#creëer&leer

Innovatief in de klas. Wat houdt het in en hoe ga je zelf aan de slag in jouw klas? We vroegen het aan Marjolein de Wit, leerkracht groep 6 op de Blauwe Aventurijn in Utrecht, Miranda Wedekind, die leraren begeleidt om ICT te integreren in hun klas, en prof. dr. Juliette Walma van der Molen, hoogleraar talentontwikkeling Universiteit Twente.

DOOR MARLEEN KUIJSTERS

Wat verstaan jullie onder innovatief onderwijs?

Juliette: 'Innovatief onderwijs is niet alleen het inzetten van nieuwe media en allerlei technieken. Voor mij gaat het meer om onderzoekend en ontwerpend leren: zelf kunnen nadenken, kritisch en nieuwsgierig zijn. Hier zijn we in het huidige onderwijssysteem te veel van verwijderd geraakt. We toetsen vaak alleen op standaard kennis en reproductie en te weinig op probleemoplossing en eigen kritische evaluatie. Terwijl we die vaardigheden steeds meer nodig hebben.'

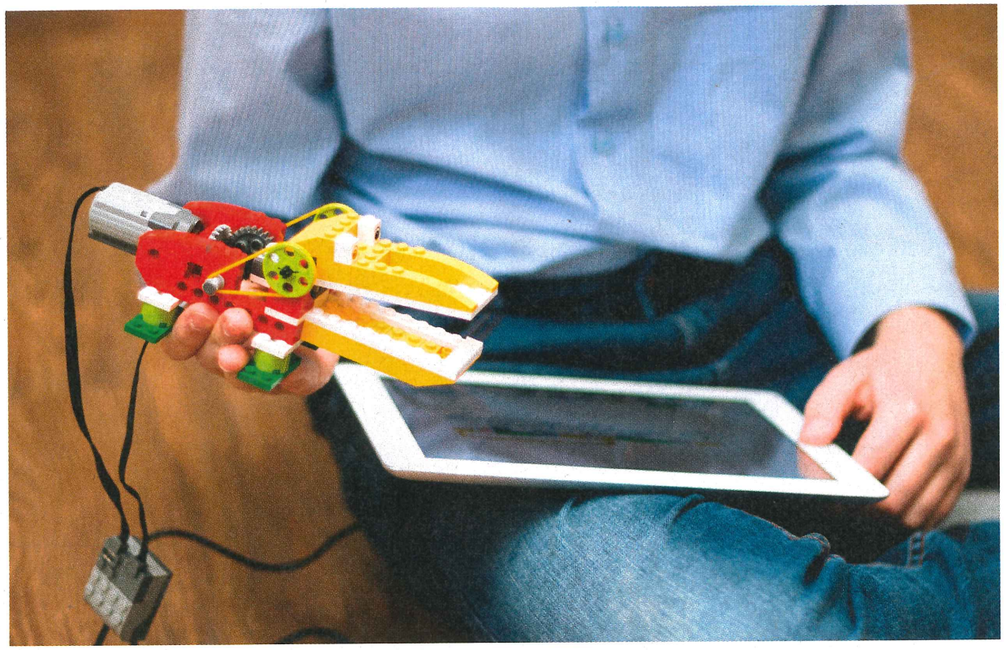
Marjolein: 'Innovatief onderwijs betekent dat leerlingen zichzelf ontwikkelen en weten wat ze willen leren en hierbij samenwerken. Hiervoor zijn allerlei tools in te zetten.'

Welke ICT-skills moeten leerlingen (leren) beheersen?

Miranda: 'De wereld is digitaal. Bijna overal zit een computer in. Als je met je OV-kaart reist bijvoorbeeld, de magnetron gebruikt of je wekker zet... Bij al deze dingen ben je bezig met computational thinking. Ik vind het belangrijk dat kinderen digitaal geletterd zijn, vaardigheden bezitten om zich binnen de digitale samenleving te bewegen: hoe zit een computer in elkaar, wat kun je met een app? Hoe werkt een programma als Word en hoe zoek je betrouwbare informatie op internet? Ook als zij straks aan het werk gaan, krijgen zij met ICT te maken. Daarnaast leren kinderen door bijvoorbeeld programmeren in stapjes te denken en oplossingsgericht te werken.'

Marjolein: 'Als kinderen naar de middelbare school gaan, is het belangrijk dat zij kunnen omgaan met sociale media. Hoe ga je bijvoorbeeld om met groepsdruk? Ook wil ik hen leren hoe ze kunnen beoordelen of de bronnen die zij via internet gebruiken betrouwbaar zijn. Wat is fake news en wat is waar? Het kunnen werken met een 3D-printer, PowerPoint en het kunnen programmeren zijn ook vaardigheden waar de toekomstige arbeidsmarkt om vraagt.'

Juliette: 'Het is belangrijk dat kinderen met allerlei middelen leren leren, zowel mét technologie als zonder. Logisch en stapsgewijs nadenken kan via leren programmeren, maar ook op andere manieren. Bij het zoeken van informatie moeten kinderen bronnen op kwaliteit en waarde leren beoordelen, zowel internetbronnen als andere bronnen. En oefenen met samenwerken kan live in de klas, maar ook via sociale media. Het is hierbij belangrijk de opdrachten te koppelen aan hogere orde denken: eigen kritische analyse, evaluatie en creatieve probleemoplossing. Dat zijn belangrijke kwaliteiten voor de toekomstige arbeidsmarkt.'



Hoe kun je snel zelf aan de slag in de klas?

Miranda: 'Ik merk dat veel leerkrachten ICT graag meer willen inzetten, maar dat ze het soms spannend vinden. Mijn tip? Volg een laagdrempelige workshop waarin je praktische voorbeelden krijgt en experimenteer daarna in de klas. Werk met Osmo bijvoorbeeld, een combinatie van een iPad en een fysiek spel. Vooral voor jonge kinderen is dat een leuke manier om met programmeren bezig te zijn.'

Marjolein: 'Ontdek zelf wat je kunt doen met Lego WeDo. Dan weet je ook waar je op kunt vastlopen. In mijn klas ontwerpen en bouwen de leerlingen een website rond het thema vakantie. Ze denken kritisch na: over welke informatie er op de site moet staan en hoe ze de site dan bouwen. Hierbij werken ze samen. En met de 3D-printer maken we cadeautjes.'

Juliette: 'Innovatief onderwijs moet schoolbreed worden gedragen. Dat kan een leerkracht niet alleen bewerkstelligen. Scholen kunnen de klascultuur meer inrichten op onderzoekend leren: ga samen met leerlingen op zoek naar antwoorden op vragen die zij hebben. Dit vereist vaak een andere dagindeling. In een blokuur kunnen leerlingen zich bijvoorbeeld langer verdiepen in een onderwerp. Laat groepjes samenwerken aan een thema en beoordeel meer op het leerproces dan alleen het eindresultaat. Leerkrachten kunnen hierbij meer vrijheid nemen om hun eigen weg te kiezen om tot leerdoelen te komen.'

Wat zijn leuke leermiddelen?

Miranda: 'Scratch! Hiermee programmeer je en kun je eigen interactieve spellen creëren. Ook de programmeerbare robot Bee-Bot is erg leuk om de eerste stappen op het gebied van programmeren te zetten. Er zijn veel sites waarop je met programmeren aan de slag kunt, bijvoorbeeld **code.org** of **codecombat.com**. Ik hoop dat het werken met ICT nog meer wordt geïntegreerd in het huidige onderwijs. Het is een verrijking.'

Juliette: 'Met drill-apps kunnen kinderen tafels oefenen op hun eigen niveau. Zoek ook naar apps die onderzoekend leren stimuleren. Of laat leerlingen zelf met een app een stop-motion filmpje maken. Laat hen een verhaal bedenken gekoppeld aan bijvoorbeeld biologie, waarin ze hun kennis gebruiken. Ook leuk: simulatie software om het zonnestelsel na te bootsen. En durf fouten te maken met elkaar. We kunnen alleen innoveren als we hiervoor meer ruimte maken.'

Marjolein de Wit: 'Maak filmpjes op een green screen. Daarin verwerk je allerlei vaardigheden: bedenk wat je vertelt over bijvoorbeeld de Romeinen, ontwerp het script, leer hoe je de juiste stukjes filmt en monteert. Het gaat dan ook om hoe je het vertelt. En wat is het uiteindelijke doel, voor welk medium maak je de film? Mijn tip aan andere leerkrachten: ontdek het allemaal samen met je leerlingen.'