



## 'WE KUNNEN STEEDS MEER METEN, MAAR WAT BETEKENT DAT?'

### WIE

"Omdat we met behulp van scheikunde onszelf en alles om ons heen kunnen karakteriseren," werd Frederic Béen al in zijn schooltijd 'verliefd' op scheikunde. Daarom koos de jonge Zwitser in eerste instantie voor een studie aan de ETH, de befaamde Technische Universiteit van Zürich. Uit nieuwsgierigheid ging hij mee met vrienden naar een introductiedag van de universiteit in Lausanne. Daar ontdekte hij het bestaan van de faculteit forensische wetenschap en de studie forensische chemie. Zijn belangstelling was gewekt. "Hier kon ik én scheikunde studeren én leren om die kennis toe te passen op een heel uniek gebied." Na zijn afstuderen vroeg een professor hem een promotieonderzoek te doen naar het analyseren van drugsresten in rioolwater. Om zo te kunnen bepalen waar welke drugs worden gebruikt. En hoeveel. Toen, in 2010, ontstond zijn belangstelling voor wateranalyse. Bij het Toxicologisch Centrum van de Universiteit van Antwerpen kon hij met een beurs werken aan het toepassen van rioolwateranalyse bij het monitoren van zogeheten *emerging contaminants*. Dat zijn chemische stoffen waaraan mensen worden blootgesteld en die

TEKST BARBARA SCHILPEROORT

een negatieve invloed hebben op de volksgezondheid. Sinds september 2018 zet hij soortgelijk onderzoek voort bij KWR.

### WAAR

Het laboratorium op het hoofdkantoor in Nieuwegein, tussen de meetapparatuur en de computers. "Sinds de uitbraak van het coronavirus ben ik betrokken bij het onderzoek naar de manier waarop we via afvalwateranalyse kunnen volgen hoe het virus circuleert.

En ik doe onderzoek naar die *emerging contaminants*, opkomende stoffen, zo genoemd omdat we er steeds meer ontdekken, niet alleen in rioolwater, ook in drinkwater, grondwater, opper-

**Frederic Béen (34)**, onderzoeker bij KWR in de groep chemische waterkwaliteit en gezondheid  
**Locatie:** het laboratorium op het hoofdkantoor in Nieuwegein

vlaktewater. Het bekendste voorbeeld daarvan is misschien wel PFAS. Rioolwateranalyse, analytische chemie – het toepassen van chemische kennis – en data-analyse vormen de driehoek van mijn bezigheden. Met de nieuwe tools die we voor ons analysewerk gebruiken en speciaal daarvoor worden ontwikkeld, verzamelen we heel veel data. We kunnen steeds meer meten, maar wat betekent dat? Ik kom uit het lab, maar ben nu steeds meer bezig om al die data te verwerken ten behoeve van de vele toepassingsmogelijkheden. Er is veel vraag naar de gegevens die wij verzamelen en de analyse daarvan."

### (TOEKOMST)DROOM

"Het onderzoekswerk van KWR is heel gericht op het verbeteren en beschermen van gezondheid en milieu. Dat geeft een goed gevoel – zeker in deze tijd. Natuurlijk, het coronavirus vormt een acute bedreiging voor onze gezondheid. Maar er bestaan óók ziekmakende stoffen, die minstens zo schadelijk zijn. Alleen niet acuut, maar op de langere of lange termijn. Daarom wil ik dit soort onderzoek voortzetten." •