



Aan: Vaste commissie voor Onderwijs, Cultuur en Wetenschap

Van: Nederland ICT

Betreft: Rondetafelgesprek curriculumherziening in het PO en VO

Datum: 13 april 2016

HET BELANG VAN DIGITALE GELETTERDHEID EN COMPUTATIONAL THINKING

ICT is de drijvende kracht achter grote veranderingen in de Nederlandse economie én maatschappij. Als we optimaal willen profiteren van deze digitale transitie, dan moeten we zorgen dat iedere Nederlander mee kan komen. Dit betekent dat mensen digitale technologie kunnen doorgronden en gebruiken in hun persoonlijke context. De fundering hiervoor ligt in het basis- en voortgezet onderwijs. Hier vindt de eerste kennismaking plaats met ICT. Leerlingen moeten een basisbegrip hebben van wat ICT is en hoe het werkt en in staat zijn om ICT op diverse gebieden toe te passen. Het principe van computational thinking mag wat Nederland ICT betreft niet ontbreken.

Op dit moment begrijpen te weinig Nederlanders de mechanismen achter ICT-toepassingen. De oorzaak hiervan is een hiaat in het basis- en voortgezet onderwijs. De Koninklijke Nederlandse Academie van Wetenschappen (KNAW) schreef hierover in 2013: "De huidige vakken Informatiekunde en Informatica op havo en vwo hebben een marginale positie, schieten kwalitatief tekort en zijn inhoudelijk uit de tijd." Deze situatie is onhoudbaar in een economie waar (digitale) technologie van groot belang is voor de toekomst. Integratie van 'computing' in het curriculum is een slag die nu in de EU door ten minste twaalf¹ landen om ons heen is gemaakt. Nederland staat voor de uitdaging een inhaalslag te maken, zodat iedere Nederlander in de toekomst voorbereid is op een digitale maatschappij.

WAAROM COMPUTATIONAL THINKING?

Computational thinking is het kunnen doorzien van de mechanismen achter ICT-toepassingen, door zelf logisch te kunnen beredeneren hoe deze er onder de motorkap uitzien en door deze toepassingen tot op een zeker niveau ook zelf te kunnen maken. Computational thinking zorgt ervoor dat wij dieper inzicht krijgen in de manieren waarop ICT ons leven en werk in brede zin verandert. Het is daarom een onmisbare vaardigheid om kinderen voor te bereiden op hun toekomstige werkplek en om ze effectief te laten participeren in de digitale wereld.

Leren programmeren is dé manier om computational thinking te bevorderen. Niet omdat iedereen later programmeur zal worden, maar omdat iedereen in de toekomst zal werken en leven met ICT. Leren programmeren in het funderend onderwijs heeft dan ook enerzijds de functie van het ontwikkelen van interesse en een zekere vaardigheid bij jonge leerlingen voor

¹ http://www.eun.org/c/document_library/get_file?uuid=521cb928-6ec4-4a86-b522-9d8fd5cf60ce&groupId=43887
(2014)

technische vraagstukken. Anderzijds draagt het bij aan een verdiept inzicht in de toekomstige realiteit.

Toch is deze kennis alleen niet voldoende. Nederland ICT schaart zich achter de definitie van digitale geletterdheid zoals omschreven in het rapport 'Ons onderwijs 2032'. Zo zijn mediawijsheid en informatievaardigheden onmisbare gereedschappen in de samenleving van vandaag en morgen.

WAT MOET ER GEBEUREN?

Om onze achterstand in te halen moet Digitale Geletterdheid een vaste plek krijgen in het onderwijs. Dit wil zeggen:

- Alle leerlingen op de basisschool moeten kennismaken met de vier elementen van digitale geletterdheid.
- Op de middelbare school is digitale geletterdheid een basisvak.
- Voor alle onderwijsniveaus in het VO moet een programma worden opgesteld dat leidt tot een vernieuwend centraal schriftelijk eindexamen.
- Dit vak moet, net als wiskunde, Engels en Nederlands, verplicht worden gesteld voor relevante vervolgstudies in het HO.
- Binnen het curriculum moet onderscheid worden gemaakt tussen concepten (vast, bestaand) en contexten (wisselend, actueel). Dit zorgt voor een tijdloos vak op basis van concepten die niet verouderen. De concepten kunnen vervolgens worden toegepast in andere vakgebieden als geschiedenis, biologie, economie en ckv.
- Er vindt een permanente herijking van het curriculum plaats.

CONCLUSIE

Nederland ICT steunt het proces dat is gestart dat leidt tot de ontwikkeling van de 'bouwsteen' digitale geletterdheid als onderdeel van een herzien curriculum waarin de leraren een centrale rol hebben. Wel vinden we 2021 als richtdatum voor een geheel geactualiseerd curriculum te weinig ambitieus. Gezien de huidige achterstand en de grote belangen zou dit topprioriteit moeten hebben. Wellicht zou een extra investering vanuit het kabinet ertoe leiden dat dit proces kan worden versneld. Want wat ons betreft telt iedere generatie.