

## **O De kwaliteit van bedrijfsopleidingen via Internet**

**Het bedrijfsleven kan Internet-technologie gebruiken voor het geven van bedrijfsopleidingen. De voordelen zijn legio. Er moet echter wel het een en ander worden aangepast: het bestaande cursusmateriaal, de didactiek, de bedrijfscultuur, de organisatie. Doet men dit niet, dan zal de kwaliteit er niet op vooruit gaan.**

Opleiden via het Internet is een onderwerp waar de laatste tijd veel aandacht aan wordt besteed. Vaak wordt hierbij geclaimd dat hiermee de kwaliteit van de opleidingen verbetert, maar hiervoor ontbreekt de nodige onderbouwing. De kans bestaat dat de kwaliteit van het onderwijs achteruit gaat als bestaande cursussen zonder aanpassing via het Internet worden verzorgd.

Via het web is het mogelijk om tijd- en plaatsonafhankelijk cursussen te volgen, zonder dat druk bezette werknemers langere tijd moeten worden vrij gepland. Ze kunnen op het moment dat zij er behoefte aan hebben precies de juiste cursus volgen, zonder extra tijd kwijt te zijn aan reizen. Ook vanuit de opleidingsinstituten gezien is het gebruik van internettechnologie een goede oplossing voor de inflexibiliteit van de huidige cursussen: een cursus kan bijvoorbeeld worden gestart zonder eisen voor een minimumaantal deelnemers.

Technisch gezien zijn de belangrijkste hindernissen bij het gebruik van het Internet voor trainingen overwonnen, maar vanuit de hoek van de kwaliteit van het onderwijs zijn er wel vraagtekens te plaatsen. Zijn de huidige werkvormen wel geschikt in een internetomgeving? Is er voldoende ondersteuning binnen de organisatie voor het expliciteren en delen van kennis? En hoe zit het met het beheren en actualiseren van de leermaterialen die via het Internet beschikbaar worden gesteld?

### **O Koplopers**

Er is dit jaar in Nederland veel te doen op het gebied van internet en onderwijs. Bijna alle belangrijke onderwijsinstellingen zijn in een of andere vorm ermee bezig: Fontys Hogescholen heeft bijvoorbeeld in samenwerking met Wolters Kluwer het 'Vespucci'-project voor de introductie van een elektronische leeromgeving, Eurocampus is een geheel virtuele universiteit, de Open Universiteit heeft al haar 'Studienet', en bij de universiteit van Maastricht heet de digitale leeromgeving 'Polaris' en in Twente 'Teletop'.

Ook vanuit de softwarefabrikanten worden de nodige initiatieven ontplooid om de opleidingsinstituten te ondersteunen bij de digitale inrichting van het onderwijs. Zowel Sybase met 'Sybase Learning Connection' als Lotus met 'LearningSpace' erkennen dat in de snel veranderende informatiemaatschappij een nieuwe vorm van training noodzakelijk is. Bijna elke maand is er een conferentie waar de nieuwste ontwikkelingen worden besproken.

Ook het bedrijfsleven is zeer geïnteresseerd, want de steeds snellere veranderingen verlangen een nieuwe manier van trainen om het personeel breed inzetbaar te houden.

Daarnaast geldt voor sommige bedrijven dat een groot verloop in het personeel veel invloed heeft op de opleidingsvraag. De koplopers in Nederland bij de inzet van internettechnologie zijn ING, de Belastingdienst en Ahold. Maar ook andere bedrijven zijn ermee bezig, al verschilt de mate waarin internettechnologie wordt ingezet van bedrijf tot bedrijf.

Bij inventarisatie blijkt dat er een drietal fasen is te onderscheiden bij de inzet van internettechnologie: statische publicatie, communicatie en integratie. In de eerste fase wordt bestaande documentatie rechtstreeks naar internetdocumenten (HTML) vertaald. In de tweede fase vindt een gedeelte van de communicatie tussen docenten en studenten plaats via het Internet. In deze beide fasen echter worden de bestaande onderwijsvormen letterlijk vertaald voor gebruik via het Internet. In de derde fase, integratie, worden leren en werken met behulp van onder meer internettechnologie versmolten tot er in feite geen onderscheid meer is te maken tussen die twee.

### **O** Gezellig gebabbel

In eerste instantie kiezen veel bedrijven voor statische publicatie van de bestaande leermaterialen. Daarmee wordt de internettechnologie ingezet als distributiemedium en is slechts een radertje in het totale onderwijsproces. Het belangrijkste voordeel is dat de werknemer altijd de meest recente versie van het cursusmateriaal tot zijn beschikking heeft.

Dit voordeel wordt uiteraard teniet gedaan als de organisatie voor het actueel houden van de leermaterialen niet is ingericht op deze nieuwe publicatievorm. Vanuit onderwijskundig perspectief gezien betekent publicatie op Internet niet per definitie een verbetering. Een tekst lezen vanaf een beeldscherm is veel vermoeiender dan lezen vanaf papier. En voor de interactie met de docent en het contact met andere studenten is de werknemer afhankelijk van andere media.

De tweede stap in de evolutie van internet en onderwijs is het inzetten van de communicatiemiddelen die internettechnologie biedt. Email wordt meestal ingezet voor rechtstreekse communicatie tussen de docent en de cursist, bijvoorbeeld voor de terugkoppeling op gemaakte opdrachten of voor het maken van nieuwe afspraken. Naast email bestaan er ook discussiegroepen, waartoe alle betrokkenen bij de cursus toegang hebben. Zo'n discussiegroep dient vaak als een vraagbaak waar men elkaar op weg helpt. Voor zowel email als voor discussiegroepen is het niet nodig dat de betrokken partijen tegelijkertijd aan het werk zijn. In sommige gevallen is dat wel gewenst en dan maakt men gebruik van een chat-programma, waarbij de ingetypte tekst direct op het beeldscherm van de ander komt te staan. Het gebruik van video conferencing via het Internet wordt nog beperkt door de bandbreedte die nodig is voor deze vorm van communicatie.

De manier waarop de communicatiemiddelen worden gebruikt is ongestructureerd. Het is al lang bekend dat de kans op een effectief leerproces heel klein is als je een groep studenten in een klaslokaal bij elkaar zet en zegt dat ze nu over de cursus mogen gaan discussiëren. Toch is dit wat men beoogt met de discussiegroepen.

Een chat-programma is, zoals al blijkt uit de naam, bedoeld voor gezellig gebabbel. En dat is niet wat de meeste docenten voor ogen hebben als ze een cursus ontwikkelen. Ook voor video conferencing geldt dat, zelfs na het oplossen van het bandbreedte probleem, eerst nagedacht moet worden over de manier waarop dit hulpmiddel kan bijdragen aan het leerproces.

Behalve dat er structuur ontbreekt in het gebruik van de communicatiemiddelen is ook niet duidelijk of elke werknemer voldoende vertrouwd is met deze middelen. Email, de discussiegroepen en chat-programma's zijn een communicatievorm tussen formeel en informeel in. Schriftelijke communicatie beschouwt men meestal formeel en mondelinge informeel, maar op het Internet is deze scheidslijn niet meer strikt te trekken.

### **O Scheepsrecht**

De meeste bedrijven verkeren met hun opleidingen in het eerste fase, slechts enkele bevinden zich al in de tweede. De grote belangstelling dit jaar voor het gebruik van internettechnologie komt echter voort uit de derde fase: integratie van het leerproces met de dagelijkse werkzaamheden. Een groot aantal bedrijven is momenteel onderzoek aan het verrichten naar de mogelijkheden die de inzet van internettechnologie biedt voor het zogeheten just in time onderwijs.

Na de initiële opleiding van de werknemers, waarbij in een aaneengesloten periode de nadruk vooral ligt op het leren, verschuift de verhouding tussen leren en werken resoluut naar werken. Voor het actueel houden van de kennis en vaardigheden ontstaat een opleidingsbehoefte waarbij de werknemer tijdens het normale werk direct en ter plaatse van extra instructie of hulp wil worden voorzien. Een cursus van meerdere uren of zelfs dagen is dan niet gewenst en de leerinhoud moet in kleine onderling onafhankelijke eenheden beschikbaar zijn. Voor deze vorm van opleiden is internettechnologie een prima technisch hulpmiddel bij de realisatie.

Naast deze training on the job is voor sommige leerdoelen meer tijd nodig dan tijdens kantooruren beschikbaar is. De werknemer kan dan via het Internet in de avonden leren. En waar bij cursussen op CD-ROM of papier het persoonlijk contact ontbreekt en cursussen op locatie duur zijn en moeilijk te organiseren, daar biedt het Internet een interessante tussenvorm. De werknemer kan thuis werken en wint daarmee de reistijd, maar kan toch direct begeleid worden door een docent.

Internationale bedrijven kunnen dan zelfs gebruik maken van de verschillende tijdzones: wat voor iemand in Nederland avonden zijn zijn voor een docent in de Verenigde Staten kantooruren. Bij deze inzet van internettechnologie worden de voordelen van tijd- en plaatsafhankelijkheid goed gebruikt. Maar ook hier weer ontbreekt het aan didactische hulpmiddelen om het leerproces op gang te krijgen. Bovendien is voor de acceptatie van het integreren van leren en werken een culturomslag nodig. Werknemers zullen vaker het initiatief moeten nemen tot leren en leidinggevenden zullen de werknemers hierin meer moeten vertrouwen.

Voor de bedrijven die investeren in deze vorm van de inzet van internettechnologie geldt driemaal is scheepsrecht. Bijna 15 jaar geleden werd voor het eerst een poging gedaan de computer in te zetten voor onderwijsdoeleinden. Een groot aantal projecten faalde, omdat

het lesmateriaal werd ontworpen door technici voor technici. In het begin van de jaren '90 werden dezelfde fouten gemaakt bij de inzet van multimedia. Nu is er een derde kans, internettechnologie, en men vindt het daarom belangrijk om deze keer voldoende aandacht te schenken aan de ontwikkeling van nieuw cursusmateriaal; niet alleen vanuit de techniek, maar ook vanuit de didactiek, de bedrijfscultuur en de organisatie.

### **O** Oud-cursisten

Een van de problemen die in alle beschreven fasen voorkomt is het ontbreken van didactische werkvormen voor het medium. Er zijn werkvormen nodig die aansluiten bij de individuele leerstijlen en die optimaal gebruik maken van de eigenschappen van het Internet. Het is eenvoudig om een discussiegroep aan een cursus te plakken, zodat studenten over de cursus kunnen discussiëren. Maar de discussiegroep wordt pas een effectief leermiddel als de docent er een direct doel mee heeft en de studenten op de goede manier ermee aan het werk zet. Daarmee komt de prioriteit te liggen bij het onderwijsproces en vervult de technologie een faciliterende rol.

Een voorbeeld van een werkvorm die zonder internettechnologie moeilijk te organiseren is, is het leren van oud-cursisten. Het is mogelijk om de nieuwe generatie cursisten toegang te geven tot het werk van hun voorgangers. De nieuwe generatie kan ook de oude raadplegen in het geval dat het werk nadere uitleg behoeft. Het effect hiervan is tweezijdig: allereerst kan de nieuwe generatie voortbouwen op het werk van de vorige en daardoor in minder tijd meer bereiken. Ten tweede blijft ook de oude generatie doorleren door het contact met de nieuwe.

Het doen van tentamens via het Internet levert problemen op bij de identificatie van mensen: hoe voorkom je dat iemand anders de goede antwoorden influistert? Tentamens waarbij getoetst wordt op kennis zijn te gevoelig voor fraude en moeten daarom worden vervangen door toetsen waarbij individuele uitwerkingen moeten worden gemaakt. Een voorbeeld is het uitwerken van een nieuw stuk didactisch materiaal voor de volgende generatie cursisten, gebaseerd op een case uit de praktijk van de cursist.

Naarmate de inzet van internettechnologie breder is worden ook de cultuurproblemen groter. De cultuurproblemen moeten ook niet worden onderschat. Multinationals merken nu al bij hun opleidingen dat de manier van studeren in Europa verschilt van die in de Verenigde Staten en dat studenten uit Nederland eerder met vragen zullen komen dan studenten uit een Aziatisch land. Als deze studenten via Internet met elkaar gaan samenwerken zal er rekening moeten worden gehouden met deze verschillen. De nieuwe vormen van onderwijs waarbij de werknemer actief bezig is met zijn eigen opleidingstraject vragen van iedereen een verandering van instelling. De werknemer is voortaan verantwoordelijk voor zijn eigen ontwikkeling en kan deze verantwoordelijkheid niet meer afschuiven op zijn baas. Maar ook voor deze laatste is er sprake van een verandering. Het gevoel de controle te hebben over de activiteiten van de werknemer neemt af. Er is een spanningsveld tussen de vrijheid die de werknemer nodig heeft om zich zelf te ontwikkelen en de controle die de leidinggevende wil uitoefenen over de activiteiten van de werknemer.

Er moet waardering zijn voor de werknemer die op de goede manier gebruikt maakt van de geboden faciliteiten. Dit kan onder meer door het gebruiken van zijn werk als voorbeeld voor anderen. Het werk wordt gepubliceerd via het intranet van het bedrijf en verschijnt als referentie op het moment dat andere werknemers met hetzelfde werk beginnen. Hiermee wordt tegelijkertijd het delen van kennis gestimuleerd, waarmee weer een nieuwe vorm van leren ontstaat.

## **O Besparing**

Bij statische publicatie van leermiddelen is het een probleem om de informatie actueel te houden. Bij het gebruiken van digitale communicatiemiddelen verschuift deze verantwoordelijkheid gedeeltelijk naar de gesprekspartners. En bij de integratie van leren en werken komt ook een beheersprobleem boven water. Er is een infrastructuur nodig waarin de actualiteit van informatie kan worden gewaarborgd en waarin de juiste mensen toegang krijgen tot de juiste informatie.

Bovendien moet deze infrastructuur de mogelijkheid bieden om kleine herbruikbare eenheden leermateriaal te bewaren, zodat cursussen op maat en zonder overlap kunnen worden gegenereerd. Eventueel kan daar dan ook een budgetbewaking aan worden gekoppeld. Bij de infrastructuur moet telkens de afweging worden gemaakt of de oplossing in de techniek of in de organisatie moet worden gezocht.

Naast de infrastructuur voor het beheren van de leerinhoud en het organiseren van het leerproces moet het voor iedere docent mogelijk zijn nieuw lesmateriaal toe te voegen. Dit betekent dat er een auteursomgeving moet zijn waar zonder een uitgebreide technische opleiding mee te werken is. In een dynamische omgeving moet het invoegen van extra stappen voor het publiceren van nieuw materiaal zoveel mogelijk worden vermeden.

Naast didactische, culturele en organisatorische problemen moet natuurlijk ook de economische kant van het opleiden via het Internet in kaart worden gebracht. Het gebruik van Nederlandstalig COO-materiaal (Computer Ondersteund Onderwijs) wordt bijvoorbeeld ernstig geremd door de hoge ontwikkelkosten in verhouding tot de omvang van de markt. In vergelijking met de klassikale onderwijsvorm wordt er aanzienlijk bespaard op reiskosten en huur van accommodatie.

In de praktijk is gebleken dat er minder tijd nodig is om een bepaalde hoeveelheid leerstof te verwerken wanneer deze wordt aangeboden via een interactieve werkvorm op de computer dan wanneer een docent dezelfde leerstof tijdens een hoorcollege vertelt. Ook hier ligt dus een besparing op de kosten. Daartegenover staat dat veel geld gestoken moet worden in de ontwikkeling van goed cursusmateriaal. De inschatting van de meeste bedrijven is dat het onderwijs niet goedkoper wordt, maar dat wel betere resultaten zullen worden bereikt mits er voldoende aandacht is voor andere problemen dan de techniek.

Ir. Natasja Paulssen  
Internet Consultant  
Ordina Finance Eindhoven BV

Gepubliceerd in: Automatisering Gids, 21 mei 1999