



Rekendocent in vo en mbo

- beschouwing naar aanleiding van een studieochtend rond het Raamwerk rekendocent in vo en mbo

R. Keijzer¹

ELWleR/Hs. iPabo Amsterdam

Contextschets

Zorgen over de rekenvaardigheid van Nederlandse leerlingen leidde tot het formuleren van doorlopende leerlijnen voor onder andere het rekenen (Expertgroep Doorlopende Leerlijnen Taal en Rekenen, 2008). De in het rapport van de 'Expertgroep Doorlopende Leerlijnen' gedefinieerde *F*-niveaus, die door het overgrote deel van de leerlingen behaald moeten worden, zijn vastgelegd in de wet- en regelgeving en wel op de volgende manier. Leerlingen die mbo 4, havo of vwo willen afronden moeten voldoende scores op de *3F*-toets. Voor andere leerlingen is dat de *2F*-toets. Dat maakt dat scholen voor vo en mbo verplicht zijn om vrijwel alle leerlingen uiteindelijk op het *2F* of *3F*-niveau te brengen. Die verplichting bracht de instellingen voor vo en mbo verder in beweging toen het besluit viel dat het *3F*-niveau ook getoetst gaat worden. Leerlingen moeten immers worden voorbereid op de toets. Het onderwijs moet op de nieuwe eis gericht worden en ook leraren moeten daar zelf klaar voor zijn. In dat laatste schuilt een typisch Nederlands probleem. In Nederland onderscheiden we wiskunde en rekenen als twee verschillende vakken. Dat is in vrijwel geen enkel ander land zo. Door dit onderscheid tussen wiskunde en rekenen is er geen formele bevoegdheidsregeling voor het vak rekenen in het vo. In het mbo is er verder feitelijk helemaal geen bevoegdheidsregeling.

Het is daarom niet vanzelfsprekend dat de leraar wiskunde het rekenen verzorgt. Daarom is er een noodzaak ontstaan om de contouren van de leraar rekenen te schetsen. Temeer omdat rekenen geen formeel 'vak' is in het vo of mbo en er dus geen opleiding tot rekenleraar is. Het ministerie van OCW heeft daarom een projectgroep met vertegenwoordigers van ROC's, hogescholen, Universiteit Utrecht, de NVvW, vmbo en het steunpunt mbo, de opdracht gegeven tot het samenstellen van een raamwerk voor scholing en nascholing van de rekendocent voor het vo en mbo.

Heikele kwesties

Er liggen verschillende documenten die aanwijzingen bieden voor de invulling van een dergelijk raamwerk. De projectgroep, die de opdracht heeft het raamwerk samen

te stellen, stelt zich daarom tot doel bestaande competentieprofielen voor de rekenleraar in het vo en mbo in elkaar te schuiven, om zo te komen tot een profiel waarin velen zich kunnen vinden en dat daarmee ook een waarborg kan bieden voor de kwaliteit van opleidingen.

In dit proces van bespreken van competentieprofielen heeft de projectgroep inmiddels verschillende groepen gesproken. Deze discussies maakten duidelijk dat er drie heikele punten zijn waarover verschil van mening bestaat tussen de betrokken partijen. Het gaat om punten waarover de projectgroep meer helderheid wil. Dit was reden voor de projectgroep deze punten voor te leggen aan opleiders van pabo's en aan die uit de tweedegraadssector.

De heikele kwesties betreffen:

- Hoe kan men nagaan of de eigen rekenvaardigheid van rekenleraren voldoende is?
- Wat mag je eigenlijk verwachten van de eigen rekenvaardigheid van de rekendocent in het vo en mbo?
- Hoe richt je de beoordeling van opleiding of nascholing zo in dat deze helder maakt wat de bekwaamheid is van de (aanstaande) docent die de scholing heeft gevolgd?

Toetsing

Deze kwesties werden tijdens een bijeenkomst van lerarenopleiders van de pabo en uit de tweedegraadsopleiding in deelgroepen besproken. Een van deze deelgroepen ging met de vraag aan de slag op welke wijze getoetst moet worden dat rekenleraren voldoende vaardig zijn. Men stelde daarbij al snel vast dat de wijze van toetsing afhangt van de fase in de opleiding. Als het om de eindfase van de opleiding gaat, dan ligt praktijkgericht onderzoek voor de hand, want dat is gebruikelijk in het hbo (Joint Quality Initiative informal group, 2004). Wanneer we willen nagaan of een (aanstaande) leraar voldoende kwaliteit toont in de praktijk, dan ligt een portfolio als toetsingsinstrument voor de hand.

Natuurlijk moet de leraar ook voldoende vakkennis in huis hebben. Daarbij moet onderscheid gemaakt worden naar achtergrond en vooropleiding. Wanneer de pabo of tweedegraads lerarenopleiding recent is doorlopen, biedt dit garanties vanuit de eisen die aan de studenten gesteld

worden in de ‘Kennisbases’ die voor deze twee opleidingen gelden (Van Ast, Essers, Wallien, Konings, Bruinsma & Leynse, 2009; Van Zanten, Barth, Faarts, Van Gool & Keijzer, 2009). Voor leraren met een andere vooropleiding of een opleiding pabo van wat langer geleden geldt dit niet vanzelf.

Eigen vaardigheid

Naast de vraag naar de didactische bekwaamheid, is de rekenvaardigheid van de rekendocent een discussiepunt. Zou die zelf op het 3F-niveau moeten kunnen rekenen? Moet deze eigen vaardigheid boven dit niveau liggen of is het 3F-niveau in sommige gevallen niet eens nodig?

De discussiërende opleiders zijn in meerderheid van mening dat het in de laagste klassen van het vmbo nodig is dat de leraar vooral didactisch vaardig is. Maar natuurlijk heeft de leraar daar ook gerichte rekenkennis nodig. Hij of zij moet een breed didactisch repertoire hebben om leerlingen te ondersteunen.

De eigen vaardigheid van de rekenleraar vormt overigens vooral een mogelijk probleem in de nascholing. In het initiële traject gaat het om studenten die een hbo-opleiding volgen. Zij kunnen alleen aan de opleiding beginnen als zij een voldoende resultaat hebben behaald voor de 3F-toets. Voor zittende leraren ligt die eis er niet. Een aantal leraren op het mbo heeft zelfs geen hbo-opleiding afgerond, terwijl ze vanuit de organisatie waar zij werken wel de aangewezen leraar zijn om het rekenen te verzorgen.

Toch ligt het voor de hand om minimaal het 3F-niveau van leraren te eisen die het rekenen verzorgen, al moeten we dan misschien denken aan een 3F-niveau dat voor de rekenleraar beroepsspecifiek is ingevuld. Die moet, volgens de opleiders, bijvoorbeeld veel representaties kennen die het rekenen van leerlingen kunnen ondersteunen, want dat is nodig als hij wil aansluiten bij het rekenen van zwakke rekenaars.

Onderzoek

In het hbo is het gebruikelijk dat studenten de opleiding afsluiten met het verrichten van praktijkonderzoek. Wanneer binnen het hbo rekenleraren worden opgeleid, ligt het daarom voor de hand om deze studenten praktijkonderzoek te laten verrichten, zowel tijdens de initiële opleiding als in een nascholingstraject. Echter, dat blijkt niet iets te zijn waarop de leraren in het vo en mbo zelf zit ten wachten. Deze leraren denken bij het opleiden van een rekenleraar veel meer aan een stevig rekeanaanbod, dat de leraar concrete handvaten biedt om de leerlingen op het gewenste rekenniveau te brengen.

Er ligt hier waarschijnlijk een probleem dat te maken heeft met het woord ‘onderzoek’. Veel leraren ervaren onderzoek als iets dat ver van ze af staat en vooral moeilijk en abstract is. Het heeft in hun ogen weinig met de echte praktijk te maken. Dat hoeft evenwel niet het geval

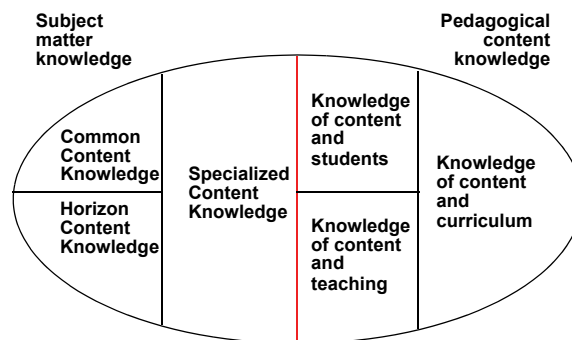
te zijn. Leraren willen hun leerlingen het beste meegeven. Dat geldt ook en misschien wel specifiek voor de leraar die het rekenonderwijs in het vo of mbo verzorgt. Leerlingen hebben nogal eens een rekenverleden dat hen dwars zit en juist dat rekenverleden vormt een voor de hand liggend aangrijpingspunt voor de leraar om verder te komen met de leerlingen. Leraren zijn daarom in het algemeen ook nieuwsgierig naar hoe leerlingen leren en welke obstakels ze daarbij ervaren. Als deze nieuwsgierigheid leidt tot een zoektocht naar het rekenen van leerlingen, dan is de leraar feitelijk aan het onderzoeken.

Kenmerkend voor onderzoek is overigens dat de zoektocht systematisch geschiedt en daarin ligt de taak voor de opleiding. Die moet (aanstaande) leraren laten ontdekken dat het zoeken systematisch moet gebeuren, als je zinvolle conclusies wilt trekken. Die moet de (aanstaande) leraar verder laten merken dat dergelijk onderzoek verdedigd moet kunnen worden bij *critical friends*, zoals collega’s die van de bevindingen gebruik willen maken, maar er niet helemaal zeker van zijn of de bevindingen ook in hun situatie soelaas bieden.

Kortom, een aanstaande rekenleraar moet in zijn opleiding op onderzoek gaan. Maar het moet wel om onderzoek gaan dat voor hem of haar zichtbaar maakt dat het bijdraagt aan het verbeteren van de praktijk, zodat het onderzoeken ook later van pas komt.

Slotsom

Juist in het mbo, maar zeker ook in het vo ligt het voor de hand om de rekeninhouden en het onderwijs af te stemmen op de context waarin het leren van rekenen plaatsvindt. We kunnen hierbij denken aan een verbinding tussen het rekenen en de beroepsvakken in het mbo, waarbij het rekenen een gedeelde verantwoordelijkheid is van rekendocent en docenten in de beroepsvakken. Een dergelijke verbinding heeft de potentie om betere prestaties te realiseren (Stone, Alfeld, Pearson, Lewis & Jensen, 2008). Maar dit betekent dat de leraar hiervoor voldoende geëquipeerd is.



figuur 1: Mathematical Knowledge for Teaching (Ball, e.a., 2008, pag.403)

Deborah Ball en haar collega’s (Ball, Thames & Phelps, 2008) zochten en vonden een invulling voor wat zij aan-

duiden als ‘mathematical knowledge for teaching’. We zouden het raamwerk voor de rekenleraar in het vo en mbo kunnen zien als een specifieke uitwerking van dergelijke *mathematical knowledge for teaching*. Het overzicht van Ball en collega’s (figuur 1) biedt ook aanleidingen om de wiskundige kennis te typeren en die te relateren aan didactische kennis en vaardigheden.

Hun schema is met andere woorden aanleiding om na te denken over verbindingen tussen kennis van het leren van leerlingen en de kennis van leraren.

Het gaat daarbij bijvoorbeeld om het overdenken van verbindingen tussen *knowledge of content and students* en *specialized content knowledge*. Welke specifieke wiskundekennis is nodig om te begrijpen hoe leerlingen leren rekenen in het vo en mbo of wat is in dit leerproces in het recente verleden mis gegaan? Een leraar die een antwoord op deze vraag weet te formuleren, toont kennis van het onderwijzen van het rekenen en kan daarbij handig gebruik maken van tal van materialen die daarvoor zijn ontwikkeld.

Een leraar die in zo’n complexe situatie leerlingen moet begeleiden moet veel in huis hebben, zeker meer dan in een eenvoudig schema te vatten is. Het zou daarom mooi zijn als het raamwerk, dat de contouren schetst van eisen voor deze leraren, dit in alle opzichten uitstraalt.

Noten

- 1 Met dank aan Gerard Boersma, Mieke van Groenestijn, Jan Haarsma, Vincent Jonker en Frank van Merwijk.

Literatuur

- Ast, M. van, J. Essers, C. Wallien, T. Konings, E. Bruinsma & F. Leynse (2009). Kennisbasis Wiskunde. In HBO-raad, *Kennisbasis Biologie, Natuurkunde, Scheikunde, Techniek, Wiskunde voor de lerarenopleiding voortgezet onderwijs*. Den Haag: HBO-raad, 102-137.
- Ball, D., M. Thames, M. & G. Phelps (2008). Content knowledge for teaching: What makes it special? *Journal of Teacher Education*, 59, 389-407.
- Expertgroep Doorlopende Leerlijnen Taal en Rekenen. (2008). *Over de drempels met taal en rekenen*. Enschede: SLO.
- Joint Quality Initiative informal group (2004). *Shared ‘Dublin’ descriptors for Short Cycle, First Cycle, Second Cycle and Third Cycle Awards*. Dublin: JQI.
- Stone, J.R., C. Alfeld, D. Pearson, M. Lewis & S. Jensen (2008). Rigor and relevance: Testing a model of enhanced math learning in career and technical education. *American Education Research Journal*, 45(3), 767-795.
- Zanten, M. van, F. Barth, J. Faarts, A. van Gool & R. Keijzer (2009). *Kennisbasis Rekenen-Wiskunde voor de lerarenopleiding basisonderwijs*. Den Haag: HBO-raad.