



Feit en fictie in de rekendiscussie

Het rekenonderwijs in Nederland wordt ondergewaardeerd, betogen **Marja van den Heuvel-Panhuizen** en **Adri Treffers**. Bestaand onderzoek laat dit zien.

Zit het Nederlandse rekenonderwijs in een recessie? Afgaand op sommige media zou je zeggen van wel. Zo opent een recent artikel van *J/M voor Ouders*, over het internationaal vergelijkende Timss-onderzoek, met: 'Internationaal gezien scoren onze kinderen slecht in rekenen. In vergelijking met het vorige onderzoek uit 2003 zijn we gezakt van de vierde naar de negende plaats. De belangrijkste oorzaak van de verminderde rekenvaardigheid is volgens velen de nadruk die de laatste jaren lag op het realistische rekenen, ofwel de verhaaltjessommen.'

Dit citaat is illustratief voor de berichtgeving over het huidige rekenonderwijs. Deze is echter vaak aantoonbaar onjuist.

Neem de bewering dat Nederland internationaal gezien slecht scoort. In 2003 eindigde Nederland als zesde van de 25 deelnemende landen en in 2007 als negende van 36 landen. Laten we 'meten en meetkunde' en 'dataverwerking' buiten beschouwing, dan eindigt Nederland als achtste. Met dit rekenen in engere zin - waarover de discussie tenslotte vooral gaat - scoort ons land het 'beste van het westen', achter vier Aziatische en drie Oost-Europese landen.

De achtste plaats krijgt vooral relif als we bedenken dat de Timstoeits minder goed bij ons onderwijsprogramma past. Het percentage leerlingen dat in de getoetste rekenonderwerpen is onderwezen - de zogenoemde dekkingsgraad - bedraagt voor Nederland 64 procent, het laagste percentage van de toptienlanden. De dekkingsgraad van de nummer één, Singapore, is 91 procent, die van nummer tien - Engeland - 85 procent. Dit betrekkelijk grote verschil komt vooral



Citotoets op de openbare basisschool in Almere. Foto Raymond Rutting / de Volkskrant

door breuken en kommagetallen, die bij ons in groep 6 nog weinig worden onderwezen. In Duitsland, Schotland en Noorwegen, landen die vrijwel onze dekkingsgraad hebben, zijn de rekenscores lager. Daar maken de leerlingen respectievelijk 54, 45 en 40 procent van de rekenopgaven goed en bij ons 58 procent.

Hieruit blijkt dat de geciteerde bewering over de slechte prestaties niet klopt. Ook de uitspraak dat de (vermeende!) lage score aan het realistisch rekenen moet worden toegeschreven, is simpel te weerleggen. In 1995 en 2003 was het rekenonderwijs in groep 6 namelijk ook al realistisch ingericht.

Dan de verhaaltjessommen. Hebben die de kwaliteit van het re-

kenonderwijs aangetast? Waren de mechanistische rekenmethodes, vooral gericht op het aanleren van standaardprocedures met getallen, beter dan de aangeklede realistische methodes die vanaf 1985 de onderwijsmarkt veroverden?

Periodiek peilingsonderzoek van het Cito heeft uitgewezen dat de twee grootste rekenmethodes van nu op vrijwel alle onderdelen hoger scoren dan de twee dominante mechanistische rekenmethodes van vroeger. Alleen bij cijferen is er weinig verschil, al scoort ook hier de beste realistische methode iets beter. Deze komt trouwens op de andere negentien onderdelen van rekenen, meten en meetkunde als verreweg de beste uit de bus. De methode bevat naast

de vele verhaaltjessommen ook duizenden kale sommen.

Het gelijkstellen van realistisch rekenen aan verhaaltjessommen maken, is daarom onzinnig. Wel bevatten leerboeken tegenwoordig meer toepassingen en opgaven binnen thema's. Laten we zo'n verhaaltjessom uit het Timss-onderzoek eens nader bezien.

'Ad wil graag weten hoeveel zijn kat weegt. Hij weegt eerst zichzelf en ziet dat de weegschaal 57 kg aangeeft. Daarna gaat hij samen met zijn kat op de weegschaal staan. Nu geeft de weegschaal 62 kg aan. Hoe zwaar is zijn kat?'

De lerengroep die in 2003 de Cito-standaarden van de periodieke peiling medio groep 5 bepaalde, stelde destijds vast dat de goed-

groep 5 al gehaald moeten worden. Maar op de internationale ranglijst bezetten we daarmee wel de gedeelde vijfde positie.

Dit voorbeeld laat zien hoe men de prestaties van het Nederlandse rekenonderwijs kan onderwaarderen als men zich niet baseert op beschikbare onderzoeksgegevens.

Hoe rekt Nederland? Niet slecht, zo blijkt. Maar het kan met minder zelfstandig werken en meer instructie veel beter, zo leert de spectaculaire vooruitgang in Engeland - die nota bene op de Nederlandse 'realistische vernieuwing' geïnspireerd is. Maar het kan ook snel beter als de basisscholen in de nabije toekomst met uiterste zorg een nieuwe rekenmethode kiezen, en zich daarbij door vakdidactische en empirische overwegingen en gegevens laten leiden. Dat echter een enkele actuele rekenmethode die het elementaire cijferen schromelijk heeft verwaarloosd - en daarmee in feite niet aan de wettelijke kerndoelen voldoet - ingrijpend herzien moet worden, staat voor ons vast.

Tot slot: realistisch rekenen en cijferen bijten elkaar niet, als het cijferen inzichtelijk wordt opgezet, wat thans internationaal gebruikelijk is. Maar rekenen is meer dan cijferen. Het is wiskunde met daarin veel plaats voor productieve oefenen van standaardprocedures, voor flexibel rekenen, het maken van toepassingen en vooral ook voor probleemoplossen in een interactief klassikale setting.

De vraag: 'Waarom hoeft de kat niet per se 5 kg te wegen, maar zou 4 of 6 kg ook kunnen?' kan alleen zinvol via groepsgewijze instructie worden besproken en niet louter zelfstandig werkend worden opgelost. Hier ligt de kern van realistisch reken-wiskundeonderwijs. Mede daarop zou de opleiding van leraren zich moeten richten, en ook de nascholing - waarmee we internationaal wél slecht scoren, het laagste zelfs van alle 36 landen uit het Timss-onderzoek.

Marja van den Heuvel-Panhuizen en **Adri Treffers** zijn respectievelijk hoogleraar en emeritus-hoogleraar didactiek van het reken-wiskundeonderwijs, Universiteit Utrecht.