

Een verslag van twee projecten

Wiskundeboeken voor Ethiopië (Mekele, 2010-2011)

Boek netjes en kleurig gekaft en schrift. Rekenmachine, passer en geodriehoek. Trots verschijnen bij de nieuwe brugklasleerlingen aan het begin van een nieuw jaar al deze ingrediënten bij wiskunde op tafel. Vol verwachting om uit de mond van de leraar te horen wat dit nieuwe vak hen allemaal voor moois gaat brengen. Voor iedere leraar heel herkenbaar. En heel gewoon. Althans, hier in Nederland.



Voor de leeftijdsgenootjes op een willekeurige school in Ethiopië ziet het begin van het jaar er wel iets anders uit. Zo ook op de Kesanet school in een van de wijken van Mekelle, de hoofdstad van de provincie Tigray.

Een boek? Zeker niet voor ieder een. Met een beetje geluk zo'n 10 jaar oud, en helemaal versleten. Soms gekaft in krantenpapier.

Een schrift en een pen? Alleen voor degenen die het zich kunnen veroorloven. Zorgvuldig wordt er met alle ruimte die de schriftjes bieden omgegaan. U kunt zich een beetje voorstellen hoe dat eruit ziet. Passer, geodriehoek, rekenmachine: die zijn een zeldzaamheid.

De wil is er zeker. Ook bij het onderwijzend personeel. Met veel creativiteit worden veel onderwijsmiddelen zelf in elkaar geknutseld. Maar boeken blijven toch heel essentieel. En daarvoor ontbreken veelal de middelen.

Voor het vak wiskunde in grade 7 en 8 op de Kesanet school is dat verleden tijd. In september 2010 diende de school een aanvraag in voor boeken, die door het Wereld Wiskunde Fonds werd gehonoreerd. In de bibliotheek staan er nu zoveel wiskunde boeken, in het Engels



en in de streektaal, dat bij de lessen iedere leerling over een boek kan beschikken. Ze gaan niet mee naar huis. Maar ook in hun vrije tijd kunnen de kinderen erover beschikken door in de bibliotheek te gaan studeren en hun huiswerk te maken.

Voor de docenten wiskunde zijn er wat boeken aangeschaft die hen kunnen helpen bij de didactiek en nascholing in de wiskunde.

Etnomathematica-boeken voor lerarenopleiding in Mozambique (Nampula, 2009-2010)

Etnomathematica staat voor het onderzoek naar wiskundige aspecten in lokale culturen. In Mozambique blijkt er nogal wat wiskunde te ontdekken in de spellen die gespeeld worden, maar ook in patronen die voorkomen bij het vlechten van manden. Over deze aspecten zijn enkele boeken verschenen, en de lerarenopleiding van de Universidade Pedagógico in Nampula (Noord Mozambique) diende een verzoek in bij het Wereld Wiskunde Fonds om die in te kunnen zetten bij het opleiden van nieuwe wiskundeleraren. Door aandacht te geven aan de relatie tussen de eigen lokale cultuur en wiskunde, beoogt de lerarenopleiding een sterker zelfbewustzijn te ontwikkelen bij de toekomstige leraren, en de waardering te versterken voor de eigen historie en cultuur. Het Wereld Wiskunde Fonds heeft de aanvraag gehonoreerd, waarna twee keer 80 boeken zijn aangeschaft voor de bibliotheek van de Universidade Pedagógico. De boeken worden gebruikt in het derde en vierde studiejaar van de lerarenopleiding. De Universidade Pedagógico is de grootste universiteit van Mozambique, met 40.000 studenten en locaties verspreid over het hele land.

OTTHAVA *Fazer Cestos e Geometria na Cultura Makhuwa do Nordeste de Moçambique*



Paulus Gerdes

De boeken die zijn aangeschaft zijn: “Otthava: Fazer Cestos e Geometria na Cultura Makhuwa do Nordeste de Mocambique” (Otthava: manden vlechten en meetkunde bedrijven in de Makhuwa cultuur in het noordoosten van Mozambique) en “Etnomatemática: Reflexões sobre Matemática e Diversidade Cultural” (Etnomathematica: bezinning op wiskunde en culturele diversiteit).

Het boek Otthava is het resultaat van dertig jaar onderzoek van de Makhuwa cultuur. Het bespreekt diverse contexten waarbij manden, hoeden, matten, trechters, schalen, valstrikken, muziekinstrumenten, etc., gevlochten worden en toont aan welke wiskundige en dan met name meetkundige ideeën de vlechters gebruiken. Er worden

voorbeelden gegeven van wiskundige activiteiten die voortbouwen op de ideeën van de handwerkers. Deze activiteiten kunnen door leraren worden ingebouwd en verder uitgewerkt in het middelbaar onderwijs en dienen als stimulans voor de toekomstige leraren om zelf onderzoek te doen in hun omgeving en hun lessen daarop aan te passen.

Het boek Etnomatemática is een inleiding met voorbeelden uit verschillende delen van de wereld. Het boek geeft ondermeer een overzicht van talsystemen in Afrika, van wiskundige ideeën in Zuidelijk Afrika, van meetkundige patronen in Congo en Zuid Amerika en spelen uit Kameroen en Angola.

Over de auteurs

Hans van de Lagemaat is docent wiskunde aan het Driestar College, penningmeester van het Wereld Wiskunde Fonds. Hij heeft van 2003 tot 2005 in Ethiopië gewerkt als docent wiskunde aan Mekelle Institute of Technology.

E-mailadres: lag@driestarcollge.nl

Evert van de Vrie is docent wiskunde aan de Open Universiteit en lid van het Wereld Wiskunde Fonds. In 1981 en 1982 heeft hij gewerkt in de eindexamenklassen van de Escola Secundaria Francisco Manyanga, Maputo, Mozambique.

In 2003 heeft hij gedurende een sabbatical gewerkt aan toepassingen van ict in het onderwijs aan de Universidade Eduardo Mondlane, Maputo, Mozambique.

<http://www.open.ou.nl/evv>-mailadres: evert.vandevrie@ou.nl

