

# GEMISTE KANS

Marjolijn Witte

In de reactie op mijn artikel over de wiskundisering van het voortgezet onderwijs constateert Heleen Verhage, medewerkster van het Freudenthal Instituut, dat het verschijnsel dat meisjes gemiddeld veel minder voor de bètarichtingen kiezen hardnekkig is. Tevens constateert ze dat veel initiatieven om hieraan iets te veranderen mislukt zijn. Daarover zijn we het kennelijk eens. Vervolgens gaat ze echter niet in op mijn poging om het bestaande genderscript te analyseren, omdat er blijkbaar eerst een aantal dingen rechtgezet moeten worden. Dat er sprake is van een zeer complexe materie, waarbij het onmogelijk is in een dergelijk kort artikel aan alle nuances en aan iedereen recht te doen, erken ik. Ik kan dan ook slechts verwijzen naar andere publicaties, waaronder mijn proefschrift, waarin ik uitgebreider op deze problematiek ben ingegaan (Witte, 1994, 1995, 1996).

Ook schuift Verhage mijn kritiek op de bestaande vernieuwingen in het wiskunde-onderwijs onder tafel. Op mijn voorstel om een vak algemene wiskunde in te voeren, in plaats van het nieuwe wiskundeprogramma van 4 vwo, wat in mijn ogen nog veel selectiever zal werken dan het oude, reageert ze helemaal niet. Om tenslotte te concluderen dat ik vanaf de zijlijn allerlei zaken over het wiskunde-onderwijs beweer en bovendien claim de waarheid in pacht te hebben. Dit rikt wel erg naar een poging om de discussie over het wiskunde-onderwijs te monopoliseren door medewerkers van het Freudenthal Instituut. Een wat opener houding zou het debat en daarmee ook de vernieuwing van wiskunde-onderwijs ten goede komen.

Mijn kritiek op de inhoud van het wiskunde-onderwijs wordt afgedaan als karikaturaal en bezijden de werkelijkheid. Toch is deze gebaseerd op een analyse van de bestaande praktijk, zowel tijdens mijn promotieonderzoek als tijdens mijn lidmaatschap van de vakontwikkelgroep wiskunde. Dat deze praktijk niet altijd aansluit bij de theorie wordt ook door Verhage zelf erkend. Ze stelt zelf: 'In de weerbarstige praktijk van het onderwijs moeten er altijd concessies gedaan worden aan principes en idealen.' Ze analyseert echter niet welke krachten deze concessies afdwingen. Mijn stelling is, kort samengevat, dat ondanks de goede bedoelingen van de onderwijsontwikkelaars, het genderscript ook in het huidige, vernieuwde wiskunde-onderwijs aanwezig blijft. Volgens mij komt dit door de eisen die aan het eindniveau van de wiskunde-opleidingen worden gesteld, die de mogelijkheden tot inhoudelijke verbreding beperken. Daarmee probeer ik een discussie uit te lokken over de mogelijk-

heden en onmogelijkheden van de huidige vernieuwingen in het wiskunde-onderwijs. Dat de onderzoeksopdracht om te verklaren waarom meisjes in het realistisch rekenonderwijs slechter presteren dan jongens naar het Freudenthal Instituut is gegaan, bevestigt mijn idee van zijn monopoliepositie. Het is de vraag of het in staat is over zijn eigen schaduw heen te springen en het genderscript in het door hemzelf ontwikkelde onderwijs weet bloot te leggen.

Om tot het formuleren van een aantal uitgangspunten voor wiskunde-onderwijs te komen waarin het genderscript mogelijk afwezig is, grijp ik in mijn artikel terug op het gedachtegoed van Brouwer, wiens ideeën voor een deel ook bij zijn leerling Freudenthal zijn terug te vinden. Daarmee probeer ik de discussie over de inhoud van het wiskunde-onderwijs aan te scherpen. Zowel Brouwer als Freudenthal zijn van mening dat wiskunde door mensen wordt gemaakt. Dit in tegenstelling tot de platonisten, die menen dat wiskunde de taal van de natuur is en door God gemaakt werd. Brouwer laat echter, in tegenstelling tot Freudenthal, de mogelijkheid open dat er meerdere wiskundes, naast de reeds bestaande wiskunde, ontwikkeld kunnen worden. Freudenthal lijkt daarentegen met zijn notie van het 'herontdekken van wiskunde' uit te gaan van het idee dat de wiskunde die nu bestaat niet ter discussie gesteld kan worden. Zolang leerlingen de bestaande wiskunde dienen te herontdekken blijft het immers mogelijk tot in detail te formuleren welke wiskundige technieken zij aan het einde van hun opleiding moeten kennen. Dat is nu immers ook de praktijk. Wordt daarentegen uitgegaan van het idee dat leerlingen een wiskunde leren maken, dan kunnen er alleen eisen aan het ontwerpproces en aan de daarmee ontworpen wiskunde worden gesteld.

Dat aan dit idee wellicht ook bezwaren kleven wil ik wel erkennen, daarover had ik graag de discussie met de medewerkers van het Freudenthal Instituut gevoerd. Helaas is deze handschoen niet opgepakt.

## Literatuur

- Witte, M. (1994). *Meisjes meegerkend, de constructie van wiskundige begaafdheid*. Amsterdam: Thesis Publishers.
- Witte, M. (1995). Constraints on girls' actions in mathematics education. In P. Rogers & G. Kaiser (Eds.), *Equity in mathematics education influences of feminism and culture*. London: The Falmer Press.
- Witte, M. (1996). Mathematics as a support for all. In Chr. Keitel, U. Gellert, E. Jablonka & M. Müller (Eds.), *Mathematics (education) and common sense. The challenge of social change and technological development*. Proceedings of the 47th CIEAEM Meeting. Berlin: Freie Universität Berlin.