

IN THE
PICTUREYOUNG
WATERPROFESSIONALS

'Op een logische manier problemen oplossen'

Josephine van Ruiten (25), projectmanager Hydrex Research Centre and Hydrex Underwater Technology, winnaar Msc Scriptieprijs KNW 2023 Locatie: de Antwerpse Haven

TEKST BARBARA SCHILPEROORT

WIE

"Wiskunde, scheikunde. Exacte vakken zijn echt iets voor mij," zegt Josephine van Ruiten over haar jaren op de Antwerpse middelbare school. "Omdat je daarmee op een logische manier problemen kunt oplossen." Probleemoplossend denken is voor haar ook de essentie van wetenschap, zoals ze later ervaarde tijdens haar studie werktuigbouwkunde in Delft. Omdat de TU daar zo goed staat aangeschreven koos ze juist voor deze universiteit. En voor deze breed opgezette opleiding. Maar ze wilde zich óók meer met water gaan bezighouden. Van jongs af aan was ze altijd al op, in en onder water te vinden. "Dan zie je met eigen ogen hoe de onderwaterwereld achteruitgaat, dat koraalrif sterft, steeds meer zwerfplastic rondrijft. Oceanen beslaan driekwart

'PFAS kunnen zich makkelijk verspreiden, zich ophopen in planten, dieren, mensen'

van het planeetoppervlak. Een gezond aquatisch milieu is cruciaal voor een gezond milieu wereldwijd." Ze stapte over naar de studie environmental engineering. Liep stage bij Hydrex, een bedrijf met verschillende onderdelen die alle hetzelfde doel hebben: schone rivieren, zeeën en oceanen. Sinds oktober 2023 is ze er in dienst.

WAAR

In de Antwerpse haven. Tijdens haar stage nam ze bij deze en de Rotterdamse haven bodemonsters voor sedimentenonderzoek. "Met een grijper haalde ik van zo'n tien tot twintig meter diepte grond naar boven. Die werd vervolgens in het lab onderzocht op de aanwezigheid van zware metalen en PFAS."

De resultaten logen er niet om. Tot haar grote schrik ontdekte ze hoe sterk die vervuiling is. In samenspraak met scriptiebegeleiders besloot ze vervolgens haar afstudeeronderzoek te richten op PFAS-houdende afvalstromen bij drinkwaterproductie. Daarbij onderzocht ze allerlei technieken die drinkwaterbedrijven kunnen toepassen om PFAS te verwijderen. "Mijn begeleiders overtuigden mij ervan mijn scriptie in te sturen naar het Koninklijk Nederlands Waternetwerk. Toen, tijdens het najaarscongres, werd ik naar voren geroepen om de eerste prijs voor een masterscriptie in ontvangst te nemen. Daar stond ik dan, in m'n eentje op het podium!" Nog steeds doet ze onder-

zoek naar de aanwezigheid van chemische stoffen in sedimenten. "Vervuiling door plastic afval zie je makkelijker, chemische vervuiling is onzichtbaar. Maar de gevolgen zijn óók immens. PFAS kunnen zich makkelijk verspreiden, zich ophopen in planten, dieren, mensen. Kunnen verschillende soorten kanker veroorzaken, onvruchtbaarheid tot gevolg hebben, je immuunsysteem aantasten. Sedimenten zijn van invloed op de waterkwaliteit."

(TOEKOMST)DROOM

"Gezonde oceanen waar al die organismen die daar oorspronkelijk wonen, kunnen leven. Waarvan wij mensen kunnen genieten, profiteren, maar zónder ze te exploiteren. Daaraan wil ik bijdragen. Want we moeten samen zoeken naar oplossingen. En zo wil ik blijven leren." •