

Computer verovert de vergaderzaal

De vergader- en brainstormprogramma's zijn het laboratoriumstadium voorbij. De eerste praktijkervaringen zijn een feit. In vergaderingen kunnen de deelnemers tegelijkertijd en anoniem hun mening geven. Er wordt minder tijd verspild. Hans Mulder en Floor Zoeteman inventariseren een nieuwe trend.

Sinds de jaren negentig wordt de nadruk op communicatietechnologie steeds zichtbaarder. Computers worden niet enkel gebruikt om informatie te verwerken, maar ook om met anderen te communiceren. Bekende toepassingen voor communicatie zijn bijvoorbeeld e-mail, powerpoint (presentatie) en IRQ (discussieforums). Deze programma's worden tegenwoordig in de dagelijkse praktijk door miljoenen gebruikt.

Minder bekend en ook minder toegepast zijn vergader- en brainstormprogramma's, de introductie daarvan staat nog aan het begin. Deze systemen worden nog vooral in laboratoriumsituaties toegepast. Toch is het de verwachting dat vergader- en brainstormprogramma's binnen afzienbare tijd gemeengoed worden voor het ondersteunen van de communicatie tussen groepen. Een relevante vraag hierbij is: Wat zijn in de praktijk de consequenties van het gebruik van vergadersystemen? Hoe-

wel op universiteiten veel onderzoek wordt verricht naar de effecten van vergadersystemen, beperken deze onderzoeken zich met name tot experimenten in gecontroleerde laboratoriumsituaties. Onder gecontroleerde situaties wordt verstaan dat de faciliteiten, apparatuur en software, de structuur van de vergadering en de selectie van de deelnemers zorgvuldig zijn voorbereid. Toevalligheden die de resultaten kunnen beïnvloeden worden zoveel mogelijk uitgesloten.

Brainstormsystemen

Veldonderzoek naar de toepassing van vergader- en brainstormsystemen in de praktijk, waar de omstandigheden minder ideaal zijn, komt minder voor. Dat de dagelijkse praktijk van vergaderingen sterk afwijkt van een laboratoriumsituatie zal duidelijk zijn. De structuur en rationele processen moeten regelmatig wijken voor bijvoorbeeld oplopende emoties en adhoc ingebrachte agendapunten. Deze praktijk stelt andere eisen aan vergadersystemen: de software moet kunnen werken op de apparatuur van de klant, de agenda moet tijdens de vergadering snel kunnen worden aangepast.

Sinds kort zijn er een aantal ontwikkelingen die de toepassing van vergadersystemen goedkoper maken, waardoor de verspreiding zal toenemen. De prijs

van vergadersoftware daalt, soms is zij zelfs gratis. En door gebruik te maken van Internet-technologie is de software zelfs snel op 'langzame' tweedehands laptops. Maar de grootste verandering is dat vergadersystemen zich niet meer hoeven te beperken tot gecontroleerde laboratoriumsituaties. Zij kunnen eenvoudig als powerpoint geïnstalleerd en bediend worden op een bestaand computernetwerk. Deze ontwikkeling heeft de afgelopen jaren geleid tot allerlei praktijkervaringen in onder andere de civiele bouw, het onderwijs, software-ontwikkeling, accountancy, projectmanagement, detail- en groothandel, telecommunicatie en vakbonden.

Deze drempelverlagende ontwikkeling staat in schril contrast met de financiële investeringen in elektronische vergaderruimten, die een kwart miljoen gulden of meer kunnen bedragen, zeker wanneer audio en video hierin betrokken worden voor afstandsvergaderen. Een voorbeeld. KPN verhuurt videovergaderstudio's die afhankelijk van de bestemming 350 tot 1134 gulden per uur kosten, de boekingskosten bedragen circa 125 tot 225 gulden naast een studiohuur van 400 tot 500 gulden per uur.

Dat vergadersystemen tegelijkertijd eenvoudig, grootschalig en goedkoop in de praktijk kunnen worden ingezet, is bewezen door Nederlands grootste

speelgoedzaak Bart Smit. De directie van Bart Smit wilde 250 medewerkers trainen in het gebruik van het Internet en ze in de gelegenheid stellen aanbevelingen te doen voor e-commerce in de fysieke en virtuele speelgoedwinkel. Simultaan met de Internet-training werd een elektronisch vergadersysteem ingezet. De inzet leidde naast allerlei voorstellen voor de webwinkel tot innovatieve toepassingen van het Internet binnen de fysieke speelgoedwinkel.

De eerste praktijkervaringen met vergadersystemen zijn niet anders dan die van de academische onderzoekers. Een vergadersysteem helpt bij het doorbreken van de hiërarchische structuur van de deelnemers, die belemmerend kan werken op de vrijheid van discussie. Door alle deelnemers anoniem aan de discussie te laten deelnemen is men meer bereid tot controversiële opmerkingen. Immers ideeën worden in de vergadering beoordeeld op hun voordeel en door de anonimiteit niet op hun herkomst. Het verschil tussen introverte en extraverte deelnemers verdwijnt. Daarnaast noodzaakt het maken van een elektronische agenda tot het vooraf analyseren van de groepsdynamiek, van de achtergronden en belangen van de deelnemers in relatie tot het proces en het product van de vergadering. Uiteraard worden de resultaten van het vergadersysteem direct in een leesbaar verslag gepresenteerd. Doordat ieder-

een gelijktijdig aan het woord is, kunnen meer mensen deelnemen en duren vergaderingen korter. Een directe analyse onthult de meningsverschillen, waardoor de discussie gericht wordt op de kernpunten.

Hoewel deze ervaringen met elektronisch vergaderen geen ander beeld geven dan de reeds 30 jaar oude universitaire onderzoeksresultaten is er één belangrijk verschil: de aard van de toepassing van vergadersystemen. Praktijkt toepassingen wijken sterk af van een laboratoriumsituatie. Enkele voorbeelden.

Het Centrum voor Innovatie Opleidingen (Cinop) gebruikt met name een elektronisch vergadersysteem om vakgerichte opleidingen, bijvoorbeeld voor de metaal, horeca of zorg, te helpen meer competentiegericht te worden. Door uit vakspecialisten de gemeenschappelijke vaardigheden van de specifieke vakkennis te distilleren wordt het mogelijk besparingen te realiseren. Het onderscheiden van de gemeenschappelijke competenties maakt het mogelijk te besparen op het ontwikkelen, verzorgen en onderhouden van cursussen.

Originele ideeën

Een andere toepassing is te vinden bij het ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam, dat een vergadersysteem inzet voor het ontwerpen van creatieve oplossingen voor de stedelijke infrastructuur. Door naast de ingenieurs ook andere deelnemers in de vergadering te

betrekken, PR-medewerkers of omwonenden, ontstaan originele ideeën, zoals een ondergrondse wateropvang onder speelweides. Het aspect anonimiteit, waardoor het idee en niet de herkomst van het idee beoordeeld wordt, speelt hier een belangrijke rol. FNV Bondgenoten heeft door haar enorme achterban de behoefte om een grote hoeveelheid CAO-voorstellen van de kaderleden en werkvloer in korte tijd te structureren en te bespreken. Met behulp van een vergadersysteem is het mogelijk gebleken binnen een ochtend meer dan honderd CAO-voorstellen te evalueren.

Vergelijkbaar is de toepassing van vergadersystemen ten behoeve van interne en externe kwaliteitsborging of het toetsen en ontwikkelen van de 'mission statement'. De elektronische kwaliteitsborgingssessies kunnen door de anonimiteit soms verrassend eerlijke uitkomsten opleveren, zodat de vinger op de zere plek gelegd kan worden. Maar ook het aspect van 'gelijktijdig bedenken en waarderen van ideeën' maakt het mogelijk om in grote organisaties veel meer medewerkers te betrekken in de discussie. Een voorbeeld hiervan is een branche-organisatie die tijdens een bijeenkomst meer dan 90 personen uitnodigde deel te nemen aan een elektronische vergadering. Binnen één uur waren alle resultaten beschikbaar.

Een andere toepassing ontstaat door de resultaten van verschillende bijeenkomsten bij elkaar op te tellen. Hier-

door is het mogelijk een elektronische agenda bijvoorbeeld per afdeling te herhalen en zodoende vanaf de werkvloer de 'mission statement' te ontwikkelen of te toetsen.

Andere praktijktoepassingen betreffen de inzet van vergadersystemen voor software-ontwikkeling. Met name prototyping en het testen van Internet-applicaties kunnen goed worden ondersteund. In een prototypesessie wordt gebruik gemaakt van een mobiele set van laptops en twee beamers. Op een van beamers wordt het prototype toegelicht door de programmeur, terwijl op de andere beamer, die aangesloten is op het vergadersysteem, simultaan de vragen en nieuwe wensen en eisen van de gebruikers verschijnen. Na afloop van de toelichting worden de wensen en eisen gestructureerd en worden de prioriteiten gesteld door de groep voor de verdere ontwikkeling van het programma.

Met name voor Internet-applicaties is deze vorm van prototyping en testen interessant, omdat gebruik gemaakt kan worden van twee geheel nieuwe vormen van vergaderen: different place- en different time-vergaderingen. Dit kan met behulp van twee Internet-browsers: de ene wordt gebruikt om de Internet-applicatie te testen, de andere – de Internet-pagina met de vergadersoftware – wordt gebruikt om de testresultaten te inventariseren, te structureren en te evalueren. Op deze wijze kan iedere gebruiker op elk wille-

keurig moment of plaats, thuis of op het werk, betrokken worden. Het systeemontwikkelingstraject verloopt zo versneld en meer gestructureerd.

Op de vraag wat in de praktijk de consequenties zijn van het gebruik van vergadersystemen, kan men dus antwoorden dat grote en onderling verschillende groepen in korte tijd een grote hoeveelheid ideeën kunnen bedenken, structureren en evalueren. Het aantal deelnemers kan verder worden vergroot wanneer de browser wordt gebruikt om op verschillende plaatsen en tijden samen te werken. De praktijk leert dat de nadruk gelegd moet worden op de voorbereiding van de juiste elektronische agende. Dit vraagt om sociaal communicatieve kwaliteiten van de toepasser. Het vooraf analyseren van de groepsdynamiek en het tijdens de bijeenkomst kunnen inspelen op veranderingen leidt tot convergentie in plaats van divergentie. Dat wil zeggen het risico van traditionele brainstormsessies waarin steeds meer problemen op tafel komen, neemt zeer sterk af.

Door een vergadersysteem zijn de plaats, het aantal deelnemers of zelfs de tijd niet meer de bepalende factoren voor een succesvolle samenwerking. Van groter belang is hoe vergadersystemen als hulpmiddel worden uitgebuit om de interactie tussen de deelnemers te versterken.

Hans Mulder en Floor Zoeteman

(Automatisering Gids 2000 week 51)

Ontwikkelingsfasen vergadersystemen

Vergadersystemen zijn gericht op het organiseren en structureren van informatie en het bedenken, verduidelijken en evalueren van ideeën door groepen. Vanaf de jaren 70 wordt door universiteiten geëxperimenteerd met vergadersystemen. Sinds deze tijd hebben vergadersystemen een aantal ontwikkelingsfasen doorlopen.

Fase 1: Academisch onderzoek

De ontwikkelaars van de eerste vergadersoftware waren meestal medewerkers van een universiteit. Met name de Universiteit van Arizona heeft een voortrekkersrol vervuld. De toepassing van vergadersystemen was zeer complex van aard. Deze complexiteit is eenvoudig af te meten aan het aantal promoties dat hierop is gedaan. Van dit baanbrekend onderzoek wordt nog steeds dankbaar gebruik gemaakt. De wetenschappelijke benadering heeft echter naast voordelen ook beperkingen. De noodzakelijk afstand tussen de onderzoekende voorzitter en de deelnemers verandert een vergadering met interactie tussen de deelnemers regelmatig in een elektronische enquête, die als doel lijkt te hebben het verzamelen van onderzoeksgegevens. De resultaten worden niet direct door de groep geanalyseerd, maar vaak pas later door de onderzoeker achter zijn bureau. Daarnaast wordt het concept anonimiteit vaak strikt toegepast, elke deelnemer zit verscholen achter zijn PC, afgeschermd van de rest om 'afkijken' te voorkomen. Door deze opstelling kunnen de deelnemers elkaar niet of moeilijk zien, hetgeen eveneens de interactie beperkt. Ook de academische vergadersoftware heeft beperkingen zodat het direct uitvoeren van een adhoc-stap niet altijd mogelijk is.

Fase 2: Management-consultancy

De tweede stap in de ontwikkeling van vergadersystemen is de toepassing door gerenommeerde adviesbureaus. Net zoals bij de universiteiten staan ook hier de computerfaciliteiten centraal, dat wil zeggen de deelnemers dienen naar een speciaal ingerichte vergaderruimte te komen. Mede door de grote financiële investeringen in faciliteiten, apparatuur, software en training in het gebruik ervan, die bij elkaar een kwart miljoen gulden of meer bedragen, werden de vergaderkamers met enige trots omgedoopt tot 'Group Decision Room', 'de Versnellingskamer', 'Media Plaza' of 'het Inventorium'. Hoewel vergadersystemen gebruikt worden om organisatieverandering te ondersteunen, blijft het gebruik ervan beperkt tot de group decision room van de getrainde adviseur. De verspreiding van de toepassing van vergadersystemen is navenant en beperkt zich in de regel tot strategische 'hei'-sessies van managers, tot swot- of balanced scorecard-analyses.

Fase 3: Praktische toepassing

Momenteel wordt een derde stap gezet, namelijk de praktische toepassing van vergadersystemen op de locatie van organisaties, bijvoorbeeld in het primaire bedrijfsproces, bij kwaliteitsborging en software-ontwikkeling. Deze stap is mogelijk door de lagere kosten van apparatuur en software, maar ook doordat het gebruik vereenvoudigd is.

De oorspronkelijk academische en complexe vergadersystemen zijn vereenvoudigd tot drie bouwstenen: de elektronische brainstorm, de flipover en het scoreboard.

Presentatiesystemen, zoals persuasion en powerpoint, hebben reeds alle ontwikkelingsfasen doorlopen. Bij de introductie van deze systemen midden jaren 80 werden deze in eerste instantie ook beschouwd als high tech. Aparte, te verdonkeren presentatieruimten werden speciaal hiervoor ingericht met een dure beamer waarvoor een lichtopbrengst verhogend projectiescherm nodig was. Bij de eerste kennismaking met een presentatieruimte kreeg de bezoeker daardoor het gevoel in de bioscoop te zitten om plaatjes te kijken. Naast de indrukwekkende faciliteiten, had de introductie ook een aantal negatieve aspecten tot gevolg: de spreker richt zich tot de projector en legt de nadruk op de technische mogelijkheden, zoals het tonen van animaties, in plaats van op interactie met het publiek. Hierdoor waren veel presentaties een vorm van knoppen drukken en het oplezen van bullets.

Tegenwoordig heeft de technische vorm van presentaties zijn glans verloren, mede omdat iedereen tegenwoordig zelf kan beschikken over een laptop met powerpoint en portable beamer. De nadruk van presenteren komt (weer) te liggen op communiceren: het continu verduidelijken van de boodschap en zorgen dat het idee, het gevoel en de bedoeling overkomen. Presentatiesystemen kunnen die boodschap versterken. Het is de verwachting dat vergadersystemen door het wegvallen van financiële drempels dezelfde ontwikkeling zullen doormaken.

Docenten onvoldoende toegerust voor innovatie beroepsonderwijs

Docenten en managers in het beroeps- en volwassenenonderwijs hebben een uitgesproken mening over het ICT-gebruik in het onderwijs. Een van de conclusies is dat onderwijsinnovatie niet wordt gerealiseerd door meer technische middelen, maar door een andere attitude van docenten. Daarnaast bestaat er kritiek op het beleid. Het is ondoordacht en niet realistisch. Cees Doets, Hans Mulder en Aad van der Niet beschrijven de uitkomsten van een onderzoek.

Vergeleken met het toepassen van Internet in het onderwijs (e-learning) is elektronisch zakendoen (e-commerce) eenvoudig. Het innoveren van het onderwijs is vele malen complexer. Immers naast de leverings- en betalingstransacties (voor onder meer leerboeken, CD's of Internet-diensten), die met name het elektronisch zakendoen domineren, raakt het Internet het productieproces van het onderwijs, namelijk het ontwikkelen, oefenen en toetsen van kennis en kunde. Het traditionele beeld van een docent met in de ene hand het krijtje en in de andere het schoolboek is volgens de Internet-deskundigen, zoals Maurice de Hond, aan vervanging toe. Iedere

leerling, scholier en student dient zo snel mogelijk aangesloten te worden op het nieuwe medium Internet. Om een maatschappelijke scheiding tussen Internets en Internots (diegenen die geen aansluiting hebben op Internet) te voorkomen, zou de overheid gigantische investeringen moeten doen. Andere partijen daarentegen, zoals het Sociaal Cultureel Planbureau, vinden dat er absoluut geen onoverbrugbare grens bestaat tussen wel- en niet-bezitters van Internet-aansluitingen, zoals blijkt uit het rapport 'Digitalisering van de leefwereld'. Deze ICT-discussie kan getypeerd worden als infrastructureel, de nadruk ligt op de aanwezigheid van technische middelen.

Maar wat zijn volgens de praktijk eigenlijk de mogelijkheden en beperkingen van het Internet om het onderwijs te innoveren? In april 2000 is door het Cinop, het centrum voor innovatie van opleidingen, het rapport Monitoring BVEnet-projecten van Cees Doets en Jan Neuvel gepubliceerd een aangeboden aan minister Hermans van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen. In dit rapport worden markante uitspraken gedaan door de docenten en het management van de regionale opleidingscentra (ROC's) in het beroeps- en volwassenenonderwijs,

ook wel de BVE-sector genoemd. Uitspraken als:

- Onderwijsinnovatie wordt niet gerealiseerd door meer technische middelen, maar door een andere attitude van docenten.
- Verandering van beleid en management ten aanzien van het gehele onderwijsproces is een voorwaarde tot innovatie.
- Onderwijsinnovatie wordt gestimuleerd door eisen, waarvoor de toepassing van ICT nodig is, die de omgeving oplegt aan de onderwijsorganisatie.
- Het beschikbaar komen van goede educatieve software is hard nodig.

Ongezouten

Dit onderzoek, uitgevoerd in opdracht van BVEnet (het Internet-bureau en -platform voor het BVE-veld, vergelijkbaar met Kennisnet voor het primair en voortgezet onderwijs), is interessant omdat meer dan 70 docenten en managers op een onconventionele manier gelijktijdig aan het woord kwamen. Cinop heeft daarvoor diverse elektronische vergadersessies georganiseerd in de computerlokalen van de scholen.

De reden om elektronische vergaderingen te houden, is ingegeven om ver-

schillende redenen. Een eerste reden is om in korte tijd, zoveel mogelijk informatie boven tafel te krijgen. De tweede reden is dat met behulp van een dergelijk vergadersysteem de docenten en managementleden anoniem hun mening kunnen geven over de huidige situatie en de gewenste toekomst. Deze anonimiteit biedt met name de docenten de mogelijkheid om ongezouten hun mening te geven over onderwerpen als onderwijsorganisatie en -management.

De derde reden is dat evaluatie-instrumenten, vergelijkbaar met het 'song-festival scorebord', de mate van consensus zichtbaar maakt tussen managers en docenten en docenten onderling. Deze wijze van veldonderzoek heeft geleid tot markante uitspraken en constatering, die een geheel andere wending kunnen geven aan de ICT-discussie en de wijze waaraan het geld en de inspanningen besteed dienen te worden. In de praktijk blijken er computers genoeg zijn, sterker nog sommige dozen worden niet eens uitgepakt. Van groter belang zijn de cultuurverandering binnen de scholen en het beschikbaar komen van goede educatieve software.

De agenda van de elektronische vergaderingen was telkens dezelfde, name-

lijk: inventariseren wat de medewerkers van onderwijsinstellingen als ICT-ontwikkelingen in het veld zien; daarna discussies tussen de docenten en managers in twee fasen: (1) ervaringen en de situatie tot nu toe en (2) verkenning van de toekomst.

Bij de beoordeling van het huidige en toekomstige ICT-gebruik in regionale opleidingscentra is onderscheid gemaakt tussen ICT-gebruik voor de organisatie, inclusief ondersteuning van het management, en ICT ten behoeve van het primaire proces. Beide gebieden zijn verder onderverdeeld. Wat betreft de organisatie is een onderscheid gemaakt tussen ICT-toepassingen voor interne en externe taken (externe taken zijn: public relations en rapportages voor gemeenten en opdrachtgevers).

Wat betreft ICT voor het primaire proces is de volgende indeling gemaakt:

- beheer van het onderwijsproces (intake, assessment, volgen van cursisten);
- ICT als leerdoel (beheersing van applicaties zoals Word en Excel);
- ICT als leermiddel (gebruik van didactische software in de lessen);
- toetsing (waaronder teletoeetsen);
- communicatie tussen docent en cursist (zoals e-mail);
- ondersteuning van docenten (professionalisering van kennis en docentenplatforms).

In de praktijk lopen deze onderdelen geleidelijk in elkaar over. Als we naar

het primaire proces kijken is die geleidelijke ontwikkeling duidelijk zichtbaar, zo maken sommige regionale opleidingscentra nog geen gebruik van ICT voor toetsing, maar worden er wel cursussen gegeven met ICT als leerdoel. Omdat het niet eenvoudig is voor de docenten om te bepalen in welke mate de verschillende onderdelen van ICT gebruik maken, is gekozen voor een ruime schaal waarop zij een inschatting

Innovatie onderwijs is meer dan een Internet-aansluiting

kunnen geven. Die schaal loopt als volgt: afwezigheid ICT (0), vervanging (1-30), innovatie (31-65) en transformatie (66-100).

Een score van 10 betekent bijvoorbeeld dat het gaat om incidenteel gebruik door individuele docenten. Meestal zijn er nog geen afspraken gemaakt op opleidings- of afdelingsniveau. 'Innovatie' grijpt dieper in op zowel het proces (de didactiek in het primaire proces)

als de organisatie. Er is sprake van structureel gebruik van de ICT-toepassing. Bij 'transformatie' is het primaire proces geheel anders georganiseerd, het betreft niet een op zichzelf staande vernieuwing, maar het geheel van processen en technologie is op elkaar afgestemd. Internet-onderwijs 'op afstand' wordt daardoor mogelijk.

Scores

Op een schaal van 1 tot 100, wordt het huidige ICT-gebruik voor de organisatie als volgt gewaardeerd:

- Interne taken gemiddeld 34 (spreiding 24-44)
- Externe taken gemiddeld 24 (spreiding 10-27)

Uit deze scores komt naar voren dat het ICT-gebruik voor interne taken net uit de vervangingsfase komt, maar voor externe taken zich nog in deze fase bevindt. Naast een 'waardering' werden de docenten en managers in de gelegenheid gesteld om (anoniem) commentaar te leveren.

Over de interne schooltaken werd bijvoorbeeld opgemerkt: „Computers worden wel gebruikt als typemachine (voor de interne communicatie) maar niet voor de planning, roostering”. En bij de externe schooltaken (informatieverbreiding buiten schools) werd de opmerking gemaakt: „We hebben wel een Internet-site, maar als je die te veel update, krijg je problemen met de beheerder”. Deze opmerkingen illustreren dat de middelen wel aanwezig zijn,

maar dat innovatie vraagt om een andere toepassing van de technologie.

Over het ICT-gebruik in het primaire proces kan worden geconcludeerd dat alle onderwerpen behalve 'ICT als leerdoel' zich in de vervangingsfase bevinden. 'ICT als leerdoel' zit in de innovatiefase. De verschillen tussen opleidingen zijn echter groot. Zo wordt bijvoorbeeld op een economische opleiding meer aandacht besteed aan het gebruik van ICT – zoals Excel, boekhoudprogramma's en Word – dan een opleiding voor de Zorg.

Het vergadersysteem maakte deze verschillen tussen de opleidingen zichtbaar. De verschillen bleken onder meer uit uitspraken als „Op mijn afdeling is de toepassing van computers 90 procent” en 'Er zijn veel lessen waarin een pakket wordt aangeleerd (boekhouden, bedrijfseconomie), maar ook: „Op dit moment worden er zelfs geen informaticalessen gegeven op mijn lokatie”.

Knelpunten

Samengevat: de onderwijsinnovatie door toepassing van ICT moet nog gebeuren. Van belang is het dan te vragen welke knelpunten docenten en managers zien als oorzaak van de vertraging of stagnatie in de toepassing van ICT in het onderwijs.

Tijdens een elektronische brainstorm hebben alle docenten en managers de voor hun relevante knelpunten ingetypt. Vervolgens zijn deze knelpunten geordend naar de onderwerpen 'midde-

len', 'beleid' (management) en 'docent'. Opvallend is dat als grootste belemmering bij de invoering van ICT de docent naar voren komt. Zowel de attitude en de deskundigheid van de docent in combinatie met de werkdruk worden als een ernstige belemmering gezien. Deze conclusie is opvallend, omdat dit oordeel breed wordt ondersteund door de docenten die aan de elektronische vergaderingen deelnamen.

Naast de docent is 'het beleid' de tweede factor die een remmende werking heeft op de invoering van ICT in het beroeps- en volwassenenonderwijs. De kern van de meeste kritiek is dat er geen doordacht, evenwichtig en realistisch beleid wordt gevoerd. Opmerkingen als 'te versnipperd beleid', 'te veel ineens willen', 'gebrek aan visie' en 'geen communicatie' duiden daarop. De overige knelpunten zijn samen te vatten onder de noemer 'beschikbare middelen' waarbij met name de wijze waarop het budget verdeeld wordt als een knelpunt wordt gezien.

Inhaalslag

Na de discussie over de ervaringen en de situatie tot nu toe, is ingegaan op de toekomst. Docenten en managers is gevraagd hun verwachtingen voor de situatie over 2 tot 4 jaar te geven. Deze verkenning is op dezelfde manier uitgevoerd.

Wat betreft de interne taken is de verwachting dat innovatie zal optreden.

Deze verwachtingen zijn volgens de docenten mede gebaseerd op de beloftes van automatiseringsbedrijven van de bekendste cursistvolgsystemen (Noise, Peoplesoft en Probol). De docenten en managers in het BVE-veld zijn echter weinig optimistisch over de transformatie van de interne organisatie.

De innovatie van de externe taken blijft beperkt (gemiddeld 47; spreiding 32-67). In die gevallen dat docenten en managers een structurele verandering zien, hebben zij met name de externe rapportages aan de opdrachtgevers op het oog. Die opdrachtgevers zien ze tegelijkertijd als de belangrijkste stimulators van het toenemende ICT-gebruik.

Een docent formuleert het (anoniem) als volgt: „Waarschijnlijk legt de omgeving ons een snelle groei op” en „Door productafspraken met de gemeente worden we wel gedwongen om snel te rapporteren”. Innovatie van de externe taken in het onderwijs wordt dus blijkbaar vooral gestimuleerd door de eisen die de omgeving daaraan stelt.

Het ICT-gebruik in het primaire proces heeft tot nu toe een vervangend karakter; op de meeste deelreinen van het primaire proces is geen sprake van een systematische en structurele inzet. Daar gaat het de komende jaren wel naar toe, zo is de verwachting. Een fikse inhaalslag wordt door zowel managers als docenten mogelijk geacht.

Bijvoorbeeld op het terrein van toetsing zijn veel opmerkingen gemaakt. De grootste twijfel bij innovatie betreft de ondersteuning van de docenten. Bijna de helft van de docenten en managers plaatst deze ondersteuning nog in de vervangingsfase. De houding van de docenten speelt daarbij een belangrijke rol.

Experimenteren

Concluderend kan men zeggen dat onderwijsvernieuwing nooit van de grond kan komen, zonder commitment van de docenten en managers. Ervaringen leren dat innovatietrajecten vaak vastlopen door gebrek aan draagvlak binnen de onderwijsorganisatie zelf. Door de introductie van moderne ICT wordt een ontwikkeling op gang gebracht, zonder dat duidelijk is waar het naar toe gaat met de onderwijsorganisatie en -processen.

Die toekomstvisie zal in het veld ontwikkeld moeten worden. Het is belangrijk dat op alle niveaus in het onderwijs geëxperimenteerd kan worden met Internet. Pas als managers en docenten ervaring hebben opgedaan met de verschillende mogelijkheden komen ze in de positie om na te denken over het onderwijs van de toekomst.

Experimenteren met nieuwe toepassingen (vervanging) komt de betrokkenheid bij en de ideeënvorming over een algeheel herontwerp van het onderwijs (transformatie) ten goede.

Cees Doets, Hans Mulder en Aad van der Niet

(Automatisering Gids 2000 week 27)

Investeren in ICT-onderwijs niet altijd verantwoord

Om zich van hun goede kant te laten zien, investeren steeds meer bedrijven belangeloos in 'goede doelen', bijvoorbeeld in het ICT-onderwijs. Hoe nobel dit ook is, stellen de auteurs van dit artikel, bij grensoverschrijdende projecten kunnen de resultaten nogal eens teleurstellend zijn.

Een groeiend aantal managers van IT-ondernemingen zoekt naar goede doelen om zijn maatschappelijke betrokkenheid duidelijk te maken. Bekend is het maatschappelijk verantwoord ondernemen (MVO) van Baan en Bill Gates. Maar het nastreven van goede doelen in het ICT-onderwijs kan ook averechtse gevolgen hebben, vooral als het grensoverschrijdende projecten betreft. De ICT-industrie kan een grote maatschappelijke bijdrage leveren, maar nieuwe initiatieven dienen zorgvuldig doordacht te worden om teleurstellingen te voorkomen.

Maatschappelijk verantwoord ondernemen is niet nieuw. Reeds in de middeleeuwen zorgde de kerk voor de allerarmsten en de gilden namen hun verantwoordelijkheid door kennis over het vak te verspreiden in nieuwe gebieden. In de afgelopen jaren zijn bedrijven zich opnieuw bewust geworden van

hun rol in de samenleving. Niet langer wordt door de aandeelhouders alleen gekeken naar de harde winstcijfers, maar ook de maatschappelijke rol van de onderneming speelt een rol. Een organisatie dient haar verantwoorde-

Winst van maatschappelijk ondernemen is goede reclame

lijkheid te nemen in een samenleving waar normen en waarden ter discussie staan. Internationale bedrijven hebben de toon gezet uit idealisme (bijvoorbeeld the Body Shop) of noodzaak (zoals Shell na protesten op het voorplan tot het afzinken van de Brent Spar in 1995). De actualiteit van onder meer de code-Tabaksblat maken normen en waarden (bedrijfsethiek) en goed bestuur (corporate governance) een

aandachtspunt. Sinds een aantal jaren groeit daarom het aantal organisaties met een sociale paragraaf in het jaarverslag, waarin zij hun bijdrage aan een betere wereld naar buiten brengen. Een van de gebieden waarop ICT-bedrijven actief zijn is het ICT-onderwijs, door bijvoorbeeld het schenken van tweedehands computerapparatuur of het verzorgen van gastcolleges, stageplaatsen of het zitting nemen in examencommissies. De winst van maatschappelijk ondernemen is goede reclame en het verkrijgen van de beste studenten (de toekomstige werknemers).

Regels

Maar is maatschappelijk ondernemen in ICT-onderwijs 'verantwoord'? Wat zijn de successen en mislukkingen? Om deze vragen te beantwoorden moet men verschillende soorten van maatschappelijk ondernemen onderscheiden. Er zijn grofweg twee wijzen waarop de investering van geld, ICT-middelen en/of kennis tot stand komt, te weten een formele en een informele wijze. De formele wijze is te vergelijken met de manier waarop iemand een formeel verzoek doet aan een bank om een lening te verstrekken, waarbij voor de bank de accountantsverklaring, een uitgebreid bedrijfsplan en het voldoen aan de

regels voorop staan. 'Een doortimmert plan en strakke regels garanderen succes' is het uitgangspunt.

Bij de informele wijze van financiering staat vertrouwen en verantwoordelijkheid voorop als voorwaarde voor het behalen van resultaten. Daarnaast worden twee gebieden van financiering van ICT-onderwijs onderscheiden, te weten in de diepte om innovatie mogelijk te maken, bijvoorbeeld het introduceren van computers of internet op school, of in de breedte ter dekking van de jaarlijkse exploitatie van ICT.

Het niet doordenken van de financiering van innovatie naar exploitatie herbergt het grootste gevaar voor mislukking. Namelijk, zonder een dekkende exploitatie wordt een gerealiseerde innovatie tenietgedaan en anderzijds nodigt een voortdurende en gegarandeerde dekking van de kosten niet uit tot het realiseren van innovaties in het onderwijs met ICT (lees: productiviteitsverbetering, kostenreductie en dergelijke). Een voorwaarde voor succes is dat de innovatie, bijvoorbeeld computergebruik door leerlingen of webgebaseerd leren, een onderdeel wordt van het onderwijsproces, de exploitatie.

Resultaatgebonden innovatie is van recente datum. De introductie van

resultaatgebonden financiering is met name een reactie op subsidiejagers die innovatieprojecten verzinnen, netjes de uren schrijven, maar geen resultaten boeken. Voorbeelden van resultaatgebonden innovatie op het gebied van onderwijs en ICT in eigen land zijn de Innovatieve Projecten BVE-sector van Kennisnet en de Metopia-awards van Stichting A+O (www.metopia.nl), het Arbeidsmarkt- en Opleidingsfonds van FNV Bondgenoten, FME, CNV en de Unie. Zowel Kennisnet als de Stichting A+O hanteren een wedstrijdconcept, waarin een jury en de gerealiseerde resultaten doorslaggevend zijn voor de financiering van innovatie. Dit in plaats van een accountantsverklaring, waaruit blijkt dat de uren correct geschreven zijn. De resultaatgebonden aanpak probeert daarmee de administratieve procedures voor de deelnemende scholen en bedrijven zo beperkt mogelijk te houden, zodat de energie besteed kan worden aan het daadwerkelijke project. Dr. Jan Geurts, lector aan de Haagse Hogeschool, wijst op de ervaringen van de Axisprojecten (te vinden op www.kennisbanktechniek.nl), waaruit blijkt dat de projectleider een van de belangrijkste kritische succesfactoren is voor het slagen van de onderwijsinnovatie. De mens, zijn professionele kwaliteit, staat centraal, volgens Geurts, en niet de dikke pakken papier die veel innovatieprogramma's van potentiële deelnemers vragen.

Kenmerken	Regeling gebonden (formeel)	Resultaat gebonden (informeel)
Innovatie (diepte, eenmalig)	Subsidies (bijv. Senter-regelingen)	Awards (bijv. Metopia-awards)
Exploitatie (breedte, voortdurend)	Basisfinanciering (bijv. overheidsbekostiging per leerling)	Meerjarige sponsoring (bijv. adopteren van een school)

Oude les

ICT-bedrijven kijken niet alleen naar maatschappelijke projecten in Nederland, maar ook over de grenzen, in ontwikkelingslanden. Met name door de lage lonen en het plaats- en tijdonafhankelijke werken via internet, bestaan er aansprekende mogelijkheden. In de afgelopen jaren hebben enkele ICT-bedrijven met vallen en opstaan expertise opgebouwd in het opzetten en uitvoeren van maatschappelijk verantwoorde projecten buiten Nederland. Daarnaast wordt in Nederland voor het ontwikkelingsbeleid een vast budget van 0,8 procent van het bruto nationaal product gereserveerd. In 2003 was dat ongeveer 3,8 miljard euro. In grote lijnen wordt dit geld besteed via budgetsteun aan gerenommeerde internationale organisaties, aan projecten in geselecteerde landen of aan maatschappelijke organisaties. De vorm van internationale ontwikkelingshulp is met name regelinggebonden. Omdat veel Nederlandse ICT-bedrijven net beginnen met maatschappelijke projecten, valt er veel te leren van deze projecten.

Veel ontwikkelingslanden worden momenteel voor het eerst met computers geconfronteerd en zijn daardoor niet op de hoogte van de 'gebruiksaanwijzing'. Dat computers in een schoon klaslokaal moeten staan wordt wel verteld, maar dat het niet verstandig is om elke dag met een grove bezem en grote wolven fijn zand en stof het lokaal te reinigen is niet bekend, met als gevolg dat computers regelmatig defect raken. Het schenken of financieren van (tweedehands) computers in scholen vertoont daarmee grote overeenkomst met voorbeelden van ontwikkelingshulp uit de jaren zeventig toen tractoren stil op het land stonden, omdat niemand wist dat de bougies vervangen moesten worden. Naast de middelen is kennis van groot belang. Helaas wordt deze oude les te vaak vergeten, zodat momenteel in veel Afrikaanse scholen computerlokalen ongebruikt blijven, omdat de docenten er niet mee kunnen werken of de exploitatie niet kunnen betalen. Een goed voorbeeld is de donatie van computer terminals en een server door de Wereldbank aan Jomo Kenyatta Uni-

versity in Nairobi. Er is een ingericht klaslokaal met alle voorzieningen die nodig zijn, maar geen kennis om de apparatuur aan te sluiten. Het lokaal en de computers staan nu al een aantal jaren werkeloos. De universiteit probeert nu extra geld te krijgen om mensen te trainen die wel met de apparatuur overweg kunnen. Dergelijke projecten hebben in Afrika de naam 'white elephants' gekregen; projecten die met veel donorgelden en dure buitenlandse hulp worden geïmplementeerd en vervolgens niet worden gebruikt omdat er geen kennisoverdracht heeft plaats gevonden.

Verrassingen

Kortom, maatschappelijk ondernemen in ICT-onderwijs is 'verantwoord', mits geleerd wordt van eerdere successen en mislukkingen. Er zijn minimaal drie lessen te formuleren.

- **Les één: Investeer in het onderwijs via de warme aanpak.**

Het resultaat is immers sterk afhankelijk van de kwaliteit van de projectleider. Regel eerst de goede mensen, dan pas de financiën en vervolgens de (ICT-) infrastructuur. Dit geldt in sterkere mate voor buitenlandse investeringen, want hoewel het in Nederland vaak al moeilijk is voor onderwijzend personeel om ICT goed aan de praat te krijgen, moet daar het algehele ICT-kennisniveau op peil worden gebracht om de situatie te voorkomen dat de computers

werkeloos in de klaslokalen staan.

Het is een logische gedachte om eerst het geld en de aanschaf van computers te regelen, echter het vrijmaken van financiële fondsen leidt niet automatisch tot succes. Er is naast geld, veel energie en doorzettingsvermogen voor nodig en grote resultaten kunnen pas op termijn (na 2 à 3 jaar) worden verwacht. De ervaringen laten zien dat het werken in een ontwikkelingsland de situatie er niet makkelijker op maakt. Cultuurverschillen zetten bekende samenwerkingsconcepten sterk onder druk. Waar inzet wordt verwacht, wordt deze niet geleverd. De ervaring leert ook dat het noodzakelijk is de steun van onderwijsmanagers en een goede projectleider binnen de school te hebben.

- *Les twee: Zorg voor een gezonde situatie op middellange termijn.*

Successen die niet zonder steun van buiten de onderwijsinstelling voortgezet kunnen worden sterven snel af. Als de kennis of het geld niet voorradig is als het project is afgelopen, is het project mislukt. Een resultaatgerichte aanpak lijkt op dit punt beter aan te sluiten dan een vanuit de overheid gereguleerde aanpak. Voor de investeerder is het van belang zijn financiële steun op middellange termijn overbodig te maken. Het vooraf bespreken van de exit-regeling met de onderwijsinstelling voorkomt lurkgedrag.

- *Les drie: Zorg voor flexibele relaties en een graadmeter voor succes.*

Maatschappelijk ondernemen in het onderwijs, en zeker in ontwikkelingslanden, is een ontdekkingstocht met veel verrassingen. De werkelijkheid past vaak niet in de regelingen en plannen blijken niet haalbaar te zijn. Succes kan alleen worden behaald als flexibele relaties en vertrouwen tussen de partijen bestaan. Nieuwe richtingen kunnen in overleg worden verkend. Een veelvoorkomend probleem in ontwikkelingslanden is bijvoorbeeld dat commerciële software vaak te duur is, omdat het gemiddelde dagloon tussen de 1 à 2 euro ligt en een universitair docent ongeveer 200 euro per maand verdient. Daarnaast stelt commerciële, eigenlijk voor westerse bedrijven en particulieren ontwikkelde, software te hoge eisen aan de vaak verouderde computers.

Een mogelijkheid is te migreren naar Free & Open Source. Sinds kort is het East African Center for Open Source Software (EACOSS) van start gegaan. Het wordt gesteund door het IICD (www.iicd.org).

Van belang blijft dat voorafgaande aan het maatschappelijke project een graadmeter voor succes wordt gedefinieerd, bijvoorbeeld het aantal afgestudeerde ICT'ers, op basis waarvan het resultaat afgerekend kan worden. De monitoring van de investering kan bijvoorbeeld plaatsvinden in de vorm van het uitreiken van een award aan de student met de beste ICT-scriptie.

Victor van Reijswoud,
Michiel Lejeune, Theo en Hans Mulder
(*Automatisering Gids 2004 week 24*)