

Een leerkracht in de bovenbouw moet alle wegen kennen naar de oplossing van rekenproblemen. Maar wiskunde op eindexamenniveau is niet de manier om die te leren. De pabo's moeten het zelf doen. **Martine Zuidweg**

DE JUF IN SPE kan niet rekenen bleek vorige week uit onderzoek van het cito naar de rekenvaardigheid van eerstejaarsstudenten van de pabo. Meer dan de helft van de eerstejaars rekent slechter dan de betere basisschoolleerling uit groep 8. De Tweede Kamer wil maatregelen. Scholieren die naar de pabo willen, moeten verplicht eindexamen wiskunde doen. Maar is het erg dat de juf niet kan rekenen? Moet je zelf kunnen rekenen om goed rekenonderwijs te kunnen geven? "Je moet net zo goed kunnen rekenen als degene aan wie je rekenonderwijs geeft", vindt onderwijskundige Eddie Denessen van de Nijmeegse Radboud Universiteit. "Maar vergeet niet dat maar een klein deel van de pabo-studenten kiest voor groep 8. Degenen die slecht zijn in rekenen gaan kleuters lesgeven, of groep 3. Dat kan ook zonder te rekenen op het niveau van groep 8.

HALSZAAK Natuurlijk moet de juf zelf ook kunnen rekenen, zegt Marian Kollenveld van de vereniging van wiskundeleraren. Leraren moeten uitstijgen boven het niveau van groep 8 van de basisschool, vindt ze. Zeker nu klassiek mechanistisch rekenonderwijs op de meeste basisscholen heeft plaatsgemaakt voor 'realistisch rekenen'. De nadruk ligt daarbij op het eigen inzicht van de leerling. Tafels uit je hoofd leren is geen halszaak meer. De rekenles draait om het aanleren van rekenstrategieën: welke strategie pas je toe op welk rekenprobleem. De leraar probeert te achterhalen hoe leerlingen tot een antwoord komen en waar een leerling een redeneerfout maakt. "Dan moet je als leraar zelf goed snappen op welke manieren je een rekenprobleem kunt oplossen. Dus eigenlijk moet je beter doorkneden zijn in rekenen dan de leraar van vroeger", zegt Kollenveld. Bert Zwaneveld, hoogleraar wiskundeonderwijs aan de Open Universiteit, is het met Kollenveld

eens. "Je moet inschatten hoe je elk individueel kind verder kunt helpen, dat kan alleen als je zelf boven de stof staat." Directeur Jan de Lange van het Freudenthal Instituut, expertisecentrum voor reken- en wiskundeonderwijs, sprak onlangs een leerling uit groep 3 die zes plus zes voor hem uitrekende. "Ik vroeg haar hoe ze tot haar antwoord kwam. Ze zei: nou gewoon, drie keer drie plus drie. Prima toch. Vraag het een ander kind en die pakt de som heel anders aan. Een volgende keer anders. Wil je deze kinderen echt iets leren, dan moet je als docent mee kunnen gaan met al die redeneerwijzen." Orthopedagoog Ernest van Lieshout van de Vrije Universiteit, gespecialiseerd in rekenproblemen, heeft het wel meegemaakt. Een leraar die een methode van een leerling afkeurde omdat hij die methode zelf niet kende. "Dat werkt

De tafels zijn geen halszaak meer

natuurlijk niet stimulerend." Van Lieshout vindt het daarom niet voldoende dat een leraar een rekenprobleem kan oplossen. Hij moet alle manieren kennen om tot een oplossing te komen. En dus veel beter kunnen rekenen dan zijn leerlingen. Als jezelf veel weet van de achtergronden van cijfers, zul je kinderen ook sneller enthousiast maken voor het vak. De Lange vindt het belangrijk om jonge kinderen te laten zien dat getallen ook een rol spelen in hun directe omgeving. Hoe wiskundige getallenreeksen bijvoorbeeld zijn terug te vinden in zonnebloemen en dennena-

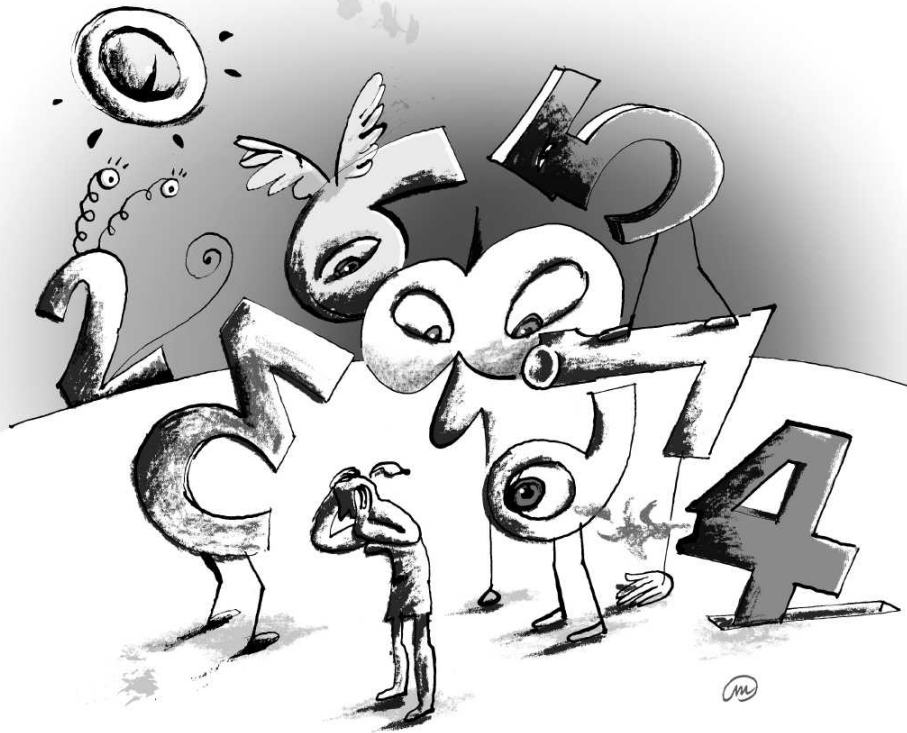
pels. "Ik vind het belangrijk dat je de liefde voor het vak kunt overdragen aan kinderen. Ik kan uren praten over de wondere wereld van de getallen. Het probleem is: dat kunnen veel leraren niet."

REKENMACHINE De juf moet dus zelf kunnen rekenen om rekenonderwijs te geven. Maar dat bereik je niet met een verplicht eindexamen wiskunde. Het rekenen op de basisschool heeft met wiskunde namelijk niet veel van doen, zegt Zwaneveld. "In het voortgezet onderwijs wordt nauwelijks gerekend. Havo- en vwo-leerlingen zijn bezig met abstractere wiskunde. Als leerlingen al rekenen, gebruiken ze een rekenmachine." Dat verklaart meteen waarom eerstejaarsstudenten van de pabo zo slecht scoren in het onderzoek van het cito, zegt hij. "Het verbaast me niet dat ze heel veel rekenproblemen vergeten zijn. Ze hebben vijf jaar lang niet gerekend. Die kennis is weg." Net als bij de dertig procent eerstejaars op de pabo met een mbo-vooropleiding. Zij hebben zelfs langer dan vijf jaar geen rekenonderwijs gehad. Terwijl de rekenproblemen uit het cito-onderzoek dagelijkse kost zijn voor leerlingen uit groep 8. "Volgens mij is dat een vergissing van de Kamer", zegt onderwijspedagoge Monique Volman van de Vrije Universiteit. "Dat ze denken dat een verplicht eindexamen wiskunde een oplossing zou zijn voor het rekenprobleem op de pabo." Ze vindt het een oneigenlijk middel met ongewenste neveneffecten. "Natuurlijk wil je ook studenten met wiskundeaanleg binnen krijgen, maar niet ten koste van anderen die die aanleg niet hebben, maar die wel zeer geschikt zijn om les te geven." Ook Volman slaat er niet van achterover dat pabo-studenten slecht scoren op een rekentoets. Ze kreeg onlangs een geschiedenis-toets onder ogen van haar dochter in groep 6. "Ik moest al snel concluderen dat ik daar geen tien voor zou halen. Ik weet niet meer precies wanneer het Stenen Tijdperk was en hoe het zit met die hunebedden en andere begrafenisrituelen. Maar geef me de gelegenheid om het boek weer eens door te lezen en ik haal die tien wel."

REDENEERWIJZEN Toch ligt dat anders bij rekenen, vinden Zwaneveld en De Lange. Rekenen is niets wat je je in een avondje eigen

MET VERPLICHT WISKUNDE OP DE HAVO LEERT DE JUF NIET BETER REKENEN

6 plus 6 of 3 keer 3 plus 3



ILLUSTRATIE MILO

maakt. Bij rekenen speelt naast kennis ook vaardigheid een rol. "Je moet op z'n minst een aantal redeneerwijzen paraat hebben." De pabo is aan zet, vinden ze. Met een nieuw curriculum waarin het rekenonderwijs veel meer aandacht krijgt. De pabo's moeten ook wel actie ondernemen, want vanaf augustus maken pabostudenten aan het einde van hun eerste jaar een verplichte reken-

taaltoets. Wie onvoldoende presteert, moet de opleiding verlaten. Kollenveld van de vereniging van wiskundeleraren ziet ook geen oplossing in het verplicht stellen van wiskunde op de havo voor leraren in spe. Alleen al vanwege het feit dat de grote groep mbo'ers dan buiten schot blijft. En de eerstejaars pabo met een mbo-achtergrond halen in het cito-onderzoek nu juist de laagste scores. "Het is

niet relevant hoe mensen binnenkomen bij de pabo. Het gaat erom wat mensen kunnen als ze er vanaf komen. Het is dus zaak dat ze op de pabo het rekenonderwijs weer fatsoenlijk oppikken. Niet een uur per week maar iedere dag. Vier jaar moet toch genoeg zijn om studenten de basale rekenvaardigheden bij te brengen." De Lange ziet het er ook nog niet van komen: een verplicht eindexa-

men wiskunde voor scholieren die naar de pabo willen. "Ik heb hier een ministeriële beschikking voor me liggen uit 1988 waarin minister Deetman zich beklagt over de kennis en vaardigheden van de pabostudent. Hij stelt daarin dat hij het eindexamen wiskunde verplicht wil stellen voor scholieren die naar de pabo willen. En wel per 1 januari 1989. U zit hoe snel dat gaat in Den Haag."