

Ionica Smeets

Boerhaavelaan 114
2334 ET Leiden
ionica.smeets@gmail.com



Het keerpunt van Johan Grasman

Uiteindelijk kun je vaak het onderzoek doen dat je het liefste wilt

Johan Grasman (1944) herkende veel in het Keerpunt van Jan van de Craats (NAW, september 2010). Bij een grote reorganisatie in 1998 besloot Wageningen Universiteit zijn leerstoel bij wiskunde op te heffen. “Eerst reageerde ik verslagen, maar al snel werd ik strijdbaar.” Grasman gooide het roer om en werd hoogleraar wiskundige en statistische methoden. Uiteindelijk kwamen zowel hijzelf als de vakgroep sterker uit de reorganisatie.

U ging na de middelbare school natuurkunde studeren in Delft. Waarom?

“Eigenlijk vond ik biologie het mooiste vak, maar het kostte me op school moeite om daar goede cijfers voor te halen. Het leek me daarom niet verstandig om biologie te gaan studeren. Natuurkunde was toen heel erg in de mode, het was de periode van de eerste kunstmanen. Dus koos ik voor natuurkunde. Maar vakken als kwantummechanica vond ik maar lastig, terwijl wiskunde me goed afging. Vrij snel stapte ik over naar wiskunde, dat lag me toch het beste. Ik studeerde af op differentiaalvergelijkingen voor grenslaagstromingen en ben ook op dat onderwerp gepromoveerd.”

U deed uw promotie-onderzoek aan het Mathematisch Centrum in Amsterdam (het huidige CWI), wilde u niet in Delft blijven?

“Ik vond dat het tijd was voor iets anders, in Delft woonde ik nog bij mijn ouders. Ik werd medewerker bij het Mathematisch Centrum, in die tijd werd je geen aio, je kreeg gelijk een aanstelling. Ik moest tijdens mijn promotiestudie trouwens ook nog in militaire dienst. Ik werkte aan radars, maar omdat de computers het vaak niet deden, had ik

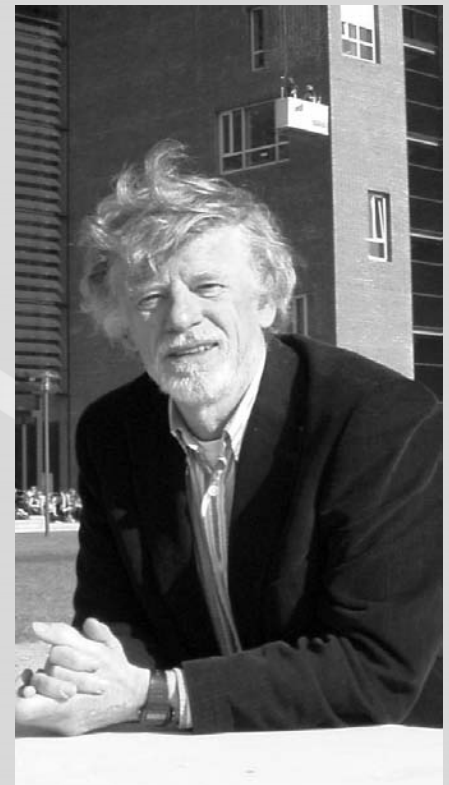
tijd om aan mijn eigen onderzoek te werken. Uiteindelijk heb ik twintig jaar aan het Mathematisch Centrum gewerkt. Leuk aan het instituut was dat je er veel internationale contacten had en dat je ook zelf veel naar het buitenland kon gaan. Na mijn promotie ben ik bijvoorbeeld een jaar naar het Rensselaer Polytechnisch Instituut in de Verenigde Staten gegaan.”

Wat deed u daar?

“Ik zou met Bernie Matkowsky aan de buiging van platen werken, een probleem waarvoor dezelfde wiskundige technieken als in de stromingsleer gebruikt kunnen worden. Maar het lukte helemaal niet, na elf maanden waren we nog niets opgeschoten. Ik kreeg het daar behoorlijk benauwd van. De laatste maand besloten we om dan maar een ander probleem op het gebied van de singuliere storingen aan te pakken. Het gaat bij deze klasse problemen om differentiaalvergelijkingen waarin voor de term van de hoogste orde een kleine parameter staat. Als die parameter naar nul gaat, dan raakt de vergelijking gedegenerereerd en bestaat er geen oplossing die aan alle randvoorwaarden voldoet. Om een oplossing voor

dit soort vergelijkingen te vinden moeten twee lokale oplossingen worden gecombineerd met een geschikt te kiezen aansluitingsconstante.

Voor het probleem waar wij naar keken, lukte het maar niet om die constante te vinden. Dit was een groot probleem, het



Johan Grasman

werk in die richting lag daardoor jaren stil. Terwijl ik thuis uit het raam staarde, kreeg ik ineens een ingeving: de oplossing was om dit te zien als een variationeel probleem.

Achteraf gezien was dat moment voor het raam ook een keerpunt in mijn carrière. De methode die ik ontdekte bleek namelijk veel toepassingen te hebben in stochastische differentiaalvergelijkingen. Bijvoorbeeld in populatiemodellen waarbij geboorte en sterfte stochastische processen zijn. Vanaf toen ben ik steeds meer in de richting van biologisch onderzoek gegroeid. Dat was wat ik als jongen al wilde. Ik geloof dat je uiteindelijk vaak het onderzoek kunt doen dat je zelf het liefste wilt.”

Waarom besloot u na twintig jaar weg te gaan bij het Mathematisch Centrum?

“Ik miste het lesgeven, op een onderzoeksinstituut zijn geen studenten. Ik ging naar Utrecht en moest daar massale colleges geven voor zo’n tweehonderd studenten.”

Lukte dat een beetje?

“Nou, het was wel even wennen. Ik moest bijvoorbeeld uitleggen wat uniforme convergentie was. Ik was zo vertrouwd met dat begrip, dat ik het helemaal niet goed kon overbrengen. Ik vergat alle kleine tussenstappen die studenten nodig hebben. Maar na de eerste reeks colleges had ik wel door hoe het moest.”

Al vrij snel ging u vanuit Utrecht naar Wageningen.

“Ik zag een vacature voor hoogleraar wiskunde, dat leek me een uitdaging. Ook paste het biologische onderzoek dat ik deed inhoudelijk goed in Wageningen. In die tijd, 1989, werd er bij wiskunde in Wageningen vrijwel alleen onderwijs gegeven. Tijdens mijn sollicitatie gaf ik aan dat ik graag het onderzoek weer op gang zou willen helpen. Ik werd met open armen ontvangen en ben echt verwelkomd in de groep. En het lukte ook om het onderzoek weer op te starten. Medewerkers die al jaren alleen met onderwijs bezig waren, promoveerden alsnog. De methode die ik in Amerika ontdekte, leverde nog jarenlang werk op en allerlei mensen konden aan de slag met de toepassingen.”

Kortom: het ging dus allemaal prima in Wageningen.

“Het ging niet zo goed met de universiteit zelf, de instroom van studenten liep sterk terug. We hoorden wel eens over vage plannen voor reorganisaties, maar wij hadden

bij wiskunde een enorm grote onderwijslast, we gaven service-onderwijs aan alle opleidingen. Wageningen kon helemaal niet zonder ons. We dachten dat het allemaal wel zou overwaaien.

Tot we in 1998 ineens met de hele groep bij elkaar werden geroepen in een collegezaal. Daar werd medegedeeld dat de hoogleraarposten bij wiskunde en statistiek werden opgeheven. We gingen voortaan alleen maar onderwijs geven, verder niets. Er zouden onderwijsteams komen en verder managers om roosters te maken en dergelijke. Hoogleraren waren niet meer nodig bij wiskunde. De universiteit zocht naar maatregelen om te bezuinigen en dit was in mijn ogen een zeer merkwaardige oplossing. Ik ging naar huis met het idee dat ik mijn baan kwijt was.”

Hoe reageerde u daarop?

“In eerste instantie kreeg ik het benauwd. Ik bezocht een jobcoach en bij de eerste bijeenkomst was ik verslagen en zat ik met de vraag wat me allemaal werd aangedaan. De tweede keer ging ik al weg met het gevoel dat ik er tegenaan wilde gaan. Er kwam ook een oplossing. Wiskunde en statistiek gingen samen en één hoogleraarpost bleef behouden. Toevallig ging de hoogleraar statistiek toen net met pensioen. Zo werd ik hoogleraar wiskundige en statistische methoden. Ik leerde net genoeg statistiek om er onderwijs over te kunnen geven. Ik heb daarnaast een deel van mijn leerstoel vrijgemaakt voor statisticus Alfred Stein. Hij werkte bij Bodemkunde en Geologie en ook die groep werd met bezuinigingen geconfronteerd.

Er veranderde nóg meer, onze groep fuseerde met de groep Landbouwwiskunde van de Dienst Landbouwkundig Onderzoek (een soort TNO) en we gingen verder onder de naam Biometris. Dus niet alleen verdubbelde onze groep doordat we samengingen met statistiek, we kregen er ook nog eens zoveel collega’s uit de consultancyhoek erbij.”

Merkte u veel verschillen tussen de universitaire medewerkers en de commerciële jongens?

“De mensen van DLO zijn vaardiger met software, zij gebruiken allerlei pakketten bij hun adviezen aan instellingen en bedrijven. Maar verder zijn er maar weinig verschillen. De samenwerking verloopt uitstekend, iedereen werkt hier nu door elkaar. Opmerkelijk genoeg pakte de reorganisatie alleen maar goed uit. Het consultancywerk geeft

ons onderzoek vaak een mooie stimulans. In 2004 stond onze groep bij de landelijke onderzoeksvisitatie wiskunde op een gedeelde eerste plaats.”

Is uw werk erg veranderd na de reorganisatie?

“Vooral het onderwijs dat ik geef is anders. Ik geef nu statistiek en dat is eigenlijk leuker om te geven dan analyse. Bij een calculusvak kun je voor het bord alleen maar rekenfouten maken, terwijl je bij statistiek kunt uitleggen wat de juiste blik is om naar een probleem te kijken. Het allerleukste vind ik het om eerstejaars te overtuigen van het nut van wiskunde met allerlei toepassingen. Je kunt ze daarmee echt enthousiast maken.”

Bent u ook ander soort onderzoek gaan doen?

“Nee, mijn onderzoek is al jaren heel erg breed. Mijn promovendi hebben aan de meest uiteenlopende onderwerpen gewerkt: van economische modellen voor natuurlijke hulpbronnen tot modellen voor aaltjes die aardappelmoehheid veroorzaken en van grondwaterstromingen tot weersvoorspellingen.”

Hoe komt u aan al die onderzoeksvragen?

“Die komen overal vandaan. Mijn buurman werkte bijvoorbeeld bij het KNMI. Regelmatig maakte ik met hem een praatje over de heg, dan hadden we het over weersvoorspellingen. Het leek ons wel aardig om samen een promovendus te zoeken. Uiteindelijk hebben er vier aio’s na elkaar gewerkt aan weersvoorspellingen en hoe je iets over de kwaliteit van die voorspelling kunt zeggen. Eén van hen kreeg een grote meteorologische prijs voor zijn werk.

Ik doe nu ook vaak projecten met bevriende biologen. Een van hen heeft twintig jaar lang visjes in de Gelderse Vallei-beken gevangen en ik help hem met wiskundige modellen voor de lengten van die visjes. Maar ik sta ook in het water om die visjes te meten. Nu ik met pensioen ben, kan ik helemaal vrij mijn onderwerpen kiezen.”

Heeft u een goede suggestie voor een (Nederlandse) wiskundige met een bijzonder keerpunt in zijn of haar carrière? Stuur dan een e-mail naar ionica.smeets@gmail.com.