

## Dagdromen van een Numericus

**Numericus.** Wiskundige, belast met de wiskundige analyse van het getalsmatig benaderend oplossen van problemen van wiskundige aard. Naam vakgebied: *numerieke wiskunde*. Zie ook *numerieke analyse*. Komt voor in geïndustrialiseerde landen en soms ook daarbuiten. Aantal *numericus* in Nederland vertoont een sterke afname door veranderende klimatologische omstandigheden. Het aantal *hoogleraren* dreigt verder af te nemen tot ruim onder de tien in de komende vijf jaar. En dus: *Alarmstufte rot*<sup>1</sup>.

**Dagdromen.** Een (onrealistisch) positief getinte voorstelling hebben betreffende het vervullen van (veelal persoonlijke) wensen. Zie ook *optimisme*.

De nieuwsbrief van het KdV Instituut is een plek bij uitstek om numerieke dagdromen op papier te zetten. Bladerend door oudere exemplaren lees ik ontboezemingen ten opzichte waarvan de door mij geplande verbleken, dus zonder schroom meld ik bij deze dat ik een numericus ben, met dagdromen. Bovendien een gelukkige, met een vaste aanstelling aan het KdV Instituut.

Tegelijkertijd ben ik een spijtoptant. Pas tegen het eind van mijn studie, toen UU-docent Gerard Sleijpen me polste voor een seminarium over *eindige elementen*, kwam ik erachter dat numerieke wiskunde ook wiskunde is. Tot op dat moment had ik nogal eens het gevoel gehad dat numerieke wiskunde een doos truukjes was, waarvan lang niet altijd vaststond of ze de toets der degelijkheid zouden kunnen doorstaan. Pas bij het genoemde seminarium drong de schoonheid van de numerieke grondslagen, en uitdagingen, tot me door<sup>2</sup>. Het gevolg is dat na promotie, wetenschappelijk zwerven in vijf buitenlandse landen, en een KNAW-fellowship, ik uiteindelijk beland ben aan het KdV Instituut, alwaar men mij toestaat bezoldigd te dagdromen. Een voorrecht!

---

<sup>1</sup> Star Trek, Duits nagesynchroniseerd, ARD 1974.

<sup>2</sup> Elk voordeel heb z'n nadeel: nooit meer Liegroepen en Topologie.

Waar gaan die dagdromen dan over, vraagt u zich wellicht af. Bijvoorbeeld over de elementaire vraag of ieder stelsel van  $n$  lineaire vergelijkingen in  $n$  onbekenden kan worden opgelost in de orde van grofweg  $n^2$  optellingen en vermenigvuldigingen van scalaires. Of over speciale formuleringen van partiële differentiaalvergelijkingen die het mogelijk maken om een ‘vingerafdruk’ te nemen van de onbekende oplossing. Over de opdeling van polytopen in simplices zonder stompe hoeken. En, als niemand kijkt<sup>3</sup>, over het elegante en begrijpelijke alternatieve bewijs van de reeds bewezen vierkleurenstelling<sup>4</sup>.

Daarnaast dagdroom ik over onderwijs, enthousiaste studenten die ineens de trukendoos zien verdampen en in de optrekkende wasem de wiskunde zien verschijnen die aan de truketen grondslag ligt. Die roepen: “Hee, wat lolliig. Zo had ik het nog niet gezien. Eigenlijk valt die numerieke wiskunde best nog wel mee!”. Want vechten tegen een imagoprobleem is helaas nog steeds nodig.

De komende jaren is er veel werk te doen om de dagdromen deels te verwezenlijken. Dit houdt in het aanpassen en uitdagend houden van het opleidingstraject binnen de numerieke wiskunde aan de UvA, gericht op de student van nu, en met een schuin oog naar de ontwikkelingen binnen onze nieuwbouw, met de daaruit voortkomende mogelijkheden voor een goede ICT-infrastructuur. En daarnaast het stellen en beantwoorden van relevante onderzoeksvragen, in samenwerking met collega’s in binnen- en buitenland met overeenkomstige interesses en met uitstraling naar en invloed op gevorderde studenten en promovendi. Kortom, bewijzen dat numerieke wiskunde aan het KdV Instituut, en in ruimere zin in Nederland, levensvatbaar is.

En tegelijkertijd, als niemand kijkt, ...

Jan Brandts  
brandts@science.uva.nl

---

<sup>3</sup> Als ik wakker lig bij volle maan. Zie ook ‘nachtdromen’. Onbezoldigd.

<sup>4</sup> De redactie geeft mij helaas niet voldoende ruimte om hierover uit te wijden.