

# ‘Ik miste het onderzoekswerk in het lab’

**NATHÁLIA TAVARES COSTA**  
IS PHD-STUDENT AAN DE  
UNIVERSITEIT VAN TWENTE

“Op de Coatings Innovatiedag van de VVVF afgelopen juni mocht ik een presentatie houden over mijn promotieonderzoek. Dat gaat – kort gezegd – over de ontwikkeling van een functionele coating die helpt om de luchtkwaliteit in gebouwen te verbeteren. Anders gezegd: om het sick building syndroom te helpen oplossen. Gezondheidsklachten vooral met betrekking tot de ademhaling die gebruikers van een gebouw bij langdurige aanwezigheid ervaren, zorgen namelijk voor een enorme productiviteitsvermindering. Volgens data van het Environmental Protection Agency in de VS kost dat de wereldeconomie zo’n 220 miljard dollar door ziekte-dagen en nog eens 60 miljard dollar aan verloren inkomsten. Gemiddelde jaarkosten per medewerker: 2650 dollar. Wij ontwikkelen nu een materiaal op basis van een oxide perovskiet, die je aan coatings zou kunnen toevoegen. Die stof is een fotokatalysator. Dat wil zeggen: komt het in aanraking met uv-straling, zonlicht of kunstmatig licht, dan ontstaat een fotochemische reactie. De in de lucht rondzwervende schadelijke moleculen worden dan geabsorbeerd op het elektrode-oppervlak en omgezet in CO<sub>2</sub> en water. Een ‘winstwaarschuwing’ is echter op z’n plaats. We zijn nog in de ontwikkelingsfase. De volgende stap is dat we de fotokatalysator daadwerkelijk gaan testen in een coating. Gaat dat goed, dan gaan we door op testschaalniveau. Dat hoop ik nog gedurende mijn promotieonderzoek te kunnen doen. Maar het zal echt nog wel wat jaren duren voordat een dergelijke verf of coating op de markt komt...’

Ja, ik ben inmiddels 34. Dat is ouder dan de gemiddelde PhD. Maar dat heeft een reden. In Brazilië waar ik tot maart 2021 woonde, behaalde ik een bachelor in chemie en een master in chemische technologie. Aansluitend heb ik eerst vier jaar scheikundeles gegeven. Dat was leuk, maar ik miste het onderzoekswerk in het lab. Dus besloot ik voor een promotieplaats te gaan. In Brazilië zijn de mogelijkheden beperkt; ik moest naar het buitenland. De Verenigde Staten en Canada kwamen in mijn hoofd voorbij, maar het werd toch Nederland. Het aanwezige onderzoek op gebied van milieuchemie en katalyse beviel me en paste goed bij wat ik wilde. Ook vind ik het prettig dat hier over het algemeen sprake is van een goede balans tussen werk en privé. Nederland is een fijn land om in te leven. Hier wil ik graag blijven.’

Ik woon in Enschede. Een leuke stad, niet te groot maar ook weer niet te klein. In de korte periode dat ik hier ben, heb ik al veel nieuwe vrienden gemaakt en allerlei mensen ontmoet. Op het werk,

TEKST: HARRY MOS  
FOTO: NIEUWE BEELDEN MAKERS

maar ook in de sportschool. Ook de universiteit is leuk. De organisatie is internationaal georiënteerd en ruimdenkend. Dat maakt dat je je als buitenlandse student heel welkom voelt. Daarbij is er een goede infrastructuur om onderzoek te doen. En – ook fijn – ik kan met eigen initiatieven en ideeën komen voor wat mij in het bijzonder drijft: bijdragen aan de kwaliteitsverbetering van de leefomgeving én verduurzaming. In dat mooie innovatieve vakgebied hoop ik ook na mijn promotie nog lang actief te blijven.”

## HOE ZIET NATHÁLIA'S WERKDAG ERUIT?

“Op maandag maak ik doorgaans een schema voor de hele week. Daarin leg ik deadlines vast en verdeel ik de taken over de verschillende werkdagen. Zo kan ik de voortgang goed controleren. In de ochtend ben ik dan meestal bezig met allerlei tests en proeven die ik natuurlijk eerst uitgebreid voorbereid. Tussendoor lees ik veel over wat met betrekking tot mijn project elders wordt gepubliceerd. Verder heb ik gedurende de week enkele voortgangsgesprekken met mijn begeleiders. Eind van de dag ruim ik alles in het laboratorium weer op, om de volgende dag met een schone lei te kunnen beginnen. Als ik rond 18.00 uur de universiteit verlaat, ga ik meestal rechtstreeks naar de sportschool. Ik ben aan het trainen om later dit jaar mee te doen aan de Nederlandse amateurkampioenschappen crossfit. Verder wandel ik graag, speel ik ukelele en hou ik ervan om te koken. Braziliaans eten vooral, ook om af en toe wat heimwee te verdrijven. Ik ben trots op de stappen die ik gezet heb. Maar ik heb toch ook ál mijn familie en vrienden moeten achterlaten. Toch wil ik als gezegd niet terug. Dus doe ik óók mijn uiterste best om Nederlands te leren spreken en begrijpen.”

De verf- en drukinktindustrie biedt tal van leuke banen. Maar wat houdt dat werk in de praktijk precies in? Verf&Inkt Magazine vraagt het de mensen zelf.



BEROEP IN BEELD