

WETENSCHAP BEGINT OP BASISSSCHOOL

- **Leerkrachten ontberen vaardigheden voor wetenschapsonderwijs.**
- **Promovendus pleit voor selectie aan de Pabo-poort.**

Leerlingen op basisscholen krijgen per week drie kwartier onderwijs in wetenschap, ook wel natuuronderwijs of lessen natuur en techniek genoemd. Dat is weinig. In omringende landen is dat volgens promovendus Ester Alake-Tuenter drie tot vier uur. Die drie kwartier kan bovendien veel beter ingevuld worden dan nu veelal het geval is. Veel leraren ontberen de kennis, de vaardigheid en de juiste houding om het zogenoemde onderzoekend leren vorm te geven.

Alake-Tuenter is docente op de Iselinge Hogeschool in Doetinchem. Daarnaast deed ze de afgelopen zeven jaar onderzoek naar wetenschapsonderwijs op basisscholen en de competenties die leraren nodig hebben om onderzoekend leren vorm te geven. Het allerbelangrijkste daarbij is volgens haar dat leerkrachten op de hoogte zijn van de misconcepties bij kinderen. Alake-Tuenter: 'Een voorbeeld. Bij Duiven staat een centrale waar afval wordt verbrand. Veel kinderen denken dat daar de wolken worden gemaakt.'

MINDER AANMELDINGEN

Als docent kun je dan zeggen dat dat niet klopt en uitleggen hoe het wel zit. Maar dat is de meest oppervlakkige manier van kennisoverdracht, vindt Alake-Tuenter. 'Het is niet fout, maar oppervlakkig. Door

als leerkracht de juiste vragen te stellen, kun je kinderen zelf laten ontdekken dat hun idee niet klopt.' Het stellen van de juiste vragen is de kern van onderzoekend leren en de wetenschappelijke methode. Kleuters hoeft je dat volgens haar niet te leren. 'Die stellen nog onbevragen vragen. Maar in groep drie gaat het fout. Dan gaan wij ze uitleggen hoe het zit, voordat ze de vragen stellen. In feite is dat funest.' Naast vaardigheden en houding is vakkennis belangrijk. Uit onderzoek van Alake-Tuenter blijkt dat minder dan tweederde van de eerstejaars op de Pabo voldoende inhoudelijke kennis van de natuur heeft om wetenschapsonderwijs te kunnen geven. Die hiaten in de kennis kun je bijspijkeren op de Pabo. Maar Alake-Tuenter pleit voor een rigoureuze aanpak: een strengere selectie aan de poort. 'Dat leidt tijdelijk tot minder aanmeldingen. Maar op termijn krijgt het beroep van leerkracht daarmee weer aanzien en krijg je de juiste studenten binnen.'

Door alleen studenten toe te laten met voldoende vakinhoudelijke kennis, blijft er volgens Alake-Tuenter meer tijd over om didactische en pedagogische vaardigheden op peil te brengen. Zij ontkent dat je daarmee hele groepen studenten uitsluit van de Pabo. 'In mei vindt de intake plaats. In de zomer kun je de ontbrekende kennis bijspijkeren, zodat je in september alsnog in kunt stromen. **3 RK**

Ester Alake-Tuenter promoveert woensdag 1 oktober om 11.00 uur. Haar promotor is Martin Mulder, hoogleraar Educatie- en competentiestudies.