet’. Van Hulle is dan ook erg enthousiast over waterzuivering met behulp van elektriciteit. “Rioolwater bevat zouten en de chloride in deze zouten kan in chloor worden omgezet dankzij elektriciteit. Chloor is een desinfecterende chemische stof die ziekteverwekkers doodt. Met elektroden creëer je dus een reactie waarbij het water zichzelf zuivert, heel bijzonder.” Onderzoekers van de Universiteit Gent kregen recentelijk internationale aandacht voor het experimenteren met deze technologie in de context van India's rioolwaterproblematiek. Kortom, aan technologieën geen gebrek. Ilse Smets: “Er is een technologie voor elk watervraagstuk, soms moet het misschien wat langer getest worden, maar: het is er. Het gaat er vooral ook om dat we bewuster omgaan met water, dus: minder water gebruiken, en drinkwater ook echt gebruiken als drinkwater en niet om onze tuinen te sproeien.”

TEKST GRETE SIMKUTÉ

We bieden u een totaaloplossing om van uw leidingwater, putwater en regenwater zacht, zuiver en gezond drinkbaar water te maken.



- Waterontharders
- Putwaterfilters
- Regenwaterfilters
- Omgekeerde osmose
- Waterfonteinen

Exclusief verdeler in België van de  Electrolux waterverzachter



**B I S** 6-14 oktober  
Flanders Expo  
bouw- en  
inspiratie  
salon **18**

**aquaclaro**  
Making water clear

[www.aquaclaro.be](http://www.aquaclaro.be)

# HEMELWATER: PRIMA VOOR HET MILIEU EN JE PORTEMONNEE

**Elke dag verbruiken we in België zowat 130 liter zuiver drinkwater per persoon, niet alleen om te drinken, te douchen of te koken, maar ook om het toilet door te spoelen, de auto te poetsen en de tuin te besproeien. Voor dat soort zaken hemelwater inzetten, zou een gigantische besparing betekenen van drinkwater én geld. De pompen van Wilo maken dit snel en eenvoudig waar.**

De aarde mag dan wel voor 70 procent bedekt zijn met water, slechts 2,5 procent daarvan is drinkbaar en nauwelijks 1 procent is snel beschikbaar via rivieren, meren en het grondwater. De voorspellingen van experts zijn dan ook zorgwekkend. Onder meer door de bevolkingsaanwas zal in 2025 een derde van de wereldbevolking met watergebrek kampen. Ook in ons land werden we de afgelopen zomer opnieuw met de neus op de feiten gedrukt: als we niet met tekorten willen geconfronteerd worden, springen we maar beter zuinig om met drinkwater.

## Duur drinkwater

“Behalve om te drinken, lichaamshygiëne en het bereiden van voeding is het gebruik van duur behandeld drinkwater eigenlijk voor niets nodig”, zegt Dirk Moens, directeur ad interim van Wilo België, de Belgische vestiging van de Duitse pompenfabrikant. “Van de 130 liter drinkwater die we met z’n allen per dag gebruiken, kan 71 liter, meer dan de helft dus, perfect door hemelwater vervangen worden. Dat is dan voor bijvoorbeeld tuinirrigatie, het toilet doorspoelen, schoonmaken en de auto reinigen. Voor al die zaken stadswater gebruiken, is niets minder dan een gigantische verspilling.”

Het inzetten van hemelwater, dat we gewoon maar hoeven op te vangen in een reservoir of een put en verder niet behandeld moet worden, is niet alleen vanuit milieuperspectief een goed idee. Ook de

portemonnee van de eindgebruiker vaart er wel bij. “We hebben in België ongeveer het duurste drinkwater van heel Europa”, zegt Dirk. “De besparingen die je kunt realiseren, zijn dan ook bijzonder interessant. Door het inzetten van hemelwater bespaart een gezin van vier personen ongeveer 104.000 liter water per jaar. Die hoeveelheid water kost hen normaal gezien zowat 520 euro.”

Het gebruik van regenputten wordt, bij nieuwbouwprojecten, sowieso verplicht door de overheid. Door eenvoudigweg een pomp op zo’n put te installeren, kan dat water ook daadwerkelijk gebruikt worden.

## Gescheiden circuits

Wilo produceert voor dit doel een uitgebreide reeks aan pompen voor alle soorten toepassingen en verschillende budgetten. “Er zijn twee grote systemen”, legt Dirk uit. “Hemelwater kan je inzetten via een apart circuit, dat volledig los staat van je drinkwater,



of via een automatisch systeem, dat overschakelt op stadswater via een buffertank, tijdens de periodes dat de regenwatertank leeg is. Pas op, dat alles betekent zeker niet dat drink- en hemelwater bij elkaar mogen komen. In tegendeel, de watermaatschappijen verbieden ten strengste elk contact tussen een regenwatercircuit en een sanitair watercircuit. En terecht, want daardoor bestaat het risico op contaminatie.”

Het is precies om die reden dat je de installatie van zulk een circuit maar beter aan professionals overlaat, zegt Dirk. “Daarom verkopen wij onze pompen quasi uitsluitend via de groothandel en professionele kanalen. Op die manier ben je als eindgebruiker zeker van een correcte installatie. Onze pompen kunnen trouwens niet enkel gebruikt worden om hemelwater te verplaatsen, ze zijn ook perfect inzetbaar bij mensen die een eigen waterput hebben geboord. Daarnaast bieden we bijvoorbeeld ook modellen aan die speciaal toegespitst zijn voor intensief gebruik in bedrijven. Die zijn dan bijvoorbeeld uitgerust met systemen om bijkomende waterdruk te genereren.”

## Snelle terugverdientijd

Eens de pomp geïnstalleerd is, heb je er niet veel omzien meer naar. Ze zijn erg onderhoudsvriendelijk en ook zeer stil, zo’n 56 à 63 dB. Je zal ze dus nauwelijks horen. Een laatste belangrijke vraag dan: welk budget moet je hiervoor als bouwheer opzietten? “Het hangt er een beetje vanaf wat je wilt”, zegt Dirk. “Wens je een complete installatie voor een gans huis of een eenvoudige pomp die je op een waterbak in je tuin zet? Dat maakt natuurlijk wel een verschil uit. Maar om toch een idee te geven: reken voor een eengezinswoning op een investering vanaf 300 euro. Gezien de besparing die je pomp meebrengt, zal je je investering in geen tijd terugverdiend hebben.”



## Wie is Wilo?

Wilo is synoniem voor high tech op de pompenmarkt. Het bedrijf, dat bijna 150 jaar bestaat, is een van de meest toonaangevende fabrikanten wereldwijd van pompen en pompsystemen voor gebouwen, waterbeheer en industrie. Vorig jaar draaide Wilo, met hoofdkantoor in het Duitse Dortmund, een omzet van meer dan 1,3 miljard euro. De onderneming heeft meer dan 7.500 mensen in dienst in ruim zestig landen. In België is Wilo al sinds meer dan negentig jaar aanwezig.



**wilo**  
wilo.be



# Water ontleed

Dat een waterschaars gebied als Vlaanderen bewuster moet omgaan met zijn (drink)water, spreekt voor zich. Maar beter zorg dragen voor ons water begint bij kennis ervan. En dus: wat is de cyclus van water? Wat gebeurt er met ons afvalwater? En hoe circulair is dit proces eigenlijk?

Afgelopen zomer trokken experts aan de alarmbel. Bij aanhoudende droogte, zou er op de duur geen water meer uit de kraan stromen. Zo ver is het gelukkig niet gekomen, maar de waarschuwing toont de urgentie van het waterprobleem in Vlaanderen aan. Per persoon hebben we slechts ongeveer 1.500 kubieke meter water per jaar beschikbaar, wat in vergelijking met het buitenland een erg laag getal is. Maar waar komt dit (drink) water vandaan? Waarom is het zo weinig? En hoe kunnen we het beter inzetten? Carl Heyrman begint graag bij het begin: "In Vlaanderen zijn er twee belangrijke ruwwaterbronnen om drinkwater uit te bereiden", legt de algemeen directeur van AquaFlanders, de federatie van waterbedrijven en rioolbeheerders, uit. "Namelijk oppervlaktewater, zoals rivieren, beken en kanalen, en grondwater. Beiden worden gevoed door neerslag. Het water dat uit de ruwwaterbronnen wordt gewonnen is nog geen drinkwater. Het bevat verontreinigingen die door toepassing van verschillende technieken verwijderd worden in een 'waterfabriek', conform de strengste kwaliteitseisen."

Dit 'bereid of rein' water wordt via watertorens, pompstations en leidingen tot in de woningen gebracht, waar wij het gebruiken om te drinken, eten te bereiden, ons mee te wassen en schoon te maken. "Het leidingsysteem is als het ware de verpakking van het 'voedingsmiddel water' en dient te voorkomen dat het water verontreinigd zou geraken en de volksgezondheid in het gedrang zou komen", zegt Heyrman. Dit gebruikte drinkwater vloeit vervolgens terug naar het riool,

vanwaar het naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie wordt gevoerd. Hier wordt het rioolwater gezuiverd en het gezuiverde water (effluent) wordt geloosd in de waterlopen, of wordt terug geïnfilteerd in de bodem, zodat het het grondwater terug aanvult. Het effluent kan ook gebruikt worden als water voor de landbouw. "Dit is de klassieke cyclus van water", vertelt Heyrman. "Maar er zijn manieren te bedenken om het kraantjeswater dat we in grote mate via het riool laten weglopen en dat slechts licht vervuild is, te hergebruiken om bijvoorbeeld het toilet door te spoelen. Zo ontstaat er een meer circulair gebruik van water. Het is immers niet nodig om voor alle toepassingen in en om het huis water van 'drinkwaterkwaliteit' te gebruiken. Zo is ook regenwater erg geschikt voor vele toepassingen in huis en tuin."

Ook in de industrie worden er steeds meer circulaire waterprojecten geïntroduceerd: een must, volgens Ilse Smets, professor Afvalwaterzuivering aan de KU Leuven. "Vlaanderen is een zeer dichtbevolkt land en daarbovenop hebben we een aantal industrieën die enorm veel water vragen: de diepvriesgroentesector, de textielindustrie... Die moeten we niet willen gaan tegenhouden, integendeel, maar hergebruik van water wordt steeds belangrijker." Smets neemt Ardo graag als voorbeeld. Dit diepvriesbedrijf graaft momenteel aan een groot spaarbekken, waar gezuiverd afvalwater van het bedrijf in terecht komt, voor het via een buizensysteem teruggaat naar de akkers van 70 groenteboeren. Het is voor het eerst dat afvalwater van een voedselverwerkend bedrijf letterlijk terugstroomt naar de landbouw. Niet alleen zijn

de boeren op deze wijze, ook in periodes van grote droogte, verzekerd van water om hun groentevelden te besproeien, ook de fabriek kan rekenen op voldoende groenten voor de diepvriesproductie: een win-win situatie, dus.

Naast hergebruik, is het ook belangrijk om ons grondwater op peil te houden en voldoende te 'voeden'. Heyrman: "Er dient daarom voor gezorgd te worden dat regenwater niet via het riool afgevoerd wordt, maar terug in de bodem kan doordringen, door infiltratie." Dit is in Vlaanderen een serieus probleem, aangezien een disproportioneel groot gedeelte van dit gebied verhard is. Smets: "Bij aanleg van wegen, opritten, parkings enzovoort moeten we zoveel mogelijk voor waterdoorlatende materialen kiezen. Als we dat niet doen, houden we niet alleen te weinig water vast en vullen we onze grondwaterreserves niet genoeg aan, maar komt het overtollig water terecht op de straten en kan het niet worden afgevoerd. Het gevolg hiervan zijn overstromingen." Tot slot pleit Smets voor 'waterbewustwording': "Het is natuurlijk goed om zuinig om te gaan met water, en 'drinkwater' enkel te gebruiken om te drinken. Maar nog te weinig mensen staan stil bij de grote hoeveelheden water die naar de productie van dagdagelijkse producten gaan, zoals kleding en voeding. Het heeft weinig zin om te kiezen voor een korte douche als je daarna een stuk spek, waar 3000 liter water voor nodig was, verorbert. Water is een breder, globaal verhaal."

TEKST GRETE SIMKUTÉ

ADVERTORIAL

## WATEROVERLAST, WATERSCHAARSTE?

### Wij zorgen voor efficiënte en esthetische oplossingen in prefab beton

Iedere Vlaming heeft de gevolgen van de waterschaarste de voorbije zomer ondervonden. De producenten van geprefabriceerde betonnen elementen brengen echter voldoende oplossingen op de markt die toelaten om water lokaal te bergen - al dan niet voor hergebruik - en in de bodem te laten infiltreren. Wanneer het om de zorg voor water gaat, is geen enkel ander materiaal zo veelzijdig aanwezig als geprefabriceerd beton.

Door gebruik te maken van betonnen waterdoorlatende verhardingen moet u geen keuze maken tussen het comfort van een verharding en het drainerende vermogen van een niet verhard oppervlak. Of het nu gaat om een particuliere oprit, een speelplaats van een school of een publieke parking, in alle omstandigheden kan u aan de slag met prefab beton en houdt u de voeten droog. Prefab beton laat u daarenboven toe om op eenvoudige wijze groene elementen in het ontwerp te integreren. Door de juiste opbouw te kiezen kan u uw verharding ook als buffer aanwenden. Onze leden zetten u graag op weg om tot het juiste

ontwerp te komen. Maak kennis met onze oplossingen op [www.febe.be/nl/infiltratie](http://www.febe.be/nl/infiltratie).

Is het gebruik van waterdoorlatende verhardingen niet mogelijk, dan kan u het water afleiden naar een buizenstelsel bestaande uit betonnen poreuze buizen. Die laten toe om water in de grond te infiltreren zolang de grond niet verzadigd is en nadien te bergen of af te voeren. Ook grachtelementen en straatkolken met infiltratievoorzieningen behoren tot de mogelijkheden.

Wilt u het regenwater opslaan zodat u het later kan gebruiken voor allerlei toepassingen in plaats van leidingwater? Dan vormen geprefabriceerde betonnen waterputten de ideale oplossing.

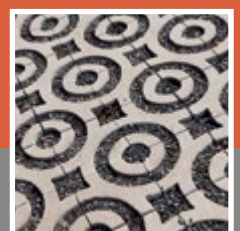
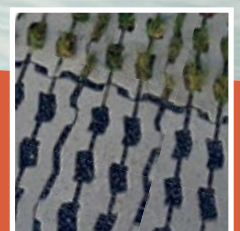
U heeft als architect, ontwerper of eigenaar voldoende mogelijkheden om maatregelen te nemen om water te bergen en te doen infiltreren. Door te kiezen voor prefab beton kiest u voor robuuste kwalitatieve systemen. De leden van FEBE zijn uw partners om de uitdagingen van de toekomst aan te gaan.

FEBE is de federatie van de Belgische prefab betonindustrie. Ze streeft ernaar de gemeenschappelijke doelstellingen van haar leden op een kwaliteitsvolle en professionele manier te behartigen.

FEBESTRAL is de productvereniging van FEBE waarbinnen de fabrikanten van betonproducten voor bestrating en voor de aankleding van de (publieke) ruimte zich groeperen.

FEBELCO verenigt de fabrikanten van geprefabriceerde betonnen buizen en putten.

FEBEO brengt de fabrikanten van geprefabriceerde betonnen producten voor waterzuivering samen.





## Pacapime: voorloper in kostenefficiënt en milieubewust waterbeheer dankzij BWT

In de industriële markt is afvalwaterzuivering een heet hangijzer. Maar wie een echt energie-, kosten- en milieubewust bedrijfsbeleid wil voeren, weet dat je met waterbehandelingsoplossingen nog veel meer kan bereiken dan gezuiverd afvalwater alleen. “Beter voorkomen dan genezen”, weet ook golfkartonproducent Pacapime uit Halle. “Want door onze waterstromen onder de loep te nemen en optimale behandelingsoplossingen op maat uit te werken, zorgde BWT ervoor dat we het water uit de Zenne zo efficiënt mogelijk kunnen gebruiken en hergebruiken en er slechts een minimum aan – zo zuiver mogelijk – afvalwater rest.”

Pacapime is één van de grootste producenten van golfkarton in België (o.a. voedingsverpakkingen). Het bedrijf is in de sector vooral bekend dankzij de degelijke kwaliteit van zijn producten en zijn flexibele dienstverlening maar is ook voorloper in milieubewustzijn en kostenefficiëntie. Precies daarom dat Pacapime zijn waterstromen door BWT (Best Water Technology) onder de loep liet nemen...

### Van Zennewater tot zuivere stoom

“Proceswater is voor een bedrijf als Pacapime, dat veel water nodig heeft voor het stomen van het karton en voor het lijmen, een zeer kostbaar goed”, vertelt Marc Piot, operation manager bij Pacapime. “Naast putwater is één van onze grote waterbronnen de Zenne, die rond de fabriek heen kronkelt. Door dit Zennewater voor te behandelen, te filteren, te stockeren, te ontharden en te behandelen met omgekeerde osmose heeft BWT ervoor gezorgd dat we het Zennewater kunnen gebruiken voor de productie van zuivere stoom en dat onze stoomketels zo min mogelijk water en energie verbruiken”.

**BWT.BE**

### Inktafvalwaterbehandeling

“Naast het zo optimaal mogelijk gebruiken van het water in de Zenne, let Pacapime er ook op om die Zenne achteraf ook zo min mogelijk te belasten en hun operationele kosten te verlagen. Dit doen we door de kwantiteit van het afvalwater tot een minimum te beperken – met Zero Liquid Discharge of nullozing als ultieme

**“Dankzij BWT kunnen we het water van de Zenne inzetten als zuiver stoomwater en kunnen we ons afvalwater tot een absoluut minimum beperken. Het ultieme doel? Zero Liquid Discharge.”**

– Marc Piot,

operation manager Pacapime

ambitie – en door het weinige afvalwater dat er nog rest zo zuiver mogelijk te maken”, gaat Luc Felix van BWT verder. “De grootste uitdaging hierbij was de behandeling van het inktafvalwater. We hebben het volledige inktafvalwaterproces herzien en hier mechanische, operationele en chemische oplossingen op maat voor uitgedokterd. Het doel? De benodigde hoeveelheid water, het afvalwater en de energiekosten verminderen door minder water op te pompen en voor te behandelen, door meer water te gebruiken en door minder slib te produceren.”



## WATER, FUNDAMENTEEL VOOR DE INDUSTRIE

**In de industrie is het besef ondertussen al lang doorgedrongen: met water moet zuinig worden omgesprongen en als er water geloosd moet worden, kan dat maar beter zo proper mogelijk zijn. Willen we die goede wil echter niet verkwanselen, dan zal de overheid de ondernemer toch beter moeten ondersteunen bij zijn inspanningen rond water, zegt Stijn Verfaillie, Commercieel Directeur van Bio-Dynamics uit Deinze.**

Bio-Dynamics is een familiebedrijf dat al dertig jaar actief is in de wereld van de afvalwaterzuivering. Het bouwt tanks voor waterzuiveringsstations, biogas-centrales en industriële of landbouwkundige toepassingen, met een diameter tot 50 meter en een hoogte tot 20 meter, met of zonder dak, zowel onder- of bovengronds.

“Vroeger deden we ook de engineering van die bouwwerken, maar we zijn geëvolueerd naar pure civiele bouwkunde”, zegt Stijn. “Per jaar werken we zo’n 60 à 70 werven af, in heel de Benelux en Frankrijk. We hebben een bekistingssysteem met een zeer specifieke knowhow in huis, waarmee we dit soort tanks vaak twee keer zo snel kunnen bouwen dan onze concurrenten.”

Stijn komt elke dag in contact met ondernemers die water nodig hebben voor hun productieprocessen: bedrijfsleiders van brouwerijen, uit de groenten- en aardappelverwerkende sector en meer en meer ook uit de chemie en petrochemie. “Daar weet men bijzonder goed wat water kost en men doet er dan ook alles aan om het waterverbruik zo laag mogelijk te houden. Als er toch water moet ingezet worden, zal men dat ook zoveel mogelijk recupereren en hergebruiken. Moet er, ten slotte, toch water geloosd worden, dan zal men dat perfect proper maken om aan de normen te voldoen.”

Dat water met zorg behandeld moet worden, ook in ondernemingen, is niet meer dan normaal. “Die zuiveringsverplichting is logisch, we willen allemaal een propere omgeving die ook voor onze kinderen nog leefbaar is. Maar anderzijds maakt de overheid het de bedrijven ook niet eenvoudig. Met de betonstop die in snel tempo op ons afkomt, tegen 2040, zet men bedrijven voor een blok. Om water proper te maken moeten ondernemingen grote investeringen doen. Ik vrees dat ze daarvoor te klein gaan worden. Te klein in omvang om die investeringen nog te dragen, maar ook letterlijk te klein. De terreinen om uit te breiden zijn vaak nu al niet voorhanden, laat staan met een betonstop.”

Daarenboven worden ook marktopportunities rond water door de overheid afgeblokt. “Het is perfect mogelijk om van industrieel afvalwater drinkwater te maken”, legt Stijn uit. “Alleen: om dat dan ook op de markt te brengen, daar bestaat



geen enkel wettelijk kader rond. Voor bedrijven is dat nu onmogelijk, omdat ze dan op het terrein van de drinkwatermaatschappijen komen en dat mag niet. Nochtans zou zo’n gedecentraliseerd drinkwatermodel mooie opportuniteiten meebrengen om toekomstige investeringen te blijven bekostigen. Bovendien worden zo ook de bestaande netwerken ontlast, netwerken die nu, vanwege hun omvang en omdat dat zo historisch gegroeid is, vaak lastig te onderhouden zijn. Frankrijk hanteert zo’n model al met biogas, wij zouden dit even goed kunnen doen met drinkwater.”

**BIO-DYNAMICS.BE**





# 'Water hou je niet tegen aan de grens'

De zomer van 2018 zullen we ons blijven herinneren als lang en heet. Helaas heeft zo'n lange periode van zon en zinderende hitte ook nadelige gevolgen voor de natuur: die kreunt onder het nijpend watertekort. Dé man die er ons alles over kan vertellen, is Nederlands eerste Watergezant, Henk Ovink.

TEKST **HILDE VAN RAEMDONCK** BEELD **EVERT VAN DE WORP**



Ovink runde aanvankelijk een architectenbureau, maar maakte daarna carrière als topambtenaar voor ruimtelijke planning en waterbeheer. Toen orkaan Sandy in 2012 New York verwoestte, werd hij senior advisor bij de Hurricane Sandy Rebuilding Task Force van president Barack Obama, wat hem in het Witte Huis de bijnaam 'The Water Guy' opleverde. Vandaag is Ovink de eerste Nederlandse Watergezant en draagt hij kennis en kunde uit naar alle uithoeken van de wereld. Kortom, hij is de man die de wereld water leert beheersen.

**"90 procent van alle rampen is watergerelateerd", zei u ooit. Staat u nog altijd achter die stelling?**

"Ja, helaas. Kijk, ik ben het kind van een ingenieur en een 'mensen-mens', en ik sta positief in het leven. Als we samenwerken aan echt innovatieve oplossingen, kunnen we het verschil maken voor de toekomst. Het moet, want de klimaatopgave is enorm groot, waardoor op te veel plaatsen in de wereld klimaatverandering dagelijks voor echte ellende zorgt. We zien er allerlei voorbeelden van: meer orkanen en tropische stormen, overstromingen,

**“ Technologie en innovaties zijn belangrijk, maar zullen niet volstaan.**

vloedgolven, een stijgende zeespiegel... Maar ook de extreme droogte en, zelfs dicht bij huis, de droge zomers, bosbranden, het watertekort, vaak gevolgd door extreem natte winters met wateroverlast... De extremen worden alsmaar extremer en jammer genoeg worden de meest kwetsbare mensen vaak het hardst getroffen. 90 procent van al die rampen is inderdaad 'watergerelateerd'. Maar ik geloof erin en ben ervan overtuigd dat we ooit de toekomst voor zullen zijn. Zolang we elke ramp maar aangrijpen als een kans om eruit te leren en we ons echt voorbereiden op die onzekere toekomst vanuit kansen en kracht, en niet dom blijven reageren op de rampen van gisteren."



## Innovatieve oplossingen voor lucht- en waterbehandeling

- Diverse Filtermedia
- Actieve kool
- Lewatit ionenwisselaars
- RO/NF/UF membranen
- Anti-scalants
- RO-Cleaners
- Ontschuimers
- Flocculanten
- Coagulanten
- Biociden
- Zouttabletten
- Zuren en logen

Nieuwsgierig? Neem vrijblijvend contact met ons op, onze specialisten inspireren u graag.

[www.caldic.com/Bchem4water](http://www.caldic.com/Bchem4water) [water@caldic.be](mailto:water@caldic.be) 03/870 48 81



**Zijn dergelijke rampen te voorkomen?**

“Ja, en preventie is bovendien goedkoper dan brandjes blussen, maar met onze huidige preventie zal het ons niet lukken om de vele klimatrampen te voorkomen. Doorgaans zijn we niet snel genoeg. Steden, overheden, bedrijven, onderzoekers... moeten elke gebeurtenis gebruiken om te leren om de volgende keer beter voorbereid te zijn. Een ramp is als een röntgenfoto, ze legt de kwetsbare plekken bloot, van de infrastructuur maar ook van de samenleving.”

**Hoe moeten we tewerk gaan dan, welke technologieën zullen ons helpen?**

“Technologie en innovaties zijn belangrijk, maar zullen niet volstaan. Het is een kwestie van hoofd en hart te verbinden, het draait om de manier waarop we tewerk gaan. Om te beginnen moeten we de complexiteit van de problemen durven te leren begrijpen. Doorgaans zijn we veel te ongeduldig. We willen – liefst snel – één oplossing, maar het klimaatvraagstuk is daarvoor veel te ingewikkeld. Die complexiteit moeten we doorgronden. We moeten ook echt leren samenwerken en grensoverschrijdend werken. Water hou je niet tegen aan de grens. We moeten naar de integrale waarden kijken, op ecologisch vlak, op menselijk vlak... Niet alleen naar de kosten maar naar de economische waarden. Nadenken over onze waterproblematiek moet je collectief doen, op kleine en grote schaal. In je buurt, je dorp, je regio, je land en internationaal. En dan heb ik het niet over onderhandelen, maar over samenwerken. Want dat zijn twee totaal verschillende perspectieven. Onderhandelen doe je uit eigenbelang. Om zelf iets te winnen, wat impliceert dat je ook iets verliest. Samenwerken start vanuit de zoektocht naar de gemeenschappelijke meerwaarde. Daarbij zorgt iedereen voor een waardevolle bijdrage. Dat vraagt een investering in elkaar, vanaf het begin en het levert meerwaarde en tijdswinst op bij de realisatie. Samenwerken doe je om samen te winnen. Bovendien is het eindresultaat geen compromis, maar de realisatie van een collectieve ambitie, waarbij de tegen-

en medestanders elkaar proberen te vinden. Met minder verzet door een beter begrip en echt eigenaarschap bij iedereen, vanuit die gezamenlijke ambitie.”

**Zijn er landen die voortrekker zijn op dit vlak?**

“Naast Nederland? Er zijn landen en culturen die dichter bij de natuur staan, of kwetsbare groepen, die helaas vaak ervaringsdeskundigen zijn. Ook die moet je betrekken om een moeilijke situatie naar een opportuniteit om te buigen. In sommige gebieden zijn het helaas

“ Een ramp is zoals een röntgenfoto, ze legt de kwetsbare plekken bloot.

nog steeds vrouwen en kinderen die elke dag uren moeten lopen om water te halen. Door op die plekken voor goede watervoorziening te zorgen, geef je hen gelijke kansen en een basis voor emancipatie. Met de beschikbaarheid van water kunnen die kinderen, die anders water moeten halen, naar school. Zo wordt een hele samenleving dus echt beter van goede watervoorziening.”

**Nederland is een waterland, maar wat kan de wereld precies leren van jullie, Nederlanders?**

“Nederland is zelf een risicoland. We leven voor een kwart onder zeeniveau en zijn ook met onze rivieren kwetsbaar voor overstromingen. Maar we zijn gelukkig al vroeg begonnen met ‘leven met water’. Nederland was in de twaalfde eeuw nog geen land, maar we hadden al wel een waterdemocratie en ‘waterschappen’, lokaal en regionaal gekozen bestuur waar het waterbeheer geregeld werd, en nog steeds wordt. Onze cultuur rond water draait om samenwerken en innoveren en daar willen andere landen graag iets van leren. Nederland heeft ook ingenieuze

waterwerken, maar evengoed moesten er begin jaren 90 250.000 mensen geëvacueerd worden omdat de rivieren buiten hun oevers dreigden te treden. Daaruit hebben we geleerd dat we onze rivieren voldoende ruimte moeten blijven geven. Rivieren moet je niet kanaliseren met dammen en dijken voor economisch gewin op korte termijn. We moeten het water in onze rivieren weer ruimte geven en dat moet niet alleen in Nederland.”

**De geschiedenis heeft jullie ook een pak ervaring opgeleverd, nietwaar? Ik denk dan aan de grote watersnood in 1953?**

“Ja, dat was een van de grootste rampen uit de Nederlandse naoorlogse geschiedenis. Een combinatie van een noordwesterstorm met orkaankracht, vloedgolven én springtij, waardoor de dijken het begaven en meer dan 1.800 mensen omkwamen. Zoiets zit in je collectief geheugen. Als kind moesten wij dan ook verplicht leren zwemmen. Later leerde je zeilen... Water is een vast gegeven in het leven van elke dag en ook ik leerde er van kleins af mee omgaan. Water is trouwens iets waar je respect voor moet hebben. Water is schaars, we moeten er zuinig mee omspringen. Als je het aardoppervlak bekijkt, is 71 procent daarvan bedekt met water. Dat lijkt misschien veel, maar het deel ervan dat geschikt is voor consumptie bedraagt amper 0,5 procent. Het is dan ook onze plicht om veel minder water te verbruiken en gebruikt water te hergebruiken. Dat geldt zowel voor de landbouw en industrie – en daar zal technologie ons voor een deel bij helpen – als ook voor ieder van ons thuis. Bewustwording is daarbij erg belangrijk, maar ook onze kennis, expertise en investeringen. De politieke wereld moet mee, want water gaat ook over veiligheid en kan spanningen en conflicten veroorzaken aan en over de grenzen. Wat wij vandaag klimaatvluchtelingen noemen, zijn eigenlijk watervluchtelingen. Tenslotte moeten we ook de investeringswereld mee hebben. Er is enorm veel kapitaal nodig voor deze problematiek, maar zolang je preventie alleen als een ‘kostenfactor’ ziet gaat het mis. Pas wanneer je preventieve maatregelen als maatschappelijke investeringen beschouwt, kun je op termijn een goede ‘return on investment’ realiseren.”



**Onze watervoetafdruk**

België is een klein landje maar onze gemiddelde watervoetafdruk is erg groot. Onze lifestyle en (over)consumptie maakt dat we op watervlak ver boven onze stand leven. Lees: ver boven onze eigen voorraden. De beschikbaarheid van drinkbaar water is nochtans verre van evident, vandaag niet en in de toekomst al zeker niet. Ondanks ons vrij regenrijk klimaat, is er minder water beschikbaar per gemiddelde Belg dan in de meeste Europese landen.



**Zoete zonde**

Suiker is een van de meest banale producten die dagelijks op tafel staan. Meer dan 100 landen produceren suiker, het merendeel (60 à 70 procent) uit suikerriet – vooral dan in tropische en subtropische gebieden in het zuidelijk halfrond. De overige 30 procent komt uit suikerbieten, doorgaans geteeld in gematigde gebieden in het noordelijk halfrond, waar weinig of geen irrigatie voor nodig is. Suikerriet vraagt wel irrigatie, de gemiddelde productie-watervoetafdruk bedraagt 809 liter per kilogram suiker.

ADVERTORIAL

**In 2019 komt Egger eindelijk met zijn succesvolle Turo® TA pompen naar de Belgische markt.**

Deze afvalwaterpompen voor het verpompen van ongezuiverd rioolwater, werden tot op heden enkel ingezet op Duitse en Zwitserse pompstations. Het succes van deze pompen op deze leidinggevende markten inzake beperken van de totale operationele kost is te verklaren door 3 bijzondere eigenschappen.

Egger ontwikkelde de volledig teruggetrokken Turo® TA centrifugaalwaaier voor het verpompen van ongezuiverd rioolwater. Dankzij deze waaier zijn de vervelende verstoppingen door vochtige doekjes bij een groot aantal pompstations geëlimineerd of tot een minimum teruggebracht.

Met hulp van de volledig contactloze Eurodyn® asafdichting is de pomp absoluut droogloopveilig. Deze asafdichting maakt een verticale opstelling mogelijk omdat gasbellen in het afvalwater de pomp beschermen ipv be-

schadigen. Het ontwerp is ook extreem ruimtebesparend, minimaliseert de bouwkosten enorm en maakt het gebruik van grotere pompen in extreem smalle constructies mogelijk. Het ontwerp is zeer gemakkelijk te gebruiken en vermijdt complexe uitlijning van de koppeling en motor

Met de standaard gemonteerde ABB Ability Smart Sensor, die samen met Egger werd ontwikkeld, worden waarden zoals pompsnelheid, totale trillingen, onbalans, cavitatie en verstoppingen bewaakt. Deze continue bewaking van complete pompsets brengt een revolutie teweeg in de onderhouds- en reparatiewerkzaamheden, omdat het vanop afstand vroegtijdig opkomende problemen opspoot en zo energie- en bedrijfskosten bespaart.

Deze ruimtebesparende pompen kunnen bij piekbelastingen tot 600 m3 per uur verpompen.

Contactpersoon : **Johan Kempeneer**, Pompingenieur, [j.kempeneer@eggerpumps.com](mailto:j.kempeneer@eggerpumps.com) | Tel : **0032.2.463.56.96**



[WWW.EGGERPUMPS.COM](http://WWW.EGGERPUMPS.COM)



# De Watergroep levert water op maat

Na de voorbije warme en droge zomer is er nog meer vraag naar duurzame wateroplossingen, zowel bij bedrijven als particulieren.

*Ervoor zorgen dat ook de volgende generaties voldoende kwaliteitsvol drinkwater hebben. Dat is al jaren de doelstelling van De Watergroep. De voorbije warme, droge zomer heeft bevestigd dat deze visie een absolute must is. De toekomstgerichte oplossing zal bestaan uit een samenspel van acties op verschillende domeinen: het gebruik van regenwater uitbreiden, zuiniger omspringen met drinkwater, gezuiverd afvalwater hergebruiken ...*

Als grootste waterbedrijf van Vlaanderen produceert De Watergroep 130 miljoen m<sup>3</sup> drinkwater per jaar. Daarmee bevoorraadt het bedrijf 3,2 miljoen klanten in 180 Vlaamse gemeenten. 24 uur per dag water uit de kraan krijgen is niet zo evident als het op het eerste gezicht lijkt. Directeur-generaal Hans Goossens schetst de problematiek: 'Wij hebben soms de indruk dat het in Vlaanderen vaak regent, maar als we kijken naar de hoeveelheid water per inwoner, staan we wereldwijd als vierde gerangschikt op de lijst van waterschaarse landen. Water is een kostbaar product waar we duurzaam moeten mee omspringen. We moeten er ons bovendien van bewust zijn dat het water dat bij ons uit de kraan komt perfect drinkwater is, dat gerust de vergelijking met flessenwater kan doorstaan. Vanuit dat besef moeten we ons waterverbruik onder de loep durven te nemen, zowel aan de aanbod- als aan de vraagzijde, zowel bij particulieren als bij bedrijven ...

Daarnaast breiden we onze productie- en toevoercapaciteit uit en werken we mee aan grootschalige samenwerkingsverbanden tussen de Vlaamse drinkwaterbedrijven. Door onze productie- en transportcapaciteit onderling te koppelen, kunnen we de leveringszekerheid voor onze klanten verhogen.'



© Marco Mertens

**Tom Diez:** 'We gaan voor een slim en duurzaam waterbeleid.'

## Drinkwater voor de volgende generaties

De Watergroep produceert haar drinkwater op basis van natuurlijke bronnen: 75 procent grondwater en 25 procent oppervlaktewater. 'Maar die bronnen zijn niet onuitputtelijk', vertelt Tom Diez, afdelingshoofd Waterbronnen en Milieu bij De Watergroep. 'We moeten er rekening mee houden dat ons klimaat verandert en dat het bovendien grilliger wordt. Daarom onderzoeken we mogelijkheden om bijvoorbeeld het teveel aan winterwater in diepe grondlagen te bufferen, zodat we het tijdens de daarop volgende droge zomer kunnen inzetten. We bekijken ook of we een nieuwe mix van bronnen kunnen gebruiken, zoals water uit rivieren en zelfs gezuiverd afvalwater om ondiepe grondwaterlagen in de polders zoet mee te houden en er drinkwater uit te winnen. Tot slot gaan we na hoe we het waterverbruik van particulieren, landbouw en industrie beter kunnen organiseren.'

Digitale technologie is daarbij heel belangrijk. De Watergroep automatiseert haar ruim 1.000 meetputten op 85 grondwaterwinningen. Ook de oppervlaktewaterwinningen worden nauw gemonitord. 'Zo krijgen we realtime zicht op al onze grondwaterstanden en beschikbare reserves. We beschikken ook over modellen om toekomstige evoluties te voorspellen.'

**Hans Goossens:** 'We moeten de watervoorziening als een integrale keten onder de loep nemen. Zo zorgen we ervoor dat de waterschaarste in Vlaanderen in de toekomst niet leidt tot watertekorten.'



© Marco Mertens

*'Elke kubieke meter water die in een bedrijf blijft, maakt de watervoetafdruk kleiner.'*

Dat maakt onze werking steeds duurzamer, we voorkomen verspilling, en kunnen onze bronnen nog efficiënter inzetten. Dat past 100 procent in een slim en duurzaam waterbeleid', aldus Tom Diez.

## Industriewaterprojecten zetten de toon voor circulair denken

De business unit Industrie en Services van De Watergroep maakt al een decennium lang water op maat van industriële klanten. Op jaarbasis gaat het om een volume van ruim 7 miljoen m<sup>3</sup>. Met deze projecten is De Watergroep toonaangevend op het vlak van 'circulair denken': gezuiverd afvalwater krijgt een bijkomende behandeling en kan zo opnieuw worden ingezet als proceswater, dat vaak aan specifieke kwaliteitseisen moet voldoen afhankelijk van het proces waarin het wordt ingezet.

'De Watergroep helpt ondernemingen om hun waterverbruik duurzamer én efficiënter te maken,' zegt Frank De Poortere, directeur van de business unit Industrie en Services. 'Het startpunt is altijd een scan van de bedrijfsprocessen en de waterhuishouding. Want ondernemingen hebben uiteenlopende waterbehoeften: niet elk proces heeft dezelfde waterkwaliteit nodig. Zodra dat alles in kaart is gebracht, kunnen we bekijken welke technische ingrepen nodig zijn om het waterverbruik te optimaliseren. We willen onze industriële klanten daarbij ontzorgen van a tot z: we staan in voor

het ontwerpen, bouwen en exploiteren van industriële zuiveringsinstallaties op maat. Onze klanten komen vaak uit de chemische sector of de voedingssector. Bij grootverbruikers zijn de grootste winsten te boeken: de waterfactuur daalt met 10 tot 50%. Elke kubieke meter water die ter plaatse blijft, is circulair en verkleint de watervoetafdruk van het bedrijf.'

## Circulair denken is sleutel voor de toekomst

Hans Goossens: 'We verkennen hoe we deze technologie in de toekomst ook kunnen toepassen op de particuliere markt, binnen een hybride mix van centrale en decentrale watervoorziening. Onze interne specialisten werken hiervoor samen met andere waterbedrijven, onderzoekers, universiteiten en overheden. Want om tot één robuust watersysteem te komen, is een integrale aanpak noodzakelijk. Het is duidelijk dat we nieuwe pistes moeten durven verkennen als we er willen voor zorgen dat de waterschaarste in Vlaanderen in de toekomst niet leidt tot watertekorten.'



**De Watergroep**  
WATER. VANDAAG EN MORGEN.

[www.dewatergroep.be](http://www.dewatergroep.be)



# Minder water naar de zee

**Dagelijks produceert elke Vlaming zo'n 120 liter afvalwater. Dat wordt, samen met nog eens dubbel zoveel regenwater en grondwater, via het rioolstelsel afgevoerd naar één van de 300 waterzuiveringsinstallaties van Aquafin. Daar wordt het gezuiverd tot een kwaliteit die prima is voor de fauna en flora van de beken waarin het wordt geloosd. Het is pas in tijden van extreme droogte dat de mogelijkheden van deze alternatieve waterbron in het vizier komen.**

Met jaarlijks 800 miljoen kubieke meter ligt de 'productie' van gezuiverd afvalwater trouwens meer dan dubbel zo hoog als het totale drinkwaterverbruik in Vlaanderen. Rioolwaterzuiveraar Aquafin ziet voor zijn gezuiverd afvalwater dan ook veel nuttiger toepassingen dan het eenvoudigweg naar zee laten stromen.

Nu al wordt een beperkt volume van dit zogeheten 'effluent' het gehele jaar door ingezet ter vervanging van andere waterbronnen. "Met verschillende bedrijven hebben we afname-overeenkomsten lopen. Soms wordt ons gezuiverd afvalwater direct ingezet, soms wordt het verder gezuiverd tot de kwaliteit die nodig is voor de specifieke toepassing," zegt Jan Goossens, CEO van Aquafin. Zo zet Citrique in Tienen, een bedrijf in de voedingsindustrie, op jaarbasis ca. 1,5 miljoen kubieke meter verder opgezuiverd afvalwater in, als spoelwater maar ook als proceswater."

"Een andere interessante toepassing is de omzetting tot drinkwater. Dat gebeurt in Koksijde op grote schaal door de drinkwatermaatschappij IWVA. Het effluent van onze waterzuiveringsinstallatie in Wulpen wordt met osmose-apparatuur verder gezuiverd en vervolgens geïnfiltrerd in de zandbodem waardoor het wordt verrijkt met mineralen. Een aantal kilometer verder wordt het als grondwater terug opgepompt en opgewerkt tot leidingwater. Er zijn zeker veel meer opportuniteiten, maar de interesse vanuit de industrie begint pas recent echt los te komen."

## Noodhulp bij droogte

Waar de continue afname van effluent bij Aquafin dus vooralsnog beperkt is, ligt dat geheel anders voor tijdelijke contracten tijdens lange droogteperiodes, zeker zodra de captatie van oppervlaktewater verboden wordt. "Voor de tweede zomer op rij konden we heel wat land- en tuinbouwers uit de nood helpen, maar ook groendiensten van gemeenten deden een

**“Een geïntegreerde benadering van de totale afvalwaterinfrastructuur heeft enorm veel potentieel”**

beroep op ons," vervolgt Jan Goossens. "Er werden, verspreid over Vlaanderen, 50 zuiveringsstations opengesteld waar gezuiverd afvalwater kon worden opgehaald. Inspelend op het sproeiverbod overdag hebben we ons bovendien zeer flexibel opgesteld qua 'openingsuren'. Er zit ook geen verdienmodel achter deze noodhulp: voor een administratieve bijdrage van 160 euro per maand kon onbeperkt water opgehaald worden. Opvallend is wel dat eens de droogte voorbij is, de vraag snel daalt. Logisch want effluent met tankwagens ophalen vereist toch een logistieke

inspanning. Allicht zou het aanleggen van een beperkte leidinginfrastructuur op sommige locaties een continue afname en dus een duurzame en klimaatbestendige oplossing mogelijk maken."

## Let it rain!

In veel zuidere landen weten ze het al lang: elke druppel telt. In principe valt er in Vlaanderen genoeg regen, door de klimaatopwarming op jaarbasis zelfs meer dan vroeger, maar jammer genoeg op een steeds onregelmatiger manier. Extreme piekbuien wisselen af met lange droogteperiodes. Een slim ontwerp van de openbare ruimte met aandacht voor de opvang en infiltratie van regenwater is daarom het cruciale antwoord op zowel een teveel als een tekort aan water. Hoe minder regenwater er moet afgevoerd worden via een riool, hoe lager de kans op wateroverlast bij felle regen. Tegelijk kan een 'reserve' aangelegd worden om aan te spreken in droge tijden.

Jan Goossens: "De ontwerpen van onze rioleringsprojecten moeten erop voorzien zijn om het regenwater zoveel mogelijk ter plaatse te houden. Ook aan steden en gemeenten die met ons samenwerken, geven wij gericht advies om duurzaam om te gaan met regenwater. Dat kan door de aanleg van waterreservoirs die bovendien extra belevingswaarde creëren in de openbare ruimte. Maar het kan ook ondergronds, zoals in Antwerpen. Samen met drinkwaterbedrijf Water-link, plannen we in de Gedempte Zuiderdoken de aanleg van een ondergronds waterbekken ter grootte van een half olympisch zwembad. Dat zal het regenwater uit de dakgoten van de woningen in de omgeving opvangen. Nadien wordt het ter plekke gezuiverd tot drinkwater, dat opnieuw kan gebruikt worden door zo'n 350 buurtbewoners. Het zijn dit soort oplossingen waar we naartoe moeten, maar die vereisen wel een geïntegreerde benadering van de totale afvalwaterinfrastructuur. Geen sinecure in het Vlaamse landschap met tientallen lokale rioolbeheerders. Een beleidsmatige uitdaging, maar wel één met een enorm potentieel."



# Zullen we het hoofd boven water kunnen houden?

Water. Bron van alle leven. Een huizenhoog cliché, maar zeker na deze lange en hete zomer, weer een pijnlijke confrontatie met de realiteit. We zullen allemaal zuiniger en omzichtiger moeten omspringen met water, en als we het gebruiken, moeten we zoveel mogelijk hergebruiken.



**LUC DEBONTRIDDER.**  
Koninklijk Meteorologisch Instituut (KMI)



**TOON SANCUK.**  
Adviesbureau Wateris



**STIJN HELSEN.**  
Vlaamse Vereniging voor Weerkunde

## Welk effect zal de klimaatwijziging hebben op water in het algemeen?

“De meest recente klimaatmodellen voorspellen 60 procent meer zomerse neerslag en 15 procent meer in de winter, en ook meer hoge temperaturen en tropische dagen in de zomer. De zomer van 2018 lijkt die trend te bevestigen, zonder daarom wetenschappelijk aan te tonen dat een en ander een rechtstreeks gevolg is van de klimaatwijziging. De pieken in neerslaghoeveelheden werden jaren geleden al voorspeld, maar ook hier spelen nog andere factoren mee, zoals verouderde riolering, bouwdensiteit, ondoordringbaarheid van de bodem en geografische ligging. Lange periodes van droogte verstoren de aanvulling van de watervoorraden en beperken het landbouwendement. Als de watervoorraden in de winter niet aangevuld worden, volstaat dat om voor extremere problemen te zorgen in de zomer.”

“De klimaatwijziging veroorzaakt een kwaliteitsvermindering van de wereldvoorraad drinkbaar water. Verziltiging is hier een voorbeeld van, door de stijging van de zeewaterspiegel, de lozing van behandeld water en het overvloedig oppompen van grondwater in kuststreken. Zo trekt zout of brak water dieper landinwaarts. Oppervlaktewater bereikt steeds vaker hogere temperaturen met meer bacteriologische en algengroei tot gevolg, wat de waterkwaliteit beïnvloedt. De opwarming van water, in combinatie met stilstaand water in waterleidingen, verhoogt het ontwikkelingsvermogen van schadelijke bacteriën in het water. Bovendien stimuleert dit de ontwikkeling van een biofilm in waterleidingen en andere onderdelen, met een onaangename geur en smaak tot gevolg. Binnen de industrie brengt deze verhoogde ontwikkeling aan bacteriën een hogere belasting teweeg op waterbehandelingsinstallaties, wat deze bedrijven veel energie en kostbaar water kost.”

“Er zullen gebieden zijn waar minder regen zal vallen, maar ook andere, waar de regenval zal toenemen, al dan niet afhankelijk van het seizoen. Daarnaast lijkt het er steeds meer op dat – en dit zal wel algemener zijn – het aantal extremen nog zal vergroten: met meer periodes van (extreme) droogte en meer kansen op overvloedige neerslag op korte tijd. Dit alles heeft een invloed op een aantal zaken. Zo kan drinkwater bedreigd worden, zowel bij droge periodes door gebrek aan neerslag, als bij overvloedige regenval door gebrek aan proper water. In onze streken vermoed ik niet dat het risico hiervoor groot is. Ook voor de landbouw kan zowel een watertekort als een teveel aan water voor problemen zorgen. En dan heb ik het nog niet over de grote(re) kans op wateroverlast en overstromingen.”

## Welke tips kun je geven voor oplossingen op korte termijn?

“We moeten een evaluatie maken van de beschikbare waterreserves en samenwerken met de drinkwaterbeheerders en waterzuiveringsbedrijven. We moeten terugblikken op de geschiedenis om er trends uit af te leiden en de lange-termijn voorspellingen (Climate Watch Advisories) analyseren om die te toetsen aan de realiteit. De praktijk kan ons leren om tijdig die scenario's te ontdekken die aanleiding kunnen geven tot het ontstaan van watertekort of -ellende. Verder blijft het essentieel om mensen te sensibiliseren en te betrekken. Een belangrijke boodschap aan alle betrokken verantwoordelijken: laat ons mensen niet nodeloos afschrikken met onheilsberichten, maar laat ons iedereen bewust van én alert voor de waterproblematiek maken.”

“Rationeel omgaan met water levert financiële winst op. Tips voor particulieren? Zich van de problematiek bewust worden, regenwater gebruiken en creatief naar spaarzame maatregelen zoeken. De industrie kan investeren in duurzame waterbehandeling met milieuvriendelijke technieken. Veel bedrijven sluiten de kring en doen aan waterzuivering en -recuperatie. Als bedrijf is het belangrijk de eigen situatie van waterverbruik en waterkwaliteitseisen te kennen door het meten van chemische, microbiologische en fysische eigenschappen. Een mentaliteitswijziging kan verspilling helpen tegengaan, bijvoorbeeld door te vegen in plaats van met de hogedrukreiniger te werken. Hou de betrokkenheid van iedereen hoog met regelmatige publicaties, zoals de energiesector dat doet. Mensen moeten af van de misvatting dat waterkwaliteit kan verbeterd worden met het doseren van biociden zonder ongewenste bijwerkingen.”

“Er zijn een aantal evoluties die in de goede richting gaan, denk maar aan het toenemend gebruik van regenwater. Het water wordt gebufferd, zodat overlast door grote hoeveelheden water in bebouwde zones beperkt wordt, en tegelijk wordt het verbruik van drinkwater verkleind. Verder zijn er nog een aantal oude gebruiken die nuttig zijn: overstromingsgebieden, kronkelende waterlopen, die de snelheid van waterafvoer hogerop beperken. Zelf ben ik niet voor sterke sturing via financiële wegen (subsidies of boetes), maar voor bewustwording op vele niveaus, van landelijk tot gemeentelijk. We moeten mogelijkheden zoeken of tonen die mensen en gemeenschappen aanzetten tot een klimaatveranderingsbewust en verantwoordelijk leven.”

## Hoe kunnen we – individu en industrie – het verschil maken op lange termijn?

“In België zijn er heel wat grote bedrijven, in het Antwerpse en Gentse havengebied bijvoorbeeld, die koplopers zijn in het beperken/annuleren van schadelijke broeikasgassen. Dat is opmerkelijk. Daar positief over communiceren zou beter zijn dan mensen te pas en te onpas foutief of onvoldoende te informeren over de grondoorzaken van de opwarming van de aarde. De mensen een geweten schoppen is de taak van alle betrokken wetenschappers, zonder te vervallen in doemscenario's die verwarring en ongelof creëren. Correcte informatie is voor mensen de enige houvast om zelf te bepalen wat ze zelf eventueel concreet kunnen doen.”

“De grootste uitdaging is de wil creëren om bewuster om te gaan met water en hiervoor is kennis nodig. We kunnen kinderen in het lager onderwijs bewuster leren omgaan met water, hen op secundair en hoger niveau informeren over de milieuproblematiek, het belang van waterkwaliteit en de chemische processen in water. Bij bouw- of designprojecten horen we van bij het prille begin, wanneer een project op de tekenafel ligt, het belang van waterkwaliteit conceptueel in rekening te brengen. De overheid moet een duurzaam en consistent beleid voeren voor de verschillende sectoren, zowel voor de land- en tuinbouw, de bouwsector als de industrie.”

“Ook hier geldt 'beter voorkomen dan genezen'. De klimaatwijziging zal wellicht niet helemaal vermeden of teruggeschroefd kunnen worden, maar we zullen er wel voor moeten zorgen dat we de gevolgen ervan beperken. Dat moet een topprioriteit worden. Concreet wil dat zeggen: onze gezamenlijke voetafdruk kunnen beperken, de CO<sub>2</sub>-uitstoot beperken en energiebewust leren leven en werken. En daar kunnen we allemaal ons steentje toe bijdragen. Behalve een aangepast energiebeleid zullen we ons ook moeten realiseren dat het op infrastructureel vlak zo niet verder kan: minder beton in plaats van meer, zodat er open ruimte blijft bestaan.”



# De Vlaamse Milieumaatschappij: Werken aan water voor mens en natuur



Water. Het is een kostbaar goed dat levensnoodzakelijk is voor de mens en de natuur. Ook de overheid beseft dat. De Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) en haar bijna 900 medewerkers zetten zich elke dag in voor een beter leefmilieu in Vlaanderen. Dat doen ze onder meer door de grote onbevaarbare waterlopen in Vlaanderen te onderhouden en te verbeteren. Hoe dat concreet gebeurt? Deze drie projecten illustreren hoe de VMM investeert in waterlopen om de waterkwaliteit te verbeteren, wateroverlast te beperken en de waarde voor mens en natuur te verhogen. Onze gids: Ivo Terrens van VMM.

## Dertig meanders voor de Zwarte Beek

In Limburg stroomt de Zwarte Beek, een van de ecologisch rijkste waterlopen in Vlaanderen. Het riviertje werd decennia geleden deels rechtgetrokken, maar dat is vandaag gelukkig niet meer het geval, want tussen Beringen en Lummen liet de VMM in 2017 meer dan 30 meanders herstellen. 'Dat rechte trekken deed men vroeger om het water zo snel mogelijk af te voeren', zegt Ivo. 'Het probleem was natuurlijk dat al dat water zich stroomafwaarts ophoopte, zodat men daar, soms letterlijk, 'verzoop'. Door de meanders te herstellen, vertragen we opnieuw de loop van het water en kan de Zwarte Beek meer water bevatten. Zo voorkomen we verdroging van het valleigebied én

wordt de kans op overstromingsschade kleiner.'

Ook de waterkwaliteit stijgt, omdat de beek zichzelf nu beter kan zuiveren. 'De afwisseling van diepe en ondiepe zones, zacht hellende binnenbochten en steile buitenbochten zorgt voor variatie in stroming en leefgebieden voor waterplanten en -dieren', zegt Ivo. 'De vissen profiteren eveneens van het project, want we hebben verschillende vispassages gebouwd. Zo kunnen zeldzame vissoorten zich gemakkelijk over de hele beek verspreiden.' Voor dit project werkte de VMM nauw samen met Natuurpunt en de provincie Limburg.



## Water brengt leven in de stad

Meer en meer steden leggen hun rivieren, die in de loop van de jaren gedempt werden, weer open. Diest heropende de Demer, Leuven deed hetzelfde met de Dijle. Ook Tongeren is volop bezig om de Jeker, die in 1951 werd overkapt, terug naar de oppervlakte te halen. De VMM neemt de werken voor haar rekening. 'Water werd vroeger slecht gezuiverd en dus stonk het en trok het ratten aan', vertelt Ivo. 'Een rivier overkappen was voor een stad een gemakkelijke manier om van die stank af te raken. Bovendien kwam er zo ook heel wat plaats vrij voor nieuwe wegen en parkings, iets wat veel stadsbesturen natuurlijk graag zagen gebeuren.'

Vandaag is de visie anders. Men zet opnieuw in op water in de stad omdat dit rust, verfrissing en harmonie brengt en de woon- en levenskwaliteit duidelijk verbetert. 'Maar het openleggen van stadsrivieren is ook meer dan enkel een schoonheidsoperatie', zegt Ivo. 'Het wordt zo ook

mogelijk om veel meer regenwater op te vangen en te bufferen en ook het onderhoud en het toezicht wordt zo een stuk gemakkelijker. Het beschermt de stad dus veel beter tegen overstromingen en wateroverlast.'

Naast het openleggen van de Jeker, zorgde de VMM ook voor gescheiden opvang en afvoer van rioolwater naar zuiveringsinstallaties. De collectoren voor de afwatering van de benedenstad worden daarvoor verlegd om plaats te maken voor de nieuwe Jeker. De werken gebeuren in nauwe samenwerking met de stad Tongeren en Infrax.

**Bezoek de werken die de VMM uitvoert in Tongeren tijdens de Open Bedrijvendag op 7 oktober.**

**Alle info: [www.openbedrijvendag.be](http://www.openbedrijvendag.be)**

## Verzilting rond het Zwin tegengaan

Wie er ooit al wandelde, zal het beamen: het bijna 160 hectare grote Zwin is een van de mooiste en belangrijkste natuurgebieden in ons land. Om de verzanding van het Zwin tegen te gaan, wordt de Zwingel verbreed en verdiept én wordt het gebied met 120ha uitgebreid. Doordat de zee nu verder het land binnendringt, is er echter ook risico op verzilting van de omgeving. 'Ook onder de grond gaat dat zeewater mee en ontstaat dus zoutwaterindringing', zegt Ivo. 'Daarom wordt er een nieuwe gracht getrokken om het zout op te vangen. Het zoute water wordt via een pompstation over de dijk terug in het Zwin gepompt. Tegelijk voert het pompstation ook regenwater af. Daarvoor verbreden we de waterlopen zodat die

meer zoet water kunnen aanleveren en dus als het ware tegendruk kunnen geven voor het zoute water. In periodes van veel neerslag kunnen we met het pompstation ook overstromingsschade voorkomen.'

In de omgeving van het Zwin zal ook geïnvesteerd worden in nieuwe wandel-, fiets- en ruiterverbindingen, in het herstel van erfgoed en natuur en in het onthaal van bezoekers in het nieuwe Zwin Natuur Park in Knokke-Heist. De werken gebeuren i.s.m. met de Vlaamse Landmaatschappij, de afdeling Kust, het Agentschap voor Natuur en Bos, de provincie West-Vlaanderen, Knokke-Heist, de Oostkustpolder en de provincie Zeeland.



©VLM



# Naar een duurzaam waterplan voor Vlaanderen

Afgelopen zomer was een goede 'stresstest' voor ons waterbeheer. Ze bevestigde wat al langer bekend is bij experts: Vlaanderen is zeer kwetsbaar voor de gevolgen van de wijzigende klimaatveranderingen.

TEKST PROF. PATRICK WILLEMS, FACULTEIT INGENIEURSWETENSCHAPPEN KU LEUVEN, GEWOON HOGLERAAR WATERBOUWKUNDE & AFDELINGSHOOFD HYDRAULICA

De drie belangrijkste gevolgen van de klimaatverandering zijn wateroverlast als gevolg van intensere neerslag, waterschaarste als gevolg van langdurige droogte, en hittestress. Onze hoge kwetsbaarheid is vooral het gevolg van de hoge bevolkingsdichtheid. Die leidt tot een hoge urbanisatiegraad met veel verharding en een zeer lage waterbeschikbaarheid per persoon.

De trend naar meer extreme weersomstandigheden vraagt om een sterke bijsturing van ons watersysteem, waarbij zowel het aanbod aan water geoptimaliseerd wordt, als de vraag gereduceerd. Dit kan door slim gebruik te maken van het beschikbare natuurlijk kapitaal. Het sponsgedrag van het land moet hersteld worden waardoor het beter water kan bergen in tijden van een teveel aan water, en het vasthouden voor gebruik in tijden van droogte.

Ook open ruimtes worden best klimaat- en water-robust ingericht met veel groen, laagteberging en infiltratie. Zo worden rioleringen en waterlopen ontlast, worden boven- en ondergrondse waterreserves opgebouwd en worden hittestressbestendige zones gecreëerd. Particulieren en bedrijven dienen voldoende regenwater op te vangen voor toepassingen die geen drinkbaar leidingwater of zuiver grondwater vereisen. Hetzelfde water kan ook meerdere keren hergebruikt worden, al dan niet na zuivering. Deze zomer waren er reeds mooie initiatieven van bedrijven die hun afvalwater ter beschikking stelden van

de landbouw: dit kan systematischer georganiseerd worden. Via het informatiseren van het waterbeheer en het toepassen van een meer integrale systeembenadering, kan er heel wat winst geboekt worden.

De bedoeling is dus om het beschikbare water het meest optimaal in tijd en ruimte te krijgen. Technologie kan hierbij helpen. Waterbeheer is echter één van de sectoren waar informatica nog weinig ingang kent, maar waar de toepassing van smart systems, Internet of Things en big data voor uitgelezen mogelijkheden zorgt. Onze bedrijven, studie- en ingenieursbureaus, onderzoeksinstituten kunnen die knowhow bovendien exporteren naar andere wereldstreken, waar dezelfde problematiek almaar nijpender wordt. Denk maar aan de groeiende steden...

Net zoals Nederland met zijn expertise in kustbescherming, kan Vlaanderen een trendsetter worden voor oplossingen in waterbeheer. De overheid kan en moet hier ondersteunend werken. De beste oplossingen zijn steeds degene die uit een co-creatie voortvloeien door de zakenwereld, overheden, onderzoekers én burgers. Zo zullen wij er ook in slagen om de negatieve bijklank die water vaak heeft, om te keren in een positief verhaal van kansen en mogelijkheden, met aandacht voor de enorme intrinsieke waarde die water als bron van leven en beleving heeft. Op naar een Vlaanderen dat 'wijs is met water'!



“ Op naar een Vlaanderen dat 'wijs is met water'.



Krijg je er niet genoeg van? Lees meer op  
**FOKUS-ONLINE.BE**



#FOKUSWATER



■ GEBERIT

# I ONLY (S)WIPE MY SMARTPHONE.

GEBERIT AQUACLEAN. DE DOUCHE-WC.



Geberit AquaClean zorgt voor een ongeëvenaard gevoel van frisheid: na een druk op de bedieningstoets wordt u gereinigd door een bijzonder aangename waterstraal op lichaamstemperatuur. Meer informatie over de veelzijdige douche-wc's vindt u op [www.geberit-aquaclean.be](http://www.geberit-aquaclean.be).

ADVERTORIAL

## Alleen water zorgt voor totale hygiëne

Stel u eens voor dat u uw handen enkel met papier of met vochtige doekjes zou reinigen. Of dat u uw douche zou overslagen? Wedden dat de meeste Europeanen zoiets zelfs niet in overweging zouden nemen? Een dagelijkse douche is nu eenmaal een vaste routine. En dat geldt ook in stijgende mate voor reiniging met water bij een bezoek aan het toilet, voor een écht fris gevoel. Douche-wc's worden stilaan dé norm in de badkamer. Het principe hiervan is even eenvoudig als vernuftig: een waterstraal op lichaamstemperatuur reinigt je op een zachte wijze. Als je weet dat meer dan 60% van de Belgen wel eens vochtige doekjes gebruikt om zich fris te voelen na het toiletbezoek, begrijp je waarom de douche-wc aan populariteit wint.

En dankzij de verschillende modellen uit het Geberit AquaClean gamma, tilt het comfort en het gemak van een douche-wc naar een ongekend hoog niveau. Hun geavanceerde technologie en stijlvolle design vullen elkaar perfect aan en creëren zo de meest geslaagde combinatie van functie en design.

### Geknipt voor elke badkamer

Geberit AquaClean douche-wc's, dé oplossing voor een verfrissende persoonlijke hygiëne, voelen zich zelfs in de meest veeleisende badkamers thuis. De volledige techniek zoals de elektrische aansluiting, watertoevoer en de bevestiging is volledig weggewerkt. Zo vindt u gegarandeerd het Geberit AquaClean model dat perfect past in uw badkamer.

Als we de trendwatchers mogen geloven dan zullen we steeds meer tijd doorbrengen in de badkamer. Van een puur functionele ruimte is de badkamer geëvolueerd naar een luxueuze plek om te relaxen. Een douche-wc mag in de badkamer van de toekomst dan ook niet ontbreken!

ADVERTORIAL

## Royal Eijkelpkamp, uw partner in water management

**“Een continue bijdrage aan een gezonde leefomgeving door nauwe samenwerking en kennisdeling in bodem- en wateronderzoek”. De visie en missie van Royal Eijkelpkamp heeft in het 107 jarig bestaan van dit Gelderse familiebedrijf nooit actueler geklonken.**

Vertegenwoordigd in meer dan 90 landen wereldwijd, is Royal Eijkelpkamp uitgegroeid tot een belangrijke ontwikkelaar, fabrikant en leverancier van apparatuur en expertise in water- en bodemonderzoek.

Waterproblematiek is voor een Nederlands bedrijf nooit veraf. De risico's en gevolgen van de klimaatopwarming worden in Rivierenland niet onderschat. De laatste jaren is er bij Royal Eijkelpkamp daarom extra aandacht uitgegaan naar de ontwikkeling en verbetering van watermonitoringsystemen, data transfer en data visualisatie. De ontwikkeling en inzetten van de veldsensoren en watersensoren startte in 1996. Rond die periode werd ook gestart met de ontwikkeling van sonisch boren wat in 2005 resulteerde in de oprichting van Eijkelpkamp SonicSampDrill. Vanaf 1998 werd gestart met het geven van opleidingen en trainingen in gebruik van water- en bodemonderzoekapparatuur. Inmiddels worden opleidingen en praktijk trainingen over en met watermonitoringsystemen gegeven over heel de wereld bij overheden, scholen, bedrijven en onderzoeksinstituten. Hierbij wordt ook samengewerkt met verschillende universiteiten en waterschappen in Nederland. Jarenlange uitwisseling van ervaring en kennis met vigerende overheden, hydrologen, ... liggen aan de basis van het effectief inzetten van Royal Eijkelpkamp watermonitoringsystemen.

Vandaag de dag is mogelijk om, gebruik makend van multifunctionele sensoren en GPRS veldmodems, op een zeer effectieve en efficiënte wijze kwantitatieve (peilen, stroomsnelheden, debieten) en kwalitatieve (pH, geleidbaarheid, troebelheid, opgeloste zuurstof, temperatuur, nitraat, ammonium, e.d.) gegevens over grondwater, oppervlaktewater, afvalwater, proceswater, bodemvocht, verdamping en meteorologische metingen... te verzamelen, beheren, visualiseren en door te sturen of eventueel te delen via een open of beveiligde webapplicatie. Royal Eijkelpkamp ontwikkelde hiervoor



een veldmodem dat communiceert met alle belangrijke meetapparatuur voor water, alsook een webapplicatie om alle meetpunten en data te beheren.

Royal Eijkelpkamp werkt in België voornamelijk samen aan watermonitoringsystemen met o.a. de Vlaamse Milieumaatschappij (sensoren om de algen concentraties te meten en geavanceerde waterkwaliteit meetensensoren langs Vlaamse rivieren), VLM (mest

bemonsteringstechnologie, nitraat / fosfaat in water), waterbouwkundig labo, onderzoekscentra voor tuin- en landbouw, Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (telemetrisch grondwater opvolging systeem voor de Watina databank), projecten i.s.m. Vlaamse en Waalse Universiteiten (gevolgen van zeespiegelstijging op zoutwater intrusie in kustgebieden, gevolgen van mijnbouw op de waterhuishouding), erkende milieudeskundigen, ingenieursbureaus, energie producenten, voedingsindustrie (grondwater meetssystemen voor brouwerijen), etc.

In de strijd tegen de gevolgen van de klimaatopwarming wordt het belangrijk betrouwbaar en voldoende meetgegevens te hebben van grond- en oppervlaktewater in kustgebieden, landbouwgebieden, natuurgebieden, verstedelijkte gebieden en industrie gebieden. Even belangrijk wordt het om een breed scala aan potentiële gebruikers van water monitoringsystemen te informeren over de vele mogelijkheden ervan.

Heb je een vraag over bodem- of waterdata of wens je bepaalde zaken te onderzoeken? Neem dan zeker contact op met Royal Eijkelpkamp via onderstaande gegevens:

Bregt Diependaele (b.diependaele@eijkelpkamp.com of +32 473 760 181). Of bezoek [www.eijkelpkamp.com](http://www.eijkelpkamp.com).

**ROYAL Eijkelpkamp**  
Meet the difference





**THE BEST PUMP A MAN CAN GET**

**Quality Pumps is exclusief invoerder van Grindex voor België. Bij ons bent u zeker van scherpe prijzen, snelle levering en uitstekende hersteldienst.**

Grindex is al meer dan 75 jaar toonaangevend op het gebied van pompelpompen. Dit Zweeds A+ merk onderscheidt zich op veel vlakken van andere merken. Kenmerkend aan deze pompen zijn de luchtklep, het SMART™ systeem en de optionele vlakzuigkraag.



**Voordelen allround werfpomp:** oersterk en lichtgewicht • mag onbeperkt droogdraaien dankzij luchtklep • intern beveiligd zodat aparte schakelkast overbodig is • uitzonderlijke duurzaamheid en slijtvastheid • verkrijgbaar in drainage, sludge of inox uitvoering

Verkoop, verhuur, service en herstelling van pompen, leidingen en toebehoren.



QUALITY PUMPS  
Bedrijvenlaan 10

B-9080 Lochristi  
+32 (0)9 342 32 32

info@qualitypumps.be  
qualitypumps.be