



Tekening Bas van der Schot

Rekenonderwijs moet weer terug naar veel oefenen

Het nieuwe 'realistisch rekenen' met nadruk op begrip is mislukt

Het zogeheten 'realistisch rekenen' dat nu overal op school wordt gegeven, heeft als gevolg dat jongeren niet meer kunnen rekenen.

We moeten weer terug naar het aanleren van routines, schrijft Gerard Verhoef.

Scholieren en pabostudenten, maar ook economiestudenten en zelfs wiskundestudenten kunnen niet meer rekenen. De commissie-Meijerink heeft dat onomwonden duidelijk gemaakt. En hoewel sommigen zeggen dat dat niet zo erg is – we hebben tenslotte de computer en de rekenmachine – is het in werkelijkheid gewoon een ramp.

Hoe is dit gekomen? Het begon allemaal zo mooi, zo'n 35 jaar geleden. Een club creatieve mensen met hart voor onderwijs en onderaanvoering van de beroemde professor Hans Freudenthal van het IOWO, ontwikkelde ideeën om het rekenonderwijs te verbeteren. Dat leek nodig, want al die rijtjes sommen die kinderen op de lagere school maakten, konden niet verhinderen dat er kinderen uit de boot vielen, kinderen die aan het einde van de zesde klas (nu achtste groep), niet goed konden rekenen.

Het IOWO stelde dat de reken-sommetjes wel uit te voeren waren door kinderen, maar dat de sommen niet werden begrepen. Kinderen wisten niet wat ze deden bij 'delen door een breuk' of bij het 'cijferend optellen'. En dat begrijpen, dacht het IOWO, was toch essentieel: zonder werkelijk begrip worden al die trucjes vergeten. En als net afgestudeerd wiskundige dacht ik daar net zo over.

Want als je er goed over nadacht, dan konden kinderen het ook helemaal niet begrijpen. De wiskunde om rekenen te begrijpen was

gewoonweg te moeilijk. Vandaar dat gekozen werd voor contexten: verhaaltjes die houvast gaven bij het leren rekenen. Hoeveel glazen kun je vullen met een karaf van anderhalve liter? Kinderen konden dat zelfs uitproberen, door de kan en de glazen te tekenen – en hopelijk uiteindelijk ook zonder glazen en zonder tekening.

Maar dat laatste was misschien niet nodig voor de zwakke rekenaar. De gedachte was dat je voor dat broodnodige begrip niet binnen de wiskunde, maar juist *buiten* de wiskunde ging kijken. In de reële wereld. Die zou dienen als inspiratiebron, als toepassing, maar vooral als omgeving waardoor het kale rekenen begrepen kon worden. Van concreet naar abstract, van limonadeglazen naar breu-

Je hoeft een sommetje niet te begrijpen om het uit te voeren. Het is misschien zelfs andersom

ken. Zo werd het 'realistisch rekenonderwijs' ontwikkeld.

Ondertussen veranderden ook de doelen van het rekenonderwijs. Ingewikkelde staartdelingen konden op de rekenmachine. Makkelijk eigenlijk ook wel. Het ging in het realistisch rekenonderwijs minder om het efficiënt kunnen rekenen, maar om wat algemenere doelen: getalbegrip, kunnen schatten, logisch redeneren. De kale rekendoelen verdwenen bijna ongemerkt.

En nu, 35 jaar later, is het realistisch rekenen gemeengoed en wordt realistisch rekenen als de enige didactiek op elke basisschool uitgevoerd. En het is vreselijk mislukt. Niet alleen kunnen kinderen geen staartdelingen meer maken, of breuken optellen, maar ze kunnen ook heel moeilijk omgaan met kwantitatieve zaken van de maatschappij om hen heen. Twee halen drie betalen, is een pot

pindakaas met 450 gram duurder dan een potje van 350 gram, wat is het goedkoopste telefoonabonnement? Allemaal zaken die voor de meeste mensen onder de 40 niet meer vanzelf gaan. Dus zowel de oorspronkelijke doelstelling, „door begrip beter rekenen”, als de latere doelstelling „gecijferdheid” is mislukt.

Wat ging er dan mis? Waarom heeft dit ogenschijnlijk mooie idee gefaald? In eerste instantie was ik geneigd te denken dat het komt doordat het geven van goed rekenonderwijs volgens deze methode voor onderwijzers te moeilijk is. Het kiezen van de juiste contexten, van de juiste verhaaltjes, dat luistert nauw en vereist fiks wiskundig inzicht – te veel misschien voor de duizendpoten in het basis-

onderwijs.

De grotere taligheid van deze realistische wiskunde is ook een probleem. Om een rekenopgave te kunnen maken, moet je al heel wat kunnen lezen.

Maar de belangrijkste oorzaak heeft prof. Jan van de Craats aangegeven. Er is een fundamentele misvatting in de uitgangspunten van het realistisch rekenen besloten. Je hoeft een sommetje namelijk helemaal niet te begrijpen om het te kunnen uitvoeren. Het is misschien zelfs andersom: je moet het sommetje eerst 100 keer uitvoeren en er vertrouwd mee zijn en dan kun je als dat gewent is, gaan nadenken waarom dat eigenlijk zo werkt.

Vraag het maar aan 45-plussers, zij kunnen wel een staartdeling maken, maar begrijpen niet waarom die werkt, zij weten wel of pindakaas in 350 grams potten van een bepaalde prijs al dan niet

duurder is dan in een pot van 450 gram. Die generatie heeft eerst veel geoefend, zijn er mee vertrouwd geraakt. (En sommigen hebben daarna ook begrepen waarom het allemaal zo werkt.) Door dat oefenen bouw je de routines op, bouw je ook zelfvertrouwen op. Dat geeft desgewenst ruimte om te gaan begrijpen. Het werkt niet zo heel veel anders als bij het leren lezen. Ook daar hoef je niet eerst te begrijpen hoe zinsconstructies in elkaar zitten, ook daar is er eerst gestructureerde oefening en komt de grammatica pas veel later.

Met dit verworven inzicht is het duidelijk hoe we nu verder moeten. Het oefenen van basisvaardigheden is essentieel. Zorg er daarom voor dat de leerling de basisbewerkingen op één manier tot in de puntjes beheerst – en niet, afhankelijk van waar een kind aan denkt of van een context, op duizend verschillende manieren. Net als dat je kinderen leert lezen op één manier.

Hoe je dat oefenen organiseert is minder relevant. Wil je de computer gebruiken om te oefenen of laat je ze liever in groepjes werken? Wat voor de ene leerling werkt, hoeft dat voor de andere niet te doen. De keuze is aan de vakman, de leerkracht voor de klas. Maar oefenen is uiterst belangrijk, het geeft de leerling zelfvertrouwen en is voor de leerkrachten ook goed behapbaar. Op deze manier kan het rekenonderwijs de zo belangrijke basis leggen voor persoonlijke ontplooiing en het vervolgonderwijs.

Drs. G.L.M. Verhoef is lid van Beter Onderwijs Nederland. Hij was werkzaam bij het IOWO en bij de ontwikkeling van het rekenonderwijs bij de NLO. Morgen in de bijlage W&O: De strijd om de staartdeling. Discussie tussen de professoren Jan van de Craats en Treffers.