

Van ICT-hulp voor de buurt naar inspirerende informaticadocent

Sommige docenten zijn altijd bezig met hun vak, niet alleen tijdens de les. In pauzes en na schooltijd buigen ze zich met enthousiaste leerlingen over extra projecten. Ze zijn steeds op zoek naar interessante gastsprekers en excursie- en stagemogelijkheden. In het weekend en de vakanties begeleiden ze leerlingen naar competities in binnen- en buitenland. En tussendoor doen ze niets liever dan praten over hun mooie vak. Zo iemand is Hakan Akkas, docent informatica aan Metis Montessori Lyceum in Amsterdam.

In het ruime informaticaloekaal in het Metis Montessori Lyceum zitten 22 brugklassers in kleine groepjes achter hun laptops. Als een bezoeker hardop veronderstelt dat ze Instagram of Facebook checken, reageren ze gepikeerd: "Nee, dat doen we wel in de pauze. Voor social media hebben we nu geen tijd. Programmeren is veel leuker, daar ligt onze uitdaging!"

Zo, die leerlingen zijn fanatiek.

"Ja, leuk hè? Dit is een van de zeven brugklassen hier op school. Deze leerlingen kozen voor de Coderclass, onze nieuwe informatica-profielopleiding. Ze zijn enorm gemotiveerd om meer te leren over programmeren, web-, game- en appontwikkeling, robotica en meer. Gedurende hun hele schooltijd krijgen ze naast het gewone havo-/vwo-lesprogramma vijf uur per week extra informatica. Deels is dat een specifieke invulling van de keuzewerktijd-uren; de rest komt bovenop hun normale rooster. Sommige leerlingen komen op vrijdagmiddag ook nog naar de roboticaclub. En in het weekend wordt thuis geregeld doorgewerkt aan modules of projecten."

Niet alle kinderen komen van huis uit in aanraking met programmeren

Hoe kwamen jullie ertoe om die Coderclass te beginnen?

"Toen ik hier zes jaar geleden als zij-instromer kwam werken, was informatica alleen een bovenbouw-keuzevak. Veel getalenteerde leerlingen hadden eigenlijk niet genoeg aan die twee uur in de week, ze wilden meer en dieper op de stof ingaan. En ze vonden het jammer dat ze nu pas aan de slag konden met hun interesse in ICT. Ook een KNAW-rapport uit die tijd (2012) benadrukte (onder meer) het belang van informatica in de onderbouw. Dus zijn we gestart met een onderbouwvak en met een uitgebreider extra bovenbouwvak: 'ICT in de wolken'. We maakten meer ruimte voor (zelfgekozen) projecten, gastsprekers en excursies. Vervolgens raakten mijn collega Jurjen Hickmann en ik met onze directeur in gesprek over waarom speciale profielen voor leerlingen met interesse en talent voor sport, muziek, theater, techniek of klassieke talen heel normaal zijn in het onderwijs, maar zoiets niet bestond voor informatica-talenten. We besloten daar verandering in te brengen. Zo ontstond onze Coderclass-opleiding, die moet doorgroeien tot een volledige profielopleiding voor havo/vwo."



Hakan Akkas aan het werk met leerlingen van de Coderclass.

Hoe zit het lesprogramma in elkaar? Er zal nogal wat niveaoverschil zijn, of niet?

"Ja, dat klopt. Er zitten leerlingen in de groep die al hun halve leven computergeek zijn en al hun vrije tijd besteden aan spelletjes, programmeren en prutsen aan hardware. Andere kinderen vinden informatica heel interessant, maar hebben nog weinig ervaring. Daarom zijn we afgestapt van het klassikale. Ieder werkt op z'n eigen tempo, dat past ook goed bij de Montessori-aanpak. We maakten allerlei modules over programmeerprincipes en -talent, hardware, robotica, virtual reality, webdevelopment en meer. Er staan nu 52 modules met lesstof, oefeningen en opdrachten op de Coderclass-wiki en er komen er steeds bij. Als een module is doorlopen, de opdrachten zijn afgerond en gepresenteerd, krijgt de leerling een badge voor in z'n digitale portfolio. Het kernprogramma voor leerjaar 1 omvat tien verplichte modules die voor een bepaalde datum moeten zijn afgerond. Daarnaast kunnen leerlingen andere modules doen die ze interessant vinden, of werken aan een

eigen project. Doordat iedereen zelfstandig aan het werk is, kan ik mijn tijd goed verdelen over wie hulp nodig heeft. Ik heb digitaal overzicht van ieders vorderingen, dus ik kan een leerling die vastzit met een opdracht verwijzen naar een ander die er al mee klaar is. Saamhorigheid, vriendschappelijkheid en behulpzaamheid staan centraal in mijn lessen. Echt fantastisch vind ik dat, iedereen stimuleert elkaar, ouderejaars komen in de pauze vaak helpen. En zoals programmeurs wereldwijd elkaar helpen om codeerproblemen op te lossen op de community Stack Overflow, hebben wij ons eigen Outofbounds-forum. Naast die modules hebben we vier projecten per jaar, waaraan in teams samengewerkt wordt, vaak onder leiding van iemand uit het bedrijfsleven. Bijvoorbeeld met datavisualisatie inzicht geven in plaats en tijdstip van fietsendiefstallen in Rotterdam. En natuurlijk nodigen we gastsprekers uit en gaan op excursie. Wellicht reizen we over een paar jaar naar Silicon Valley met de vierdeklassers."

Zo krijg jij je werkweek wel vol.

"Haha, en dan heb ik het nog niet eens gehad over robotica-lessen aan niet-Coderclass-leerlingen tijdens de keuzewerktijd-uren. Of over de roboticaclub op vrijdagmiddag, samen met collega Adem Öztürk, en de competities waaraan we meedoen. Ons team De BaggerBusters werd

en werd erbij geroepen als burens of vrienden problemen hadden met hun computer. Zo ben ik de informaticawereld ingerold. Als mijn broer toen geen computer had gekregen, was ik wellicht heel ergens anders terechtgekomen. Want op school had ik geen informaticales, ik had niet eens een bètapakket. Dus dankzij die eerste MSX ben ik nu dagelijks bezig met computers, robots en ander geweldig 'speelgoed'."

Beschouw jij jezelf als een rolmodel voor kinderen van niet-Westerse komaf?

"Ik stel me niet bewust zo op. Maar ik denk wel dat ik dat effect heb op kinderen. Niet alle kinderen komen van huis uit in aanraking met programmeren. Die hebben een klein duwtje nodig van een enthousiaste leraar. Dat duwtje geef ik graag; door mijn plezier, mijn interesse en mijn kennis met hen te delen. Als kinderen ontdekken dat ze zelf kunnen programmeren, dat ze een robot aan het werk kunnen zetten, motiveert dat enorm om verder te gaan. Ik ben er ook best trots op dat veel van mijn oud-leerlingen informatica of iets aanverwants studeren. Wat ik wel jammer vind is dat weinig meisjes voor mijn vak kiezen, in de Coderclass zitten er maar vier. Terwijl op open dagen de meisjes minstens even enthousiast zijn als de jongens. Ik heb helaas geen vrouwelijke collega, maar probeer wel om geregeld vrouwelijke



Roboticateam de BaggerBusters met hun 3e prijs in Denemarken.

dit jaar tweede in de Benelux-finale van de First Lego League. Bij de daaropvolgende Europese finale in Denemarken wonnen we een derde plaats. En in augustus namen we deel aan de World Robot Summit in Japan. Dus ik maak inderdaad lange werkdagen en ook in mijn weekenden en vakanties ben ik deels bezig voor school. Al besteed ik heus genoeg tijd aan mijn gezin, hoor. Ik neem mijn dochter van 4 wel eens mee naar open dagen of robotactiviteiten. Dat vindt ze erg leuk."

Hoe kom je aan je fascinatie voor computers en programmeren?

"Eigenlijk was dat toeval. Toen mijn oudste broer een jaar of 16 was, en ik 8, kreeg hij - na lang zeuren - een MSX homecomputer van onze vader. Wat een fascinerend ding was dat! Ik mocht er spelletjes op spelen en leerde al snel die te kopiëren op cassettebandjes. Mijn vriendjes waren er blij mee. De MSX werd vervangen door een pc, en ik leerde al doende om allerlei verschillende programma's te gebruiken, te installeren en fouten te verhelpen. Ik was de handige Harry van de buurt

gastsprekers naar mijn lessen te halen. Natuurlijk hoeft niet iedere leerling informatica te kiezen, maar ik vind het jammer als iemand dat vak niet kiest op basis van de onterechte gedachte 'dat dat toch niets is voor iemand als ik'."



coderclass.nl
bit.ly/2sAFdK1 - KNAW-rapport
Digitale geletterdheid in het voortgezet onderwijs (2012)