

## Count (y)our blessings

**Hoezo, het gaat slecht met het Nederlandse onderwijs?!? Internationaal staat het goed bekend. Experts van SLO helpen China bij curriculum ontwikkeling, het Freudenthal Instituut heeft een succesvol filiaal in de Verenigde Staten. Cinop helpt het beroepsonderwijs in Afrika vooruit en APS is al jaren werkzaam in Indonesië en op de Antillen. Een special om trots op te zijn. Kijk eens wat we goed doen, met z'n allen (volgens onbevooroordeelde anderen). Lees de enthousiaste verhalen van rekenexperts en taalcoaches die werken in Jogjakarta en Isfahan. En *count (y)our blessings*.**



# Succesvolle export

In 2007 was Nederland 'beste donor' op onderwijsgebied en rekenmethodes en trainingsprogramma's vinden wereldwijd gretig aftrek. Of niet? 'Onderwijs is geen kant-en-klaar product dat je kunt exporteren, zo'n aanpak is een absolute garantie op mislukking.'

door **Truus Groenewegen**

'Van alle OESO-landen halen Nederlandse scholieren, na de Finse, de hoogste scores in de internationale rekenonderzoeken en bij natuurwetenschappen staan ze in de top 5. Internationaal gezien doen we het dus heel goed', zegt Henno Theisens van de OESO (Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling). Hij vindt dat sommige critici zich wat meer op feiten mogen baseren dan op gevoelens. 'Op veel andere belangrijke indicatoren scoren we bovengemiddeld: geld per leerling, docentensalarissen, aantal uren les voor leerlingen van zeven tot veertien jaar. Nederland heeft, gespiegeld aan vergelijkbare ontwikkelde landen, een goed product.'

## 'HAPPY PLACES'

'Opmerkelijk' noemt Karen Seashore Louis (universiteit van Minnesota) de goede prestaties op de internationale

tests. 'Maar', schrijft de hoogleraar in haar 'scientist impression' via de e-mail, 'ik ben vooral onder de indruk van de inspanningen van docenten en schoolleiders om nieuw onderwijs te ontwikkelen als antwoord op veranderende omstandigheden en behoeften van leerlingen.' Seashore volgt het Nederlandse onderwijs al meer dan twintig jaar, als lid van het evaluatiepanel van de OESO en als onderzoeker en adviseur bij diverse Nederlandse projecten. 'Nederlandse scholen zijn humanistisch en kind-georiënteerd. Het zijn *happy places* voor leerlingen. Zij hebben goede ervaringen én behalen goede resultaten. En dat in een niet bijzonder goed gefinancierd systeem. De bereidheid te experimenteren (die leidt tot enkele missers en tot successen) heeft meer interessante, goede én effectieve, scholen opgeleverd dan in veel andere landen.' Een sterk Nederlands product vindt Seashore het rekenonderwijs, dat onder meer het Freudenthal Instituut exporteert, naar ontwikkelingslanden, maar ook naar de VS.

Exportproduct is een verkeerde term omdat onderwijs context- en cultuurgebonden is, vindt Kees Kouwenaar, directeur van het Centrum voor Internationale Samenwerking

## 'Nederlandse scholen zijn happy places'

(CIS) aan de Vrije Universiteit Amsterdam. CIS richt zich op versterking van allerlei aspecten van het hoger onderwijs, waaronder het verbeteren van de lerarenopleidingen, momenteel onder meer in Jemen en Ghana. 'Onderwijs is geen kant-en-klaar product dat je kunt exporteren, zo'n aanpak is een absolute garantie op mislukking. Wat hier werkt, heeft daar niet dezelfde effecten. Je gaat in gesprek over bijvoorbeeld een wiskundemethode: welke problemen hebben jullie met wiskunde, welke methodes worden gebruikt en wat zouden jullie willen? Dan komt op tafel wat we in Nederland doen en blijkt vanzelf welke elementen zij geschikt vinden om over te nemen.' Bovendien gaat het altijd om veranderingsprocessen, zegt Kouwenaar. 'Verandering kun je niet van buitenaf opleggen, dat moet vanuit mensen zelf komen. Wij zijn coaches bij dat proces.'

## MILLENNIUMDOELEN

Aansluiten bij lokale organisaties én overheden in de partnerlanden is ook al langer de trend in ontwikkelings-samenwerking. Het ministerie kreeg complimenten voor

## INHOUD

### Obama zet ramen open

Het realistisch rekenen wordt verantwoordelijk gehouden voor tenminste een deel van de rekenmisère in Nederland. Opmerkelijk, want *Realistic Mathematics Education* wordt in diverse landen omarmd. [Pagina 6](#)

### 'n Antilliaanse uitdaging

Wat voelde als export is straks binnenlandse handel: Nederlandse experts die onderwijs helpen verbeteren op de Antillen. Straks worden de BES-eilanden immers een soort Nederlandse gemeenten. Maar hulp is lastig: soms steken anti-koloniale frustraties de kop op. [Pagina 8](#)

### Vakonderwijs in Zambia

In Nederland is de samenwerking tussen bedrijfsleven en mbo inmiddels gemeengoed. Dat is anders in Zambia. Scholen staan er vaak nog met de rug naar de arbeidsmarkt. Het Northern Technical College vernieuwt, begeleid door Cinop. [Pagina 11](#)

### Kritisch denken in China

China wil niet de schoenlapper van de wereld zijn, maar doorgroeien naar een kenniseconomie. Daarvoor moet het onderwijs zich verder ontwikkelen. Een delegatie uit China kwam kijken naar de Nederlandse en Europese manier van leerplanontwikkeling. [Pagina 14](#)



*Het succes van projecten hangt sterk samen met de kwaliteit van het bestuur in de partnerlanden.*

die aanpak van de Global Campaign for Education (GCE). Deze campagne, een alliantie van vierhonderd ontwikkelingsorganisaties en onderwijsbonden, beoordeelt landen op de inspanningen die ze leveren om de millenniumdoelen te bereiken. Die doelen, een gezamenlijke ambitie van 189 landen, hebben als algemene strekking: 'armoede de wereld uit'. Vertaald naar het onderwijs: 'in 2015 gaan alle jongens en meisjes naar school en maken deze af'. In het 'schoolrapport' dat GCE aan de donoren uitdeelt, stonden Nederland en Noorwegen in 2007 op de eerste plaats. Een pluim voor de wijze waarop Nederland hulp verleent en voor de vijftien procent van het totale ontwikkelingsbudget die naar onderwijs gaat. Geld gaat vooral naar basiseducatie, inclusief alfabetisering, maar ook naar versterking van het midden en hoger kader ofwel *capacity building*. Anders dan vroeger heeft Nuffic de programma's voor capaciteitsversterking in de wacht gesleept via openbare aanbesteding door de minister voor ontwikkelingssamenwerking (een 'tender'). Zelf zet Nuffic voor die programma's ook weer tenders uit. De inschrijving staat open voor universiteiten en hbo-instellingen, voor onderzoeks- en adviesbureaus als Cinop en voor andere gegadigden. Wie inhoudelijk en financieel het beste bod doet, krijgt de opdracht. Met resultaatafspraken. Ook bij deze programma's is tegenwoordig meer aandacht voor samenwerking en inbedding. De ontwikkeling concentreert zich bijvoorbeeld op de sectoren waarin ook de Nederlandse ambassades werken. Dat voorkomt overlap en de teloorgang van leuke, maar geïsoleerde projecten. Daarnaast heeft Nuffic een vernieuwd beurzenprogramma, dat zowel master- en PhD-studies omvat als korte cursussen voor specialisaties als de kippenteelt. De organisatie die zo'n cursus denkt te kunnen aanbieden, kan een voorstel doen.

Verzakelijk, betekent niet vercommercialiseerd. Weliswaar zijn universiteiten of instellingen in de Nuffic-projecten niet langer 'medefinancier' maar eerder onderaannemer, dat wil niet zeggen dat ze simpelweg de internationale markt bestormen met hun producten. Dat geldt volgens Kouwenaar ook voor instellingen als Cito en SLO. 'Zij hebben eenzelfde insteek als wij. Wel stelt de ene adviseur zich misschien wat directiever op en de andere coachender.' En Seashore schrijft: 'Publiek en privaat zijn tegenwoordig wat verwarrende categorieën, in Nederland, maar ook in andere landen. Pedagogische centra als APS mogen 'privaat' en competitief zijn, ze hebben nog altijd andere wortels en een andere oriëntatie dan de commerciële consultancy-bureaus. Hoe dan ook, de geest is uit de fles, publiek en privaat zullen moeten samenwerken om de Nederlandse rol in internationale ontwikkeling waar te maken.'

### **ECHTERNACH-PROCESSIE**

Semi-commercieel of voor honderd procent 'hulp', het succes van projecten hangt sterk samen met de kwaliteit van het bestuur in de partnerlanden. 'Vaak willen docenten wel, maar voelen we tegenkracht vanuit een ministerie of het instellingsbestuur', zegt Kouwenaar. 'Word je voor honderd procent door die krachten onderuit gehaald, dan moet je de stekker eruit trekken. Maar zo zwart-wit ligt het meestal niet. Een minister van onderwijs kan van goede wil zijn, een goede visie hebben en toch hiërarchisch en top-down handelen. Zijn cultuur is sterker dan wat hij zegt en waar hij in gelooft. Stoppen of doorgaan blijft altijd een afweging. Als de tegenkrachten sterk zijn, krijg je minder mooie resultaten. Dan is het een Echternach-processie, drie stappen vooruit en twee achteruit. Toch is die ene stap uiteindelijk meer dan niets.'



# Realistic Math op Java

De rekenresultaten van Indonesische leerlingen waren slecht, naar internationale maatstaven. De motivatie ook. Daarom kozen gerenommeerde Indonesische wiskundigen en lerarenopleiders voor realistisch rekenonderwijs. Een jarenlange samenwerking met Nederland is het gevolg.

door Astrid van de Weijenberg

Zestig schoolkinderen zitten op elkaar gepropt in te weinig schoolbanken. Hun juf schreeuwt, om boven het lawaai van de zangles in het naburige klaslokaal uit te komen. De school heeft namelijk geen dak. Een gemiddelde van twee sommen per uur is niet ongewoon. Dat is Indonesië, een land met 25 miljoen kinderen, 1,2 miljoen docenten en 150.000 basisscholen, privéscholen en islamitische scholen niet mee gerekend. Pas sinds enkele decennia gaan (bijna) alle kinderen er naar school. Sommige scholen hebben zoveel leerlingen dat ze een ochtend- en een middagshift draaien. Maar Indonesië is meer, Indonesië is ook groot en divers. Er zijn ook scholen die bestaan uit een klein hutje in de jungle en soms is een school niet meer dan een stukje kiezelstrand.

## BANG VOOR FOUTE SOM

Wie in Indonesië realistisch rekenen wil invoeren, heeft dus niets aan de vertaling van de Nederlandse rekenmethode *Pluspunt*. Hoewel Kees Hoogland, APS-consultant Rekenen, Wiskunde en Gecijferdheid, in Jogjakarta ooit zo'n vertaling tegenkwam. Niet echt realistisch dus, immers Indonesische kinderen hebben ook lokale context nodig. Van het overnemen van een methode kan geen sprake zijn, wel van invoering van het concept. En dat wil Indonesië graag. In Nederland staat realistisch rekenen onder druk als



### Indonesië

237 miljoen inwoners. Taal Bahasa Indonesia en lokale talen. Bnp 2007: 432.944 miljoen \$

gevolg van kritiek op de rekenstrategieën die er in gebruikt worden, maar wereldwijd speelt dat nauwelijks en is er een tendens naar steeds meer contextrijk onderwijs, vertelt Hoogland. In Indonesië werkt men sinds een aantal jaren intensief samen met Nederlandse organisaties als het Freu-

**'Vaste strategieën leiden niet tot begrip, rme wel'**

denthal Instituut en APS. Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) heet de beweging. Het is de Indonesische variant van Realistic Mathematics Education (RME). Het onderwijs in Indonesië was heel kaal en contextloos en de resultaten waren slecht, vertelt Hoogland. Verontruste Indonesische wiskunde-opleiders gingen daarom op zoek naar een manier om de kwaliteit van het reken- en wiskundeonderwijs te verbeteren. Na een internationale vergelijking kwamen zij uit bij realistisch rekenen. Het werd een langdurig samenwerkingsproject tussen Nederland en Indonesië, medegefinancierd door de ontwikkelingsgelden

## 'Negeer directheid Nederlandse consultant'

Robert Sembiring trekt de kar, hij is hoofd van het projectteam dat realistisch rekenen invoert in Indonesië. Sembiring is emeritus-hoogleraar statistiek aan het Institut Teknologi Bandung. Hij leidde vanaf 1992 diverse projecten ter verbetering van het onderwijs in rekenen en wiskunde. Sembiring: 'We hebben in de jaren tachtig lang gezocht naar een goed concept. Toen leerde ik in Shanghai via Jan de Lange de concepten van het Freudenthal Instituut kennen en ik wist meteen "that's it". We nodigden De Lange uit en in 1998 stuurden we

vier master-studenten naar Nederland om een PhD in RME (Realistic Mathematics Education) te halen. Sinds 2001 werken we aan de Indonesische variant. Het is een bewuste keus voor RME en dus voor Nederland. In Nederland zijn bovendien fondsen om ons financieel te ondersteunen.'

Tien jaar geleden al, vertelt Sembiring, discussieerde hij met kritische Nederlandse wetenschappers over realistisch rekenen. Ook recent weer kreeg hij berichten over kritische artikelen in de media. 'So what?' Hij haalt zijn schouders op. 'Ik vind de argumenten niet overtuigend. Realistisch rekenen is onze keuze.'

Sembiring is blij met de ondersteuning

door de Nederlanders. Een nieuw onderwijsconcept implementeren is een klus waar Indonesië niet veel ervaring mee heeft. 'We hebben een groot probleem in het rekenonderwijs. Dat willen we oplossen en daar hebben we hulp bij nodig.'

De samenwerking is heel plezierig, vindt Sembiring die al decennialang met Nederlandse en Amerikaanse wiskundigen werkt. 'Maar ik tip wel altijd mijn collega's hoe ze om moeten gaan met Nederlandse consultants. Zeker op Java is men niet gewend aan hun directe en vrije manier van spreken. Dan zeg ik "Negeer hun directheid. Neem het zoals het komt en let op de inhoud". En dat werkt prima.' / ArdW



*Sommige Indonesische scholen hebben zoveel leerlingen dat ze een ochtend- en een middagshift draaien.*

die via Nuffic komen. 'Een project als een plaatje', vindt Koen Yap van Nuffic. 'Er is een fantastische samenwerking tussen de betrokken partijen. Het hoofd van het programma, Robert Sembiring, is een autoriteit in Indonesië en een zeer bevoegde man. Bovendien kan de beweging autonoom voortbestaan, ook als onze bijdrage ophoudt.'

#### **BOTTOM UP**

Kees Hoogland is al ruim twintig keer in Indonesië geweest. Het ondersteunende team (wiskundigen afkomstig van APS, het Freudenthal Instituut en iPabo) komt er gemiddeld twee tot vier keer per jaar. In Indonesië is veel minder weerstand tegen verandering dan in Nederland, constateert Hoogland. 'Dat komt ook omdat iedereen daar ontevreden is over het rekenonderwijs. Mensen zijn

er doodsbang voor rekenen, voor een foute som.' Hoogland en zijn club ondersteunen de Indonesische beweging. 'We geven workshops aan lerarenopleiders en aan leraren van pilot-scholen in het primair onderwijs. We bieden ondersteuning bij het opzetten van een goede lerarenopleiding en bij de ontwikkeling van lesmateriaal. Dat wordt lokaal ontwikkeld. Kijk drie keer goed rond, want het materiaal ligt op straat, houden we hen voor. Buiten zijn genoeg concrete materialen te vinden, vooral voor de lagere leerjaren. We zetten ook in op vergroting van de *time on task*. De tijd dat ze daadwerkelijk met rekenen bezig zijn.' De beweging wordt steeds groter, vertelt Hoogland, ook het ministerie van Onderwijs in Indonesië ondersteunt haar. Hoogland: 'We werken *bottom up*. Een *top down*-invoering is hier eerder geprobeerd en dat leidde tot niets.'



## **Indonesische master in Utrecht**

*Meli Samikin (29) kwam als student naar Nederland om realistisch rekenen te bestuderen. Ze was wiskundeleraar aan een junior high school in Jakarta en liep daar tegen een aantal problemen aan. Zo was er een groot verschil in kennis tussen haar leerlingen. In haar klas zaten excellente rekenaars en leerlingen die nog moeite hadden met optellen en delen. Bovendien waren ze ongemotiveerd. Meli Samikin deed haar best om hun wereld in de klas te halen. Dat hielp om hun aandacht te vangen. 'Op een congres in Bogor hoorde ik over realistisch*

*rekenen', vertelt ze. 'En ik wist meteen: dit is het. Dit is zoals wiskunde onderwezen moet worden. Ik wilde er meer van weten en sinds die tijd ben ik betrokken bij de PMRI-beweging in Jakarta.'*

*Realistisch rekenen en wiskunde laat leerlingen wiskunde begrijpen door het te doen, vindt Meli Samikin. 'Vaste strategieën zorgen niet voor begrip. RME staat toe dat leerlingen hun eigen strategie bedenken en met medeleerlingen delen. Door dit proces leren ze het ook echt begrijpen.' In 2006 schreef Meli Samikin zich in voor een beurs aan de Universiteit Utrecht voor een mastersopleiding Realistic Mathematics Education. Hier*

*had ze tot haar groot genoegen direct contact met de experts op het gebied van realistisch rekenen. 'Ik kreeg direct van hen les en kon met hen in discussie. Dat is toch heel anders dan leren uit boeken en artikelen.'*

*Inmiddels is Samikin weer terug in Indonesië en werkt ze aan de State University of Jakarta. Haar hoofddoel is het ontwikkelen van PMRI in Jakarta. Ze gelooft er stellig in dat PMRI het wiskundeonderwijs in Indonesië zal verbeteren. 'Maar het is geen easy job om mensen daarvan te overtuigen.' Daarom wil ze graag verder wetenschappelijk onderzoek doen naar PMRI. Om het evidence based te maken. / ArdW*

# Obama zet ramen open

Het realistisch rekenen wordt verantwoordelijk gehouden voor tenminste een deel van de rekenmisère in Nederland. Opmerkelijk, want Realistic Mathematics Education wordt in diverse landen omarmd.

'It has been a hard eight years'. Directeur David Webb van het Freudenthal Instituut USA is blij met Obama. 'Internationale samenwerking was de afgelopen jaren moeilijk. Het was niet aantoonbaar, maar in de praktijk bleken onderzoeksvoorstellen of subsidieaanvragen waar buitenlandse partners bij waren betrokken, minder kansrijk. Nu staan de vensters open en is er – ondanks de economie – zelfs meer geld.'

FI-US, een filiaal van het Nederlandse Freudenthal Instituut, is opgericht in 2003 en sinds 2006 gevestigd aan de lerarenopleiding van de Universiteit van Colorado in Boulder. Een etalage voor het realistisch rekenen? Een uithangbord voor *Mathematics in Context*, de wiskundemethode voor 9- tot 13-jarigen die het FI al in 1998 (compleet herzien 2006) in de Verenigde Staten ontwikkelde samen met Wisconsin-Madison University? 'Niet bepaald', zegt Webb. 'Showcasing materials heeft geen zin. Docenten hechten ook hier aan hun eigen metho-



## Verenigde Staten

303 miljoen inwoners. Taal Engels en steeds vaker Spaans. Bnp 2007: 13.843.825 miljoen \$

den. Maar we proberen ze te overtuigen van de waarde van *realistic mathematics education* (RME), realistisch reken- en wiskundeonderwijs. Om dat goed te doen, moet er vertrouwen zijn en bouwen we aan duurzame relaties met scholen en docenten. Momenteel zijn we direct betrokken bij zo'n 24 scholen voor elf- tot veertienjarigen en bij een aantal instellingen voor hoger beroepsonderwijs. Ook geven we docententrainingen en organiseren we een landelijke conferentie over RME.'

## MATH-BRAINS RULE

Reken- en wiskundeonderwijs in de Verenigde Staten is traditioneel. Toetsing is afhankelijk van de staat waarin je woont en meer gericht op technieken leren dan op

## Japanners bij Berlage

Een middag in november 2008 op het Berlage Lyceum in de Amsterdamse Pijp. Het is 15.00 uur, tien leerlingen uit 5 vwo zitten gebogen over de opdrachten van de Wiskunde A-lympiade. Ze hebben er al zes uur op zitten, maar aan hun motivatie is dat niet te merken. Geanimeerd wordt overlegd, geschreven en gerekend. Om de leerlingen heen struinen mannen in donkere pakken met glimmend gepoetste schoenen, Japanse lerarenopleiders. Twee van hen, Mayama Takayasu en Aoyagi Toshiya, breken zich het hoofd over de opgave 'bonen zaaien' (in Engelse vertaling). In een ander lokaal staat een groepje Japanners mee te rekenen met leerlingen: hoeveel mensen kun je per etage evacueren in geval van nood en hoeveel tijd kost dat?

X Leerlingen op x scholen in Denemarken, Duitsland, Iran en Nederland doen mee aan de Wiskunde A-lympiade. Op het Berlage Lyceum telt hij mee voor de praktijkopdracht van het eindexamen.

De delegatie van professor Minoru Ohtani van de Universiteit van Kanazawa kijkt er zijn ogen uit. 'Zo'n wiskundewedstrijd is ondenkbaar in Japan, leerlingen die een hele dag aan zo'n probleem werken! Wiskunde is bij ons droog, formeel, wetenschappelijk georiënteerd en abstract. Er is niet zoiets als wiskunde A. Iedereen doet hetzelfde programma, of je nu literatuur gaat studeren of wiskunde: wiskunde 1 en 2. Wie doorgaat in bètavakken, doet wiskunde 3 erbij. Wiskunde 1 en 2 is waardeloos in het dagelijks leven: studenten menswetenschappen hebben er helemaal niets aan. Daar is inmiddels ook mijn regering van overtuigd.' Het wiskundecurriculum gaat op de helling in dit bolwerk van de formele wiskunde, te beginnen met basis- en middelbare school. Ohtani ontwierp (met anderen) het nieuwe programma dat in april van start is gegaan. 'We benadrukken daarin wiskunde als menselijke activiteit, dus als een resultaat van

wederzijdse afspraken over theorie en definitie. We focussen meer op realistische situaties. Japanse docenten denken nog te vaak dat wiskunde alleen maar in het hoofd plaatsvindt, maar wij willen nu juist laten zien dat wiskunde een levend iets is, dat verandert en waarover gecommuniceerd kan worden. Niet alleen de oplossing telt, maar ook de sociale competenties om tot die oplossing te komen, zijn belangrijk: samenwerken, samen problemen oplossen. Bij data-analyse kregen Japanse studenten voorheen bijvoorbeeld wel statistiek, maar een statistiek analyseren – wat betekent het nu wat er staat? – konden ze niet. Terwijl dat voor de bruikbaarheid essentieel is.'

Een Japanse A-lympiade is voorlopig toekomstmuziek. Japan doet het overigens goed in het vierjaarlijkse TIMSS-onderzoek (rekenen/wiskunde, biologie, natuur- en scheikunde). Het staat vierde (grade 4) en vijfde (grade 8) op de TIMSS-ranglijst. / MM



## Japan

127 miljoen inwoners. Taal Japans. Bnp 2007: 4.799.061 miljoen \$

problemen leren oplossen. In Colorado (vier miljoen inwoners, Midwest) komen – bijzonder voor Amerikaanse begrippen – beide kanten van het wiskundeonderwijs aan de orde, zegt Webb. Toch lopen veel docenten vast. Webb: ‘Ze staan vaak met lege handen als instructie op de technische vaardigheden niet werkt. Ze weten nauwelijks hoe het anders kan. Wij leren ze praten en denken over algebra zonder leerlingen te intimideren en te frustreren.’

## RME gaat minder over taal, meer over beelden

Webb: ‘Het reken- en wiskunde-onderwijs in de VS is toegesneden op “het wiskunde-brein”, het werkt alleen met één bepaalde manier van denken. Leerlingen die anders denken, raken gefrustreerd en halen vaak slechte resultaten, terwijl ze het wel zouden kunnen. RME biedt een pedagogisch-didactische aanpak die werkt bij een veel grotere groep. Het helpt het denken van leerlingen

ontwikkelen. Wiskunde wordt bereikbaar voor iedereen. We laten Amerikaanse docenten ervaren dat RME voor hun eigen ontwikkeling en voor hun manier van lesgeven relevant is door ze oefeningen op hun eigen niveau te geven. Meestal is er dan een omslagpunt waarop ze zeggen: dat wil ik eens uitproberen. En dan zien ze vanzelf effect. Zelfs de meest passieve leerlingen bloeien op, ze begrijpen wat ze doen en zijn enthousiast. RME helpt docenten betere en meer gevarieerde instructie te geven en verbetert prestaties van leerlingen.’ Hbo-docent Monica Geist uit Boulder kreeg een training van Webb. ‘Ik liet leerlingen vroeger stap voor stap nadoen wat ik deed. Het was moeilijk om dat los te laten: om de juiste vragen te stellen, concepten te introduceren en leerlingen zelf te laten nadenken. Webb zei ook: “Je denkt met ze mee tot een bepaald punt, maar je geeft de plot niet weg.” Ik vond het lastig les te geven zonder te veel te vertellen. Ze moesten zelf de klik maken. Toen het lukte, was het verslavend. De zwakste leerlingen pikten het als eerste op!’

>>

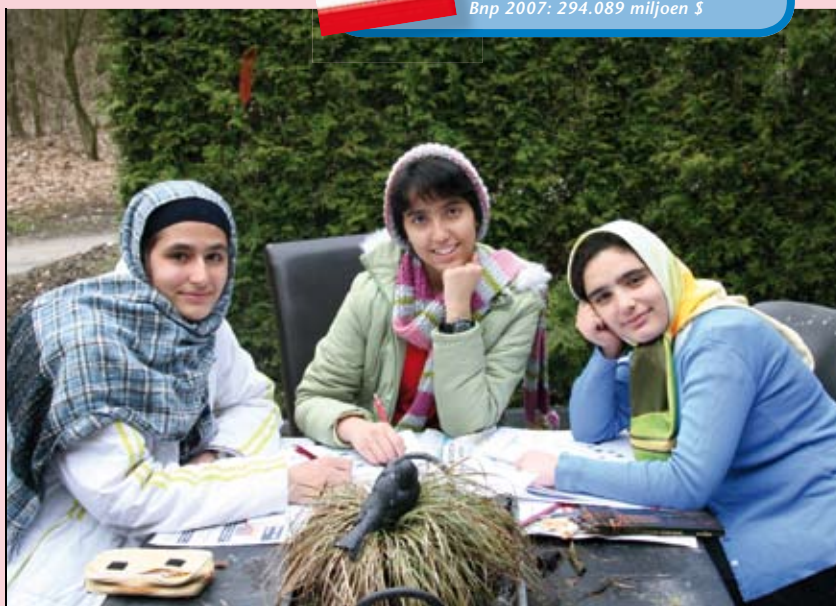
Lees verder op pagina 10

### Sonnetten in Isfahan

*‘Het woord oppervlakkigheid moet in Iran nog uitgevonden worden. Ik heb veel in de kroeg (zonder alcohol) gezeten met studenten: het was een sport wie de meeste sonnetten van een vijftiende-eeuwse dichter kon citeren. Kom er hier maar eens om. Deze jonge mensen worden van bovenaf zo beperkt, alle fun is weg, dat ze op een andere manier de diepte in moeten. Er is een soort joy of achievement: ze beleven er plezier aan dat ze iets bereiken en willen dat plezier met anderen delen.’* Tom Goris, staflid van het Freudenthal Instituut, komt sinds een aantal jaren in Iran. Inmiddels is er een officieel convenant tussen FI en het House of Mathematics, een wiskundig instituut dat is gelieerd aan de universiteit van Isfahan.

Goris: ‘Wiskunde ligt in Iran letterlijk op straat, met die islamitische vlakvullingen en tegelmozaïeken (veel kunst is abstract omdat het afbeelden van levende wezens is verboden in de orthodoxe islam, red.). Dat is enorm inspirerend. Er wordt ook hard gewerkt. Het onderwijs in Iran is traditioneel, het toelatingsexamen voor de universiteit loodzwaar. Er is een gezegde: “Er zijn drie belangrijke momenten in je leven: geboorte, dood en het concours aan

ALDINE VAN DER HAM-AATEN



**Iran**

Ruim 65 miljoen inwoners. Taal Farsi.  
Bnp 2007: 294.089 miljoen \$

het eind van de middelbare school.” De hele didactiek, ook bij wiskunde, is afgestemd op dat moment: het gaat minder om inzicht dan om herkenning. Alleen het eindresultaat telt. Betrokkenen verwachten echter dat het concours binnen vijf jaar wordt afgeschaft: dan ligt de bal op de stip voor het FI.’ Contactpersoon van het FI, Ali Rejali, werkt aan de universiteit van Isfahan en is nauw betrokken bij de House of Mathematics. Goris: ‘Zijn droom is het

realistisch rekenen van basisschool tot en met universiteit in te voeren in Iran. Als hij die kans straks krijgt, moeten er docenten geschoold worden, nieuwe examens komen, nieuwe curricula. En dat in een rijk land, met een jonge bevolking.’ De A-lympiade wordt georganiseerd op 23 scholen in Isfahan. Tevens wordt er een uitwisselingsproject via internet voorbereid voor Iraanse scholen en het Gymnasium Apeldoorn. / MM

# 'n Antilliaanse uitdaging

Wat voelde als export is straks binnenlandse handel: Nederlandse experts die onderwijs helpen verbeteren op drie van de Antilliaanse eilanden. Straks worden de BES-eilanden immers een soort Nederlandse gemeenten. Maar hulp is lastig: soms steken anti-koloniale frustraties de kop op.

door Monique Marreveld

Naar Nederlandse maatstaven zouden de basisscholen op Bonaire en St. Eustatius als zeer zwak worden getypeerd. De conclusies die de onderwijsinspectie eind 2008 publiceerde over alle onderwijs op de zogenoemde BES-eilanden (Bonaire, St. Eustatius en Saba) zijn niet mals. De bedoeling was eigenlijk dat de inspectie alleen inventariseerde hoeveel geld er 'straks' nodig is op deze eilanden. In 2010 krijgen ze immers de status van Nederlandse gemeenten. Het onderwijs wordt er weer een zaak van minister Plasterk. Nou, de minister kan zijn borst natmaken, op z'n Hollands gezegd.

## FUNDEREND ONDERWIJS

Het inspectierapport somt een waslijst van problemen op: het onderwijsleerproces schiet op essentiële punten tekort, methodes en leermiddelen zijn verouderd, bij grote groepen leerlingen is een leerachterstand van meer jaren aannemelijk (er zijn onvoldoende betrouwbare onderwijsgegevens en statistische informatie) en het mankeert aan communicatie, coördinatie en samenwerking tussen de instellingen die verantwoordelijk zijn voor het onderwijs. Op Saba zijn de resultaten overigens veel beter. Curaçao en St. Maarten zitten niet in het onderzoek omdat zij een onafhankelijk status (hebben) krijgen. Aruba geniet een status aparte. Boudewijn van Velzen, directeur APS International, komt al jaren op de Antillen. 'Het is vreselijk voor leraren zo om de oren te krijgen. Ze hebben hun best gedaan, maar het zat ze niet mee.' De huidige problemen, aldus Van Velzen, zijn een gevolg van een falende onderwijsvernieuwing die op de eilanden zelf is uitgedacht, *funderend onderwijs*. 'Dat was een



### Antillen

BES-eilanden 30.000 inwoners. Taal Papiamentu, Nederlands en Engels. Bnp 2007 Nederland: 768.704 miljoen \$

goed concept, maar het is nooit gelukt om de bijbehorende methoden te ontwikkelen en mensen voldoende te trainen.' Geld was het probleem niet, integendeel. Wel de manier waarop het beschikbaar werd gesteld door de Antilliaanse en Nederlandse autoriteiten. Van Velzen: 'Leerlijnen duren acht jaar, maar er werd gefinancierd in periodes van vier, dus dat leverde vertraging op bij de ontwikkeling van materialen. Groter probleem was echter het ontbreken van intermediairs die het beleid konden vertalen naar de klas. De kloof tussen wat op bestuurlijk niveau werd uitgedacht en wat er op die scholen aan de hand was en nodig was, was veel te groot. Dat heeft zich vertaald in een rampzalige situatie. Leerkrachten en docenten kunnen daar weinig aan doen.'

## KOLONIALE ATTITUDE

Op de Antillen (Aruba, Bonaire, Curaçao, St. Maarten, St. Eustatius en Saba) en wonen circa 250.000 mensen, vergelijk het met een middelgrote stad. Niet alle expertise is 'in huis'. Deels werden daarom experts ingevlogen (van APS, KPC, CIO en SLO, maar ook uit de Verenigde Staten), deels werkten er lokale experts, maar deze raakten snel overbelast. Het tekort aan gekwalificeerde mensen speelde de vernieuwingsoperatie parten. Ook het koloniale verleden speelde en speelt een rol, zegt Van Velzen. 'In trainingen en scholingen willen we elkaar geen moeilijk vragen stellen. Het is een consequentie van de oude patriarchale verhoudingen. Ik heb het meegemaakt dat iemand zich geraakt voelde en zei: "Dit vind ik nou

## Papiamentu

*Grootste uitdaging in de nieuwe Nederlands-Antilliaanse 'gemeenten' wordt straks de taal. Dat komt onder andere naar voren in het boekje Passeren en participeren, een persoonlijk verslag van Maria Janssen die een paar jaar voor het APS op de Antillen werkte. Vrijwel alle leraren spreken snel en makkelijk diverse talen, schrijft zij, 'maar de instructietaal is een politieke issue waar men liever over zwijgt'. Voor de meeste leerlingen is Papi-*

*amentu de moedertaal, maar er zijn onvoldoende methodes in Papiamentu om les te geven. Het bleek een van de voornaamste obstakels voor het succes van de onderwijsvernieuwingsoperatie Funderend Onderwijs. De Antilliaanse markt is te klein om rendabel te zijn – zeker voor het basisonderwijs – mede omdat Curaçao en Bonaire een ander geschreven Papiamentu hanteren dan Aruba. Onderwijsbegeleider Els van Oostrum van NA-CSI vindt dat Neder-*

*land in de taalkwestie de consequenties moet dragen van de beleidskeuze die is gemaakt om de BES-eilanden tot Nederlandse gemeenten te maken. 'We hebben nu eenmaal een Nederlands onderwijssysteem, dus er moet geld komen om goede methodes te ontwikkelen. Ik pleit voor opvoeden in de moedertaal en daarna een tweede taal leren. Nederlands ligt voor de hand. Maar dan moet er wel voldoende en beter lesmateriaal komen.' / MM*





Onderwijsverbetering op de Antillen is een uitdaging.

koloniaal." "Maar wat bedoel je dan?", vroeg ik, "ik probeer toch alleen als projectleider de deadline te handhaven?" Ik heb dat soort opmerkingen inmiddels leren herkennen als een manier om onmacht te tonen. Mensen zeggen eigenlijk: "ik voel me gepiepeld". Maar de situatie is veranderd: we zijn geen kolonisator. We moeten in dialoog een andere attitude zoeken. Dat kost tijd. Dit soort dingen doorzie je niet in twee à drie weken, dat kost twee à drie jaar. En dat speelt externe adviseurs en trainers wel degelijk parten. We redden het alleen als we kunnen samenwerken met lokale mensen. Maar die zijn dun gezaaid.'

#### CONSERVATIEF BESTUUR

Els van Oostrum woont al 25 jaar op Curaçao en richtte zeven jaar geleden onderwijsbegeleidingsdienst NA-CSI op waarin het APS participeert samen met een Curaçaos bureau. Doel is onderwijsinnovaties te introduceren die zich in Nederland bewezen hebben, evenals training en consultancy. Van Oostrum werkt in basis- en middelbaar onderwijs en voorschoolse educatie. Onderwijsverbetering op de Antillen is inderdaad lastig, is haar ervaring. Alleen al vanwege de fysieke omstandigheden – de Antilliaanse eilanden die zij tot haar werkgebied rekent zijn alleen per vliegtuig bereikbaar. Twee werkdagen op St. Maarten kosten soms drie dagen, omdat er domweg niet gevlogen wordt. Voor St. Eustatius en Saba komen daar moeiteloos nog een à twee dagen bij.

Problematischer zijn andere factoren. Van Oostrum noemt bijvoorbeeld de lage salarissen waardoor leerkrachten moeilijker te motiveren zijn om zich extra in te spannen of gewoon weinig tijd hebben omdat ze twee banen heb-

ben. Ook zitten er docenten met zeer gevarieerde achtergronden en opleidingen. Van Oostrum: 'Ik zat laatst met een team rond de tafel afkomstig uit twintig culturen: Nederland, Suriname, Caraïbisch gebied, Zuid-Amerikaanse landen. Dat geeft een bepaalde sfeer in een school, en dat wordt nog versterkt omdat ook de leerlingen allerlei verschillende culturele achtergronden hebben.'

## Besturen op de Antillen moeten professionaliseren

Er zit bovendien veel probleemjeugd in de klassen. Van Oostrum: 'Er zijn veel eenoudergezinnen. Met name meisjes hebben het thuis zwaar. Ze worden opgevoed om geen *nee* te zeggen. De cultuur is erg bevelend. Vooral in het mbo zie je dat veel meisjes thuis gedwongen worden te gaan werken en school niet afmaken, ze moeten hun geld afgeven. Het is vergelijkbaar met loverboys in Nederland, maar veel breder aanwezig. Die meiden zoeken vaak al jong een vriend die meestal tien à vijftien jaar ouder is, ze raken vroeg zwanger.'

'Als ze wel op school zitten, gaan katholieke of protestantse schoolbesturen daar nog heel conservatief mee om: een zwangere leerlinge moet van school. Eigenlijk moeten die meisjes dus al in het basisonderwijs weerbaarder gemaakt worden en assertiever.' En de jongens? 'Ze worden opgevoed als macho, ze moeten hun mond houden over



*Lees verder op pagina 10*

➤ Vervolg van pagina 9 'n Antilliaanse uitdaging'

gevoelens, tof zijn, maar eigenlijk worden ze ook aan hun lot overgelaten, ze missen aandacht en gaan vervelend gedrag vertonen.'

Ouders zijn nauwelijks gesprekspartners voor docenten. 'Ze komen weinig op school, zijn niet te bewegen tot fundraising. Mensen moeten hier ook heel hard werken voor hun brood, dus ze hebben veel minder tijd.'

De respons van het onderwijs op al deze problemen is ouderwets, zegt Van Oostrum. 'Er wordt veel frontaal lesgegeven, docenten staan snel met een docerende vinger omhoog. "Heb jij je huiswerk niet gemaakt?!" Maar ze vragen te weinig: waarom eigenlijk niet?'

Hoewel leraren in het beroepsonderwijs buiten school heel begaan zijn met hun leerlingen en met hun sociale situatie, ontbreekt vaak de koppeling met het onderwijs, volgens de directeur van het NA-CSI: 'Op alle niveaus van het onderwijs geldt eigenlijk dat leraren op schóól te weinig contact maken met de leerlingen. Terwijl het daar begint. Werken aan de relatie leerling-leerkracht is het belangrijkste. Pas als die goed is, heeft maatschappelijk werk of remedial teaching zin. We proberen nu met behulp van intervisie en coaching docenten zover te krijgen.'

Leraren zijn bereid. 'Ze zijn er van overtuigd dat het onderwijs anders moet, want ze merken dat ze vastlopen.

Alleen kennisoverdracht is niet meer van deze tijd. Kennis moet ook kunnen landen, leren in context is essentieel. Lessen moeten beter aansluiten bij de leefwereld van de kinderen. De schaal van het beroepsonderwijs, kleine groepen leerlingen en weinig faciliteiten, zijn een hinderenis. Maar als leerkrachten zich meer verplaatsen in wat leerlingen boeit en als leerlingen zien: school, daar heb ik wat aan! dan zal ook de schooluitval verminderen.'

Tenslotte wijst van Oostrum op de rol van de besturen. 'Ze zijn machtiger dan in Nederland en meestal conservatiever. Soms beschouwen ze een school nog als hun koninkrijk, professionalisering is broodnodig. Besturen zijn soms zo hiërarchisch dat leerkrachten en zelfs directeuren bang zijn. We hebben hier bijvoorbeeld een rel gehad over een leerling met lang haar. Geen probleem vonden docenten en schoolleider; "regels zijn regels" vond het bestuur: die jongen moet van school. Dat liep hoog op.' In het verleden zijn docenten wel ontslagen omdat ze zich verzetten tegen besluiten van een bestuur, of teveel "opspeelden". Van Oostrum hoop dat het ministerie van Onderwijs straks helpt besturen te professionaliseren door voorwaarden te stellen aan financiering of richtlijnen uit te vaardigen.

⏪

voor meer info zie [www.owinsp.nl/beseilanden](http://www.owinsp.nl/beseilanden).

➤ Vervolg van pagina 7 'Obama zet ramen open'



FOTO D. WEBB

Docenten oefenen met wiskundig perspectief oftewel: speel de Gremlin uit Lord of the Rings.

Webb is zich bewust van de kritiek op het realistisch rekenen in Nederland, maar vindt die voorlopig ongefundeerd. 'Dalende prestaties van leerlingen kunnen zoveel oorzaken hebben, dat moet eerst maar eens onderzocht worden.'

Webb refereert aan een ander FI-project, *Classroom Assessment as a basis for Teacher Change (Catch)*, waar hij jarenlang bij betrokken was. 'In Catch bleek bijvoorbeeld hoe belangrijk inhoudelijke kennis is voor docenten die met RME werken. Om beter te kunnen beoordelen wat leerlingen kunnen, moesten docenten hun instructie aanpassen. Maar de wiskundige werkvormen die ze hanteerden, waren te beperkt en behoefden uitbreiding.'

Eén ding wil Webb benadrukken: 'RME is meer dan problemen oplossen in een context. De echt lijm die RME bij elkaar houdt, de brug waardoor wiskunde toegankelijk wordt voor meer leerlingen, is visual representation, models and tools. RME gaat minder over taal en veel meer over beelden. We hebben hier een pilot gedaan op de school met de meeste anderstalige leerlingen in Boulder. Zij gebruikten de applets (oefenprogrammaatjes voor wiskunde op internet, red.) van het FI en ze waren hiermee zeer succesvol: ze hadden geen taal nodig omdat ze visuele modellen gebruikten.' FI-US bereidt een Amerikaanse versie van de applet-web-site ([www.wisweb.nl](http://www.wisweb.nl)) voor.

⏪

# Vakonderwijs in Zambia

In Nederland is de samenwerking tussen bedrijfsleven en mbo gemeengoed. Dat is anders in Zambia. Niet alleen is 'het bedrijfsleven' hier een lastig te bepalen grootheid, scholen staan vaak nog met de rug naar de arbeidsmarkt. Het Northern Technical College stapte onder begeleiding van Cinop in een vernieuwingsproces.

door Bea Ros

Zambia telt zo'n 250 tot 300 opleidingsinstituten voor technische en commerciële functies. Het Northern Technical College (NORTEC) is een van de oudste (1959) en de betere. De school, gevestigd in het noorden van Zambia, biedt opleidingen voor elektrotechniek, metaaltechniek, autotechniek en IT. Studenten kunnen certificaten of diploma's halen. 'Het college ziet er voor Afrikaanse begrippen niet slecht uit', vertelt Cinop-medewerker Jan van den Hoogen: 'Er zijn negen werkplaatsen en 12 IT-labs. Wel is de meeste apparatuur verouderd en soms kapot.'



## Zambia

Ruim 11 miljoen inwoners. Zeventig talen, voertaal Engels.  
Bnp 2007: 11.156 miljoen \$

Die voorzieningen weer op peil brengen is slechts een van de punten op het wensenlijstje van NORTEC. Hoofdoel is om management en docenten zodanig toe te rusten dat het instituut beter en krachtiger kan inspelen op de behoeften van de arbeidsmarkt, vertelt principal Francis Mulimbika.

Die slechte aansluiting tussen technische en commerciële >>



*In Afrika wil de docent voor de klas niet met de overall aan de werkplaats in. Gevolg is dat er nauwelijks communicatie is tussen de klas en de werkplaats, terwijl die juist maximaal moet zijn.*



In Zambia is beroepsonderwijs voor weinigen weggelegd.

» ele beroepsopleidingen en bedrijfsleven is een algemeen probleem in Zambia. Afgestudeerden presteren daardoor op de werkvloer onder de maat. De overheid ziet juist deze opleidingen als vitaal voor de nationale economie en dringt aan op vernieuwing van deze zogeheten TEVET-sector (Technical Education Vocation and Entrepreneurship Training). Ze stuurt aan op meer autonomie en zelfmanagement van de opleidingsinstituten. Zambia is een van de landen waarop de Nederlandse ontwikkelingssamenwerking is gericht. NORTEC kon daarom een aanvraag indienen binnen het Netherlands Programme for the Institutional Strengthening of Post-secondary Education and Training Capacity (NPT) van het ministerie van Buitenlandse Zaken, vierjarige projecten waarbij een opleidingsinstituut in een ontwikkelingsland ondersteuning krijgt van Nederlandse experts. NORTEC werkte tussen april 2005 en april 2009 samen met medewerkers van het in middelbaar beroepsonderwijs gespecialiseerde onderzoeks- en adviesbureau Cinop.

### STOPLICHT

Natuurlijk verschillen vernieuwingsprocessen in Nederland en Zambia niet gek veel van elkaar. Je hebt met dezelfde mechanismen - zoals weerstanden en noodzaak van draagvlak - te maken. De omstandigheden waarbin-

nen die vernieuwing plaats moet vinden, verschillen wel, aldus Cinop-medewerker Tom Visser: 'In Nederland zijn drop-outs en motivatie het probleem. In Zambia is beroepsonderwijs voor weinigen weggelegd en je hebt dus geluk als je erheen mag. Motivatieproblemen spelen daar nauwelijks.'

Grootste verschil is dat het Nederlandse beroepsonderwijs inmiddels sterk is gereguleerd door en afgestemd op de arbeidsmarkt. In Afrika is dat geenszins het geval, weet Jan van den Hoogen die vanuit Cinop ter plekke NORTEC begeleidde. 'Scholen krijgen van de overheid meer autonomie toebedeeld en moeten dingen doen die ze nog nooit gedaan hebben. De meeste staan met hun rug naar het bedrijfsleven. We hebben NORTEC geholpen met een standpuntbepaling: Waar en hoe staan we in onze omgeving? Hoe leggen we contacten met het bedrijfsleven, hoe maak je een arbeidsmarktanalyse en hoe bepaal je welke vaardigheden afgestudeerden moeten hebben?' Principal Mulimbika noemt dat de grootste *eye opener* van het samenwerkingsproject: 'We hebben geleerd dat we als school innovatief en proactief moeten zijn en dat we dat kunnen doen door systematisch aandacht te besteden aan de voortdurend veranderende behoeften van het bedrijfsleven. Daarop baseer je vervolgens nieuwe modules.' De samenwerking met Cinop leidde onder meer tot een nieuw strategisch plan, een geautomatiseerd managementinformatiesysteem, een HRM-systeem en scholing van directieleden.

Lastig is dat het Afrikaanse bedrijfsleven anders dan in Nederland weinig centrale aanspreekpunten heeft. 'De formele economie maakt maar twintig procent van het geheel uit en dat maakt het lastig om "het" bedrijfsleven te betrekken bij het onderwijs. Iemand die bij een stoplicht spullen staat te verkopen, is ook ondernemer', legt Visser uit. Desondanks is het zaak ingangen te vinden in voor de opleiding belangrijke partners. Voor NORTEC zijn dat onder meer de lokale kopermijnen, bierbrouwerijen en bouwsector. Van den Hoogen meldt dat deze bedrijven aanvankelijk verrast waren over de toenaaderingspogingen - 'ze zagen hooguit zo nu en dan eens een afgestudeerde langskomen' - maar dat ze zeker bereid zijn mee te denken.

### TWEE LINKERHANDEN

Voor de vernieuwing van het onderwijs is de opleiding metaaltechniek als pilot gekozen, met training van docenten en een nieuw, meer op de arbeidsmarkt en werkpraktijk toegesneden curriculum en een nieuw computerlab. 'Het bekende probleem in veel Afrikaans onderwijs is dat het veel te theoretisch is', vertelt Van den Hoogen. 'Het levert mensen met twee linkerhanden af. Als er al workshops zijn, is dat vaak meer nadoen dan zelf een probleem oplossen.' In het project is ook gestreefd naar een betere samenwerking tussen wat er in de klas en in de werkplaats gebeurt. Daarbij liepen de Cinop-medewerkers aan tegen een statusverschil tussen docent en werkplaatsinstructeur. 'De docenten op onze ROC's hebben praktische vaardigheden en vinden het leuk om met leerlingen een auto uit elkaar te halen. In Afrika wil de docent voor de klas niet met de overall aan de werkplaats in. Gevolg is dat er nauwelijks

communicatie is tussen de klas en de werkplaats, terwijl die juist maximaal moet zijn.'

Bijkomend probleem is dat docenten onderbetaald krijgen; de meesten zijn genoodzaakt nog een baantje erbij te nemen om hun familie te kunnen onderhouden. 'Dat is een complicerende factor bij onderwijsvernieuwing', stelt Visser. Tijd en geld is ook anderszins een probleem, vertelt Van den Hoogen. 'Docenten zijn afhankelijk van het openbaar vervoer en kunnen niet altijd op tijd bij een training of workshop zijn. Verder zijn er veel begrafenissen - we weten allemaal waarom, aids - waardoor docenten dagen van school zijn.'

Dat mogen vanuit Nederlands oogpunt de struikelblokken zijn, principal Mulimbika noemt iets anders: 'Het grootste struikelblok was dat het NPT-project strikte limieten stelt aan investeringen in infrastructuur en apparatuur, de focus ligt op soft issues. Dat is lastig, want vaak is die hardware nodig om interventies te kunnen ondersteunen. Zo kan de nieuw ontwikkelde module voor metaaltechniek nog niet ingevoerd worden, omdat de nodige investeringen in voorzieningen ontbreken.' Dat is een lastig punt, beaamt Van den Hoogen. 'Het beste zou een integrale benadering zijn, waarbij je een instelling als geheel een stap verder brengt, dus niet alleen onderwijskundig, maar ook met bouw dan wel verbouw en inrichting van de school. Zo kun je een school echt op weg helpen en er een *good practice* van maken. Anders blijft het half werk voor ons en hun gevoel.' Overigens heeft NORTEC vergeleken met andere colleges in het land al relatief veel buitenlandse steun gekregen.

Van de overheid is weinig soelaas te verwachten, aldus

Van den Hoogen. 'Meer autonomie voor de school is ook een bezuinigingsmaatregel. De overheid heeft moeite dit soort instituten te bekostigen. NORTEC zou gemakkelijk drieduizend studenten kunnen hebben, maar die worden maar deels door de overheid gesubsidieerd. Dus moet de school zelf gelden zien binnen te halen, zoals ook een ROC steeds vaker bedrijfscurcussen geeft. Maar dan is het wel zaak dat je weet waar behoefte aan is.'

Als uitdaging voor de toekomst ziet Mulimbika dan ook 'extra hard werken aan verdere strategische allianties met de industrie'.

## MEERWAARDE

Voor NORTEC levert de samenwerking concrete resultaten op. Maar ook Cinop ziet een duidelijke meerwaarde in deze export van kennis. 'Als je een tijdje in een ontwikkelingsland hebt gewerkt, ontdek je dat je ook met beperkte middelen veel kunt bereiken. Je leert zoeken naar ongebruikelijke oplossingen', zegt Visser. 'Voor mezelf heeft dat enorme meerwaarde.'

Bovendien ga je anders kijken naar de situatie in eigen land, vult zijn collega Van den Hoogen aan. 'Soms wordt hier een haast academische discussie over competentiegericht onderwijs gevoerd. Natuurlijk, je moet kritisch blijven en niet doorslaan, maar als je eenmaal hebt gezien hoe het daar is, dan denk ik: Nederland, *count your blessings*. Wij hebben de samenwerking met het bedrijfsleven echt goed voor elkaar.' Het zou mooi zijn, mijmert Van den Hoogen hardop, als er meer *twinning* zou zijn: 'Dat kan een instelling als NORTEC helpen om de veranderingen duurzaam te maken en er aan te blijven werken met een ROC in NL.' <<

## Techniek in Tanzania

*Behalve in Zambia draagt Cinop ook bij aan kennisontwikkeling in andere Afrikaanse landen, voor zowel afzonderlijke instituten als landelijke (koepel)organisaties. Zo loopt in Tanzania een vierjarig samenwerkingsproject met de National Council for Technical Education (NACTE). Net als in Zambia is het beroepsonderwijs hier toe aan vernieuwing en betere afstemming op de veranderende eisen van de arbeidsmarkt. NACTE wil onder meer komen tot een nationaal kwalificatiesysteem en kwaliteitszorg voor alle 214 'technical institutions'. Bovendien wordt toegewerkt naar de invoering van competentiegericht onderwijs en een vraaggestuurde leeromgeving. Cinop helpt NACTE bij het ontwikkelen van een strategisch plan, geeft trainingen en schrijft handleidingen voor de implementatie van een praktijkgerichte manier van leren. 'In*

*Nederland zijn we zo gewend aan ondersteuningsinstituten, vaktijdschriften en websites, maar daar is dat allemaal niet. Je begint dus met trainingen voor managers en directieleden, zij moeten de implementatie verder vormgeven', vertelt Cinop-medewerkster Kitty den Boogert.*

*Een goede samenwerking en dezelfde taal spreken is essentieel. Onderwijsexport kan geen simpel overhevelen zijn van onze kennis naar een ander land, stelt Den Boogert. 'Hapklare brokken aanbieden werkt niet. Zoals het ook niet werkt om van tevoren allerlei modellen aan te bieden. Je moet al doende samen strategieën en oplossingen bedenken. Maar de insteek is niet identiek. Zoals iemand van NACTE het uitdrukte: jullie willen eerst uitrekenen hoeveel auto's er gaan rijden, om vervolgens vast te stellen dat er behoefte aan een snelweg is en dan pas te gaan*

*bouwen. Wij zeggen: het is duidelijk dat we een snelweg nodig hebben, dus begin nou maar gewoon. De auto's komen vanzelf wel.'*

*Een andere valkuil is dat de termen - zoals competentiegericht onderwijs - weliswaar hetzelfde zijn, maar dat de context anders is. 'De discussie in Nederland over competentiegericht onderwijs is een andere dan in Tanzania. De arbeidsmarkt in Tanzania kent volstrekt andere mechanismen en de organisatiestructuur en -cultuur in de meeste bedrijven is veel hiërarchischer dan in Nederland. En als we in Nederland praten over studentgericht onderwijs denken we niet aan grote klassen met zeventig studenten.' Het is met onderwijsexport als met leren zelf: uiteindelijk is het de kunst de ontvangende partij zo te begeleiden en stimuleren dat deze zijn eigen kennis en model weet te construeren. / BR*



### Tanzania

40 miljoen inwoners. Taal Swahili.  
Bnp 2007: 16.184 miljoen \$

# China wil kritisch denkende leerlingen

China wil niet de schoenlapper van de wereld zijn, maar doorgroeien naar een kenniseconomie. Daarvoor moet het onderwijs zich verder ontwikkelen. Een delegatie uit China kwam kijken naar de Nederlandse en Europese manier van leerplanontwikkeling.

door **Carolien Nout**

Bij de duizelingwekkende groei van de Chinese economie en de modernisering van de samenleving van de afgelopen dertig jaar kan het onderwijs niet achterblijven. Chinese leerlingen moeten zich in een moderne samenleving niet alleen basiskennis eigen maken, maar ook hun competenties ontwikkelen, vindt de directeur van de Chinese organisatie voor leerplanontwikkeling (NCCT), mevrouw Zhu Muju. 'Ze moeten op school kritisch leren denken en zich een nieuwsgierige, onderzoekende houding eigen maken. Dat lukt niet met de bestaande leermethodes.'

Zhu Muju was een van de tachtig deelnemers aan de Chinese-European Conference on Curriculum Development die SLO (nationaal expertisecentrum leerplanontwikkeling), samen met NCCT, de Universiteit Leiden, de Chinese North West University of Lanzhou en CIDREE (consortium van Europese leerplaninstituten), onlangs organiseerde bij het ministerie van OCW in Den Haag. Doel was kennis over onderwijsontwikkeling en meer specifiek leerplanontwikkeling uit te wisselen en mogelijkheden voor verdere samenwerking te bespreken. Vertegenwoordigers van Chinese en Europese onderzoeks- en leerplaninstituten spraken over hun verschillen, overeenkomsten en ambities.

Natuurlijk springen vooral de verschillen in het oog; alleen al de aantallen. China heeft meer dan 200 miljoen kinderen op basis- en middelbare scholen en tien miljoen leraren. Het aantal kinderen per klas loopt vaak op tot vijftig of zelfs meer. Tot hun vijftiende volgen zij onderwijs op de reguliere basis- en middelbare school. Daarna kunnen zij voor een beroepsopleiding of studie kiezen. Maar velen haken voortijdig af omdat het onderwijs te moeilijk is.

## PRAKTIJKGERICHT ONDERWIJS

'Kenmerkend voor ons onderwijs is dat het theoretisch is. Leerlingen moeten veel feiten uit hun hoofd leren. Lessen worden vooral frontaal gegeven. De leraar staat voor de klas en tekent bijvoorbeeld op het bord hoe een machine in elkaar zit', legt Zhu Muju uit. 'Bij mijn vorige werkbezoek aan een Nederlandse vmbo-school viel het mij op hoe mooi het onderwijs hier praktisch vorm krijgt. Leerlingen werken daadwerkelijk aan een technische installatie en leren door te doen. Zulke onderwijsvormen willen wij ook introduceren.'



## China

1 miljard 330 miljoen inwoners. Taal Mandarijn en andere Chinese talen. Bnp 2007: 3.250.827 miljoen \$

NCCT wil scholen meer ruimte geven om zelf leerplannen te ontwikkelen waarin die praktische vaardigheden aan bod komen. Het curriculum is verouderd, smal en er zijn geen keuzemogelijkheden voor leerlingen. Aan nieuwe curricula wordt volop gewerkt, die moeten breder zijn en leiden tot leerlingen die ook kunnen reflecteren en samenwerken. Maar het gaat niet alleen om onderwijsinhoud, ook om de aansturing van het onderwijs. Er moet een omslag komen van centraal aangestuurd onderwijs vanuit Beijing, naar meer decentralisatie naar scholen en regionale bestuurslagen. Hoe die samenwerking moet verlopen is een discussiepunt.

## ONDERWIJSVERNIEUWING

'Het gaat er eigenlijk om hoe je het beste het proces van onderwijsvernieuwing kunt organiseren', zegt Jan van den Akker, directeur van SLO en voorzitter van CIDREE. 'Voor China is Nederland een mooi voorbeeld omdat ons onderwijs sterk decentraal is georganiseerd met veel autonomie

## E-learning biedt uitkomst in bijscholing leraren

voor scholen. Het niveau van ons onderwijs is hoog en dat spreekt hen erg aan. Natuurlijk, je hoort hier ook wel gemopper over de kwaliteit, maar door de bank genomen staat Nederland nog steeds hoog in de ranglijsten. Dus wij zijn een inspirerend voorbeeld.'

Vanuit SLO zijn er voor Van den Akker ook redenen om toenadering te zoeken tot China. 'Voor onszelf is deze conferentie ook interessant. Natuurlijk speelt idealisme een rol, maar internationale uitwisseling dwingt je weer eens goed na te denken over wat je zelf doet en waarom. Je krijgt een spiegel voor gehouden. Bovendien worden de onderlinge Europese en Nederlandse contacten extra aangehaald. Door samen naar de verschillende onderwijs-



systemen te kijken, leren we veel over de sterktes en zwaktes van ons Nederlandse onderwijs.'

Een tweede reden is dat SLO actief gaat bijdragen aan de opbouw van een Chinees centrum voor onderwijsontwikkeling. NCCT wil acht centra opzetten. In de noordwestelijke regio van het land, waar de sociaal-economische omstandigheden relatief slecht zijn, wordt een pilot gestart. 'We gaan samen met ICLON, de lerarenopleiding van de Universiteit Leiden, helpen om de kwaliteit van de regionale leerplanontwikkeling en de bekwaamheid van de leraren te verhogen. Met de opzet van dit eerste centrum kunnen wij ervaring opdoen die in een later stadium ook in andere regio's kan worden benut', vertelt Van den Akker. Een van de partijen die bij de opzet van dat centrum is betrokken is professor Fu Min, directeur van het onderzoekscentrum voor basis- en voortgezet onderwijs van de Northwest Normal University in Lanzhou in de provincie Gansu. 'Onze opdracht is onder andere leraren bij te scholen. We onderzoeken manieren van leiderschap die nodig zijn voor leraren die anders willen werken. Leraren moeten meer ervaringen uitwisselen en bij elkaar in de klas kijken. Ze moeten zelf ook leren reflecteren en samenwerken.'

De Chinese bezoekers vinden het interessant om te zien dat er binnen Europa zo veel verschillen zijn. In het Finse model waar internationaal veel bewondering voor is, krijgen leraren heel veel vertrouwen, materiaal en steun. Verder stelt de overheid relatief weinig eisen en legt daarmee niet te veel druk op de onderwijsprofessionals. Vrijheid en ondersteuning gaan hier dus samen. In het Engelse onderwijs is juist weer veel meer controle en toezicht.

Fu Min realiseert zich terdege dat geen enkel onderwijsstelsel zonder meer overgenomen kan worden. 'Wat ik vooral interessant vind, is de manier waarop in Nederland met culturele en intellectuele verschillen tussen kinderen wordt omgegaan. Keuzevakken of profielen maken het onderwijs veel boeiender voor leerlingen. Onze studenten gaan gebukt onder een enorme druk om te presteren op een manier die niet past bij een moderne samenleving. Een nieuw curriculum moet helpen om die last te verlich-

ten. Verder vind ik de manier waarop scholen, beleidsmakers en leerplanontwikkelaars hier samenwerken heel goed. Ik wil die kennis gebruiken als inspiratie bij ons centrum voor onderwijsontwikkeling.'

### TIEN MILJOEN LERAREN BIJSCHOLEN

NCCT is als nationaal leerplanontwikkelinstituut nauw betrokken bij de grote opgave om tien miljoen leraren te leren om op een andere manier les te geven. Gelukkig kan e-learning daar tegenwoordig aan bijdragen. 'Wij gebruiken internet om leraren deze kennis aan te reiken. Zij kunnen al een driejarig trainingsprogramma volgen', vertelt Zhu Muju van het Chinese instituut voor leerplanontwikkeling.

Deelnemers aan de Chinees-Europese conferentie hebben een aantal scholen in en rond Enschede bezocht. Tevens maakten ze kennis met leerlingen van het Gemeentelijk Gymnasium Hilversum die demonstreerden hoe ver ze zijn met het leren van de Chinese taal; zij kunnen die als keuzevak op hun school volgen. Hun conversaties en presentaties in het Chinees voor de genodigden leverden veel bewondering op.

SLO werkt aan het opstellen van een leerplan voor de Chinese taal, als voorbeeld van internationalisering binnen het Nederlandse onderwijs. 'Ik denk niet dat dit snel een grote vlucht zal nemen', zegt Van den Akker, 'maar het blijkt voor sommige scholen en leerlingen wel een aansprekend keuzevak. We ontwikkelen allerlei materialen waar we ervaring mee willen opdoen. Het is ook een teken dat wij belang hechten aan de contacten met China in deze tijd van internationalisering.'

De internationale samenwerking richt zich vanzelfsprekend niet alleen op China. SLO werkt bijvoorbeeld ook samen in projecten met partners in Zuid-Afrika en Suriname. Dat blijkt een mooie aanvulling op de meer reguliere contacten met de Europese CIDREE-collega's. Van den Akker: 'In alle gevallen leert de ervaring dat internationale samenwerking niet alleen leidt tot verbeteringen elders, maar dat we er zelf ook het nodige van leren.'



# didaktief

OPINIE EN ONDERZOEK VOOR DE SCHOOLPRAKTIJK

Deze special over onderwijsexport is gemaakt door de redactie van Didaktief. Financiële bijdragen zijn geleverd door APS, CINOP, Fisme en SLO.

Coördinatie:	Monique Marreveld
Auteurs:	Truus Groenewegen, Monique Marreveld, Carolien Nout, Bea Ros, Astrid van de Weijenberg.
Eindredactie:	Monique Marreveld
Omslagfoto:	APS, CINOP, SLO, FI-sme
Vormgeving:	Fizz reclame + communicatie

De special is verschenen in Didaktief, mei 2009, en is niet los verkrijgbaar.

Voor meer informatie over specials kunt u zich wenden tot de redactie van Didaktief, Molukkenstraat 200, 1098 TW Amsterdam, tel. 020 – 59 000 99, fax 020 – 59 000 98, [www.didaktief.nl](http://www.didaktief.nl).

De redactie dankt de volgende sponsors:

APS  
Zwarte Woud 2  
3524 SJ Utrecht  
Tel. 030-2856600  
[www.aps.nl](http://www.aps.nl)  
[www.apsinternational.nl](http://www.apsinternational.nl)

SLO  
Nationaal expertisecentrum leerplanontwikkeling  
Postbus 2041  
7500 CA Enschede  
Tel.053 484 0840  
[www.slo.nl](http://www.slo.nl)

CINOP  
Postbus 1585  
5200 BP 's-Hertogenbosch  
Tel. 073-6800872  
[www.cinop.nl](http://www.cinop.nl)

Freudenthal Institute for Science and Mathematics Education (FI-sme)  
Postbus 9432  
3506 GK Utrecht  
Tel 030-2635552  
[www.fi.uu.nl](http://www.fi.uu.nl)

