

# Drinkbaar water, zorg door de eeuwen heen





De 500ste verjaardag van Gilbert van Schoonbeke is de aanleiding voor een heel herdenkingsjaar. Overal in Antwerpen worden activiteiten georganiseerd. Maar waarom juist? Wie was die van Schoonbeke? Erg bekend is zijn persoon niet, en toch drukte hij stevig zijn stempel op de uitbreiding van Antwerpen in de 16de eeuw. Centraal in zijn verhaal staat drinkbaar water. Hij zou geen Brabander geweest zijn als dat water niet gediend zou hebben voor het brouwen van bier. Een dossier over drinkwater, met ook aandacht voor wat UAntwerpen en haar alumni op dat vlak betekenen.

TEKST **SASKIA CASTELYN**S

FOTO'S **JESSE WILLEMS**

# “Van Schoonbeke was de eerste ondernemer in water”

Briljante zakenman, allrounder, lobbyist *avant la lettre* verstrengeld in allerlei deals met het Antwerpse stadsbestuur. Gilbert van Schoonbeke was niet vies van wat vandaag ‘belangenvermenging’ heet, maar hij was wel de eerste grote stadsvernieuwer van Antwerpen en een van de eerste ondernemers in water.

**G**ilbert was de zoon van een Luikse urbanist en grondspeculant. Zijn vader vervaamde zijn naam van ‘de Beurieu’ naar ‘van Schoonbeke’. Als projectontwikkelaar had Gilbert een eigen volwaardige firma op zijn 20ste, met connecties tot bij het Spaanse leger, keizer Karel en Margaretha van Hongarije, destijds landvoogdes van de Nederlanden. Gilbert van Schoonbeke stampte in zijn korte leven – hij werd amper 37 – veel projecten uit de grond. Het Waterhuis aan de Brouwersvliet is een van de meest opmerkelijke. Het voorzag brouwerijen van zuiver water via een ondergronds gemetseld riool met daarin een loden buis. De buis tapte water af uit de stadsvesten, specifiek bij de Rode Poort op het einde van de Paardenmarkt. Dit deel van de stadsvesten werd in van Schoonbekes tijd gevoed door de Herentalse Vaart, een kanaaltje dat aantakte op de rivier het Schijn in Wommelgem. Vandaag staat het gebouw bekend als het Brouwershuis. Het is een museum dat nu al 17 jaar dicht is. Van Schoonbeke zou koste wat het kost de Antwerpse brouwerijen voorzien van zuiver water. Bier was destijds de basisdrank: veilig in vergelijking met water en relatief goedkoop. Van thee en koffie was nog geen sprake.

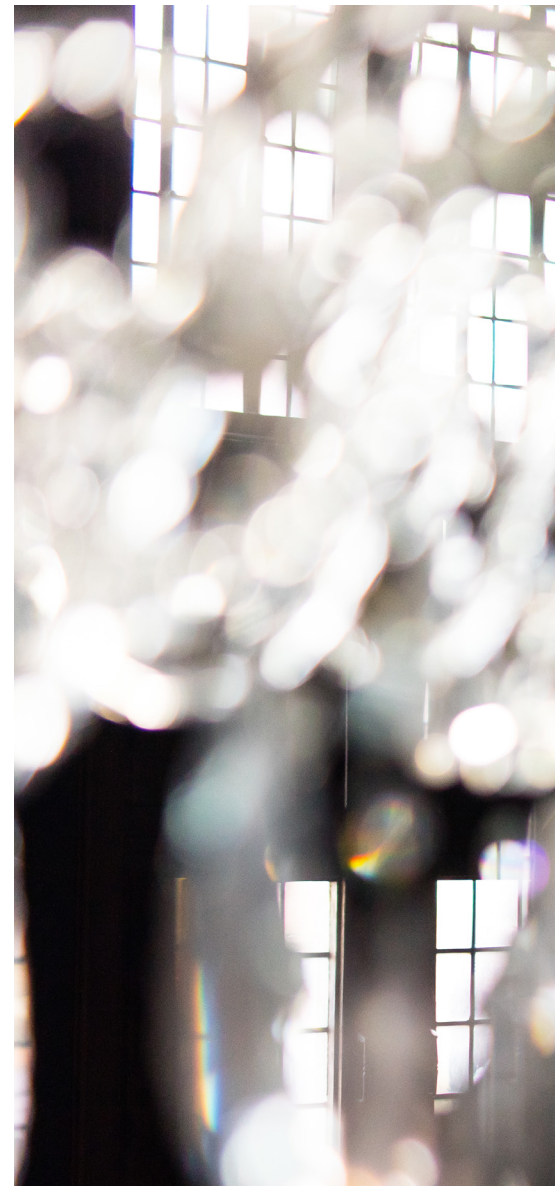
## Winst boven bier

“Wijn was voor de notaris en de pastoor”, lacht Wilfried Patroons, alumnus toegepaste economische wetenschappen (1961) en

onder meer oud-PR-man van brouwerij De Koninck, auteur van tal van boeken over bier en als voorzitter van de vzw De vrienden van het Brouwershuis medeorganisator van het herdenkingsjaar rond van Schoonbeke. “De gebruikshoeveelheden bier, gemaakt met gekookt water, gingen tot meer dan één liter per dag per persoon. Dat bier was natuurlijk niet zo sterk als vandaag. Het was mager en licht. Was van Schoonbeke dan zo geïnteresseerd in bier? Helemaal niet. Hij was geïnteresseerd in de winst door die grote markt aan te boren.”

Aanvankelijk werd geëxperimenteerd met waterschepen die water uit de Rupel in Rumst per boot aanbrachten. Maar dit bleek te duur en tussen 1554 en 1556 bouwde hij het Waterhuis. Het water werd via een hydraulische installatie uit het groot reservoir in de kelder opgepompt om verdeeld te worden over de aanpalende brouwerijen. Revolutionair was het waterdistributiesysteem van van Schoonbeke niet.

“De grote middeleeuwse steden hadden al een paar 100 jaar eerder waterinfrastructuur. Er werd ook gespeculeerd of van Schoonbekes model geïnspireerd was op het Brugse Waterhuis met een gelijkaardig systeem, zij het 200 jaar vroeger aangelegd”, vertelt UAntwerpen-professor Tim Soens, milieuhistoricus en gespecialiseerd in drinkwatervoorziening door de eeuwen heen. Maar in Brugge ging het om een stedelijk initiatief, van Schoonbeke wist zijn systeem te privatiseren.



“Hij zag als een van de eerste ondernemers in Europa een markt in drinkbaar water”, zegt Soens. “Hij was de man die zijn volk liet betalen voor water en dat was revolutionair in die periode.”

## Van alle markten thuis

Van Schoonbeke was dus geen voorloper in de zuivere technologie, wel in alles errond. “Hij centraliseerde 16 brouwerijen rond dat Waterhuis en legde daarvoor een moeras droog voor de bouw van een nieuw stadsdeel, de Nieuwstad, nu gekend als het Eilandje. Het brouwatersysteem van van Schoonbeke



**REVOLUTIONAIR** “Van Schoonbeke was de man die zijn volk liet betalen voor water”, weet Tim Soens (l.).

maakte deel uit van een hele industriële keten. Daarin was hij visionair en zijn tijd ver vooruit”, aldus Patroons.

“Van Schoonbeke leverde alles wat brouwers nodig hadden. Om te stoken, hadden ze brandstof nodig. Er was niet veel hout meer en nog geen steenkool, dus importeerde hij turf dat in onze contreien uitgeput was. Hij haalde dat met turfschepen uit het Nederlandse Veenendaal, bij Utrecht, 150 km van hier. Turf was ook de ideale brandstof voor het bakken van steen, nodig voor zijn eigen steenbakkerijen in de Rupelstreek.” Hij leverde ook 800 000 kubieke meter steen

voor de verbouwing van de Antwerpse omwalling. “Van Schoonbeke nam alle onderdelen van het productieproces in handen en creëerde een verticale concentratie van activiteiten binnen één onderneming, van energievoorziening over bakstenen tot bier”, aldus Soens. Door de aanleg van vlieten in de Nieuwstad vergrootte hij ook de capaciteit van de haven aanzienlijk en werd het laden en lossen minder afhankelijk van het getij. Tijdens van Schoonbekes korte leven werd Antwerpen zo de belangrijkste havenstad van het Noordzeegebied. Patroons: “Zijn zaak was de eerste ‘internationale’ bouwtrust. →

## Een jaar vol evenementen

Ter gelegenheid van het van Schoonbeke-jaar wordt (uiteraard) een bier gebrouwen, maar er staan ook veel evenementen op de agenda: een expo in het Maagdenhuis (met prof. Jeroen Puttevis als curator), lezingen, van Schoonbeke-wandelingen, een internationale wedstrijd voor innoverende ruimtelijke ontwikkeling, straatanimatie in de van Schoonbekestraat, concerten in het Vleeshuis, een groepsfoto van Antwerpenaars met de naam van Schoonbeke en een colloquium op onze universiteit. “We belichten zijn rol als ondernemer in water, iemand die nieuwe technische systemen gebruikte als businessmodel in de 16de eeuw”, zegt prof. Tim Soens. Ook in het Nederlandse Veenendaal wordt gevierd. Op 6 juni meert een turfschip aan in Antwerpen, net zoals het 500 jaar geleden gebeurde. Daags erna vaart de schuit naar Hemiksem om het turf af te leveren. Zanger Stef Bos, geboren in Veenendaal, geeft als voormalig Antwerpse student een speciaal concert.

▶ [www.antwerpen.be/vanschoonbeke](http://www.antwerpen.be/vanschoonbeke)

→ In het noorden had hij turfongtinningen, in Hemiksem had hij een tiental steenbakkerijen, in Buggenhout kapte hij hout en in Namen had hij kalkovens. Zo kon hij concurrentieel zijn ten opzichte van andere aannemers. Hij kon een offerte maken waar niemand aan kon tippen en ontwikkelde zo bijna een monopoliepositie in Antwerpen.”

### Stadsbestuur in de zak

Van Schoonbeke zou vandaag ook ‘eerste grote stadsvernieuwer van Antwerpen’ op zijn cv mogen zetten. Hij legde 23 straten en pleinen aan. “Alles vanuit een zo commercieel mogelijke benadering. De aanleg van de Stadswaag bijvoorbeeld, waar handelaars hun koopwaar lieten wegen, ging gepaard

met de aanleg van nieuwe straten die de toegankelijkheid optimaliseerden, maar meteen ook de mogelijkheid boden nieuwe gronden te verkavelen die hij doorverkocht aan handelaars en ambachtslui.”

De ondernemer was niet vies van enige belangenvermenging. Maar destijds moest een contract *gesmeerd* worden. “Van Schoonbeke had het Antwerpse stadsbestuur in zijn zak en dat werd daarvoor rijkelijk betaald. Nu zou dat niet meer kunnen. In de 16de eeuw was dat een evidentie”, zegt Soens. “Van Schoonbeke leerde zijn volk projecten ontwikkelen, maar ondanks zijn prestaties overleefde hij de tand des tijds in Antwerpen niet echt.”

“Op de vraag wie hij was, wordt er steevast geantwoord: was dat geen burgemeester

of zo”, lacht Patroons. Het waterhuis was nochtans ook de eerste ‘moderne’ vorm van drinkwatervoorziening in Antwerpen. In de 16de-eeuwse stad waren er een 100-tal wijkputten binnen de Leien. “Maar het grondwater was in een lage stad met weinig reliëf niet van de beste kwaliteit”, aldus Soens.

### Een ecorealist

“In de Nieuwstad waren waterputten geen alternatief. Water uit de vlieten, verbonden met de Schelde, kon men ook niet gebruiken. Alle huishoudelijke en industriële afvalwater werd zo in de Schelde geloosd. De stank van het open water werd met ziektes geassocieerd. Van Schoonbeke zocht een technologische oplossing voor een milieuprobleem

dat hij deels zelf gecreëerd had door een nieuwe stad aan te leggen in een gebied waar drinkbaar water een probleem was. Misschien zou je hem dan ook de ecorealist van zijn tijd kunnen noemen. Hij ziet de ecologische uitdaging en zet bestaande technologie, vernuft en kapitaal in om een oplossing te bieden.” De watervoorziening voor het brouwen van bier verliep via het Waterhuis tot 1932. Pas in 1880 startte de Britse firma Antwerp Water Works Cy Ltd. – later de Antwerpse Waterwerken (AWW) en nu water-link – met de aanleg van een leidingwaternet in de stad waardoor van Schoonbekes experiment na meer dan 300 jaar navolging kreeg. Soens: “Het moderne leidingwaterstelsel werkte nog decennialang samen naast het Waterhuis en de waterputten. Alles wat van Schoonbeke deed, zouden wij vandaag zien als een publiek-private samenwerking of een PPS-constructie. Ons model van watervoorziening is dat nog steeds.”

**BOUWTRUST** “Van Schoonbeke ontwikkelde bijna een monopoliepositie in Antwerpen”, vertelt Wilfried Patroons (l.).



# Hoe kunnen we water opwaarderen?

Zullen we in de toekomst onze huizen verwarmen met warmte uit rioolwater? Aquafin heeft een ruime kennis van rioolstelsels en waterzuivering, maar kijkt ook met een frisse blik naar bredere maatschappelijke uitdagingen.

**P**ropere waterlopen en een leefomgeving in harmonie met water, dat is de ambitie van Aquafin. Het bedrijf zuivert het huishoudelijk afvalwater in Vlaanderen. “We zijn verantwoordelijk voor de uitbouw en de verbetering van de infrastructuur. Nu wordt 83 procent van het rioolwater in Vlaanderen gezuiverd, de rest wordt nog steeds geloosd in de natuur. Pakweg Nederland en Duitsland doen het beter en dus is er nog werk aan de winkel, want tegen 2027 komen er strengere Europese normen”, zegt Evi Vinck (37), onderzoekster op de afdeling Research & Development van Aquafin en alumna fysica.

## Restjes van de pil

“Daarom kijken we ruimer en doen we ook aan wetenschappelijk onderzoek. Te veel micropolluenten, zoals restanten van de pil en geneesmiddelen, blijven nog in het water zitten. We plannen een eerste installatie voor micropolluentenverwijdering op volle schaal op het rioolwaterzuiveringsstation in Aartselaar. Hier zullen twee veelgebruikte technologieën getest worden: een speciaal behandelde koolstof die door adsorptie allerlei stoffen aan zich kan binden en de behan-



**HEMELWATER** “Aquafin neemt maatregelen die ruimte geven aan water, met aandacht voor architecturale aspecten.”

deling van water met ozon. We proberen te achterhalen wat het meest rendabel is.” Aquafin heeft een tiental onderzoekers, veelal bio-ingenieurs. Ze kijken met een frisse blik naar bredere maatschappelijke uitdagingen. De onderneming werkt dus mee aan nieuwe zuiveringstechnologieën, maar ook aan systemen om grondstoffen en energie te recuperen als een schakel in een circulaire economie. “We onderzoeken hoe we afvalwater kunnen opwaarderen en er bijvoorbeeld fosfor, een onderdeel van kunstmest, uit kunnen halen. De natuurlijke fosforbronnen geraken uitgeput. In een pilootinstallatie in Leuven halen we per maand twee ton fosfaatmineraal uit water.”

## Klimaatverandering

De klimaatopwarming zorgt in Vlaanderen voor steeds meer felle regenbuien, waarop de diameter van de meeste riolen niet voorzien is. Aquafin anticipeert hierop door ‘hemelwaterplannen’ op maat uit te werken voor gemeenten. “Zo’n plan bestaat uit een set van maatregelen die ruimte geven aan water, met aandacht voor architecturale aspecten.” Onderzoek toont aan dat het vaak een kwestie is van meer groen te voorzien, buffering van water, de installatie van groendaken, in plaats van riolen groter te maken en water zo snel mogelijk af te voeren. Het blijkt effectiever om regenwater ter plaatse te houden of te laten infiltreren.

## Aquafin wapent zich tegen waterstofsulfide

Evi Vinck werkte mee aan het onderzoek naar de vorming van waterstofsulfide. Dat is een heel giftige stof die aanwezig kan zijn in de riolen en betoncorrosie kan veroorzaken. “Waar verwachten we dat het giftige gas gevormd wordt? Waar moeten we corrosiebescherming aanbrengen in de buizen? En over welke afstand? Want het is een kostelijke ingreep. Met Aquafin ontwikkelden we een wiskundig model waarbij op basis van allerlei parameters berekend wordt waar bescherming voorzien moet worden. Zo is de gasvorming een typisch fenomeen in persleidingen, aangesloten op een pomp om water omhoog te krijgen. De betonnen leiding achter zo’n persleiding wordt veelal aangetast. Onze tool helpt het probleem aan te pakken. Zelfs in Nederland is er interesse voor.”

# “In water zitten nog te veel onbekende onzuiverheden”

Onze universiteit en drinkwatermaatschappij water-link bundelen hun krachten om te werken aan nog zuiverder drinkwater. Het onderzoek focust specifiek op nieuwe vormen van onzuiverheden die tot nu toe onvoldoende bekend zijn.

**M**ensen willen veilig kraantjeswater. En ook de Wereldgezondheidsorganisatie en Europa willen dat. Samen met drinkwatermaatschappij water-link probeert UAntwerpen beter te begrijpen hoe om te gaan met de risico's van nieuwe componenten in oppervlaktewater. “We willen voorbereid zijn en nu al inzichten creëren”, zegt prof. Siegfried Vlaeminck, die sinds 2017 een leerstoel over het onderwerp leidt.

“Het onderzoek focust op nieuwe vormen van vervuiling die tot nu toe onvoldoende bekend zijn en mogelijk toxische of hormoonverstorende effecten hebben. Het gaat dan om organische micropolluenten of antropogene moleculen die in heel lage concentraties aanwezig zijn. Die opkomende stoffen – of *emerging pollutants* – breken onvolledig af in het milieu of de waterzuivering. Voorbeelden zijn resten van geneesmiddelen, pesticiden en industriële stoffen zoals weekmakers en metaalbeschermers.”

## Kopje koffie

Onder de Europese regelgeving zijn er momenteel meer dan 20 000 chemicaliën geregistreerd die in Europa geïmporteerd of geproduceerd worden. “Maar er zijn er veel meer in omloop. We schatten hun aantal op 100 000. Cafeïne is bijvoorbeeld een component die in drinkwater teruggevonden wordt, in heel lage concentraties: 200 nanogram per liter. De concentratie die toxicologisch als veilig beschouwd wordt, is 5000 keer hoger. Als je weet dat een kopje koffie ongeveer 100

mg cafeïne bevat, moet je 500 000 liter drinkwater drinken om het effect te hebben van een kopje koffie. Dat komt ongeveer overeen met 20 tankwagens.”

Voor het onderzoek wordt een uniek analyseapparaat gebruikt, dat leidt tot een uiterst nauwkeurige screening van drinkwater. In één monster kunnen alle stoffen, zowel gekende als ongekende, in één keer geanalyseerd worden. Het apparaat is uniek in Vlaanderen. “Met de techniek krijgen de drinkwateroperatoren een glazen bol, een voorspellend systeem dat de aankomende vervuiling in het oppervlaktewater snel kan opsporen en zo verhinderen dat de burger eraan blootgesteld wordt.”

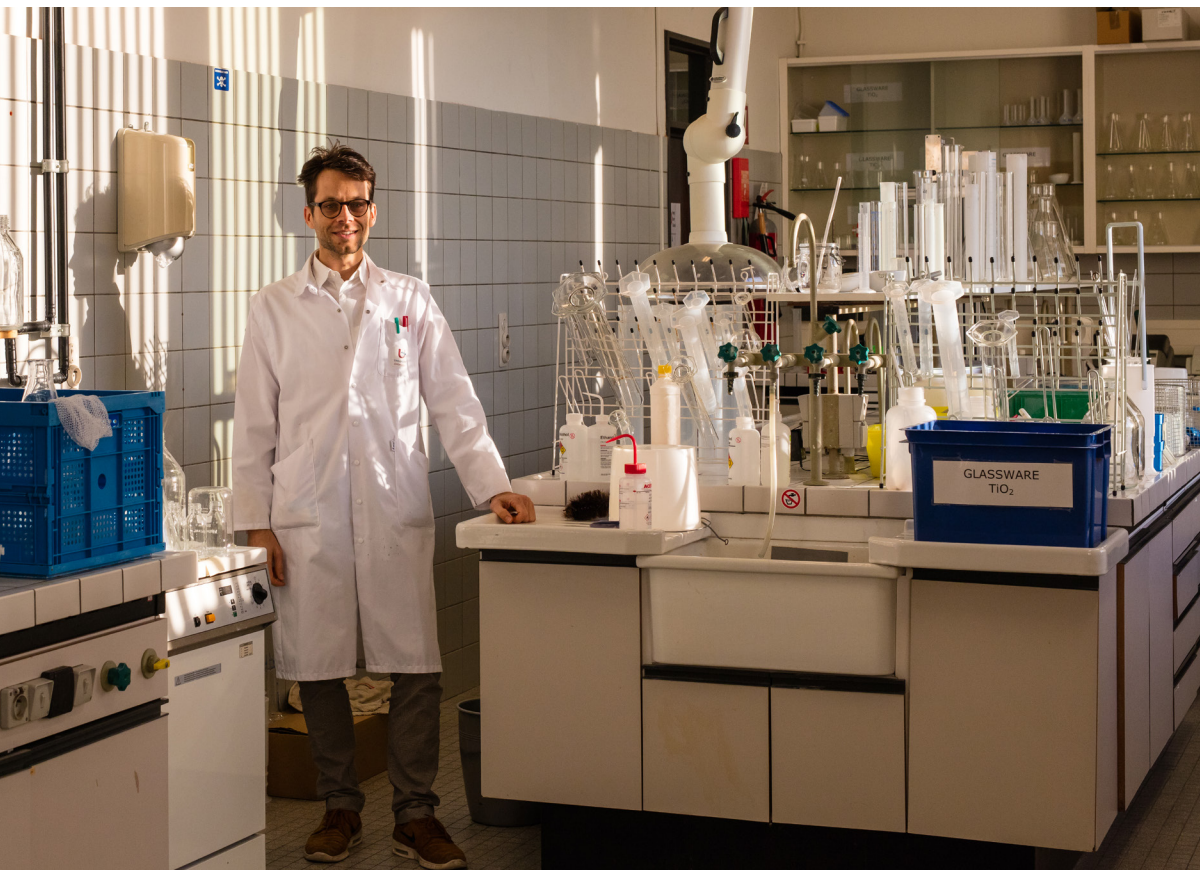
## Foute perceptie vermijden

De onderzoeksactiviteiten rond risicobeheer-



sing binnen de leerstoel omvatten verschillende disciplines: chemische analysetechnieken (prof. Pieter Joos), toxicologie (prof. Ronny Blust), processtechnologie (prof. Siegfried Vlaeminck) en sociologie (prof. Frederic Vandermoere).

“Ons globale doel is zo goed mogelijk garanderen dat de burger toegang heeft tot veilig water door een risicobeheersplan uit te werken. We screenen naar zoveel mogelijk onzuiverheden, we proberen de risico's van de aangetroffen componenten in te schatten door middel van toxicologie en we proberen deze componenten te begrijpen doorheen de zuiveringsstappen. Indien nodig optimaliseren we verder of komt er een bijkomende behandlungsstap door middel van processtechnologie”, legt Vlaeminck uit. “Een sociologisch aspect is hierbij van groot belang: de communicatie naar de eindgebruiker is erg belangrijk om het gebruik van veilig en ecologisch kraantjeswater te stimuleren en om foute percepties te vermijden.”



## Water in Antwerp through the ages

This dossier looks at water in Antwerp, beginning with the story of Gilbert van Schoonbeke – a brilliant businessman, all-rounder and lobbyist *avant la lettre* who was entwined in all kinds of deals with the city authorities. Van Schoonbeke may not have been averse to what we would now call a conflict of interest, but he was Antwerp's first major urban innovator and one of the first entrepreneurs to deal in water. One of his creations, the Waterhuis, was the first modern form of a drinking water supply in Antwerp. Today, our university and drinking water company water-link are joining forces to work towards purer drinking water. The research focuses specifically on new forms of impurities about which little is currently known. Clean waterways and a living environment designed in harmony with water – that is the ambition of Aquafin, the company which purifies domestic waste water in Flanders. But maybe one day we'll also be heating our homes with the heat produced by waste water. Aquafin has broad expertise in sewage systems and water treatment, but the company is also looking at wider societal challenges from a fresh perspective.

**KRAANTJESWATER** “De controle is hoger dan bij flessenwater, het is 100 keer goedkoper en ecologischer.”

Vlaeminck ziet drie uitdagingen voor drinkbaar water in de toekomst: waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterwijsheid. “Met kwantiteit bedoel ik dat de waterstress in België hoog is. We staan op de derde plaats van de OESO-landen, na Israël en Spanje. De klimaatopwarming zorgt er bovendien voor dat de toevoer van water onregelmatiger zal worden. En er is een grote socio-economische impact: in Vlaanderen werkt 25% van de bevolking in een sector die kwetsbaar afhankelijk is van de waterbeschikbaarheid.”

### Drinken van de kraan

Met kwaliteit doelt de professor op de concentratie aan vervuilende stoffen die in periodes van droogte of schaarste hoger zal zijn door de veranderende kwantiteit. “Bovendien is drinkwater in Vlaanderen voor 50% afkomstig van oppervlaktewater zoals kanalen, een bron die per definitie kwetsbaar is voor accidentele input van industriële activiteit en landbouw.”

Waterwijsheid ten slotte wil zeggen: bewust en slim gebruik maken van kraantjeswater. “De Vlaming moet helderder geïnformeerd worden om enerzijds slim om te springen met kraantjeswater en de hoge kwaliteit van water minimaal in te zetten voor toilet, wasmachine en tuin. Nu gaat een derde van het verbruik daarnaartoe.” “Maar ook het inzicht dat kraantjeswater drinkbaar is, moet overgebracht worden. De controle is hoger dan bij flessenwater en het is 100 keer goedkoper en veel meer ecologisch. Data van de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) tonen dat minder dan de helft van de Vlamingen altijd van de kraan drinkt en dat de gemiddelde Vlaming 0,4 liter flessenwater per dag drinkt. In samenwerking met het Vlaams Kenniscentrum Water (Vlakwa) tonen onze analyses dat vrouwen in Vlaanderen de waterkwaliteit iets minder vertrouwen dan mannen. Milieubewuste Vlamingen drinken dan wel weer sneller van de kraan.”