



Dubbeldikke editie!

21st century skills

MET o.a: Breinprofessor Jelle Jolles | Maakonderwijs
Onderzoeken | Ondernemen | Ontwerpen | Ontdekken
+ KNVB Schoolvoetbal | Samen een Gezonde School

Van zelfgeknutselde kartonnen robots tot aan Raspberry Pi's...

Met NewTechKids leer jij je leerlingen programmeren!

Angela Lang is juf van groep 1 en 2 op de Leonardo da Vinci basisschool in Amsterdam. Nooit eerder gaf zij les in computertechniek, zeker niet in programmeren en al helemaal niet aan haar jonge groep. Tot september vorig jaar. Samen met 74 andere basisschoollerares en -leraressen volgde ze een speciale training van NewTechKids, waardoor ze nu zelf de kennis heeft om haar eerste en tweede groepers te introduceren in de wereld van coderen. Je leest het goed; eerste en tweede groepers!

Met een speciaal voor basisschoolleerkrachten ontwikkeld programma leerden 75 leerkrachten van scholen in Amsterdam en Delft hoe zij een les 'Intro in Coderen' aan hun klas konden geven. De leerkrachten werden hiermee voorbereid op de Europese Codeweek 2015, die van 10 tot 18 oktober plaatsvond en het doel heeft kinderen, jongeren, ouders en docenten te leren programmeren. Door de training van NewTechKids maakten die week alleen al zo'n 2.000 schoolkinderen uit groep 1 t/m 4 kennis met aspecten als coderen, ontwerpen, toetsenbordcommando's en algoritmes. 'Ik ben helemaal niet technisch', vertelt juf Angela, 'maar dat is voor Intro in Coderen ook helemaal niet nodig. De focus ligt niet op het technische aspect maar op de gedachte erachter. Hoe werkt iets en waarom? Dat was ontzettend leuk!'



NewTechKids is een Amsterdams onderwijsinstituut, speciaal opgericht om kinderen al vanaf de eerste groepen op de basisschool de vaardigheden bij te brengen die ze nodig hebben in de steeds digitalere wereld. Dit doen ze niet door ICT-specialisten voor de klas te zetten, maar door de leerkrachten trainingen en tools te bieden waardoor ze zelf in staat zijn deze lessen te geven. Het bedrijf is opgericht door Dr. Marja-Ilona Koski, een voormalige lerares informatica op een basisschool in Finland, en Deborah Carter, een innovatiespecialist uit Canada. Marja-Ilona studeerde Computer Science aan de Universiteit van Helsinki en haalde haar PhD aan de TU Delft. 'Het is belangrijk dat leerkrachten leren om het probleemoplossende en innovatieve vermogen van kinderen aan te spreken', legt ze uit. 'Niet elk kind wordt later programmeur of computerspecialist. NewTechKids programma's veranderen kinderen niet in masterprogrammeurs en leren ze geen specifieke technische vaardigheden. Onze pedagogie, curriculum en lesplannen bieden kinderen een sterke basis om technologie te begrijpen: hoe werkt het, waarom werkt het en hoe kan ik die manier van denken inzetten om nieuwe,



Juf Angela kruipt zelf in het hoofd van een robot.



innovatieve oplossingen te bedenken? Kinderen leren bij ons om vaardigheden op metaniveau te ontwikkelen: probleemoplossend, kritisch en logisch denken. Falen wordt gevierd om kinderen het belang van vastberadenheid en doorzettingsvermogen te leren.'

Innovators in de dop

Volgens de oprichters van NewTechKids dienen de lessen als inspirerend uitgangspunt en is het aan de leerkracht zelf om de opgedane kennis 'te hacken', eigen te maken en verder te ontwikkelen. Deborah Carter: 'We willen de leerkracht comfortabel maken met de lesstof op een niveau dat het toepasbaar is voor hen. Kinderen weten heel goed hoe ze met een apparaat moeten omgaan, dat hoeven wij ze niet te leren. Maar wij willen graag dat ze ook snappen hoe het werkt. Dat ze ook innovators worden en dingen leren creëren. Dat is een heel ander niveau. Daar willen we leerkrachten bij helpen zodat zij op hun beurt de leerlingen verder wegwijs kunnen maken in deze materie. Gadgets, apps, software en hardware veranderen voortdurend, maar de fundamentele concepten achter de technologie, zoals programmeren, systeemdenken en algoritmen niet.'

Concept-context

Marja-Illona begeleidt de trainingen: 'We werken aan de basisbeginselen van programmeren, maar ook aan nieuwe manieren van lesgeven, aan het ín de klas staan in plaats van vóór de klas. De vraag die de leerkracht het meest moet stellen aan de leerling is: waarom? En zeg het als leerkracht ook gewoon eerlijk als je iets niet weet. Stel voor om samen een oplossing te vinden of om hulp in te roepen als jullie er niet uitkomen. Technologie kan heel abstract zijn dus leren we leerkrachten de les ook tot leven te laten komen



door een 'concept-context' benadering. Het concept wordt in een sociale context geplaatst die tot de verbeelding spreekt van de leerlingen. Hetzelfde concept wordt steeds in een nieuwe context geplaatst om het beter te begrijpen. Je aankleden, een boterham smeren: in feite zijn het allemaal algoritmes.'

Pen en papier

Verrassend genoeg heb je voor het geven van een leuke codeles geen computers nodig. Juist niet! Marja-Illona gelooft dat 'no tech'-lessen de stof langzamer laten bezinken. 'Pen en papier, kartonnen dozen, knippen en plakken... daar kom je heel ver mee. Uiteraard integreert NewTechKids ook 'high tech'-materialen als Raspberry Pi kits en LEGO Mindstorms robots, maar door het in elkaar knutselen van een robohoofd van karton kruipen kinderen letterlijk in een robot.'

Mindset

Met of zonder technische snuffjes, het allerbelangrijkste voor een goede les is en blijft volgens NewTechKids de *mindset* van de leerkracht. Marja-Illona: 'Het kan alleen als de leerkracht er voor open staat, als hij/zij



bereid is om te experimenteren, te leren, te falen en door te zetten. Technologische educatie is nieuw, snel in opkomst en de manieren van lesgeven en methodes zijn nog vol in ontwikkeling. Wij willen bijdragen aan die verandering in het onderwijs en door onze kennis en ervaring te delen aan leerkrachten, kunnen zij de leerling de 21ste eeuwse vaardigheden bij brengen die ze nodig hebben voor een succesvolle toekomst.'

€100 korting op 9-weekse training!

Sta jij te popelen om jouw groep zelf te leren coderen? NewTechKids organiseert van 2 maart tot 10 mei 2016 een training van 9 weken in Amsterdam. **Lezers van PrimaOnderwijs** ontvangen 100 euro korting en betalen 800 euro in plaats van 900 euro (ex btw en boekingskosten). Schrijf je in op

www.newtechkids.com/primaonderwijs

Voertaal tijdens de training is Engels.