

J. de Jonge

*Gymnasium Felisenum, Van Hogendorpstraat 2
1981 EE Velsen-Zuid*

Visie op wiskundeonderwijs

De boze buitenwereld

In een serie artikelen geven wiskundeleraren en -leraressen hun persoonlijke visie op hun beroep. In deze aflevering is Jaap de Jonge aan het woord, die onder andere ingaat op de relatie tussen wiskunde en lerarenopleiding.

Werken in kleine heterogene groepjes... Het is alweer vijf jaar geleden dat ik de eerste graads lerarenopleiding aan het Instituut voor de Lerarenopleiding in Amsterdam mocht doen, maar tot aan mijn pensionering zal veel ervan me nog vaak aan het lachen brengen. Ik kon gebruik maken van de een of andere regeling die erop neerkwam dat ik voor een aanstelling van veertien uren (toen nog een halve baan) betaald werd als voor een volledige baan. Riant! Het enige dat ik ervoor hoefde te doen, was een jaar lang die lerarenopleiding volgen en af en toe wat opdrachtjes maken. Jammer was wel dat ik daardoor klas 1a, die ik het jaar daarvoor met zoveel plezier — zij het onbevoegd — had lesgegeven, kwijt was geraakt. Bovendien had ik nu geen vijfde of zesde klas.

In 1990 was ik aan de Universiteit van Amsterdam afgestudeerd in wiskunde, een half jaar later, op 21 maart, in filosofie. Op 25 maart gaf ik mijn eerste les wiskunde aan een MAVO-2 klas, als vervanger aan een categoriale school voor MAVO in Krommenie, voor zeventien lessen per week. Ik vond het leuk en het kostte me niet veel moeite. In september van dat jaar begon ik als gewetensbezwaarde aan de UvA als toegevoegd do-

cent. Ik gaf werkcolleges analyse en lineaire algebra aan eerste- en tweedejaarsstudenten van verschillende exacte richtingen. Toen mijn vervangende dienstplicht erop zat, kon ik nog een half jaar blijven als gewoon toegevoegd docent, maar toen moest ik wat anders zoeken, omdat men alleen nog gepromoveerden college wilde laten geven. Ik solliciteerde bij mijn huidige school, het Gymnasium Felisenum in Velsen-Zuid, en werd uitverkoren uit een groep van vijftig gegadigden voor vierentwintig lessen per week. Hoewel tijdens het sollicitatiegesprek duidelijk werd dat ik geen onderwijsbevoegdheid had, waren mijn enthousiasme en het feit dat ik filosofie gestudeerd had kennelijk interessant genoeg. Ik moest wel beloven dat ik te zijner tijd toch mijn bevoegdheid zou halen, 'omdat dat nu eenmaal moet'. Door de manier waarop over deze verplichting werd gesproken, voelde ik me meteen thuis op de school. Nog steeds geloof ik dat van een leraar, ook een beginnende, niet veel zinnigs méér kan worden gevraagd dan kennis van zijn vak en plezier in het overdragen van zijn kennis aan zijn leerlingen.

Ik had een fantastisch eerste jaar. Wat een leuke kinderen! Ruimttemeekunde in de vijfde klas was nieuw voor me. 's Zondags maakte ik me met veel plezier de stof eigen. Het was leuk te merken hoe eenvoudig dat door mijn degelijke wiskundestudie voor me was. Aan het eind van het jaar protesteerde de vijfde klas bij de schoolleiding dat ik ze in de

zesde klas geen les meer zou geven. Ik voelde me gevlod, maar er was niets aan te doen: ik moest mijn onderwijsbevoegdheid halen!

De eerstegraads lerarenopleiding... Een jaar lang Monty Python en Jiskefet door elkaar, maar dan niet grappig bedoeld. Een jaar lang jargon ondergaan als 'micro, meso en macro' (wie kent ze nog?), 'intervisie', 'leren leren leren' en 'protocolleren'. Vaak dacht ik dat jaar aan een van mijn redenen om juist wiskunde te gaan studeren, namelijk dat het een echt vak is. Wat miste ik dat gevoel nu! Wel werd er heel veel gepraat en gereflecteerd en aan het begin moest iedereen zijn buurman interviewen om die aan het eind van de bijeenkomst aan de rest van de groep voor te stellen, weetjewel... O ja, en er waren 'colleges' logopedie met een syllabus met de potsierlijke titel 'Kennis is alleen nuttig als je het kunt gebruiken'. (Toen ik het afgelopen jaar last van mijn stem kreeg, ben ik alsnog naar een echte logopedist gegaan die me goed heeft geholpen.) Vakdidactiek spande de kroon. 'Werken in kleine heterogene groepjes aan contextrijke wiskunde', te lezen als 'vooral niet praten over hoe je bijvoorbeeld tweedegraadsvergelijkingen zou kunnen onderwijzen'. Dertien bijeenkomsten lang werd er volstrekt vrijblijvend gebabbeld over een politiek idee, over sociologie, over een opvatting van de maatschappij, maar nauwelijks over enige didactiek van de wiskunde. Ik vroeg welke rol het abstraheren van een context — eventueel een wiskundige — kon hebben in contextrijke wis-

kunde. Dat was flauw, vond de docent — en verder babbelden we. Laat ik het eens als protocol opschrijven:

Pim: Dus dat je, ehh, dat dan de een...

Miep: Ja, en die slimme, dat meisje dus, dat die dus dat uitlegt...

Pim: Ja, en dat, ehh, dat ze dus allebei er wat van opsteken, die jongen dus, omdat die...

Miep: Ja! Want dat meisje, die leert er dus van, want die moet het aan hem uitleggen.

Er waren studenten die de opleiding in het begin nog wel interessant vonden. Meestal veranderde dat als ze een stageschool vonden en les gingen geven. Hoe banaal zijn ze, de problemen van een beginnende leraar! Hoe irrelevant voor hen onderwijskunde en moderne didactiek, zoals ik ook na het halen van mijn bevoegdheid van steeds weer nieuwe slachtoffers hoorde...

Nu is er de Tweede Fase. Met Vaardigheden. Op het moment dat ik dit schrijf heeft 'het onderwijsveld' nog ruim een week om te reageren op de nieuwste plannen van staatssecretaris Adelmund. Ik ben inmiddels decaan op mijn school en wil medio januari informatiebrochures over de profielkeuze uitdelen aan derdeklassers. Dat zal krap worden, nu verschillende zaken met betrekking tot vakken en uren in de Tweede Fase (weer) op losse schroeven staan. Maar ik ben niet boos noch verontwaardigd en ik voel ook nauwelijks enige druk als gevolg van het gerommel met de Tweede Fase. 't Is af en toe een beetje lastig, maar zolang je alle plannen bij voorbaat al niet erg serieus neemt, is de kans op frustratie niet zo groot. Tuurlijk, Frans, Duits en wiskunde voor iedereen verplicht, want al die misgelopen contracten met Frankrijk en Duitsland en al die wetenschappelijke artikelen in het Frans en het Duits en al die wiskunde in al die gamma- en alfawetenschappen! Welja, algemene natuurwetenschappen en klassieke culturele vorming erbij. Niet meer zo diep, niet meer zo abstract, maar wel lekker breed en veel, heel veel. Praktische opdrachten, want je moet er wat mee kunnen, met je kennis, je moet het kunnen gebruiken (zie boven) en je moet (je) kunnen presenteren, want al die mensen die wel veel weten maar niet kunnen communiceren daar hep niemand wat aan.

Ik weet niet goed waarom ik onderwijsvernieuingsplannen bij voorbaat al niet erg serieus neem, maar ik merk domweg dat plannenmakers aan de rand van het onderwijs (politici, didactici en tal van soorten kundigen) vooral mijn lachlust opwekken. Wie her-

innert zich niet de discussies over het effect van verkleining van klassen op het onderwijsniveau? Met plezier denk ik ook terug aan het gat van drie jaar tussen de Basisvorming en de Tweede Fase tussen '96 en '99, waardoor op de meeste scholen leerlingen wel al veel contextrijke wiskunde kregen in de onderbouw (met heel veel plaatjes, kleurtjes, verhaaltjes en praktische onderwerpen als de boxplot), maar nog examen moesten doen in de oude examenstof. In eerste instantie geloofde ik niet dat zoiets mogelijk was. Waarom in vredesnaam dan zo snel die Basisvorming ingevoerd? Was er sprake van een noodsituatie, een glijden in een afgrond, een dreigende oorlog? Welnee... Maar dit schandaal lijkt al bijna weer vergeten! Een ander voorbeeld, dat veel kleiner lijkt, maar belangrijk is omdat ik uit zoveel soortgelijken kon kiezen, is het volgende citaat uit een artikel over 'zelfstandig leren' in De Nieuwe Wiskrant van een aantal jaren geleden:

"Zelfstandig leren is een begrip dat steeds terugkomt in de discussies, de literatuur, de conferenties en de nota's over de Tweede Fase. Er worden heel veel verschillende definities van zelfstandig leren gehanteerd. In dit artikel wil ik de volgende definitie gebruiken: Zelfstandig leren is een visie op het hele schoolgebeuren waarbij de leerling op allerlei manieren gestimuleerd wordt om zelfstandig tot de gewenste leerprestaties te komen en bovendien leert zelf te leren."

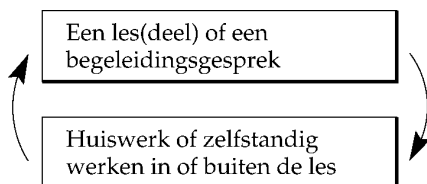
Let vooral op die laatste zes woorden! Ik kan alleen maar hopen dat het Gerard Reve, bedenker van titels als 'Zelf schrijver worden' en 'Zelf kamperen', onder ogen komt. Wat ik soms beangstigend vind, is dat er kennelijk veel mensen zijn die volstrekt serieus dingen schrijven als 'zelfverantwoordelijk leren' en 'leren leren'. Eng, omdat veel van die mensen hun geld verdienen met dergelijke onzin en er dus belang bij hebben dat ze die kunnen blijven slijten. Het eind is nog lang niet in zicht met een staatssecretaris als Karin Adelmund die het herhaaldelijk heeft over een gemiddelde werkweek van voorheen dertig uur waar ze nu veertig uur van zou hebben gemaakt. Waar haalt ze het vandaan? Maar het mag allemaal maar (van de politie).

Het is pijnlijk om te merken hoe zacht en voor mijn gevoel weinig frequent de geluiden zijn van wiskundedocenten die zich zorgen maken over het wiskundeonderwijs. Vermoedelijk komt dat omdat ze zo redelijk zijn en zich daarom zo voorzichtig maar precies uitdrukken, waardoor ze voor de mensen die



eens naar ze zouden moeten luisteren waarschijnlijk onbegrijpelijk zijn. Wat bereikt hen van de bezorgdheid van Frans Keune die in *Euclides* 8, jaargang '98-'99, schrijft: "Met methoden als *Moderne Wiskunde* leert men geen wiskunde maar zoals dat heet 'praktische wiskunde'." Als voorbeeld noemt hij de introductie van de cirkel in een paragraaf met als titel 'De passer'. In die opvallend kritische aflevering van *Euclides* staat ook een interview met Wim Doeve, die zegt: "Met de terugkeer van de nadrukkelijke benadering vanuit de intuïtie wordt een geleidelijke ontwikkeling van ruim 2500 jaar, vanaf Thales en Pythagoras, in systematisch logisch deductief denken als de wezenlijke grondslag van het vak opeens ontkend. Dat begrijp ik niet." Hij waarschuwt: "Een wiskundeboek is geen roman. De praktijk tot op heden met zelfstandig werken, en vooral verwerken, stemt mij niet optimistisch. Een abstracter vak leent zich daar op school misschien ook wel minder voor."

Ik denk dat de meeste wiskundeleraren veel herkennen in zijn woorden. Desondanks zitten we met opdrachten als: "Zoek contact met iemand die op een wetenschappelijke manier topsporters begeleidt. Onderzoek uit welke aspecten het werk van zo'n begeleider bestaat." (*Getal en Ruimte*, CM/EM 1). Zou het komen doordat wiskundeleraren zich te veel met wiskunde bezig (willen) houden en te weinig 'presentatievaardigheden' hebben om hun nood te klagen? Ik ben bang van wel. Wat immers te denken van een artikel in, nota bene, een *Euclides* eerder van Bram Lagerwerf en Fred Korthagen? Ze presenteren hun 'VAARDIG onderwijsmodel' en wie het stuk leest kan haast niet anders dan denken dat het een grap is. Volgens mij kan niemand een stuk serieus nemen met daarin fragmenten als 'Dit is voorts geen eenmalig gebeuren maar een steeds terugkerend patroon. Het is een cyclus:



Of: 'Het VAARDIG-model is dus geen receptuur, maar meer een professioneel geweten'. En wat te denken van de lachwekkende constructie van het woord VAARDIG?: "Enerzijds geeft het een fasering van een les(deel) of een begeleidingsgesprek in drie fasen: *Voortgang bespreken*, *Aansluiten* en *Afspraken maken*. Anderzijds is er een viertal onderwijskundige

principes: *Reflectie bevorderen*, *Dubbele doelen nastreven*, *Individueel benaderen* en *de Groep gebruiken*."

Ik ben niet pessimistisch. Het lijkt mij een vooruitgang dat leerlingen in de eerste klas niet meer geconfronteerd worden met uitdrukkingen als ' $x \in \emptyset$ '. Een voorbeeld-examen Wiskunde B VWO van het Cito voor in de Tweede Fase zag er leuk uit; jammer genoeg is de ruimtemeetkunde verdwenen, maar er zijn aardige onderwerpen voor in de plaats gekomen en het obligate functieonderzoek is eindelijk weg. Gelukkig staan er regelmatig interessante artikelen in, bijvoorbeeld, *De Nieuwe Wiskrant* en *Euclides*, zoals laatst een soort vergelijkend warenonderzoek tussen twee wiskundemethoden. Ik vind de omgang met mijn leerlingen plezieriger dan ooit en verheug me over een eerste en een negende plaats van twee van mijn leerlingen bij de Nederlandse Wiskunde Olympiade van dit jaar. Ik ben lang geen perfecte leraar. Ik weet dat ik wat moet doen aan mijn geringe interesse voor computers en Internet en zou meer tijd kunnen besteden aan de ontwikkelingen van de wiskunde buiten de context van mijn school... Maar ik vind het een voorrecht om leraar wiskunde te zijn. Het enige dat me soms nog een beetje stress en frustratie kan geven zijn de op het onderwijs gerichte producten van de 'buitenwereld', die ik gelukkig steeds makkelijker als weliswaar vermoeiend maar verder vooral vermakelijk kan afdoen. Ik hoop dat ik niet de enige ben.

