

Uitgerekend

Toen een van mijn kinderen drie jaar oud was ontwikkelde het plotseling een grote fascinatie voor getallen. Aanleiding waren de knopjes in de lift van het appartement waar wij toen woonden: het was een ouderwetse lift met voor ieder van de 17 etages een apart drukknopje. Al snel bevatten alle tekeningen genummerde knopjes, en toen de sinterklaastijd aanbrak, verschenen tekeningen van zakken met genummerde pepernoten.

Een kennis kwam op het idee een passend kadootje te geven: een houten matrix van 9×9 kubusjes met op de bovenzijden de sommetjes uit de tafels van 1 tot en met 9 en op de onderzijden de bijbehorende antwoorden. Een prachtig spelletje natuurlijk en in een mum van tijd waren alle tafels uit het hoofd geleerd. Tot vervelens toe moest ik opgaven stellen ('hoeveel is 4×7 ?'), waarop vol trots het correcte antwoord volgde ('28!'). Op een dag kwam ik op het idee een kleine variatie op dit spelletje door te voeren en vroeg hoeveel snoepjes je eigenlijk nodig hebt als je vier kinderen elk zeven snoepjes wilt geven. Het antwoord: 'Geen idee!' De koppeling met de echte wereld was kennelijk niet gelegd. Het spelletje werd overigens al snel verdrongen door iets spannenders (klokkezen) en binnen de kortste keren waren alle tafels geheel vergeten.

De volgende gedachten dringen zich op. Ten eerste: rekenen is leuk! Ik bedoel het abstracte rekenen zonder context. Ten tweede: rekenen heeft geen zin als het verband met de context ontbreekt. Ten derde: motivatie en uitdaging zijn essentieel. Het is interessant deze anekdote door te trekken naar de discussie rond de verplichte rekentoetsen in het voortgezet onderwijs, waarover we in dit nummer een bijdrage publiceren. Weliswaar is het lastig een driejarig kind met een scholier te vergelijken, maar zeker is dat beiden nieuwsgierig zijn en zich graag laten uitdagen. De praktijk is echter minder rooskleurig en scholieren blijken vaak niet goed genoeg te leren rekenen. Met de invoering van de verplichte rekentoets aan het eind van de middelbare school erkent de politiek dit probleem en meent het te kunnen oplossen met een 'verbod op slecht rekenen': wie slaagt voor het eindexamen maar niet goed kan rekenen, krijgt geen diploma. Een draconische maatregel die in het leven van een vwo'er bovendien zes jaar te laat komt. De verantwoordelijkheid wordt naar de

verkeerde instantie doorgeschoven, namelijk het voortgezet onderwijs, dat zich moet gaan opmaken voor rekenlessen naast (en hopelijk niet ten koste van) het wiskundeonderwijs. Uit het KNAW-rapport van de commissie-Lenstra uit 2009 kwam juist het beeld naar voren dat vooral het aan de opleiding en nascholing van basisschooldocenten schort. Gelukkig heeft het rapport ertoe geleid dat hier aandacht voor komt: de Vereniging Hogescholen is bezig, met steun van OCW, een landelijke kennistoets te implementeren voor de pabo's en tweedegraads lerarenopleidingen, die toetst of de kandidaten de kennisbases beheersen. Dit is een stap in de goede richting.

Misschien wel de leukste gebeurtenis in de afgelopen wiskundemaanden was de toekenning van de eerste Fieldsmedaille aan een vrouwelijke wiskundige. De Iraanse Maryam Mirzakhani won de prijs voor haar onderzoek op het grensvlak tussen meetkunde en dynamica. Hopelijk inspireert deze primeur veel meiden tot een keuze voor een wiskundestudie — en daarna ook voor een loopbaan in de wiskunde. Want dat laatste is vooral het probleem: hoe hoger op de academische ladder, hoe minder vrouwen we tegenkomen. Dat is overigens niet alleen in Nederland zo, maar ook in de meeste andere landen. Zo verhoudt in het Verenigd Koninkrijk het percentage vrouwelijke hoogleraren zich tot het percentage vrouwelijke graduate students als 1:10. In een aantal Zuid-Europese landen ligt deze verhouding weliswaar beter, rond 1:3, maar ook daar stromen veel te weinig vrouwen door naar de hogere posities. Overigens heeft de recente 'clusterronde' vier vrouwelijke tenure-trackers opgeleverd op een totaal van achttien ingevulde posities, een mooi resultaat. Drie van de nieuwe tenure-trackers stellen zich in dit nummer aan u voor.

Tijd voor een gezellig potje ganzenborden. Zorg wel dat u als eerste aan zet bent, want dan heeft u meer kans om te winnen. Nodig ook familie en vrienden uit, want dat verhoogt uw winstkansen nog verder. U kunt het nalezen (en narekenen) in dit nummer. Wie zei ook al weer dat rekenen niet leuk is? ←

Jan van Neerven, hoofdredacteur

Delft Institute of Applied Mathematics, TU Delft