

SIMON  
ROZENDAAL

## 1+1=2? Nee hoor. Greenpeace: 'Dat is oude logica'

**N**ederlandse jongeren kunnen steeds minder goed rekenen. Uit het vergelijkend onderzoek PISA (Programme for International Student Assessment) blijkt dat Nederlandse vijftienjarigen in vergelijking met andere landen steeds slechter kunnen rekenen en lezen. De PISA-score in wiskunde daalt zelfs al sinds 2003. Ook ander internationaal onderzoek, zoals *Trends in Mathematics and Science Studies*, toont een achteruitgang in rekenen aan.

Tot nu toe werd dit nooit zo goed begrepen. Zo publiceerde het Centraal Planbureau er in december nog een rapport over: 'Een blik op de Nederlandse positie in internationale onderwijsrankings'. Daarin wordt wel beaamd dat de scores van Nederlandse scholieren in internationale vergelijkingen dalen, maar wordt geen duidelijk antwoord gegeven op de vraag hoe dat komt.

Dat mogelijke antwoord is er nu wel.

Loek Zonnenberg (oud-docent wiskunde en oud-partner bij adviesbureau McKinsey) en Paul Rutten (partner bij McKinsey) hebben 1.500 vragen in het vwo-examen wiskunde en natuurkunde van de afgelopen dertig jaar bestudeerd. Ze kwamen tot de conclusie dat de examens makkelijker zijn geworden. Er zijn minder denkstappen nodig en er worden meer hints gegeven over de oplossing.

Jan Karel Lenstra, voorzitter van de Commissie Onderwijs Platform Wiskunde Nederland, zei op de radio dat die makkelijker examens de verklaring bieden dat Nederlandse studenten in internationaal vergelijkend onderzoek steeds slechter scoren.

'Je kunt niet zeggen, het ligt aan x of y. Er is een algemene verzwakking in het Nederlands onderwijs. Meer afleiding in de klas, iPhones en zo. In de lerarenopleiding is minder aandacht voor de inhoud en meer voor de tere kinderziel. Ook belangrijk, maar de balans is verstoord. Het aantal uren voor taal en rekenen is achteruitgegaan, ten gunste van vakken als samenwerken, creativiteit en burgerschap. Nuttig allemaal, maar het gaat ten koste van staartdelingen.'

Ik vind dat als bèta zorgwekkend. Wiskunde is niet zomaar een vak, het is gestolde logica. Wie niet goed is in wiskunde, kan niet goed logisch redeneren. Ik ben bang dat je in de energietransitie al de dramatische gevolgen ziet van het steeds slechter rekenen en redeneren door jonge mensen.

**N**eem Faiza Oulahsen (36). Zij is hoofd Klimaat & Energie bij Greenpeace, is enigszins bekend geworden doordat ze in 2013 na een actie tegen olieboeren enkele maanden in een Russische gevangenis doorbracht en wordt doorgaans opmerkelijk vriendelijk bejegend in de media, veel vriendelijker bijvoorbeeld dan de baas van Shell. Terwijl er best een interessant debat valt op te zetten wie machtiger is (een voorganger van Oulahsen was Diederik Samsom en die is nu hoofd Klimaat & Energie van een heel continent!) en wie meer goede en groene dingen voor de wereld doet.

Ook in *Vrij Nederland* werd ze onlangs weer eens vriendelijk geïnterviewd maar wonder boven wonder, er zat één kritische vraag bij. Over waterstof. De interviewer had het erover dat Greenpeace het initiatief voor de zogeheten Waterstofcoalitie heeft genomen en merkte op: 'Maar waterstof is een extreem inefficiënte energiedrager, met een energieverlies tot wel 70 procent.'

Daarop sprak Faiza Oulahsen de gedenkwaardige woorden: 'Deze logica is oud en daarmee irrelevant, want dat is hoe het in de fossiele economie werkt. We gaan een heel ander energiesysteem krijgen en daarin speelt waterstof een belangrijke rol.'

Oude logica. Da's een mooie. Ik pak *Geschiedenis van de wiskunde* van Dirk Jan Struik (1894-2000, ex-communist en hoogleraar in de geschiedenis van de wiskunde aan het Amerikaanse MIT) uit mijn kast en lees dat de stelling van Pythagoras ooit in het oude Babylonië is bedacht, mede om grond van boeren eerlijker over erfgenomen te verdelen. Babylonië, dat is me even lang geleden!  $E=mc^2$  van Einstein is meer dan een eeuw oud!  $1 + 1 = 2$  is vermoedelijk zelfs een paar honderd miljoen jaar oud, want ook dieren kunnen tot twee tellen.

Allemaal oude logica, mevrouw Oulahsen. En dat het nog steeds staat als een huis, betekent hoogstwaarschijnlijk dat het klopt.

EW

**'Het aantal uren voor rekenen is achteruitgegaan, ten gunste van lessen in creativiteit'**