

4

Leren is informeren en communiceren

Hoe ontwikkelt ICT zich? Als een technologie die leerplannen overbodig maakt?

Samenwerkend leren en de toekomst van ict in het onderwijs“

G. Kanselaar, A. Franken en G. Ekens

Onderzoek

In tijden van snelle verandering is er veel behoefte aan helderheid over toekomstige ontwikkelingen. Dit geldt ook voor het gebruik van computers in het onderwijs. Het Instituut voor OnderwijsResearch, verbonden aan de Universiteit Utrecht, heeft daarom in 2003 een onderzoek gedaan naar verwachtingen over de vormgeving van het onderwijs over 5 tot 10 jaar. Het ging hierbij met name om ontwikkelingen die verwacht worden rondom het gebruik van elektronische media (computer, Internet, enzovoorts) in het basisonderwijs, vmbo, havo en vwo. Er zijn 30 personen geïnterviewd en 142 personen hebben een op het web aangeboden enquête ingevuld die mede gemaakt was op basis van de eerder afgenomen interviews.

Respondenten

60% van het totaal aantal geïnterviewden en geënquêteerden werkt in het onderwijs (docent, ict-coördinator, management) en 35% werkt voor het onderwijs (begeleider, ontwikkelaar, uitgever, ict ondersteunende organisaties). Deze personen zagen zichzelf als redelijke tot goede ict-experts.

Vraagstelling

Bij het verzamelen van meningen is naar allerlei detailsaspecten gevraagd, maar er is ook op meer globaal niveau gevraagd naar de mening over de verwachte en gewenste onderwijssituatie in 2010. In deze bijdrage beperken wij ons tot de resultaten op deze vraag. We hebben ten behoeve van deze vraag vijf didactische concepten beschreven. Er zijn meer en andere beschrijvingen mogelijk, maar deze vijf leken ons in het kader van een webenquête het best hanteerbaar. In onderstaand overzicht geven we de omschrijving weer van de concepten zoals deze ook in de enquête zijn gedaan.

Overzicht van vijf didactische concepten

Klassikaal leren

In dit concept staat de rol van de docent centraal, hij of zij geeft de inhoud van het onderwijs vorm en is verantwoordelijk voor het leerproces. De docent is de informatiebron en verteller. De positie van de computer in een dergelijke vorm van onderwijs is vooral die van presentatie- en demonstratiemedium en als medium voor courseware.

Individueel leren

De verantwoordelijkheid voor het leerproces wordt verlegd van de docent naar de leerling. De docent moet de leerling stimuleren tot een meer actieve opstelling ten aanzien van het eigen leerproces. De leerling zal meer zelf actief op zoek gaan naar informatiebronnen zoals experts, on line informatie op het Internet en boeken en dus meer bewust worden van wat hij of zij leert en wat hij of zij wil bijhouden aan kennis. Ict wordt hier veelal gebruikt als communicatiemedium en informatiebron. Een digitaal portfolio zorgt voor het zicht krijgen en reflecteren op het eigen leerproces.

Leren door doen

De leerling leert zijn kennis en vaardigheden voornamelijk in de praktijk door zelf de leertaken te doen in authentieke situaties. De docent heeft hierbij een voorbeeldrol en stuurt hierbij en helpt waar nodig. De computer wordt ingezet om realistische, authentieke situaties na te bootsen en wordt gebruikt als communicatiemedium voor communicatie met externe deskundigen.

Samenwerkend leren

De rol van de docent verandert van verteller in die van coach, vraagbaak en begeleider. Leerlingen werken veel samen. Daarbij wordt gebruikgemaakt van activerende werkvormen, zoals discussie, het schrijven van essays, om samen tot een product te komen. Dit gebeurt voornamelijk in projectonderwijs. De computer wordt gebruikt voor de inzet van elektronische leeromgevingen waarbinnen verschillende vormen van communicatie (discussie, chat, e-mail) en kennis delen (uitwisselen van documenten en producten) mogelijk zijn.

Onderhandelingsleren

In dit concept ligt de nadruk op het delen van en onderhandelen over kennis met medeleerlingen, leerkracht en externe deskundigen om zo tot een gemeenschappelijke kennisconstructie te komen. Leerlingen zijn zelf verantwoordelijk voor hun leerproces en de invulling van het onderwijsleerproces wordt zoveel mogelijk door leerlingen zelf bedacht, opgezet en uitgevoerd zonder tussenkomst van een docent. Veel gebruikte werkvormen zijn discussiëren en argumenteren. De computer wordt in dit concept ingezet als communicatiemedium (voor e-mail, discussie en chatten), informatiebron (voor het zelf zoeken van informatie op het Internet), voor het creëren van een elektronische leeromgeving (voor het delen van producten en documenten) en als digitaal portfolio voor zelfreflectie.

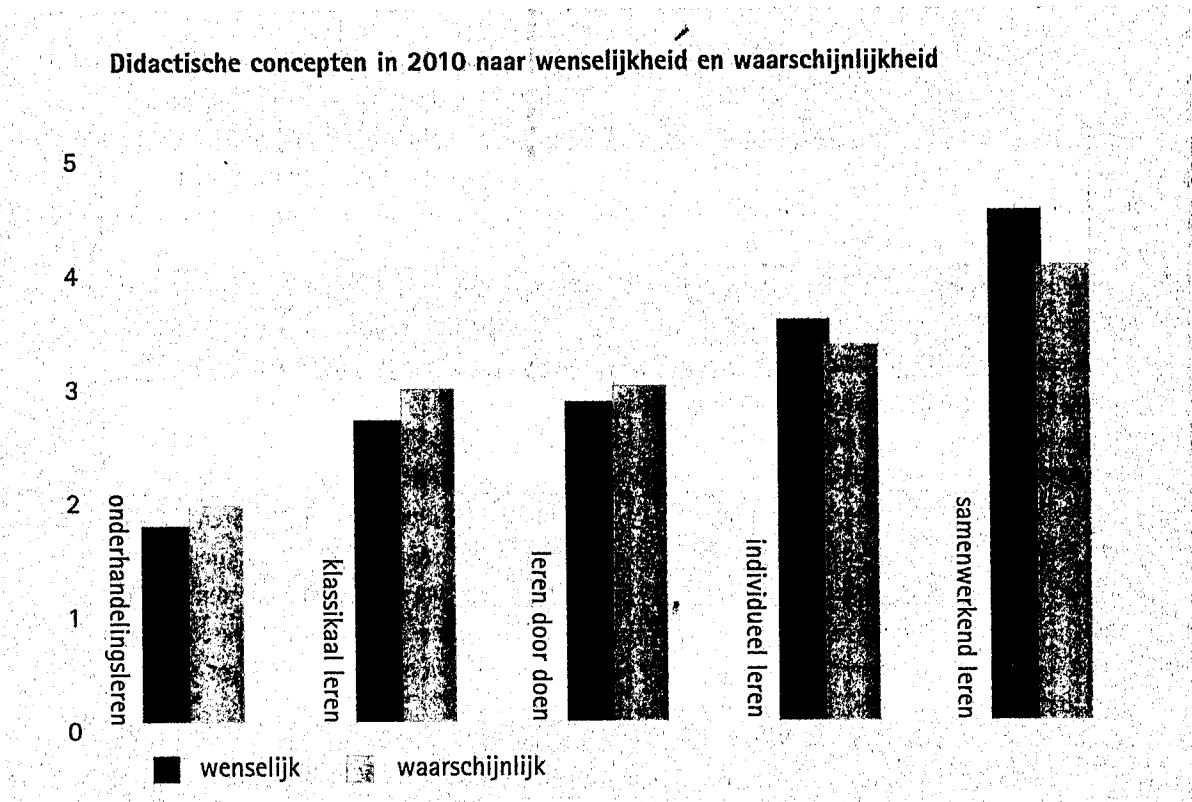
De omschrijving "individueel leren" is gekozen boven de term "zelfstandig leren" om verwarring met de term "samenwerkend leren" te voorkomen. Tijdens het afnemen van de interviews bleek dat de term zelfstandig leren ook wel gebruikt wordt voor de situatie waarin de docent de leerlingen in groepen laat werken waardoor de term slaat op twee door ons te onderscheiden werkvormen.

Resultaat

In de enquête is aan de respondenten gevraagd om de vijf didactische concepten te ordenen van minst waarschijnlijk voorkomend in 2010 tot meest waarschijnlijk voorkomend in 2010. Ten tweede is hen gevraagd de concepten te ordenen van minst wenselijk tot meest wenselijk.

In figuur 4.1 zijn de resultaten van de respondenten op deze twee vragen weergegeven. Enigszins tot onze aangename verrassing vinden de respondenten het concept "samenwerkend leren" in 2010 het meest wenselijk en het meest waarschijnlijk. Wij vinden dit een 'verrassing' omdat uit onderzoek van bijv. Bolhuis⁴³ bleek dat docenten weinig aan samenwerkend leren deden bij de start van het studiehuis. 'Aangenaam', omdat uit onderzoek blijkt dat samenwerkend leren met de

Figuur 4.1



computer in de meeste gevallen leidt tot betere prestaties, een positievere attitude t.a.v het vak, medeleerlingen en samenwerkend leren als onderwijsvorm.^{44 45}

Als tweede wordt "individueel leren" als waarschijnlijk en wenselijk gescoord.

Samenwerkend leren en ict

De vraag naar de didactische scenario's was gesteld in de context van ontwikkelingen op ict-gebied. Met andere woorden, hoe draagt het gebruik van ict bij aan het realiseren van samenwerkend leren.

Elektronische leeromgevingen (elo), zoals BlackBoard dat veel in het hoger onderwijs in Nederland wordt gebruikt, zullen volgens veel respondenten ook in het voortgezet onderwijs hun plaats gaan innemen. In het basisonderwijs wordt het gebruik van elo's minder vaak genoemd.

Het gebruik van een elektronische leeromgeving komt vooral naar voren in het vmbo (53%) en havo-vwo (43%) ten opzichte van het primair onderwijs (14%).

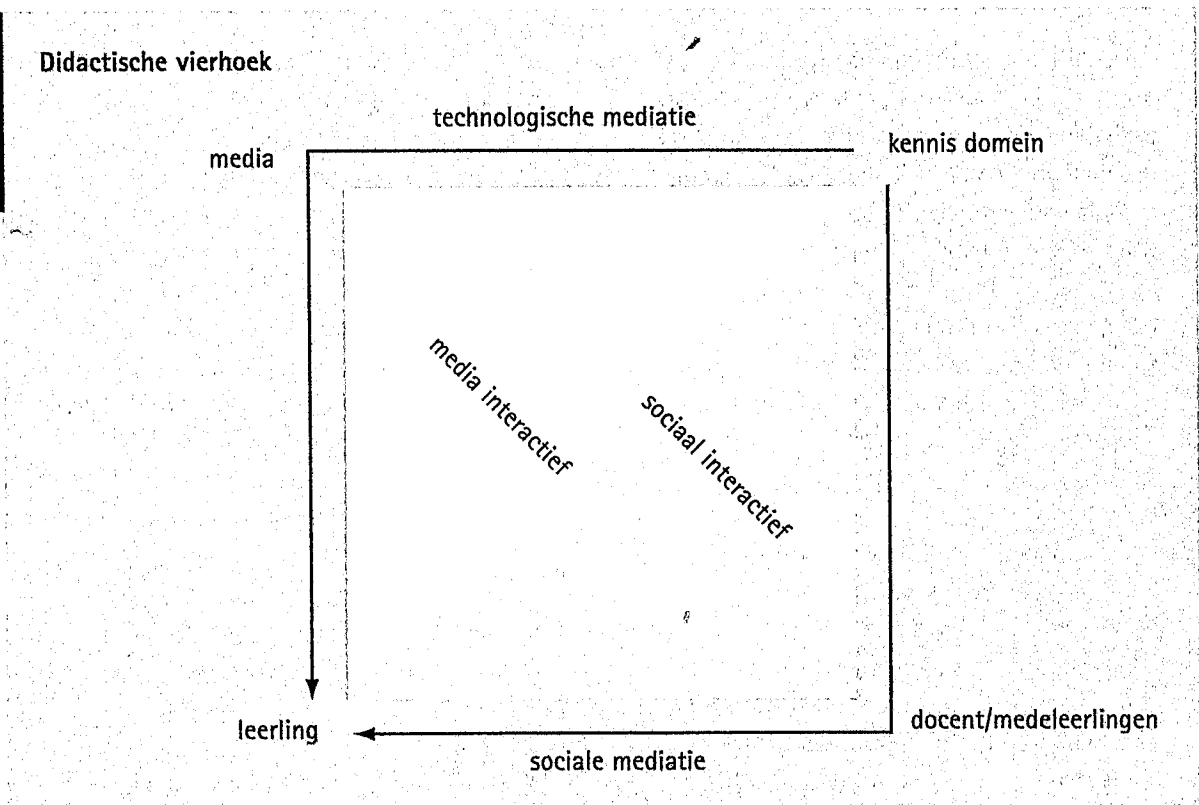
Een van de geïnterviewden geeft een uitgebreide verwachting aan:

"Leerlingen zullen e-mail gebruiken voor communicatie onderling. Verder gebruiken ze ict als presentatiemedium voor hun werkstukken en spreekbeurten via beamers en PowerPoint. Ook zullen leerlingen informatie zoeken en verwerken via Internet. Een elektronische leeromgeving zal ook ingezet worden, waarbinnen een leerling gevolgd kan worden, stof aangeboden krijgt op eigen niveau, keuzes kan maken en een communicatiemogelijkheid heeft. Ook zullen leerlingen een digitaal portfolio gebruiken." Een andere verwachting is: "Ict wordt gebruikt om de ontwikkeling van leerlingen in

kaart te brengen. Verschillende producten en het proces en reflectie worden in een digitaal portfolio opgenomen, maar ook wordt de portfolio gebruikt om de stand van zaken of de mooiste werken van leerlingen te presenteren. Ook om dit te presenteren en te koppelen aan een eventuele vervolgopleiding. Concreet wordt een elektronische leeromgeving gebruikt om leerlingen te laten samenwerken, samen aan opdrachten werken, documenten uit te wisselen, samen te werken aan het ontstaan van een bepaald product ter continuering van het leren buiten de school en reguliere contacturen. Realistische leeromgevingen kunnen ook gerealiseerd worden met ICT (bijvoorbeeld simulaties, Webquest en Talenquest)."

Met andere woorden, de vele communicatiemogelijkheden die ict biedt (e-mail, chatten, a-synchrone discussieforums, het delen van documenten in ontwikkeling en ook kennisnemen van elkaars producten), zullen de aard van en hoeveelheid interacties tussen de leerlingen doen toenemen.

Figuur 4.2



Elektronische leeromgevingen

Hoe werkt dat nu, het gebruik van computers in het onderwijs en dan vooral in het licht van de idee dat onderwijs de werkelijkheid buiten de school altijd gemedieerd representeert?

Figuur 4.2 is een weergave van dit idee: in het onderwijs wordt de werkelijkheid van buiten de

school altijd gemedieerd gerepresenteerd. We maken daarbij vaak onderscheid tussen talige (verbale of tekstuele) en grafische (schema, plaatje, video) representaties. In figuur 4.2 wordt echter het accent gelegd op de wijze van mediëren, namelijk sociaal of technologisch. Sociaal wil in dit schema zeggen in face-to-face (F2F) situaties met de communicatievormen spreken en luisteren. Technologische

mediatie wil zeggen dat er hulpmiddelen gebruikt worden om datgene wat geleerd moet worden te representeren. Tot voor kort waren dat alleen middelen (boek, afbeeldingen op papier) waarin de informatie gestold was weergegeven. Door de grotere mate van interactiviteit (variatie in communicatiemogelijkheden met synchrone en a-synchrone communicatie) van elektronische media zullen de twee vormen van mediatie meer in elkaar gaan overlopen. Dit geldt voor de ontwikkelaar wiens denken in een computerprogramma (inter)actiever aanwezig is dan in het boek, maar ook voor de mogelijkheden om informatiebronnen in het samenwerkingsproces van leerlingen in te brengen. Een vorm als projectonderwijs waarin de leerlingen de beschikking hebben over informatiebronnen, mogelijkheden hebben om te chatten, a-synchroon te discussiëren, gezamenlijk teksten te schrijven of presentaties te maken, maakt samenwerkend leren beter te realiseren. Het is daarbij voor de docent mogelijk om het leerproces van de groepen te monitoren wat zowel een positieve invloed kan hebben op zijn rol als docent, als ook op het gedrag van de leerlingen. Een elektronische leeromgeving waarin dit geheel georganiseerd wordt, is daarvoor nodig. Een voorbeeld daarvan is te zien op <http://edugate.fss.uu.nl/vcri>.

Ontwikkeling elektronische leeromgevingen (elo's)

Om samenwerkend leren te ontwikkelen zal de docent taken moeten ontwikkelen waarin samenwerkend leren meer inhoudt dan een groepje leerlingen een taak laten uitvoeren die net zo goed of beter individueel gemaakt kan worden. Gezamenlijke kennisconstructie vraagt om taken met een zeker open karakter waarin samenwerken loont⁴⁶. Leerlingen moeten echter leren om met dergelijke taken in een elektronische leeromgeving om te gaan.

De vraag is: wie ontwikkelt de taken en wie ontwikkelt de elektronische leeromgeving? Zijn dat de docenten of de uitgevers van educatief materiaal? Het antwoord hierop is niet of de één of de ander. Docenten laten zich over het algemeen het ontwikkelwerk graag uit handen nemen en uitgeverijen zullen zich het ontwikkelwerk niet graag laten ontnemen. Om echter tot goede producten te komen die goed inpasbaar zijn in elektronische leeromgevingen en waarmee samenwerkend leren goed te realiseren is, is het van belang dat enerzijds docenten minder volgers van methoden worden en dat anderzijds uitgeverijen bij de ontwikkeling van educatief materiaal erin slagen om deze meer flexibel en adaptief te laten zijn, met name wat het ontwerp betreft. Enkele uitgevers maken gebruik van software ontwerp-

technieken die voor meerdere van hun methoden ingezet worden. Er is nog onvoldoende ervaring en standaardisatie van de beschrijving van educatieve software op metadata niveau (zie bijvoorbeeld EML van de Open Universiteit), waardoor gestandaardiseerde integratie van educatieve software in elo's (nog) niet lukt. Met andere woorden, als een school bij dezelfde uitgever methoden van verschillende vakken afneemt, kunnen zij vanwege standaardisatie bij een uitgever voordelen hebben bij de inpassing van ict in hun netwerk-omgeving. Hoewel uitgevers mogelijk aangeven dat de software van hun methoden in een elo "gehangen" kan worden, is de vraag wat hierbij de problemen en eventuele voordelen zijn. Hier tegenover staat dat het gebruik van methoden van een andere uitgever op een school mogelijk andere installatie-eisen, interfacing en look-and-feel kenmerken heeft. Dit kan weer de behoefte aan één elektronische leeromgeving oproepen waarbinnen ook de methodegebonden software geplaatst kan worden. De vraag is dan of de vernieuwde inspanning van educatieve uitgevers het gebruik van elo's wenselijk, overbodig of onmogelijk maakt bij bepaalde methoden.

Kortom, als de educatieve uitgevers erin zullen blijven slagen om goede producten te leveren en de docenten zich graag het ontwikkelwerk uit handen zullen laten nemen, zullen we toch alert moeten blijven om te zien of de positieve effecten van het didactisch concept "samenwerkend leren" wel gerealiseerd worden en de verwachtingen van onze respondenten in 2010 ook uitkomen.