

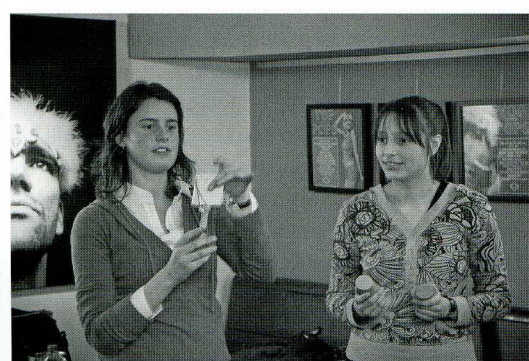
Natuurkunde- en pabostudenten bedenken samen nieuwe proefjes

DOOR BERT HAALBOOM

Stichting Proefjes organiseerde van oktober 2007 tot maart 2008 de eerste duo-stages in Nederland voor Programma VTB-Pro. Tijdens deze duo-stages werkten pabo-studenten samen met natuurkundestudenten om nieuwe proefjes en knutselopdrachten te bedenken voor de websites www.proefjes.nl en www.kidzlab.nl. Op 6 maart gaven de studenten een eindpresentatie in café Proef in Amsterdam. Bert Haalboom is eerstejaarsstudent natuurkunde aan de Universiteit van Amsterdam en hij deed als één van de eerste studenten mee aan een duo-stage.

Begin september stond er ineens een mailtje in mijn mailbox; of ik mee wilde doen aan een stage bij www.proefjes.nl. Proefjes.nl is een website met natuur-, scheikunde- en biologieproefjes, die bedoeld zijn om kinderen vanaf een jaar of 8 bekend en enthousiast te maken voor natuurwetenschappen. Er staan ondertussen zo'n 100 proefjes op die voor kinderen zelfstandig uit te voeren zijn met alledaagse materialen. Ik was al meerdere malen op de website geweest en enthousiast geworden voordat er ook maar iets begonnen was.

Bij de eerste bijeenkomst hoorden we wat de bedoeling was: we zouden in groepjes ingedeeld worden met pabo-studenten en vervolgens zelf een proefje bedenken. Ik was ingedeeld met een pabo-studente, Sascha en met een medestudent natuurkunde, Anouk. Dat een proefje bedenken meer werk is dan je op het eerste gezicht zou verwachten, bleek tijdens de eerste bijeenkomst waarbij we aan andere studenten moesten uitleggen hoe je een krant op een linaal legt op de rand van een tafel. Vooraf realiseerde ik mij niet op hoeveel manieren dit fout kan gaan; een linaal



stichting
proefjes

stichting proefjes . kvk 34229979 . giro 1108079
spinhuissteeg 5-b . 1012 cj amsterdam . +31 6 42068873
info@proefjes.nl . www.stichtingproefjes.nl

PERSBERICHT

betreft

Pabostudenten en natuurkundestudenten sluiten eerste VTB-stages succesvol af

datum

4 maart 2008

etc

Drie pabostudenten en vijf natuurkundestudenten hebben samen stage gelopen bij de websites [proefjes.nl](http://www.proefjes.nl) en [kidzlab.nl](http://www.kidzlab.nl) in Amsterdam. Deze stages waren de eerste VTB-stages in Nederland. Ze zijn georganiseerd door Stichting Proefjes en gefinancierd door het Programma VTB. De stages hebben als doel de pabostudenten iets te leren over natuurwetenschap en de natuurkundestudenten over didactiek voor het basisonderwijs.

In de periode van oktober 2007 tot maart 2008 hebben de studenten een dag in de week samengewerkt aan nieuw materiaal voor de websites [proefjes.nl](http://www.proefjes.nl) en [kidzlab.nl](http://www.kidzlab.nl). Ze hebben hun nieuwe proefjes en knutselopdrachten getest met kinderen op een basisschool. Tussendoor waren er bijeenkomsten waarin de studenten hun ervaringen en zelfgemaakte materiaal aan elkaar presenteerden. De proefjes en knutselopdrachten komen uiteindelijk op het internet te staan.

Stichting Proefjes heeft als doelstelling om kinderen in het basisonderwijs op een leuke manier kennis te laten maken met natuurwetenschap. De stichting is voortgekomen uit een groep studenten die in 2004 op initiatief van prof.dr. Robbert Dijkgraaf de website [proefjes.nl](http://www.proefjes.nl) heeft gestart. De website [kidzlab.nl](http://www.kidzlab.nl) is ruim een jaar later ook door Robbert Dijkgraaf geïnitieerd.

Het Programma VTB (Verbreding Techniek Basisonderwijs) is onderdeel van het Platform Bèta Techniek en heeft zich de taak gesteld 5000 pabostudenten op te leiden op het gebied van wetenschap en techniek. Deze stages waren de eerste stages die werden ingezet bij het opleiden van pabostudenten.

niet voor publicatie

Op 6 maart 2008 is om 17.00 uur de eindpresentatie van de stages in café Proef (Overtoom 160-162) in Amsterdam. Pers is hierbij van harte uitgenodigd. Arno Verweij, voorzitter van Stichting Proefjes, en Sylvia Peters, projectleider bij het Programma VTB, zullen hierbij aanwezig zijn.

contactpersoon
Arno Verweij
+31-6-42068873
www.proefjes.nl, www.kidzlab.nl



kan je een kwartslag draaien, te ver of niet ver genoeg op te tafel leggen, een krant kan je aan de verkeerde kant van de liniaal leggen, op wel duizend verschillende manieren opvouwen en dan nog maar niet gesproken over het uitleggen dat je wel hard, maar niet té hard op de liniaal moet slaan. Na anderhalf uur ploeteren en schrijven hebben we het voor elkaar gekregen: proefje geslaagd!

Aangezien ik als bètastudent weinig ervaring heb met kinderen en nog minder met lesgeven, kregen we vervolgens een verkorte cursus techniekonderwijs voor beginners. Om proefjes te bedenken is kennis van de belevingswereld en voorkennis van een kind essentieel. Is een proefje te moeilijk, te vaag, te abstract, te makkelijk of te oninteressant, dan haakt een kind af. Daarnaast is het enorm belangrijk om de veiligheid in de gaten te houden. Als je opgeleid wordt als empirisch wetenschapper wil je wel eens uit het oog verliezen dat een ogenschijnlijk makkelijke en veilige handeling heel anders kan uitpakken in een klas met dertig negenjarigen.

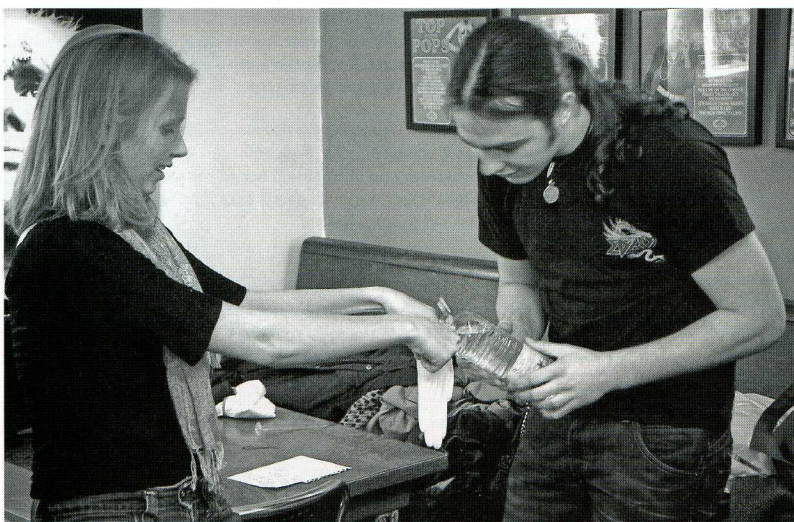
Vervolgens zijn we naar een OGO-basisschool gegaan om onze kennis een keer in de praktijk te brengen. We hadden een uitgebreid lesprogramma opgezet, waarbij we met verschillende dingen rekening moesten houden. Zo bezochten

De auteur, Bert Haalboom is eerstejaarsstudent aan de bacheloropleiding Natuur- en sterrenkunde van de Universiteit van Amsterdam. De foto's zijn gemaakt door Hanne Nijhuis.

we de dag voor Sinterklaas groep drie, terwijl de proefjes geschikt waren vanaf een jaar of acht en moest ons thema aansluiten bij **Het postkantoor**. Uiteindelijk kwamen er postbodes (Anouk en ik) een geheime boodschap brengen die de leerlingen met melk op papier moesten schrijven, waarna de postbodes de papiertjes netjes glad gingen strijken. En wat gebeurde er? De letters werden ineens zichtbaar! Ik vond het verrassend om te zien dat sommige kinderen in groep 3 al zelfstandig met een juiste oplossing kwamen, namelijk dat de melk was verbrand.

Toen werd het tijd voor ons om aan het werk te gaan: brainstormen en proefjes bedenken. Na een middag brainstormen en zelf testen hebben we vijf proefjes gedestilleerd uit de vele ideeën die we hadden. Hiervan heb ik vervolgens werkbladen gemaakt in de stijl van de website. We zijn hiermee ten strijde getrokken naar een groep 8 op dezelfde OGO-school. Het doel was voornamelijk observeren om te kijken wat er gebeurt als je kinderen zelfstandig de proefjes laat doen. Snappen kinderen wat er gebeurt? Kunnen ze zelfstandig de proefjes doen? Zijn de proefjes veilig genoeg?

Als conclusie van deze leerzame middag moester we toegeven dat één proefje niet voldeed aan onze kwaliteitseisen. Een paar dagen later bleek dat een ander groepje studenten hetzelfde proefje had bedacht. Nu waren er nog maar drie proefjes over waar nog behoorlijk wat aan moest gebeuren. Bijvoorbeeld bij twee van de proefjes maakten we gebruik van kokend water en bij de derde van soda en schoonmaakazijn. Allemaal dingen waar volwassenen prima mee om kunnen gaan, maar wat een stuk minder veilig is in de chaos van een klas, of zo maar een kind die het proefje uitprint van internet. Na wat kleine aanpassingen (gewoon warm kraanwater gebruiken en azijn met bakpoeder) waren de proefjes dan eindelijk af!



Met de eindpresentatie achter de rug kijk ik met veel plezier terug op de stage. Ik heb erg veel geleerd van kinderen in het algemeen, het organiseren van activiteiten in een klas en veiligheid. Het was een kwestie van geven en nemen; natuurkundestudenten willen het grootser en spectaculairder terwijl de pabo-studenten het liever veilig zien. Als je dan uiteindelijk met een product komt dat zowel veilig als spectaculair is, is dat enorm bevredigend. De combinatie van kennis van exacte wetenschappen van de bètastudenten en de didactische en organisatorische ervaring van de pabo-studenten is bij een project als deze dan ook zeker groter dan de som der delen.