

DRIE GEPROMOVEERDE SCHEIKUNDIGEN IN ÉÉN GEZIN



FOTO: BART VAN OVERBEKE

Een passie voor polymeren

Dr. Wim Staal promoveerde pas op latere leeftijd aan de faculteit Scheikundige Technologie van de TU/e. Twee van zijn drie zoons - Maarten en Bastiaan - kozen ook voor een promotie in Eindhoven. En - toevallig of niet - ook nog in dezelfde capaciteitsgroep.

Vader Wim (57) had na een hts-opleiding al een aardig werkzaam leven in de chemie achter de rug, toen hij in 1990 besloot te gaan promoveren. 'Daarmee heb ik het me niet makkelijk gemaakt, want ik deed mijn promotie naast een volledige baan. Daarom was het uiteindelijk erg pittig. Maar ik heb wel een geweldige tijd gehad. Je krijgt heel veel energie doordat het werk zo ontzettend leuk is en je succes hebt.' Staal had bij zijn toenmalige werkgever de wens polymeermengsels te scheiden voor het bepalen van de samenstelling ervan. 'Daarmee waren echter fundamentele moeilijkheden en een kennis van

me raadde me aan om daarmee naar de universiteit te gaan. In de Polymeerchemie-groep van professor German (inmiddels met emeritaat) ben ik toen gaan promoveren. Ik had steeds een afstudeerder voor me aan het werk en zelf kon ik een dag per week op de TU/e zijn.'

Aan de TU/e verbeterde Staal de nauwkeurigheid van vloeistofchromatografie voor het scheiden van polymeermengsels. 'En dat deden we meteen maar middels betaalde opdrachten op monsters uit de industrie. Het leukste project dat ik me herinner was met zeer open asfaltbeton (zoab). Dat sleet veel te snel wanneer het eenmaal in het wegdek aangebracht was. Wij toonden toen aan dat van de rubbercomponent die het asfalt bij elkaar moest houden, een procentje te weinig was gebruikt.' In maart 1996 rondde Staal zijn promotie af.

Tegenwoordig heeft Staal senior zijn eigen consultancy-bureau op het gebied van scheidingstechnieken. Daarnaast geeft hij de helft van de tijd les op de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen. 'Daar kan ik iets toevoegen, omdat veel collega's nooit in de industrie hebben gezeten. Het overdragen van mijn opgedane kennis en ervaring is heel dankbaar werk. En het omgaan met jonge mensen vind ik geweldig.'



Van links naar rechts: Bastiaan, Wim en Maarten Staal.

Staals oudste zoon Bastiaan (30) ging na de havo naar de hts in Breda om Chemie te studeren. Aan het eind van die studie was afstuderen aan de TU/e populair en vanwege zijn reeds gekozen specialisatie polymeerchemie kon hij bij de groep van professor German terecht. 'Als kind had ik daar ooit al eens proefjes gedaan voor mijn vader.'

Veel van zijn jaargenoten waren enthousiast geraakt over een vervolgstudie aan de TU/e. 'Zo begonnen we met veertien mensen aan de verkorte opleiding (VKO) Scheikundige Technologie. Dat we met zo veel waren was wel makkelijk, want je krijgt dan eenvoudiger dingen voor elkaar. Een extra college wordt eerder georganiseerd voor veertien man dan voor drie.' Bastiaan haalde zijn bul in twee jaar, de minimale tijd die ervoor staat. 'Toch schrok ik me in het begin wel rot. Voor het vak Organische Chemie moesten we een boek van duizend pagina's beheersen, waarbij er ook nog eens vanuit werd gegaan dat we de eerste vijfhonderd al onder de knie hadden. Dat gold dan misschien voor de reguliere studenten, maar niet voor ons VKO'ers! Je wordt op de universiteit veel meer aan je lot overgelaten. Dat is wennen.'

Na een afgebroken promotie bij TNO Voeding in Zeist, wist Bastiaan binnen 3,5 jaar te promoveren in de vertrouwde groep aan de TU/e. Toen broer Maarten in 2001 met zijn promotie begon, kochten ze samen een huis in Eindhoven. 'Dat was ook handig omdat we in de week-ends samen een scoutinggroep begeleidden, zodat we dat

samen konden voorbereiden.' Maarten: 'En we konden elkaar 's avonds makkelijk even raadplegen over scheikundige zaken. Net zoals je overdag met collega's doet.' Nu zit Bastiaan bij de op de TU/e gevestigde Polymer Technology Group, dat problemen met polymeren onderzoekt voor het midden- en kleinbedrijf.

Op schema

Maarten (28) legde de standaardroute richting 'dr.' af. Ter afsluiting van een op schema verlopen studie Scheikundige Technologie aan de TU/e, koos hij bij zijn afstuderen ook voor de groep Polymeerchemie. 'Daar hebben we er weer een van Staal!', was dan ook de reactie van de groepsleden.

'Na mijn afstuderen had ik Eindhoven eigenlijk wel gezien', vertelt Maarten. 'Maar ik wilde in mijn promotie iets doen met de synthese van polymeren en dan is dit toch wel de grootste en beste groep van Nederland.' Het promoveren is hem uitstekend bevallen. 'Je wordt betaald en bent nog heel vrij om je onderzoek en werktijden in te delen.' Maarten heeft zich gericht op het mengen van polymeren voor bepaalde gewenste mechanische eigenschappen. 'Probleem is dat deze twee stoffen niet willen mengen. Daarvoor is de toevoeging van een compatibilizer nodig, een combinatie van zeep en lijm. Die zorgt dat de menging wél lukt en dat de twee componenten wel aan elkaar hechten.'

Maarten werkt net een paar maanden bij BASF in het Duitse Ludwigshafen. Daar doet hij iets praktischer onderzoek. 'Een polymeer moet langer meegaan of het productieproces moet betrouwbaarder, dat soort zaken. Het buitenland geeft voor mij wel een extra dimensie aan een nieuwe baan. Een paar jaar naar China hoeft voor mij niet, maar Ludwigshafen ligt op maar vier uur rijden van Eindhoven.'

Toen Maarten, Bastiaan en zijn jongere broertje Joost-Jan nog op de basisschool zaten, gingen de spreekbeurten natuurlijk over scheikunde. Vader Wim zorgde graag voor de input, tot hele proefopstellingen aan toe. Wim: 'Ja, zo fanatiek was ik wel.' Toch maakten Maarten en Bastiaan zelf de keuze voor scheikunde. 'Bastiaan had ik een studie Elektrotechniek aanbevolen en Maarten leek me heel geschikt voor Civiele Techniek in Delft', vertelt Wim. Bastiaan: 'Ach, in de elektro was ik ook wel gelukkig geworden, denk ik. Het gaat er gewoon om dat je iets doet, waarin je goed bent. Dan is het automatisch leuk.'

Voor moeder Staal is het soms wel lastig, drie scheikundigen om haar heen, die elkaar prima verstaan in hun technische taal. Toch kan ze ook zonder scheikundekennis hier en daar helpen. Bastiaan: 'Mijn 'lekenpraatje' van mijn promotie heb ik van tevoren op haar geoefend. Een ideaal publiek, want ze weet niets van de achtergrond. Daar was ze heel enthousiast over. Maar ze is natuurlijk ook gewoon trots dat twee kinderen het tot een promotie hebben geschopt, waarvan één als simpel havo-klantje.'