



*R. Keijzer & J. Haarsma
Flsme, Universiteit Utrecht/ELWleR
Hs Windesheim/ ELWleR*

Een nieuw expertisecentrum

Het zal niemand ontgaan zijn dat op alle fronten gesproken wordt over de vakinhoud binnen de lerarenopleiding. Daarbij springt de discussie over de rekenvaardigheid of gecijferdheid van pabo-studenten de laatste tijd het meest in het oog (Keijzer & Van Zanten, 2006; Van Zanten, 2006; Van Zanten & Van den Brom, 2007). In deze discussie gaat het feitelijk om iets wat zich in de marge van de opleiding afspeelt, namelijk de instroomeis. Dit neemt niet weg dat die indruk maakt op aankomende studenten, zo melden berichten die in augustus van dit jaar in verschillende landelijke dagbladen stonden. In deze artikelen werd de terugloop van het aantal pabo-studenten verklaard door te wijzen naar de landelijke rekentoets. Veel potentiële studenten zouden zich door deze toets laten afschrikken.

Gelukkig realiseren steeds meer betrokken bestuurders zich dat het niet louter om rekenvaardigheid van pabo-studenten gaat, maar dat het van belang is meer algemeen aandacht te hebben voor de vakinhoud op de lerarenopleiding. Dit leidde ertoe dat sinds begin van dit jaar acht landelijke expertisecentra van start zijn gegaan (Ministerie van OCenW, 2007). Een van deze centra is ELWleR, het Expertisecentrum Lerarenopleiding Wiskunde en Rekenen.¹

De expertisecentra hebben de opdracht gekregen om expertise ten aanzien van het opleidingsonderwijs voor het eigen vakgebied te ontwikkelen en om verder bestaande en nieuw verkregen onderzoeksresultaten te ontsluiten voor opleiders en zo ziet ook ELWleR haar taak. Om deze taak goed in te vullen is in ELWleR bedacht stevig te investeren in onderzoek en in het communiceren met betrokken opleiders.² Bij dit alles wordt verder nadrukkelijk samengewerkt met andere spelers in dit veld, zoals het Panama-project, de NVORWO en individuele onderzoekers, om na te gaan hoe ELWleR bestaande initiatieven kan versterken en/of hierbij kan aansluiten.

Richting kiezen

De afgelopen jaren is - met name vanuit het Panama-project - opleiders rekenen-wiskunde en didactiek met enige

regelmaat gevraagd aan te geven wat de stand van zaken is op hun opleiding en ook om te laten weten waar de voornaamste zorgen liggen. Uit deze peilingen weten we dat opleiders zich al lange tijd zorgen maken over de beperkte contacttijd die beschikbaar is om studenten te ondersteunen bij het verwerven van een didactisch en diagnostisch repertoire voor het vak rekenen-wiskunde. Daarnaast maken opleiders zich zorgen om de beperkte gecijferdheid van studenten, met name wanneer ongecijferde studenten doorstromen naar tweede en hogere studiejaren (zie bijvoorbeeld Den Hertog (2006), Keijzer & Van Os (2002) en Faes (1990)). Bij het richting kiezen door ELWleR vormden deze onderzoeken een startpunt naar wat er leeft binnen de doelgroep. We wilden echter meer weten, bijvoorbeeld hoe eerdere noties van opleiders beïnvloed werden door de omvorming van opleidingscurricula tot programma's rond competentiegericht opleiden. Omdat ELWleR mogelijkheden heeft tot het verrichten van onderzoek aan of ten bate van de opleiding, wilden we ook weten welke onderzoeksvragen leven bij opleiders. Wat in dit opzicht leefde, konden we niet gemakkelijk uit eerdere peilingen halen, omdat opleiders eerder niet expliciet bevroegd werden op wat in hun ogen zinvolle onderzoeksvragen zijn, met het oog op het verbeteren van de kwaliteit van de opleiding.

In de maanden februari en maart bevroegen we opleiders rekenen-wiskunde en didactiek via een elektronische enquête.³ We stelden hen vragen rond het gebruikte materiaal, de percepties van de situatie in het opleidingsonderwijs en welke onderzoeksvragen men graag beantwoord zou zien. We wilden ook weten hoe de groep opleiders is opgebouwd, wat betreft leeftijd, dienstjaren in de opleiding en geslacht.

De enquête bood een beeld van de groep opleiders rekenen-wiskunde en didactiek aan de pabo's. Anders dan lerarenopleiders in tweede en eerstegraads sector voor wiskunde, is de groep lerarenopleiders rekenen-wiskunde voor het primair onderwijs zeer gemêleerd samengesteld. Naast veel jonge collega's zijn er ook nogal wat collega's met zo'n tien jaar ervaring in de opleiding, terwijl er ook een groep is met twintig of meer dienstjaren op de teller. Deze leeftijdsopbouw heeft bijvoorbeeld tot gevolg dat er wisselend tegen de huidige vernieuwingen

in het opleidingsonderwijs wordt aangekeken. Uit onze peiling blijkt dat opleiders in het algemeen negatiever denken over deze vernieuwingen in de richting van competentiegericht opleiden, naarmate ze meer dienstjaren hebben.

Op vragen in de enquête over het gebruikte materiaal, geven veel opleiders aan met de TAL-boeken te werken. Die vindt men - zo klinkt in de antwoorden door - daarvoor niet ideaal. Graag ziet men dat deze boeken bewerkt worden voor de opleiding en dat de boeken voor de opleiding van Goffree vernieuwd worden. Overigens denken enkele opleiders ook aan elektronisch materiaal, bijvoorbeeld in de vorm van een reken-wiskunde-Wikipedia, als vraagbaak voor studenten.

Omdat de ELWIER-enquête ook aan lerarenopleiders voor het voortgezet onderwijs is voorgelegd, stelt de enquête ons in staat de percepties van de verschillende lerarenopleiders te vergelijken. Dat maakt zichtbaar dat pabodocenten significant negatiever zijn over hun mogelijkheden om bij te dragen aan de kwaliteit van hun studenten dan opleiders die werken voor het eerste en tweedegraads gebied. Overigens is het geen verrassing dat lerarenopleiders rekenen-wiskunde en didactiek aan de pabo's in enkele gevallen kritisch zijn over hun werk. In dit opzicht bevestigt de ELWIER-enquête zaken die uit eerdere peilingen naar voren kwamen. Opleiders zien nog altijd het geringe aantal contacturen als de grootste bedreiging voor de kwaliteit van hun opleidingsonderwijs. Daarnaast maken ze zich zorgen over het instapniveau van de studenten.⁴

Onderzoeksvragen

In de peiling vroegen we opleiders suggesties te doen voor de inrichting van het onderzoek dat ELWIER zou willen opzetten. Aan dit verzoek werd goed gehoor gegeven. De enquête leidde in amper een maand tijd tot vele vragen die werden aangemeld als onderzoeksvragen. Ook buiten de enquête om leverden betrokken opleiders en onderzoekers hun onderzoeksvragen in. Dit alles bracht de totaalstand op 132 vragen en de opdracht om gericht keuzes te maken. Uit de enquête kwam naar voren dat de vragen zich grofweg richten op vijf deelgebieden: (1) de opleidingsdidactiek, met name binnen competentiegericht opleiden, (2) het leren van kinderen, (3) het leren van studenten, (4) het leren en ontwikkelen van zittende leraren, (5) de kwaliteit en effectiviteit van de lerarenopleiding. Deze vijf gebieden geven goed aan waar het in de lerarenopleiding om gaat. Kennis van leerprocessen van kinderen vormen het materiaal voor de lerarenopleiding. Overwegingen rond het leren van studenten of leraren bieden aanwijzingen hoe kennis effectief kan worden aangebracht bij studenten, maar daarbij moet uiteraard ook de context van de opleiding meegenomen worden. Dit laatste betekent bijvoorbeeld dat moet worden nagegaan hoe de opleidingsdidactiek vormge-

geven kan worden binnen de locale interpretatie van competentiegericht opleiden van de eigen opleiding.

Eerste keuzen zijn inmiddels gemaakt in het vormgeven van het ELWIER-onderzoek. Dit leidde er toe dat op korte termijn een onderzoek gestart wordt naar de ontwikkeling van pabo-studenten inzake hun professionele gecijferdheid. In dit onderzoek staat de relatie tussen de (aard van de) gecijferdheid van studenten en het verwerven van een didactisch en diagnostisch repertoire voor het vak rekenen-wiskunde centraal. Het onderliggende idee daarbij is dat een goede leerkracht in staat is het denken van leerlingen te doorgronden en dat daarbij gedegen kennis van het vak noodzakelijk is. Ook gaat ELWIER aan de slag met een onderzoek van de rekenvaardigheid in het voortgezet onderwijs, om daarmee zicht te krijgen op de overgang van basisonderwijs naar voortgezet onderwijs. Dit onderzoek moet leiden tot zicht op een doorgaande lijn in het rekenen. Dit onderzoek sluit, evenals het onderzoek naar professionele gecijferdheid van studenten, verder goed aan bij pogingen van de overheid om zicht te krijgen op doorgaande leerlijnen voor taal en rekenen. Een andere onderzoeksvraag die direct wordt aangepakt ligt op een heel ander terrein, namelijk dat van het leren van zeer moeilijk lerende leerlingen. Dit onderzoek richt zich op mogelijke materialen die geschikt zijn voor de betrokken groep leerlingen en bouwt bijvoorbeeld voort op het werk van het project Speciaal Rekenen van het FIsme, SLO en CED.

De onderzoeken die nu worden aangepakt richten zich voor een deel ook op de lerarenopleiding voor de tweede en eerstegraads sector. De opbrengsten van die onderzoeken kunnen waarschijnlijk ook relevant zijn voor de lerarenopleiding basisonderwijs. Dit geldt bijvoorbeeld voor een onderzoek naar interactie tussen leraar en leerlingen in de bovenbouw van het voortgezet onderwijs, een onderzoek naar hoe zittende docenten omgaan met vernieuwingen in het wiskundeonderwijs en een onderzoek waarin de relatie tussen vakinhoud, vakdidactiek en competentiegericht opleiden onder de loep wordt genomen voor de tweedegraads opleiding.

Het onderzoeksprogramma wordt de komende tijd verder uitgewerkt. Daarbij moet de puzzel worden opgelost hoe aan de breedte van de vragen uit het veld recht kan worden gedaan, terwijl ondertussen het onderzoeksprogramma 'in de breedte' beheersbaar blijft.

Studenten aan het woord

Het uiteindelijke doel van ELWIER is een bijdrage leveren aan het verbeteren van de kwaliteit van de leraren ten aanzien van het vak rekenen-wiskunde en didactiek. We vroegen daarom aan opleiders hoe deze kwaliteit verbeterd kan worden. Wat hierboven is weergegeven, is een impressie van de antwoorden van opleiders over wat er op dit moment van belang is binnen de opleiding. ELWIER koos met opzet voor deze weg. Opleiders, zo verwachten we, zijn goed in staat aan te geven wat zij nodig hebben

om hun opleidingsonderwijs te verbeteren. Zij komen dagelijks met studenten in aanraking en weten in de regel ook goed wat er bij deze studenten leeft. Overigens, anders dan studenten, hebben zij een beter overzicht over het opleiden en het veld waarvoor wordt opgeleid.

Dat neemt niet weg dat het goed is ook studenten te bevragen, om zo na te gaan of zij de opleiding net zo zien als hun opleiders. We kozen twee studenten van lerarenopleidingen in Zwolle om hun mening te geven. We spraken met Jan Mark, een vierdejaarsstudent aan de Gereformeerde pabo en Sabrina, een student van Windesheim, die in het derde jaar van de duale opleiding zit.⁵ Sabrina komt van het vwo en stroomde daarom in het eerste jaar van de versnelde route in. In dat eerste jaar werd naar haar gevoel vaak de vraag gesteld hoe kinderen een probleem zouden hebben aangepakt. Ze ervoer dit niet zo praktijkgericht en koos daarom voor een duaal traject, de opleidingsschool. In het huidige - laatste jaar - maakte Sabrina bij rekenen-wiskunde in de opleiding kennis met probleemgestuurd onderwijs. Daarin kon ze haar draai goed vinden.

Jan Mark geeft aan dat het er in zijn opleiding iets anders aan toe ging. Hij volgde de standaard route van vier jaar. Hij heeft drie jaar op de pabo doorgebracht en zit nu in de fase van het afstuderen. Jan Mark kan zich van het eerste jaar vooral herinneren dat er in de lessen veel gebruik gemaakt werd van filmpjes waarop rekenende kinderen werden getoond en juffen die aan het helpen zijn. Verder lag - bij Jan Mark - in het eerste jaar de nadruk op wat hij zelf aanduidt als de 'grote rekentoets'. Hij heeft vier pogingen moeten ondernemen om de toets te halen en dat vroeg veel van zijn aandacht. Daarbij ging het in zijn ogen om het weer terughalen van eerder verworven vaardigheden. In de andere jaren lag de nadruk, in zijn ogen, meer op hoe je iets uitlegt en hoe je realistisch reken-wiskundeonderwijs vorm geeft. Het opleidingsonderwijs was in de ogen van Jan Mark heel praktisch van aard. Het ging vooral over het inzetten van allerlei hulpmiddelen en materialen, waarbij de insteek was: je staat straks voor de klas en je staat voor de vraag hoe je het reken-wiskundeonderwijs gaat aanpakken.

We vragen aan Sabrina en Jan Mark wat zij graag in het opleidingsonderwijs rekenen-wiskunde zouden willen veranderen. Daarop heeft Jan Mark snel een antwoord. Hij heeft de indruk dat zijn opleidingsonderwijs te lang is blijven hangen in het kijken naar videotjes. Het moet in zijn ogen niet blijven bij steeds weer kijken. Er moet volgens hem meer achtergrondinformatie gegeven worden, meer ruimte zijn om tot verdieping te komen. Dat neemt niet weg dat hij in het tweede en derde jaar merkte dat het kijken naar en bespreken van videobeelden hem hebben geholpen. Toen moesten er rekenessays gemaakt worden en moesten de studenten echt de diepte in gaan. Dat was zonder de video's op de achtergrond niet zo gemakkelijk gegaan. Ook Sabrina heeft ervaring met het bekijken van

video's in de reken-wiskundelessen op de opleiding. Zij gebruikte wat zij zag op een gegeven ogenblik om haar eigen visie op reken-wiskundeonderwijs vorm te geven. Overigens sluit ze zich bij Jan Mark aan. Ook zij ziet graag meer diepgang op de opleiding. Deze twee studenten tonen daarmee een andere studiehouding dan die waarover veel opleiders zich (al dan niet terecht) zorgen maken. Veel opleiders hebben het idee dat een aanzienlijk deel van hun studenten vooral geen diepgang zoekt en op zoek is naar een simpele manier om de opleiding te doorlopen (Den Hertog, 2006). Sabrina concretiseert in het gesprek haar zoektocht naar verdieping. Ze ziet dat vooral naar voren komen bij het probleemgestuurd werken. Daarbij gaat het vooral om het discussiëren tussen studenten over een onderwerp. Studenten die iets weten kunnen het dan, aldus Sabrina, aan anderen uitleggen. Je leert zo van een medestudent net zoveel, maar andere dingen, als van een docent, omdat de student net een andere invalshoek heeft dan de docent. Jan Mark herkent dit en ziet hier een analogie met wat er in de basisschool gebeurt. Leerlingen leren daar ook niet alleen van de leerkracht, maar ook door aan elkaar uit te leggen. Sabrina vult aan: 'Dan zit je er net iets meer op het eigen niveau in.'

We praten nog wat door over het verbeteren of veranderen van de opleiding. Sabrina benadrukt daarbij nogmaals dat zij graag met andere studenten aan de slag gaat met echte problemen. Jan Mark kiest ook voor verdieping - hij wil waarom-vragen kunnen beantwoorden - maar ziet daarbij niet direct een werkwijze voor zich. Sabrina geeft verder aan gelijk de onderliggende theorie te willen leren kennen, omdat dat een mogelijkheid biedt om ervaringen een plek te geven. Jan Mark vult dit verder aan. In zijn ogen is het ook belangrijk dat je eerst de toets 'gecijferdheid' haalt. Hij licht toe: 'Als je praktijkvoorbeelden wil plaatsen moet je wel over deze basale kennis beschikken. Het is eigenlijk een stap te ver als je nog niet over deze kennis beschikt.' Verder moet je in zijn ogen kunnen rekenen, omdat het anders mis gaat in de stage. Tot slot vertellen we de studenten dat ELWIER in een enquête opleiders rekenen-wiskunde en didactiek gevraagd heeft wat zij als belangrijkste problemen zien in het opleidingsonderwijs. We vragen of zij een idee hebben wat uit die enquête naar voren zou zijn gekomen. Daar zijn Sabrina en Jan Mark het snel over eens. De eigen vaardigheid van studenten vinden opleiders een groot probleem. Verder denkt Sabrina dat opleiders zich zorgen maken over de mate waarin studenten zich inleven in het rekenen van kinderen.

Conclusie

ELWIER heeft de opdracht om bij te dragen aan de verbetering van het opleidingsonderwijs rekenen-wiskunde en didactiek. Daarbij wordt nadrukkelijk rekening gehouden met wat er al ontwikkeld is, welke zorgen er in het veld leven en welke ideeën er zijn ten aanzien van vragen

waarvan het antwoord een bijdrage kan leveren aan verbetering van de opleidingspraktijk. De gevolgde procedure maakte nog eens helder dat het opleiden zich afspeelt in een spanningsveld van vragen uit en noties in het afnemend veld, mogelijke leerprocessen van studenten en de context van de opleiding. De vraag naar onderzoeksvragen resulteerde dan ook in een groot aantal vragen, die onmogelijk allemaal binnen ELWIER kunnen worden aangepakt. Er is een aanvankelijke keuze gemaakt. Deze keuze sluit aan bij wat opleiders naar voren brengen en bij wat ook studenten als belangrijk ervaren.

De eerste onderzoeken zijn van start gegaan. Er wordt nagegaan hoe het mogelijk is breed gedragen, maar nog niet gehonoreerde onderzoeksvoorstellen, een plek te geven in het onderzoeksprogramma. Dit betekent dat er telkens nieuwe ELWIER-onderzoeken van start gaan en dat op korte termijn ook de eerste opbrengsten gemeld kunnen worden. Dit zal weer een moment zijn dat het veld gehoord wordt. Dan staat de vraag centraal hoe de onderzoeksopbrengst gebruikt kan worden om de opleidingspraktijk te verbeteren. En dan is er gelijk een reden om met elkaar verder te denken of er in de lange lijst met onderzoeksvragen wellicht toch nog enkele ontbreken of dat er enkele een nadere specificatie behoeven.

Noten

- 1 ELWIER is een samenwerkingsverband van FIsme, IVLOS, Hs Windesheim, Hs Domstad, Hs. Utrecht, SLW (lerarenopleiders wiskunde aan hogescholen), Vadiwulo (universitaire lerarenopleiders wiskunde), Ruud de Moorcentrum en APS.
- 2 Zie voor details rond de structuur van het expertisecentrum de website van ELWIER: www.elwier.nl

- 3 De enquête die we hier beschrijven werd afgenomen bij pabo-docenten en opleiders voor het eerste en tweedegraads gebied. In deze bijdrage beperken we ons tot de lerarenopleiding basisonderwijs. De enquête werd ontwikkeld en samengesteld door V. Jonker, M. Wijers en R. Keijzer.
- 4 De volledige uitslag van de enquête staat op de ELWIER-site: www.elwier.nl
- 5 Met dank aan Nathalie de Weerd (Hogeschool Windesheim), die het interview heeft afgenomen.

Literatuur

- Faes, W. (1990). Op de Pabo kun je (leren) rekenen! - verslag resultaten wiskundemaatregel cursusjaar 1989-1990 -. *Tijdschrift voor nascholing en onderzoek van het reken-wiskundeonderwijs*, 9(2), 57-63.
- Hertog, J.B. den (2006). Rekenvaardigheid en gecijferdheid - enquête over pabo-docenten rekenen-wiskunde & didactiek -. *Reken-wiskundeonderwijs: onderzoek, ontwikkeling, praktijk*, 25(4), 30-34.
- Keijzer, R. & S. van Os (2002). Rekenen-wiskunde & didactiek anno 2002. *Tijdschrift voor nascholing en onderzoek van het reken-wiskundeonderwijs*, 20(3), 17-20.
- Keijzer, R. & M.A. van Zanten (2006). Panama Praktijktip nummer 106: Scoren voor gecijferdheid. *Reken-wiskundeonderwijs: onderzoek, ontwikkeling, praktijk*, 25(4), 35-36.
- Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen (2007). <http://www.minocw.nl/nieuws/35290/index.html> (geraadpleegd op 12 juli 2007).
- Zanten, M.A. van (2006). Het Kanaal (103): Gecijferdheid op de pabo: leren versus selecteren. *Reken-wiskundeonderwijs: onderzoek, ontwikkeling, praktijk*, 25(1), 9-15.
- Zanten, M.A. van & P. van den Brom-Snijders (2007). Het Kanaal 108. Beleidsagenda lerarenopleiding leidt tot niveauverlaging. Gehanteerde rekenvaardigheids- en gecijferdheidstoetsen. *Reken-wiskundeonderwijs: onderzoek, ontwikkeling, praktijk*, 26(1), 19-23.