

## Moge de sterkste winnen

Waarschijnlijk gaat dat niet gebeuren.

Wie niet sterk is, moet slim zijn. En wiskunde is meer iets voor slimmerds. Daar zijn we vaak best wel een beetje trots op. Maar is dat terecht?

Waardoor worden mensen ergens goed in? Meestal is dat compensatiegedrag. Blinden ontwikkelen een veel beter gehoor en een veel betere tastzin dan zienden. Kinderen geboren zonder armen kunnen met hun voeten dingen die jij en ik niet voor mogelijk houden. En laten we eerlijk zijn, wij mensen hadden echt niet zo goed rechtop leren lopen, als we wel net zo goed in bomen hadden kunnen klimmen als die andere primaten.

Wat compenseren wiskundigen? Waar zijn wij slecht in? Het antwoord lijkt me duidelijk: rekenen. Wij zijn uitermate beperkte rekenaars. Op school had ik een klasgenootje die wel echt goed kon rekenen. Die rekende zo uit zijn hoofd uit dat  $3\frac{1}{2} \times 3\frac{1}{2} = 12\frac{1}{4}$ . Mij lukte dat niet. Tot ik een trucje ontdekte:  $3\frac{1}{2} \times 3\frac{1}{2} = 3 \times 4 + \frac{1}{4}$ . En  $4\frac{1}{2} \times 4\frac{1}{2} = 4 \times 5 + \frac{1}{4}$ . Enzovoort. Dit trucje werkte voor de kwadraten van alle 'en-een-halven'. En later ontdekte ik ook variaties:  $22 \times 22 = 20 \times 24 + 4$ . Sindsdien leek het alsof ik wel goed kon rekenen. Maar het enige waarin ik uitblonk was het verzinnen en toepassen van trucjes om mijn beperkte rekencapaciteiten te compenseren.

Dat is wiskunde. De som uitrekenen van een rekenkundige rij? In plaats van ons een breuk te rekenen, en dan waarschijnlijk nog fouten te maken ook, doen wij gewoon een  $\frac{1}{2}$  maal het aantal elementen maal de som van het eerste en het laatste element. Zo hebben wij als wiskundigen inmiddels zo'n batterij aan trucs verzonnen, dat de meeste niet-wiskundigen zijn gaan geloven dat wij echt goed kunnen rekenen. Wij kunnen zelfs dingen uitrekenen waar minder-beperkte mensen zich geen voorstelling van kunnen maken. Zoals het aantal ribben van een vijf-dimensionale hyperkubus.

Wat onderscheidt dan de betere wiskundige? Is dat degene die de meeste trucs uit zijn hoofd weet? Daar is het wiskundeonderwijs de laatste jaren helaas wel wat teveel tot uitgekleet: het stomweg stampen van trucs. Terwijl het natuurlijk gaat om het verzinnen van de trucs. En wat daarbij helpt is dat je slecht bent in rekenen.

Ook vandaag. Aan het einde van de middag zal duidelijk zijn wie er dit jaar heeft gewonnen. En voor alle anderen is er een troostprijs. Jullie zijn weliswaar heel slecht in rekenen. Maar anderen zijn daar blijkbaar nog net even wat slechter in.

Harold de Boer

Directeur R&D  
Transtrend B.V.