

**PATRICK BAESJOU** IS  
CHEMICUS EN WERKT ALS  
DOCENT-ONDERZOEKER  
AAN DE HOGESCHOOL  
UTRECHT

‘Mooie kansen  
voor vervanging  
milieubelastende  
kleurstoffen’

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

TEKST: HARRY MOS  
FOTO: DE NIEUWE BEELDEN MAKERS

“Wanneer huisschilders over een aantal jaren gebruik maken van verf zonder milieubelastende pigmenten en kleurstoffen, kunnen mijn studenten zeggen

dat ze daaraan meegewerkt hebben. Dat zit zo: als instituut werken we het liefst met échte praktijkgerichte onderzoeksomgevingen. Dat is leerzamer en motiveert studenten. Dus zijn we altijd op zoek naar samenwerkingspartners, ‘opdrachtgevers’. Het Nederlandse Hoekmine B.V., dat biotechnologisch speur- en ontwikkelingswerk doet, is zo’n partner. Daar ontdekte onderzoeker Colin Ingham bacteriën die kleur kunnen reflecteren én op een natuurlijke manier afbreekbaar zijn. Het kleureffect is vergelijkbaar met het schild van groene torren, blauwe vlinders of de verentooi van een pauw. Die hebben van zichzelf geen kleur, maar bestaan uit microscopisch kleine opgestapelde schubjes. Het licht dat daarop valt, reflecteert meerdere kleuren. ‘Irisering’ heet dat. De ontdekte bacteriën stapelen zich op een soortgelijke manier op. Dat biedt mooie kansen. Niet alleen omdat bestaande kleurstoffen dit iriserende effect niet zo intens produceren. Maar ook omdat bacteriën niet giftig of milieubelastend zijn. Nou is het kweken van die bacteriën relatief eenvoudig. Samen met studenten onderzoek ik hoe je ze ergens op aanbrengt zonder het patroon te beschadigen. Én we zoeken naar een manier om die kwetsbare laag met een duurzame coating te beschermen. We hebben de bacteriën nog niet in een verf verwerkt, maar dat wordt wel de volgende stap...

Sinds 2017 ben ik aan de Hogeschool Utrecht verbonden. Daarvoor werkte ik lange tijd bij Philips Research. De kans die ik hier kreeg om onderzoek, onderwijs én het beroepenveld te combineren heb ik met beide handen aangepakt. Jonge mensen die we hier opleiden, zijn hands-on en praktijkgericht. Dat spreekt me aan. Zeker als ze enthousiast en gemotiveerd zijn. Wat verder in deze baan bijzonder is, is dat je via stages veel bedrijven van binnen ziet. Minder leuk van het onderwijs vind ik in het algemeen dat de werkdruk erg hoog is en de middelen beperkter zijn. Dat wringt weleens. Gelukkig hebben we een heel nuttige samenwerking met het bedrijfsleven. Wij beschikken over een ‘innovation lab’ waar het mkb onderzoeksvragen neerlegt. Die pakken we samen op. Wij stellen onze apparatuur en faciliteiten beschikbaar; zij verzorgen delen van de studentenbegeleiding.

Terug naar de ontwikkeling van verf met bacteriële kleurstoffen: we zijn goed bezig en kunnen binnenkort mogelijk een paar mooie extra stappen zetten. Voor een andere cursus hebben we namelijk in samenwerking met PPG een casus ontwikkeld waarin studenten een onderzoekscyclus doorlopen. Ze leren een simpele verf te maken en die in stappen te verbeteren. Die twee projecten zou ik best graag aan elkaar

willen koppelen. Maar zelfs als dat lukt en resultaten oplevert, duurt het vast nog wel een paar jaar voordat er een bruikbaar product is. Dat zal dan eerst kleinschalig worden ingezet in bijvoorbeeld de cosmetica en de kunst. Verkrijgbaarheid in de bouwmarkt zal nog wel zo’n 8 tot 10 jaar op zich laten wachten. Om die ontwikkeling te versnellen, zijn we altijd geïnteresseerd in verfproducerende partijen die met ons mee willen doen.”

### HOE ZIET PATRICKS WERKDAG ERUIT?

“Geen dag is hier hetzelfde. Dat komt ook doordat ik twee rollen heb: docent én onderzoeker. Als docent verzorg ik onderwijs en de ontwikkeling ervan. Werk ik thuis dan kan ik de dag zelf indelen; op dagen aan de hogeschool, zit ik vaak helemaal vol met afspraken voor overleg en met colleges. Dan word je dus een beetje geleefd door het rooster. Tussen de bedrijven door – óók in de avonden en in de weekenden – besteed ik tijd aan het nakijken en beoordelen van verslagen en toetsen. Leuke afwisseling vormen de stagebezoeken in het hele land. Dat geeft vrijheid. Maar ook in mijn rol van onderzoeker ben ik wat vrijer om de dag zelf in te delen. Een belangrijk onderdeel van het werk is overleg met studenten. We bekijken hoe het gaat, wat ze gedaan hebben, wat is er uitgekomen en wat de volgende stappen zijn. Verder beoordeel en behandel ik nieuwe onderzoeksvragen. Als ik na een lange werkdag om een uur of zeven thuiskom, plof ik soms op de bank. Maar ik vind het ook heerlijk om ter ontspanning een film te kijken, te wandelen, te lezen of een eindje op de motor te rijden.”

