

Digitale vaardigheden op de kaart

Hoe geef je systematisch les in digitale vaardigheden? Een school in Leidschendam kiest voor een apart, driejarig lesprogramma.

Een doorsneeschoolklas mag dan vergeven zijn van de smartphones, dat betekent nog niet dat de appende en facebookende scholier de achterliggende digitale infrastructuur begrijpt. Al in 2012 pleitte de KNAW daarom voor meer aandacht voor wat digitale geletterdheid is gaan heten: mediawijsheid en ICT-basisvaardigheden bijvoorbeeld. Die noodzaak is onverminderd hoog, zegt Allard Strijker van SLO, nationaal expertisecentrum leerplanontwikkeling. ‘Kunstmatige intelligentie en robotisering zijn in opkomst en gaan een enorme impact hebben op het leven van de leerlingen van nu. Zonder basale kennis van hoe ICT functioneert zijn dat soort fenomenen niet goed te begrijpen.’ Toch komt in het onderwijs aandacht voor digitale vaardigheden maar moeizaam van de grond. ‘Er wordt wel wat aan gedaan, maar vaak heel versnipperd,’ zegt Strijker. ‘Veel hangt af van die ene bevlogen docent.’

Science, kunst of sport

Een van de scholen die wel systematisch werk maakt van digitale vaardigheden is het Veurs Lyceum in Leidschendam. Onder de noemer ‘talentstroom’ krijgen alle leerlingen daar sinds schooljaar 2013-2014 in de onderbouw twee uur per week instructie in 21e-eeuwse vaardigheden, waaronder ook digitale geletterdheid valt. Daarbij kunnen ze kiezen uit een *science*-, kunst en media- of sporttraject. Rondom die drie thema's zijn talentstromen opgezet: een driejarig lesprogramma met talloze opdrachten waarin steeds alle elf

21e-eeuwse vaardigheden aan bod komen. Digitale vaardigheden als het maken van een filmpje komen dus niet alleen bij de talentstroom *science* aan de orde, waar de leerlingen een filmverslag van een museumbezoek maken, maar ook bij sport, waar leerlingen

met videocamera's het zwembad in duiken om verschillende zwemtechnieken vast te leggen.

De talentstromen zijn in elkaar gezet door een klein clubje docenten van het Veurs Lyceum, die dit grotendeels naast hun reguliere werk hebben gedaan. Dat klinkt als een forse klus en dat was het ook, zeggen Eugenie Zwanenburg en Cyril Rothkrantz vrolijk.

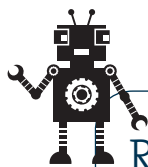
Zwanenburg, docente biologie, was verantwoordelijk voor de talentstroom *science*. ‘Zeker in het begin waren we nog heel erg zoekende. Maar het is vooral ook heel leuk om samen met collega's zo'n programma helemaal van de grond af op te bouwen.’ Zwanenburg en Rothkrantz, docent wiskunde, maakten veel gebruik van de voorbeeldmaterialen die SLO bijeen had gebracht. Verder hebben ze veel profijt gehad van een subsidie van het LerarenOntwikkelfonds die Zwanenburg binnensleepte. ‘Daarmee kregen we de tijd om al die opdrachten die we bedacht hadden, echt goed te documenteren en toegankelijk te maken voor collega's’.

Uit je comfortzone

Een terugkerende vraag waar Zwanenburg en Rothkrantz tegen aanlopen is hoe je 21e-eeuwse vaardigheden meetbaar maakt. Aanvankelijk was het de bedoeling om in de talentstroom met cijfers te beoordelen. Dat bleek in de praktijk soms lastig. Neem een vaardigheid als samenwerken. Zwanenburg: ‘Daar kun je iemand toch geen vier voor geven?’ Een cijfer doet vaak ook geen recht aan de ontwikkeling die een

‘Je bekijkt niet hun eindproduct, maar hun groeiproces’





Robotica met pindakaas

leerling heeft doorgemaakt. Zo vertelt Zwanenburg over een meisje dat in huilen uitbarstte toen ze hoorde dat ze een website moest gaan bouwen. In dezelfde klas zat een jongen die voor zijn lol thuis al verschillende websites gemaakt had. Zwanenburg: 'Toch had dat meisje aan het eind van het blok een werkende website in elkaar gezet. Lang niet zo flitsend als die van haar klasgenoot die ze uit zijn mouw schudde, maar als je kijkt naar hun vertrekpunt, dan had zij in die paar weken meer vooruitgang geboekt dan hij. Hoe doe je daar recht aan in de beoordeling?'

Formatief toetsen

Rothkrantz: 'Bij vaardigheidsonderwijs gaat het niet om het product, maar om het groeiproces. Bij één van de opdrachten moet je een vlieger maken. Ook als die uiteindelijk niet vliegt, kun je daar een acht voor halen.' Dat besef zorgde ervoor dat het Veurs Lyceum in de talentstromen meer met formatief toetsen is gaan werken. Per vaardigheid werden *rubrics* ontwikkeld met vier beheersingsniveaus, van gelimiteerd tot gevorderd. Leerlingen moeten zichzelf ook inschalen op deze *rubrics* en krijgen zo meer inzicht in waar ze staan. Deze manier van werken vraagt om een andere rol van de docenten die in de talentstromen lesgeven. Want, zo benadrukken Rothkrantz en Zwanenburg: vaardigheidsonderwijs is echt iets anders dan vakonderwijs. Rothkrantz: 'In je eigen vakgebied ken je de weg, maar bij vaardigheidsonderwijs word je als docent uit je comfortzone getrokken. Je bent meer bezig met coachen en feedback geven, minder met puur kennis overdragen. Niet elke docent kan daarmee uit de voeten.'

Voor de talentstroom *science* op het Veurs Lyceum ontwierp Cyril Rothkrantz, docent wiskunde, een leerlijn robotica. 'In de eerste klas bouwen we een eenvoudig draaimolentje. In de tweede klas wordt het al complexer en gaan we processen stapsgewijs analyseren. Uit wat voor handelingen bestaat bijvoorbeeld het smeren van een boterham met pindakaas? Dat klinkt simpel, maar het luistert heel nauw. Als je niet eerst een mes pakt, kun je niet smeren. En als je de pot niet opendoet, kom je ook niet erg ver. Dan blijkt zo iets alledaags dus een stuk ingewikkelder dan je op het eerste gezicht zou denken. In de derde klas laten we de leerlingen werken met codeerprogramma's als *Scratch*, waar je robots mee kunt aansturen.' Bij de talentstromen zitten leerlingen van alle schooltypen – van mavo tot gymnasium – bij elkaar in de klas. Voor die mix is bewust gekozen, legt Rothkrantz uit. 'Als we een robot bouwen, pakt een mavoleerling wat onderdelen en gaat lekker aan de slag. Een gymnasiast gaat eerst de handleiding lezen. Die botsende stijlen, daar leert iedereen heel veel van.'

Lees meer op curriculumvandetoekomst.slo.nl/21e-eeuwse-vaardigheden-en-lesseninvaardigheden.nl.

De talentstromen lopen nu voor het vierde jaar en worden voortdurend tegen het licht gehouden. Vrijwel elke opdracht uit het lesprogramma wordt met leerlingen geëvalueerd en dat levert soms verrassende inzichten op, zegt Zwanenburg. 'Het maken van een ballonauto gold als opdracht voor de vaardigheid probleem oplossen. Maar de leerlingen vonden het ook een goede opdracht voor samenwerken, omdat je bij het in elkaar zetten de hulp van iemand anders nodig hebt. Zo scherpen we het programma steeds meer aan.' Behalve leerlingen worden ook docenten die niet bij de talentstroom betrokken zijn naar hun mening gevraagd. In het begin waren die niet allemaal overtuigd van de noodzaak om zo veel tijd en energie in 21e-eeuwse vaardigheden te steken, maar inmiddels ligt dat anders. 'Ruim 80% vindt de talentstroom een nuttige aanvulling op het onderwijs. Maar als je ze vervolgens vraagt of die vaardigheden ook in hun eigen lessen aan bod komen, dan ligt de positieve respons veel lager.'

Dit klinkt Allard Strijker bekend in de oren. 'Veel docenten vinden het moeilijk om 21e-eeuwse vaardigheden in te passen in hun eigen vak.' Toch verwacht hij dat digitale geletterdheid steeds serieuzer zal worden genomen, zeker nu er in Curriculum.nu bouwstenen ontwikkeld worden die uiteindelijk tot kerndoelen en eindtermen moeten leiden. 'Scholen als het Veurs Lyceum laten zien hoe je op een vruchtbare manier met digitale vaardigheden aan de slag kan.' ■



Lees de uitgebreide versie van dit artikel op didactiefonline.nl.

