

‘Onderwijs en ICT’, twintig jaar na de eerste XT



Twintig jaar geleden verdween de schrijfmachine van mijn bureau. Een oerslome, maar echte IBM-PC kwam ervoor in de plaats. Op dit apparaat en zijn opvolgers schreef ik tientallen artikelen over onderwijs en ICT: verhalen over hooggespannen verwachtingen, geslaagde en mislukte projecten. In 1986 debatteerden deskundigen over ‘burgerinformatica’, een concept waarvan zelfs programmeren deel uitmaakte. Nu haal je via internet honderden applicaties en alle informatie van de wereld binnen enkele seconden in huis. SchoolZakelijk kijkt in twee artikelen naar onderwijs en ICT. Eerst kijken we naar de verwachtingen: dat het onderwijs bij de ‘landing’ van ICT een leidende rol zou spelen en zich dankzij ICT ingrijpend zou vernieuwen. Het tweede verhaal (in april) gaat over de optimale organisatie van ICT binnen de instelling.

Wat zou er allemaal niet kunnen, als ICT echt een grote vlucht zou nemen? De verwachtingen waren bij sommigen hoog gespannen, omdat de mogelijkheden van de personal computer zo talrijk leken. De snelle opkomst van Internet bracht het onderwijs nog veel meer mogelijkheden, dan in de jaren tachtig en negentig werden voorzien. Het is en blijft echter zo dat wat technisch mogelijk is, niet altijd de realiteit wordt. Technologie kan bepaalde vernieuwingen mogelijk maken, maar deze nooit afdwingen. Onderwijsvernieuwing is en blijft mensenwerk. Om preciezer te zijn: is en blijft een keuze van mensen.

CHIP heette eind jaren tachtig een van de eerste commissies, die een notitie schreef over wat het onderwijs zou moeten met de snel opkomende informatietechnologie. Het Hoger onderwijs Informatica Plan was een van de eerste beleidsstukken, waarin naast de noodzaak van specifieke informatica opleidingen ook de wenselijkheid van een component informatietechnologie in de overige opleidingen werd bepleit. Binnen enkele jaren lager er uitgeschreven visies voor alle onderwijssectoren, vaak met overeenkomstige componenten. Men wilde dat jongeren tijdens hun opleiding zouden leren met een computer om te gaan. De manier waarop ICT steeds meer werd toegepast in de beroepspraktijk zou, vooral in het beroepsonderwijs, deel van de inhoud van het lesprogramma moeten bepalen. Handige gebruiksmogelijkheden als tekstverwerking zouden ook binnen de school benut moeten worden. En, last but not least, informatietechnologie (IT, pas later gingen we spreken van ICT) zou gaandeweg leiden tot een ingrijpende vernieuwing van het onderwijs.

Paardenmest

Een concreet beeld hoe dat nieuwe onderwijs er uit zou kunnen zien, liet zich niet eenvoudig vormen. Zeker, er waren voorbeelden. Van studiereizen naar de Verenigde Staten werden foto's meegenomen van ‘the electronic classroom’: een theatervormig lokaal met minstens 20 leerling-PC's rond de werkplek voor de docent. De beamer is dan nog niet uitgevonden, het whiteboard nog geen gemeengoed. De integratie van deze twee tot de grote interactieve presentatieschermen waarmee diverse leveranciers onlangs op de markt verschenen, was in het geheel niet denkbaar. De reisverhalen en de visies van gidsen als Chriet Titulaer klonken mooi, maar vormden achteraf gezien ook een variant op het London van voor de metro, toen de stad dreigde te verstikken in de

paardenmest. De ICT ontwikkelde zich sneller en vooral in andere richtingen dan we in eerste instantie dachten.

Het onderwijs begon met de start dan wel uitbreiding van ICT-opleidingen gestart. Ze kwamen er uiteindelijk op alle niveaus. Eerst vooral bij universiteiten en hogescholen, hoewel grote adviesbureaus en softwarehuizen nog jarenlang grote groepen afgestudeerden van andere studierichtingen omschoolden tot informatici. Inmiddels het opleidingsaanbod breed en diep, met ook ICT-lycea in het mbo en zelfs een experimentele ICT-afdeling in het vmbo.

Het Nederlandse onderwijs heeft altijd uitgeblonken in voorwaardenscheppend denken en hield zich dan ook lange tijd bezig met het vraagstuk hoeveel computers per honderd leerlingen er nodig zijn en pleitte voor extra middelen om deze aan te schaffen. Hoewel de aandacht zich beter had kunnen richten op het gewenste gebruik dan op de gewenste aankoop van computers, was een investering in ICT zeker wenselijk. De overheid, net bezig met allerlei bezuinigingen, vond de kostprijs van mooie woorden een stuk aantrekkelijker dan die van PC's. Het duurde dientengevolge de nodige jaren voordat het onderwijs voldoende computers en geschoold (beheers)personeel in huis had.

Blingbling

Computers staan er nu volop, in alle onderwijssectoren. Ze worden beheerd, regelmatig vervangen en vooral (want daar gaat het toch om) gebruikt. Dit gebeurt onder meer tijdens de lessen, bijvoorbeeld aan de hand van digitaal materiaal dat hoort bij papieren lesmethodes. In het beroepsonderwijs is het leren hanteren van bepaalde softwarepakketten inmiddels net zo gewoon is als het leren vasthouden van een hamer. Computers in het onderwijs zijn in de praktijk van vandaag voor een voorziening voor zelfstudie of het maken van opdrachten. De gedachte dat leerlingen op school moeten leren hoe ze een PC kunnen gebruiken is achterhaald geraakt. In de meeste gezinnen staat thuis een PC en basale bedieningsvaardigheden zijn vaak al aangeleerd voordat de basisschool met rekenen, lezen en schrijven begint.

De computerwerkplekken op meeste scholen zijn doorgaans mooi ingericht en beslist veel meer dan 'blingbling' tijdens de open dag. Toch is en blijft de vraag of ICT de afgelopen vijftien tot twintig jaar echt heeft veranderd, of scholen dankzij ICT echt anders zijn gaan werken. Naast de vele mogelijkheden voor tijd- en plaatsafhankelijk leren, die al sinds de eerste PC's werden onderkend, is een grote behoefte ontstaan aan individualisering, remediëring, flexibilisering, maatwerk, enzovoort. Helpt ICT te voorzien in die behoefte, of zijn we niet verder gekomen dan de vervanging van het krijtje door een beamer? Worstelend met die vraag, ben ik op zoek gegaan naar voorbeelden uit mijn eigen beroepspraktijk als onderwijsjournalist.

Vrachtwagen

Via het samenvatten van beleidsstukken en interviews met schoolleiders, groeide ook bij mij de verwachting dat ICT vooral de kennisoverdracht zou veranderen. Zeker toen er dankzij Windows allerlei interactieve lesprogramma's met echt beeld en geluid mogelijk werden, leek de opkomst van de zogenaamde elektronische leeromgeving (ELO) me onstuitbaar. Schrijvend voor een leverancier zag ik diverse instellingen serieus met de selectie van het beste systeem. Het deed denken aan het kopen van een vrachtwagen in de hoop dat docenten bereid zijn een interessante lading te verzamelen en op te laden. De leerlingen malen immers niet om het merk van de vrachtwagen, maar wel om wat-ie meebrengt. In dezelfde periode mocht ik voor een ander blad noteren dat bve-instellingen onderling de 'content' voor de leeromgevingen wilden gaan uitwisselen. Een positief streven, maar hoeveel docenten gebruiken graag het materiaal van een ander....?

Een eye-opener was een vraaggesprek op ROC A12 in Veenendaal, waar ICT nu eens niet werd ingezet als distributiekanaal voor lesinhouden, maar als instrument voor een anderssoortige begeleiding. In lijn met de intrigerende inleiding die prof. Paul Frissen voorjaar 2004 hield tijdens de tweejaarlijkse ICT-conferentie voor de bve-sector, realiseerde ik de betekenis van de 'C' die tussen de oude afkorting 'IT' was geschoven. Ik herinnerde me hoe Frissen de aandacht wist te verleggen van het verschil in gemak waarmee jongeren en ouderen ICT gebruiken naar het verschil in doelstelling. Docenten, doorgaans veertigers als hijzelf, zien ICT niet als vanzelfsprekend aanwezige, speelt te hanteren multifunctionele hulpmiddelen, maar als techniek die helpt processen te beheersen.

Natives and immigrants

Ook Peter de Roode, de veranderingsdeskundige die me destijds inwijdde in de 'e-moderating' van ROC A12, komt met een dergelijke analyse. Mede naar aanleiding van zijn binnenkort te verschijnen boek *'Meegaan of dwarsliggen'* sprak ik voor dit artikel uitgebreid met hem over de relatie tussen ICT en onderwijsinnovatie, waarom het nog steeds niet via adaptie en substitutie tot transitie is gekomen. Het antwoord had me bekend moeten zijn uit een zeer lang geleden afgebroken ingenieursopleiding: wat er wel en niet gebeurt bepaalt niet de techniek maar beslissen de mensen.

In alle schooltypen, zo hield Peter de Roode mij voor, zijn de leerlingen inmiddels 'digital natives'. Ze zijn opgegroeid in een wereld waarin ondenkbaar is te leven zonder PC en/of internet. Voor docenten is er een tijd geweest zonder PC's. Zij zijn 'digital immigrants' die het gebruik van ICT op latere leeftijd, meestal naast het dagelijkse werk, hebben moeten leren. Onder deze 'immigranten' is sprake van een uiteenlopende mate van 'inburgering', maar in het algemeen geldt dat docenten in hun vertrouwdheid met ICT een achterstand hebben op de leerlingen. Een docent ervoor kiest ICT te gebruiken om een onderwijsactiviteit op een nieuwe manier op te zetten, geeft zich bloot en kan dat ervaren als een bedreiging.

Black box geopend

Bij e-moderating, een begeleidingsmethode voor probleemgestuurd onderwijs, vormt het ICT-gebruik geen echte belemmering. Elkaars taal spreken is veel meer de kunst, legt Peter de Roode uit. De begeleiding van leerlingen en hun onderlinge contact tijdens het samen uitwerken van een 'e-tivity' (een elektronisch voorgelegd leervraagstuk) vinden plaats via een variant op e-mail. Berichten kunnen doorgaans over en weer gelezen worden. "Hierdoor gebeurt er iets wat ongekend is in het onderwijs: je opent de black box van het leerproces. Je ziet wat iedere leerling bijdraagt binnen de groep, wie er met welke twijfel worstelt, wie wie helpt, enzovoort."

Het bijzondere aan e-moderating is dat het een begeleidingsvorm is, die je het beste kunt leren via e-moderating zelf. Behalve dat docenten met hun leerlingen een platform vormen, doen ze dat ook onderling, samen met hun begeleider. Uitgangspunten als frequent op het systeem kijken, snel reageren en dit voor doen met korte, stimulerende teksten, worden zo tegelijkertijd geoefend en aan den lijve ervaren. Om een start te maken is nauwelijks een investering nodig. Een doorsnee Internet-computer volstaat.

Met het openen van de black box, betreden docenten het taaldomein van de leerlingen. Die gebruiken afkortingen waarmee je sneller sms'jes kunt intikken, voegen lachebekjes en andere 'emoticons' toe en maken vrijuit allerlei tik- en taalfouten. Peter de Roode zag diverse docenten struikelen over dit soort kwesties. "Uit gewoonte stellen ze vormvereisten, terwijl het gaat om de inhoud van de communicatie. Op ons eigen forum zijn we hierover in discussie gegaan. Mijn uitgangspunt is dat je leerlingen hun eigen uitdrukkingen, afkortingen en emoticons niet moet ontnemen. Als docent hoort je aandacht uit te gaan naar de inhoud van de boodschappen. Je moet erop letten dat de opdracht goed wordt uitgevoerd en dat iedereen zijn bijdrage levert. Net als in de klas, zie je bij e-moderating dat bepaalde leerlingen doorlopend aan het woord zijn, dat anderen zwijgend toekijken en dat sommige leerlingen zich helemaal afzijdig houden. Net als bij 'gewoon' lesgeven heb je ervoor te zorgen dat iedereen bij de les is. Dat oefenen we gericht. In de praktijk blijkt je, als je een voldoende aansprekende e-tivity ontwerpt en goed stuurt in de groep, heel veel motivatie en respons te kunnen bereiken."

Veilige leeromgeving

ICT levert een aantal waardevolle toevoegingen aan de gereedschapskist van onderwijsgeevenden, maar is geen vernieuwingsdoel op zich. "Waar het op aan komt is dat docenten zelf beginnen te innoveren, zich vrij voelen om ervaring op te doen met nieuwe tools. Bij e-moderating heb ik gezien dat een onzeker gevoel al dan niet goed te kunnen coachen een belemmering kan vormen. Docenten hebben een zekere leerangst, zijn net als leerlingen bang iets niet te kunnen. Het leuke is dat je met het docentenforum een veilige leeromgeving voor docenten schept, waar ze praktisch en collegiaal kunnen werken aan de omslag van content naar competent."

Innovaties in het onderwijs, concludeert Peter de Roode in zijn boek, gaan vaak onderuit op drie faalfactoren. Hij leidt dit uit zijn praktijkervaring en diverse vraaggesprekken met top- en middenmanagers. De eerste faalfactor is een teveel aan top-down denken. Vernieuwing wordt nog steeds heel sterk beleefd als iets dat mensen moet worden aangeleerd dan wel opgelegd. De tweede

faalfactor is het wekken van verwachtingen en het doen van beloften, terwijl je bij het ingaan van een proces nooit weet of het beoogde doel zal worden behaald. Faalfactor drie is communicatie: docenten en managers weten over en weer onvoldoende wat ze doen en wat ze willen. Binnen de weektaak alle leerlingen tevreden willen stellen is van een geheel andere orde dan 'SMART' zijn in je sturing. "Heel vaak is er geen duidelijke visie hoe het onderwijs er uit zou moeten zien en welke kant vernieuwingen op moeten gaan. Het gevolg is dat het eigen initiatief en de creativiteit van docenten niet gestimuleerd worden. Omdat niemand zijn nek meer durft uit te steken, komt men niet verder dan zouteloze ad hoc oplossingen."

Ondernemerschap

Vernieuwingen zullen er de komende jaren volop zijn in alle onderwijssectoren, maar het lijkt me inmiddels onwaarschijnlijk dat deze zullen voortvloeien uit nieuwe ICT-ontwikkelingen. Eerder zal de nieuwe besturingswijze, met meer nadruk op eigen visie en verantwoordelijkheid bij de instellingen, de impulsen geven. Met mensen als Peter de Roode, Leo Lenssen en Wiebe Houkamp ben ik van mening dat het ondernemerschap van docenten een doorslaggevende factor zal vormen.

In het voortgezet onderwijs kunnen in de onderbouw zonder wettelijke bezwaren allerlei nieuwe concepten vorm krijgen. Zeker van de vmbo-docenten heb ik hoge verwachtingen, mede gezien hun enthousiaste uitwerking van de leerwegen en de leerwerktrajecten. Ook in de bve-sector zullen de mensen de doorslag geven, niet de competentiegerichte kwalificatiestructuur of het 'herontwerp'. Papieren tijgers, zoals grootse concepten over wat ICT teweeg kan brengen, hebben hun tijd gehad. Het voorspelde papierloze kantoor is er evenmin van gekomen, maar van het feit dat de drukpers van deze SchoolZakelijk in Polen staat hebben de lezer noch de redacteur enige overlast. Veranderingen voltrekken zich aan de hand van verwachte voordelen, heeft de uitgever me verzekerd.

*Dit artikel is geschreven door Martin
Broesterhuizen, onderwijsjournalist*