

Ferdinand Verhulst

Mathematisch Instituut
Universiteit Utrecht
f.verhulst@uu.nl

Maatschappij

Vreemde vogels

Scheidend hoofdredacteur Ferdinand Verhulst voert sinds 2008 ook de redactie over de door hem in het leven geroepen rubriek 'De derde wet'. Voor deze rubriek worden lezers uitgenodigd te reageren op in dit blad verschenen artikelen. Dat levert vaak zinvolle aanvullingen en interessante discussies op. Soms echter ontvangt de redacteur ook brieven die vooral verbazing oproepen. Dat zal voor veel wiskundigen herkenbaar zijn, want menigeen wordt wel eens benaderd door een 'vreemde vogel' met een merkwaardig verhaal. Verhulst beschrijft een aantal van deze verhalen uit zijn eigen ervaring.

In de jaren dat ik in Amsterdam studeerde was er een restauranthouder, Nicolaas Kroeze, die met een alles omvattende filosofie, de wereldwiskunde, in het hele land mensen probeerde te overtuigen van zijn bijzondere ideeën. Wij studenten vonden dat zowel interessant als komisch, maar we waren ook geïntrigeerd doordat Kroeze bijna niet van zijn stuk was te brengen. Die zekerheid was ons geheel vreemd. De vreemde vogels die ik hier zal beschrijven dragen ook vaak die zekerheid van het gelijk met zich mee. De gedachte achter mijn verslag is dat velen van ons vergelijkbare ervaringen hebben en dat het wellicht goed is om die eens uit te wisselen.

Kunstmaan

Bij het eerste verhaal is 'interessant zijn' het sleutelbegrip. Na het doctoraalexamen in Amsterdam werkte ik een vijftal jaren in Delft, onder andere aan het ontwikkelen van wiskunde voor hemelmechanica. Dat laatste is relevant voor het volgende. Op een dag werd ik opgebeld door een leraar uit Den Haag, laten we hem A noemen, die mij vertelde dat hij een interessant probleem had en mij vroeg of hij daar over kon komen praten. Natuurlijk kon dat, zoiets weiger je niet. Bij zijn bezoek vertelde hij me dat een leerling eens had gevraagd wat er gebeurde als je een kunstmaan had waarop een constante kracht richting aarde werkte. Dat wist deze leraar niet, maar hij ging raad vragen bij de Faculteit Luchtvaart- en Ruimtevaarttechniek. Daar had men hem geleerd om dit probleem numeriek op te lossen, dat leverde mooie plaatjes. Met dit verhaal, en de plaatjes, was hij bij een tiental andere docenten langsgesgaan. Er zijn in Delft



veel faculteiten waar men bedreven is in de mechanica. Naar zijn zeggen had eenieder veel interesse getoond. Hij was nu bij Wiskunde aangeland, waar ik de tweede docent was die hem te woord stond. De eerste had hem opnieuw goede numerieke methoden aan de hand gedaan. Ik bekeek het probleem en sprak met A af om de volgende week verder te praten, ondertussen zou ik er over nadenken. Het probleem bleek eenvoudig analytisch op te lossen en met enige gepaste tevredenheid liet ik hem dat de volgende week zien. Die tevredenheid bleek helemaal niet zo gepast, A keek niet naar mijn berekeningen, luisterde niet naar mijn verslag en bleef maar herhalen: "Vindt u mijn probleem niet interessant?" Ten slotte gaf ik het maar op en dat was einde verhaal, dacht ik. Een tijdje later vervuilde ik

mijn werkplek van Delft naar de Universiteit Utrecht. Daar werd ik een jaar later opgebeld door een leraar uit Den Haag die mij een interessant probleem wilde voorleggen. Er begon plotseling een belletje bij mij te rinkelen en ik vroeg wat voor probleem dat was. Het ging over een kunstmaan waar een constante kracht op werkte en ja hoor, het was A die een tweede of misschien wel derde universiteit aanboorde met een interessant verhaal. Ik verontschuldigde me en maakte snel een einde aan het gesprek, hoe interessant het probleem ook was.

Vlakke hoek

Een ander soort contact is soms ontstaan met mensen die menen een klassiek probleem te hebben opgelost. Zo werd ik benaderd door B die in staat bleek om een vlakke hoek in drie gelijke delen te verdelen. Daar was nog nooit een wiskundige in geslaagd. Natuurlijk wist B niet dat het om een constructie met passer en liniaal ging. Er zijn verschillende benaderingsmethoden voor de driedeling van de hoek, zijn methode was correct en al eeuwenlang bekend. Daarbij gebruikte B een kromme die hij helpt om te interpoleren, die kromme had hij vast de B-kromme genoemd. Het deponeren van die naam bij een instelling met gevestigde wetenschappelijke reputatie stond op het punt om te gebeuren. Ons contact liep echter op een teleurstelling voor hem uit.

Algebraïsche vergelijkingen

Het volgende overkwam in een of andere vorm verschillende van mijn collega's. Zoals bekend zijn algebraïsche vergelijkingen van graad vijf en hoger lastig op te lossen, sommigen beweren dat het in het algemeen zelfs niet kan. Wat kunnen wiskundigen toch soms dom zijn; C schreef een computerprogramma dat het probleem voor eens en voor altijd oploste. Onsterfelijke roem leek tot de mogelijkheden te behoren, de kranten waren al ge-waarschuwd, maar helaas ...

Wortel tien

D is een kennis van vrienden en hij wilde me graag eens spreken. Hij had namelijk verbijsterende dingen ontdekt die de wiskundigen kennelijk waren ontgaan. Ik kreeg een tekst te lezen waarin, volgens hem, glashelder werd aangetoond dat de verhouding tussen omtrek van een cirkel en zijn diameter wortel tien is. Daar keek ik wel van op. In de tweede regel van zijn geschrift was helaas een fout aanwijsbaar, waarop D verklaarde dat ik helemaal gelijk had, maar dat dit eenvoudig te repareren was. Hij voegde daaraan toe dat het vooral Ludolf van Ceulen was geweest die over deze zaak voor veel verwarring had gezorgd. Later gaf D mij opnieuw de tekst, vanaf het begin fout, die nu bij een notaris was gedeponeerd en tevens naar de president van de KNAW was gestuurd. De president had het document met een tweeregelig briefje teruggestuurd, hetgeen volgens D de zwakheid van deze organisatie aantoonde. Ik maakte toch wat bezwaren en later vertelden mijn vrienden mij dat D meende dat ik er kennelijk moeite mee had als niet-wiskundigen op mijn vakgebied schokkende vondsten deden.

Seks en wiskunde

Kennelijk had E mijn huisadres gevonden want hij belde bij mij aan, toevallig was ik thuis. Hij bood mij ter publicatie een geschrift aan met de veelbelovende titel 'Het seksuele van de wiskunde'. Dat wilde ik wel lezen. Het was een raadselachtige beschrijving van geslachtsdelen en meetkundige objecten. Van publicatie is het niet gekomen.

Limiet

Een geheel ander verhaal betreft de gepensioneerde sociaal wetenschapper F. Hij wil de wiskunde een betere grondslag geven. Zo ont-

dekte hij dat wiskundigen van mening zijn dat $0.999\dots$ een andere schrijfwijze is voor het natuurlijk getal 1. "Wat een misvatting," schreef hij me, "natuurlijk mist er een kleinigheid tussen die twee getallen!" Ik heb F een aantal malen schriftelijk geprobeerd uit te leggen hoe je dit kunt begrijpen, maar op mijn redeneringen ging hij niet in. In een van mijn mails was ik zo onverstandig om het limietbegrip te gebruiken. Toen verweet F mij dat ik hem intimideerde. Typerend voor de discussie was het afsteken van steeds een klein beetje gewijzigde verhalen met het uitdagende verzoek om daar maar eens de fout in aan te wijzen.

Tuchtraad

De zeer getourmenteerde G doet het laatste ook regelmatig, maar het is toch weer een heel andere geschiedenis. G vindt dat de Nederlandse wiskundigen het didactisch en inhoudelijk helemaal verkeerd doen. Zo zouden we ons krachtig moeten bemoeien met de dwaze verkiezingssystemen die in de hele wereld gehanteerd worden, ook dient het roer in het onderwijs geheel omgegooid. Daar heeft G natuurlijk gelijk in, hij maakt soms goede opmerkingen die echter ingebed zijn in lange, aanvechtbare teksten. "Tussen droom en daad staan wetten in de weg en praktische bezwaren", maar G ziet dat anders. Hij schrijft naar KNAW, Tweede Kamer en nog wat invloedrijke instanties, maar er wordt weinig naar hem geluisterd. Een van zijn voorstellen is om een Tuchtraad voor Wiskundigen in te stellen, waarbij een van de eerste opdrachten is om het NAW eens onder handen te nemen. Ook moeten sommige wiskundeboeken uit de handel worden genomen. G schrijft soms zinnige dingen, maar draaft enorm door, doet persoonlijke aanvallen en



verkondigt zijn waarheid met de felheid van een oudtestamentische profeet. Jammer eigenlijk, dat de bevrogenheid van G niet voor ons vak kan worden aangewend.

Vogelcongres

Sommigen van de lezers zullen deze verhalen herkennen. Getaltheoretici krijgen regelmatig post in de trant van: "Die Wiles heeft dan wel de laatste stelling van Fermat bewezen, maar het kan in een half A-viertje, kijkt u maar." Typerend is dat deze briefschrijvers menen iets begrepen te hebben waar alle wiskundigen altijd over heen hebben gekeken. In de eventuele correspondentie ontstaat vaak een toon van verontwaardiging: "Legt u me maar eens uit waar ik een fout maak"; met de achterliggende gedachte: "Dat lukt u natuurlijk niet."

We moeten wel respectvol op de brieven ingaan, het zijn tenslotte geïnteresseerden in de wiskunde. Ook zit er soms iets waardevols in de beschouwingen, denk aan de briefschrijvers B, C en G. Vaak loopt de correspondentie echter op een onbevredigende manier af. Toen Frederik van der Blij nog als hoogleraar in Utrecht werkzaam was, timmerde hij veel aan de weg. Hij sprak voor leraren en hield vaak radiopraatjes. Dat leverde ook moeizame brieven op en hij verzuchtte eens: "We moesten eens een congres organiseren voor al deze mensen; we spreken zelf dan niet, luisteren veel en laten ze alle theorieën aan elkaar uitleggen." Het is er helaas niet van gekomen.

Met één vraag blijf ik nog zitten: bestaat er ook een glazen plafond voor deze vreemde vogels? Het waren alleen mannen die ik hierbij tegenkwam. ←

