

Wiskunde wordt pas leuk als dingen lukken

wiskundedocent Sacha van Looveren

'Scholieren leren weinig als docenten niet kunnen rekenen'

Structuur • Wiskundedocenten zijn niet verbaasd dat Nederlandse scholieren in de onderbouw bij rekenen en wiskunde vaak het niveau van de basisschool nog niet beheersen. 'Alles loopt hier door elkaar.'

Eline van Suchtelen
redactie onderwijs

Hij stond ervan met zijn oren te klap- peren. Rekendocent Henk Vegter maakte mee dat een pabostudent die hij bijles gaf niet wist hoeveel centimeter er in een meter past. "Als je eigen rekenvaardigheden niet hoog genoeg zijn, hoe kun je het dan later aan een klas uitleggen?", zegt Vegter.

Het verbaast de rekendocent niet dat drie op de vier vmbo'ers in de onderbouw de stof van de basisschool nog niet beheersen, zoals blijkt uit een nieuw rapport van de onderwijsinspectie. Van de tweedejaars havo- en vwo leerlingen zat 20 procent onder het niveau dat ze eigenlijk al bij de start op de middelbare school hadden moeten hebben.

Om het tijt te keren moet het rekenniveau van docenten omhoog, vindt de leerkracht. "We zitten in een vicieuze cirkel waarin veel docenten zelf onvoldoende goed kunnen rekenen. Scholieren leren daar te weinig van en stromen vervolgens door naar dezelfde pabo als waar hun leraren vandaan komen."

Vegter vraagt zich af waarom bijvoorbeeld de ouderwetse staartdelingen, in zijn optiek een uitstekende methode om te leren delen, zo'n beetje zijn verdwenen in de klas. "Veel docenten hoor je nu zeggen dat het maken van staartdelingen een trucje is. Vaak zijn dat degenen die het zelf niet goed genoeg kunnen uitleggen."

Stampen

Onderwijspedagoog Peter Langerak van het Nederlands Mathematisch Instituut wijt de slechte rekenvaardigheden van Nederlandse scholieren aan de manier waarop het onderwijs is ingericht. Het traditionele stampen maakt volgens Langerak steeds meer plaats voor rekenen met context, zoals verhaaltjessommen met veel taal om te leren optellen en aftrekken. Dat gebeurt volgens hem alleen in Nederland op die manier. "Er is alleen

nooit goed onderzoek gedaan of je daar wel goed van leert rekenen." Om te zien wat wel werkt keek Langerak naar Engeland, waar het wiskundeonderwijs in het afgelopen decennium een metamorfose onderging. Er zit daar meer structuur in de lessen en dat werkt, zegt hij. "Wij doen in Nederland bijvoorbeeld op maandag rekenles met deelsommen en op woensdag rekenen met tijd."

Dat gebeurt in Engeland niet. "Daar nemen ze veel langer de tijd om tot een dieper begrip te komen. En er zit een volgorde in de vaardigheden. Als je eerst verhoudingstabellen leert, kun je daarna heel makkelijk procent-

'In Engeland nemen ze veel langer de tijd om tot een dieper begrip te komen'

Leerlingen hier vinden de lessen vaak te rommelig. Ze zien er het nut niet van in.

sommen maken. In ons onderwijs loopt alles nu door elkaar."

De ondervraagde leerlingen in het rapport van de onderwijsinspectie geven aan dat ze de lessen in rekenen en wiskunde vaak te rommelig vinden. Ze vinden het vak niet leuk en zien er het nut niet van in.

Om daar verandering in te brengen, probeert het St. Bonifatiuscollege in Utrecht het rekenonderwijs beter te verweven in andere vakken. "De uitgeverijen bepalen wat er in de schoolboeken staat en in elke lesmethode voor elk vak wordt het anders uitge-

legd. Dat is verwarrend. Kinderen worden daar knettergek van", zegt Kees Hooyman, docent wis- en natuurkunde en rekencoördinator de school.

Daarom wordt er op de Utrechtse school nu aan 'vakoverstijgend rekenen' gedaan, een manier waarop bij elke les dezelfde manier van rekenen wordt geoefend. Er wordt bijvoorbeeld veel gebruikgemaakt van een verhoudingstabel waarin getallen in een tabel worden geplaatst. Zowel bij economie als natuurkunde, wiskunde en scheikunde.

'Opleuken'

Dat loont, ziet Hooyman. "Sinds we dit zijn gaan doen, is het plezier toegenomen. Bij ons kiest nu zo'n 40 procent van de leerlingen voor een vak als natuurkunde in zijn profiel. Dat is mooi, want we hebben al die techneuten nodig in de samenleving."

Wiskunde wordt pas leuk als dingen lukken, zegt wiskundedocent Sacha van Looveren. Zij stond twintig jaar voor de klas en zag leerlingen opbloeien als ze het eindelijk onder de knie kregen. "Neem vergelijkingen. Geen leerling denkt 'yes, daar ga ik eens lekker aan beginnen'. Maar na dat worstelen krijg je ook een beloning als het lukt en motivatie om verder te gaan."

In haar beginjaren probeerde Van Looveren haar lessen nog weleens 'op te leuken' met spelletjes met getallen. "Dan hadden ze een leuke les gehad, maar leerden ze niks. Dat opleuken van lessen zie ik ook in de lesmethodes terug met veel plaatjes en verhaalsommen. Dat werkt averechts."

Wat wel werkt? Orde houden in de klas en de materie stapje voor stapje uitleggen, zegt Van Looveren. "Veel Nederlandse lessen zijn onrustig. Dan is de uitleg wel goed, maar wordt het daarna een grote chaos. Dan leer je niet goed en kun je ook de volgende stap niet maken. Wie niet kan vermenigvuldigen, kan later ook niet met breuken rekenen."



Kees Hooyman



Sacha van Looveren



Henk Vegter



Peter Langerak

$$\begin{array}{r} 2 \quad 12 \\ 7 \quad 8 \quad 2 \quad 8 \\ 3,135 \\ \hline 3 \end{array} -$$

$$\begin{array}{r} 9769 \\ 354 \\ \hline 10123 \end{array} +$$

$$\begin{array}{r} 9,3 \\ 4 \\ \hline 37,2 \end{array} \times$$

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 63121} \\ 6 \\ \hline 03 \\ 3 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 \overline{) 1,0010,25} \\ 8 \\ \hline 20 \\ 20 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 43,9 \\ 50 \\ \hline 48,9 \end{array} +$$

$$\begin{array}{r} 385 \\ 54 \\ \hline 3,3, - \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 \overline{) 282,8170,7} \\ 28 \\ \hline 028 \\ 28 \\ \hline \end{array}$$