

Denk groots maar begin klein

DOOR MANDY COOPMANS

PAULINE MAAS OVER COMPUTATIONAL THINKING IN HET ONDERWIJS

PAULINE MAAS IS ZEKER GEEN ONBEKENDE IN DE WERELD VAN ONDERWIJS EN TECHNOLOGIE. ZE ZET ZICH AL JAREN IN OM TECHNOLOGIE, MET NAME COMPUTATIONAL THINKING, BEGRIJPBARE EN TOEGANKELIJK TE MAKEN IN HET KLASLOKAAL. LEES MEE TERWIJL WE DIEPER INGAAN OP HAAR VERHAAL EN WAT ZIJ TE ZEGGEN HEEFT OVER HET ONDERWIJZEN VAN CT.

Onze lezers zijn vast erg benieuwd naar wie Pauline Maas is. Kun jij jezelf voorstellen?

'Jazeker! Ik ben Pauline Maas. Ik werk twee dagen per week in het onderwijs op een school voor visueel beperkte kinderen. Daar ben ik één dag ICT-docent en de andere dag hou ik me veel bezig met projecten op het gebied van computational thinking. Verder heb ik mijn eigen bedrijf, waar ik de rest van de week verschillende dingen voor ontwerp, maak of uitprobeert. Dit doe ik al ongeveer 20 jaar.'

Hoe ben je zo lang geleden in de wereld van technologie terecht gekomen?

'Ik ben oorspronkelijk opgeleid tot docent textiele werkvormen. Toen ik klaar was met mijn studie, was in deze sector geen werk te vinden. Ik ben toen, als één van de weinige vrouwen, de ICT in gerold. Ik dacht: Als ik meer vrouwelijke collega's zou willen krijgen, dan moet ik in het onderwijs beginnen. Vrouwen kijken ook anders dan mannen.'

Dat maakt me nieuwsgierig....

'Dat klinkt heel gek, maar het is écht zo. Als mannen een game maken, is de uitkomst echt anders dan dat een game door vrouwen wordt gemaakt. Toen ik als enige vrouw tussen al die mannen werkte merkte ik dat ik, door mijn creatieve achtergrond en perspectief als vrouw, tot andere oplossingen kwam dan mijn mannelijke collega's. Let er maar eens op. Websites die door mannen zijn gebouwd, worden vaak slecht begrepen door vrouwen en andersom. Het zou mooi zijn als we meer meisjes en vrouwen naar deze sector zouden kunnen halen.'

Welke ervaringen heb je zelf als jong meisje met technologie?

'Ik ben van 1960. Toen mijn vader een computer kreeg om de administratie te gaan doen, zei mijn moeder: 'Nu doe ik het niet meer!'. Ik heb toen aan mijn vader gevraagd of ik het mocht overnemen, dus rond mijn 14de zat ik al achter een computer. Het zit er dus van jongs af aan in. Ik was trouwens ook goed in wiskunde, dat was wel een handige bijkomstigheid.'

Een 'normale' werkweek moet bij jou toch enorm afwisselend zijn. Kun je eens beschrijven hoe zo'n week eruit kan zien?

'Nou ja, dat is elke week wel anders, maar in grote lijnen probeer ik op maandag en dinsdag écht op school te zijn en dit ook af te bakenen. Dat lukt niet altijd, maar voor een groot deel wel. Op maandag werk ik vaak aan projecten en op dinsdag sta ik voor de klas. In de rest van de week geef ik meestal wel één of meer workshops of lezingen. Ik ben ook vaak aan het schrijven, kijk werkstukken na of ontwerp lesmateriaal. Ik krijg ook vaak dingen opgestuurd van bedrijven of organisaties, met de vraag om iets te testen.'

Je laatste boek, 'The Invent to Learn Guide to the micro:bit', is een flink project geweest volgens mij, klopt dat?

'Dat klopt zeker! Het boek is vorig jaar uitgekomen en het ligt ook in Amerika in de boekhandel. Ik ben gevraagd om hier weer 30 nieuwe projecten voor te ontwikkelen, dus daar ben ik momenteel ook weer druk mee. Het is altijd goed nadenken over wat ik er nu weer mee ga verzinnen, maar hier komt mijn creatieve achtergrond gelukkig goed van pas!

Alles wat je doet speelt zich natuurlijk af rondom computational thinking en programmeren. Wat is volgens jou nu de echte meerwaarde van CT in het onderwijs?

'Kijk, we zijn in het onderwijs natuurlijk regelmatig bezig met iets maken of creëren, soms met, maar vaak ook zonder computer of technologie. Ik denk dat het belangrijkste is dat kinderen leren dingen stap voor stap te doen. CT-vaardigheden helpen bij het stapsgewijs oplossen van complexe problemen en vraagstukken en het creatief denken. Daar moet ik wel bij zeggen dat het echt niet alleen gericht is

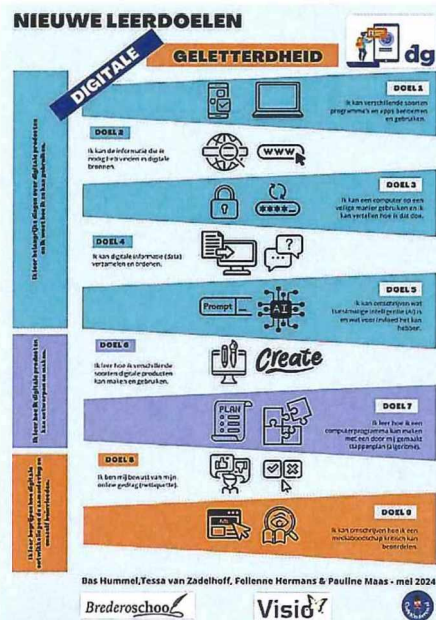
**'ALS JE MIJ
VERBAAST OP
EEN MANIER DIE
IK NIET KEN,
BEGIN JE AL OP
EEN O.'**

op technologie of programmeren. CT komt in heel veel gebieden, vakken en strategieën terug. In deze tijd is het natuurlijk wel zo dat er veel gewerkt wordt met computers, dus het komen tot creatieve oplossingen met behulp van een

**'HET IS ALTIJD GOED NADENKEN
OVER WAT IK ER NU WEER MEE
GA VERZINNEN, MAAR HIER
KOMT MIJN CREATIEVE
ACHTERGROND GELUKKIG
GOED VAN PAS!'**

BEELD: PAULINE MAAS

GEEN ONBEKENDE IN DE WERELD VAN ONDERWIJS EN TECHNOLOGIE



BEELD: SLO

NIEUWE KERNDOELEN

computer is inmiddels een veelgevraagde vaardigheid. Dan vind ik het ook wel jammer als ik hoor en lees dat smartphones uit klaslokalen worden geweerd. Natuurlijk zit daar een gedachte achter, maar technologie komt tegenwoordig steeds vaker negatief in het nieuws, terwijl het ook zoveel mooie kansen biedt op het gebied van creativiteit. Laten we vooral blijven stimuleren en ontdekken hoe we technologie op een goede, creatieve manier kunnen gebruiken.'

Kun je daar een voorbeeld van geven?

'Ja. Op de vorige school waar ik werkte, ook een school voor speciaal onderwijs, maar niet voor visueel beperkte leerlingen, moesten ze regelmatig een presentatie maken of iets inleveren. Als ze dan 'gewoon' Powerpoint gebruikten, kregen ze van mij al een onvoldoende. Er zijn wel 100 manieren om een mooie presentatie vorm te geven, en hoewel Powerpoint er één van is, wil ik dat leerlingen mij verbazen, hun creativiteit aanspreken en de mogelijkheden van technologie zoveel mogelijk benutten. Als je mij verbaast met een manier die ik niet ken, begin je al op een 8.'

Nu wordt CT de laatste jaren steeds belangrijker en de nieuwe (concept)kerndoelen voor Digitale Geletterdheid zijn gepubliceerd door SLO. Met welke redenen heb jij hier een leerdoelenposter voor gemaakt?

'De 'ouderwetse' doelen van Digitale Geletterdheid zijn inderdaad op de schop gegaan. Ik heb zelf deelgenomen aan de gesprekken hierover en input geleverd. Ik heb geprobeerd om op de nieuwe poster de kerndoelen begrijpelijk te maken op kindniveau. Ook leerkrachten kunnen hier concreet zien wat het doel dan precies betekent en wat kinderen moeten kunnen.'

Wat vind je eigenlijk van de nieuwe (concept)kerndoelen van SLO?

'Ik vind het ontzettend jammer dat CT geen eigen plek meer heeft binnen de nieuwe doelen. Het hele concept van CT was eindelijk goed geland en nu zien we ze helemaal niet meer terugkomen in de doelen. Natuurlijk vindt CT zijn plek binnen een aantal kerndoelen, maar het is zonde dat het niet meer expliciet benoemd wordt. Hierin zijn wij in Nederland ook weer heel anders dan in veel andere landen. Dat geldt alleen al voor de term 'digitale geletterdheid'. Die komt in andere landen bijna niet voor. In België hebben ze bijvoorbeeld STEAM-docenten, dat zie je internationaal ook heel veel. Wij moeten in Nederland dan toch weer wat anders doen.'

Digitale geletterdheid is iets waar leerkrachten mee aan de slag willen en moeten, maar CT vindt men vaak maar een moeilijk iets. Hoe komt dat, denk je?

'Inderdaad, dat is voor veel leerkrachten nog een 'ding'. Ik denk dat er al heel veel gedaan wordt op het gebied van basisvaardigheden, informatievaardigheden en mediawijsheid. Dit is makkelijk en er is veel materiaal om hierbij te ondersteunen. Dat stukje computational thinking, daar hebben

'Er is niks mis met het antwoord. Dat weet ik niet, maar we gaan het samen uitzoeken'

veel leerkrachten en docenten moeite mee. Ze hebben al snel het gevoel zich op glad ijs te bevinden. Toch kan, zeker in het basisonderwijs, elke leerkracht met CT aan de slag. Het hoeft helemaal niet moeilijk of ingewikkeld te zijn en er hoeft ook geen technologie aan te pas te komen als dat een drempel is. Unplugged programmeren kan bijvoorbeeld heel simpel en basic met kinderen gedaan en geoefend worden. Bij kleuters oefen je al CT door dingen te ordenen van groot naar klein omdat je met volgordes bezig bent. Ook toegankelijke tools als Scratch zijn makkelijk te gebruiken. In het VO wordt er wel meer van leerkrachten verwacht, zoals echte kennis van scripting en coderen. Dat is voor veel leerkrachten toch een flinke uitdaging.

Zij voelen zich vaak niet capabel genoeg om dit met kinderen, leerlingen of studenten aan te gaan.'

Wat zou je (aanstaande) leerkrachten en docenten willen meegeven over CT in het onderwijs?

Ik kom regelmatig op lerarenopleidingen en dan valt het me op dat studenten van nu, die opgegroeid zijn met technologie en sociale media, grote moeite hebben met het onderwijzen ervan. Zij hebben toch juist de nodige ervaring met Facebook, Instagram, TikTok enz. Je zou verwachten dat deze generatie dit juist beter zou moeten kunnen of het eerder aan zou durven om met kinderen hiermee aan de slag te gaan. Het zou voor hen juist niet zo moeilijk mogen zijn.'

In het kort zou de boodschap zijn: 'Denk groots, maar begin klein'. Dat geldt niet alleen voor CT, dat geldt voor álles! Het is belangrijk om gewoon te gaan starten en experimenteren met CT. Laat je vooral niet afschrikken door technologie. Begin met eenvoudige projecten, unplugged en plugged, en bouw het van daaruit verder op. Doe, oefen, leer, probeer en accepteer dat je niet álles hoeft te weten, maar zorg wel dat je de basis kent. Het is niet erg om te zeggen dat je iets niet weet. Veel leerkrachten en docenten vinden dat moeilijk, maar er is niks mis met het antwoord: 'Dat weet ik niet, maar we gaan het samen uitzoeken'. Je kunt dit proces samen met de leerlingen doorlopen.

Met deze boodschap komt er een einde aan dit mooie gesprek vol inzichten over computational thinking in het onderwijs. Ontzettend bedankt voor je tijd, Pauline!

Meer weten over Pauline Maas en haar werk? Neem eens een kijkje op www.4pip.nl of duik eens in één van haar boeken, te vinden op de productpagina van bovenstaande website! 📖