

Verbindingen in de wiskunde

Het decembernummer van het *Nieuw Archief voor Wiskunde* maakt goede sier met de wiskunde in de artikelen van Van de Craats en Hogendijk; beiden tonen ze onder meer de rol van meetkundige inspiratie voor kunstvormen. Interessant zijn ook de reflecties van Roos bij zijn afscheid en van Lenstra die zich bij zijn afscheid van het CWI innemend openhartig toont. Over het onderwerp didactiek van het universitaire onderwijs is buiten het anekdotische niet veel bekend. Het leek de redactie goed om van Jaworski en haar collega's te horen over een Engels onderzoek in dit verband. Misschien zit die onbekendheid wel in de aard van het universitaire onderwijs: voor massaproductie van gediplomeerden heb je goede didactiek nodig, maar meeslepende, inspirerende docenten hoeven geen goede didactici te zijn, ze kunnen dat zelfs beter niet zijn. Een universiteit is tenslotte geen hbo-instelling. Didactici kunnen daar echter niet veel mee, bovendien hebben ze meestal niet het niveau om universitair onderwijs te kunnen beoordelen.

Ons vak kent bijzondere mensen, in binnen- en buitenland. Een aantal malen had ik het voorrecht en genoegen om Jack Hale te ontmoeten. Hij overleed in 2009 en was een excellent (Amerikaans) wiskundige die op zeldzame wijze concrete en abstracte wiskunde wist te combineren. Die combinatie komt helaas niet veel voor. Zijn boeken en artikelen zijn niet altijd even toegankelijk, maar een studie meer dan waard. Bij een van onze ontmoetingen mopperde ik tegen hem dat ik bij al mijn onderzoek het gevoel had dat ik in wiskundekennis tekort schoot, dat ik altijd veel meer zou moeten weten. Hij keek me peinzend aan en merkte toen op dat hij het idee had dat ik mijn wiskundekennis optimaal gebruikte. Niet eerder kreeg ik een compliment dat tegelijk zo verhelderend was. Men moet bij wiskunde onderzoek al zijn kennis gebruiken en het is toch nooit genoeg. Het

klinkt als een paradox, maar het heeft te maken met het feit dat er geen grenzen zijn aan de wiskunde. Het is niet een land dat ontdekt wordt, maar een universum dat geschapen wordt met ook nog parallelle universa. Dat is de reden dat een goed mathematisch instituut herkend wordt aan een bloeiend en goed bezocht algemeen mathematisch colloquium en de interactie tussen haar wiskundigen. Ook bibliotheekgebruik zou je daarbij kunnen noemen, hoewel dat langzamerhand voor een groot deel wordt vervangen door het raadplegen van teksten op het internet. Merkwaardig genoeg schijnt onderzoek aan te geven dat er de laatste jaren kortere referentielijsten bij artikelen verschijnen.

Die opvatting over de noodzaak van brede kennis heeft wel consequenties. De verbinding tussen de vele onderdelen van de wiskunde moet in een breed bachelorprogramma vorm krijgen, zowel abstract als concreet, zowel algebra als analyse als meetkunde. Zowel routinetechniek als diepzinnigheid. En eigenlijk zou die breedheid zich zelfs moeten uitstrekken tot de verbinding met natuurwetenschappelijke en technische vakken. Maar misschien vinden de lezers van het NAW dat laatste al te nostalgisch, zo was het immers vijftig jaar geleden. In elk geval probeert de redactie van het NAW, met hulp van de lezers, de verbindingen binnen de wiskunde tot stand te houden en te belichten.

Dit decembernummer is ook een afscheid van Wil Schilders als mede-hoofdredacteur. De redactie is hem zeer erkentelijk voor zijn enorme inzet, gezond verstand en ideeën. Hij zal hopelijk in verschillende andere functies wiskundig Nederland op zijn eigen creatieve wijze blijven steunen. ←