

Strijd om de staartdeling

Rekenaars zijn verdeeld in twee kampen. Degenen die uit het hoofd rekenen en zij die dat op papier doen. **Ellen de Bruin**

KUNNEN KINDEREN aan het eind van de basisschool tegenwoordig nog wel rekenen? Nee, zegt Jan van de Craats, en er moet dringend iets aan het rekenonderwijs gebeuren, want de situatie is zeer dramatisch. Niet waar, zegt Adri Treffers. Ze kunnen het best en dat is een feit, want het blijkt uit onderzoek.

Hoe zit het nu precies? Eerst even iets over wie Van de Craats en Treffers zijn, en waarom ze verweekeld zijn in wat je de strijd om de staartdeling kunt noemen. Adri Treffers werkt als hoogleraar rekendidactiek primair onderwijs bij het Freudenthal Instituut (FI) in Utrecht, een aan de universiteit gelieerde instelling die het reken- en wiskundeonderwijs moet onderzoeken en verbeteren. De manier waarop basisschoolkinderen nu leren rekenen – ook wel ‘realistisch rekenen’ genoemd – is de afgevolgde dertig jaar door het FI ontwikkeld, onder anderen door Treffers.

BIJSPIJKERBOEK Jan van de Craats is hoogleraar wiskunde aan de universiteit van Amsterdam en lid van de ‘Expertgroep Doorlopende Leerlijnen Taal en Rekenen’, de commissie die afgelopen woensdag aan het Ministerie van ocw rapporteerde dat het rekenonderwijs verbeterd moet worden (zie kader). Van de Craats had nooit beroepshalve met het basisonderwijs te maken gehad, totdat twee jaar geleden zijn uitgever bij hem aanklopte: of hij speciaal een boek wilde schrijven voor de vele hbo’ers met rekenproblemen. Sindsdien heeft Van de Craats zich in het rekenonderwijs verdiept. En vorig jaar verscheen zijn *Basisboek Rekenen*, een ‘bijspijkerboek’ voor hbo en, zegt hij met schroom, de universiteit. Want niet alleen pabostudenten kunnen niet meer rekenen, zegt hij. “Het opleidingsbedrijf voor de bouw verspreidt kaartjes waarop staat hoe een staartdeling werkt, en onder elkaar aftrekken. Veel verpleegkundestudenten kunnen ook niet meer rekenen, en daar is het een kwestie van leven of dood. Er is

Adri Treffers

‘De prioriteit ligt niet bij cijferen’



Jan van de Craats

‘Hoofdrekenen is nergens goed voor’

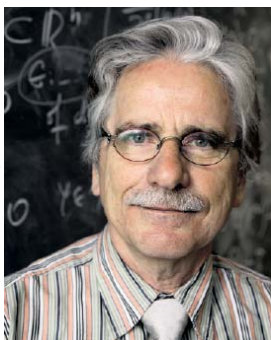


FOTO BOB BRONSHOFF/HFH

iets heel ernstigs aan de hand.” Dat blijkt volgens Van de Craats duidelijk uit de PRON-onderzoeken (Periodieke Peiling van het Onderwijsniveau) door het Cito in opdracht van het Ministerie van ocw. In 1987, 1992, 1997 en 2004 zijn ruim twintig soorten rekenvaardigheden van groep 8-leerlingen getoetst. Het grootste deel bleef min of meer gelijk, zegt Van de Craats, maar op enkele onderdelen was er een dramatische daling te zien. “En dat zijn nou precies de onderdelen die een normaal mens rekenen noemt. De basisbewerkingen: optellen, aftrekken, vermenigvuldigen en delen, en combinaties daarvan op papier. Zij” – het kamp van Treffers – “noemen het een beetje denigrerend ‘cijferen’, en ze zeggen dat het niet erg is dat kinderen het niet leren ‘want wie rekent er nog met pen en papier’. Maar met een rekenmachine kunnen de kinderen het ook niet, dat is al vele jaren zo.” In een bijlage bij het rapport van de Expertgroep wordt dit eveneens geconcludeerd.

HALF JAAR LATER Maar Treffers is het niet met het rapport eens. In 2004 is er een extra ‘tussenpeiling’ geweest, zegt hij, en daarbij scoorden de leerlingen wel goed op de basisbewerkingen. Het is gek dat ze het een half jaar later niet meer konden, vindt hij ook, maar eerst konden ze het wel. En in aanvullend onderzoek, waarbij een kleine groep leerlingen werd gevraagd bij twee opgaven hun antwoordstrategie op papier te zetten, individueel en met de leraar erbij, ging het ook beter. Maar dan zijn de omstandigheden toch zo anders, dat je dat eigenlijk niet mag vergelijken? En je mag een eindpeiling toch ook niet met een tussenpeiling vergelijken? Eerdere jaren waren die tussenpeilingen er niet, en misschien hadden de leerlingen halverwege het jaar wel net veel ‘cijferen’ gehad. Jawel, zegt Treffers “maar het is ook oneigenlijk om te zeggen dat ze het niet kunnen.”

Treffers vindt bovendien niet, zoals Van de Craats, dat optellen, aftrekken, delen en vermenigvuldigen de basis zijn van wat je moet kunnen. “Dat is een standpunt”, zegt hij na een korte aarzeling. “Je zegt dan dat cijferen het hart is van het rekenonderwijs. Ik denk niet dat er veel mensen zijn die zeggen dat dat het geval is.” In elk geval niet op het Freudenthal Instituut, want in de realistische rekenmethoden wordt aan ‘cijferen’ veel minder tijd besteed dan vroeger. Kwestie van prioriteit. “Als men cijferen in de be-



roepsopleiding zo belangrijk vindt, dan kan men dat daar toch uitbouwen?” zegt Treffers. En dat het cijferen achteruitgaat was te voorzien als je er een kwart van de tijd aan besteedt, geeft hij zelf toe. “Vroeger was je een heel schooljaar aan het cijferen, tegenwoordig hooguit een kwartaal. Maar de leerlingen leren wel andere dingen: ze kennen uitstekend de tafels, ze kunnen goed schatten en hoofdrekenen... Er is geen sprake van een vrije val. Ik vind dat je dat elementaire cijferen wel moet

kunnen, maar waar ligt de prioriteit? Schattend rekenen is vooral denkend rekenen, dat komt veel voor in het dagelijks leven. Zij” – Van de Craats cum suis – “doen daar geringschattend over, maar het is heel belangrijk. Dat vinden mensen in het onderwijsveld ook, bleek in november nog uit een enquête van *Volgens Bartjens*, een tijdschrift dat veel door leerkrachten wordt gelezen. De ideeën van Van de Craats hebben geen enkel draagvlak.”

“Dat zou die wel willen”, zegt van

ADVIES AAN OCW

Woensdag rapporteerde de Expertgroep Doorlopende Leerlijnen Taal en Rekenen aan het Ministerie van ocw dat het onderwijsniveau de laatste jaren is gedaald. De Expertgroep geeft omschrijvingen van wat kinderen op verschillende momenten van hun schoolloopbaan moeten kunnen, en pleit voor continue monitoring daarvan. Zo zouden ook overgangen tussen schooltypes worden vergemakkelijkt. Minister Plasterk en de staatssecretarissen hebben positief gereageerd. Ze hopen dit voorjaar hun aanpak te presenteren.

en dat is nergens goed voor, want geen vervolgoepleiding die ernaar vraagt. En dan die idiote methode, zoals het kolomsgewijs van links naar rechts optellen en vermenigvuldigen. En de ‘happmethode’, in plaats van staartdelen.” Met de happmethode neem je bij bijvoorbeeld $735 : 12$ steeds schattend een aantal ‘happen’ van een aantal keer 12 uit 735, tot het niet meer gaat, en die aantallen keer 12 tel je op als antwoord.) “Ze leren een heel scala aan trucjes, ‘handig rekenen’ heet dat dan, maar het brengt kinderen tot wanhoop, die willen houvast. En als ze veel oefenen, zie je op een gegeven moment vanzelf dat het kwartje valt.”

NUL EN KOMMA Maar Treffers vindt dat oefenen zonder inzicht nergens toe leidt. “Als je kinderen zonder basis, boven hun niveau dingen leert, komen ze in de problemen, bijvoorbeeld als ze in een deling een nul en een komma krijgen. Het is toch te gek om met een methode te beginnen die heel abstract is en waarbij je helemaal geen gevoel hebt of wat je krijgt, wel klopt – je gaat 72 min 59 toch niet onder elkaar zetten als het met ‘aanvullend optellen’, of $1 + 12$, heel makkelijk gaat?”

“Hij niet, ik wel”, zegt Van de Craats. “En het werkt altijd. Die trucjes van hun niet. De ene keer is het ‘naar een mooi getal toewerken’, dan weer iets anders. En delen door een breuk leren kinderen bijvoorbeeld helemaal niet meer, alleen maar omdat er geen ‘verhaaltje’ met taarten of bakjes vla te verzinnen valt bij drierivierde gedeeld door zevenengende. Maar als je leert dat delen door een breuk gelijk is aan vermenigvuldigen met het omgekeerde, kom je er altijd uit.”

Treffers zucht. “Ze noemen die verhaaltjes wel ‘babbelrekenen’... Maar ik vind dat een ongelooflijke miskenning van de wereld van de kinderen. Delen door een breuk behoort trouwens al 35, 40 jaar niet meer tot het standaardprogramma. Heb jij het wel op de basisschool gehad? Weet je nog welk boek je gebruikte? Nee...? Ach, als men vindt dat het weer tot de kerndoelen moet gaan behoren, dan moet het maar. Maar dat betwijfel ik.”

Zelfs volgens het strenge rapport van de Expertgroep hoeft het delen door een breuk inderdaad niet – maar ook op dat punt ligt de bal nu bij de regering.

Het rapport van de Expertgroep en de artikelen van Jan van de Craats zijn te lezen via www.nrc.nl/wetenschap