

Toenemende vraag naar gevorderde ICT-vaardigheden bij teleleren

Allard Bijlsma

De Rode Planeet/ ECNO - Poortkampen 52 - 9801 JD - Zuidhorn - Tel. 0595-507736 - drp@drp.nl - www.drp.nl

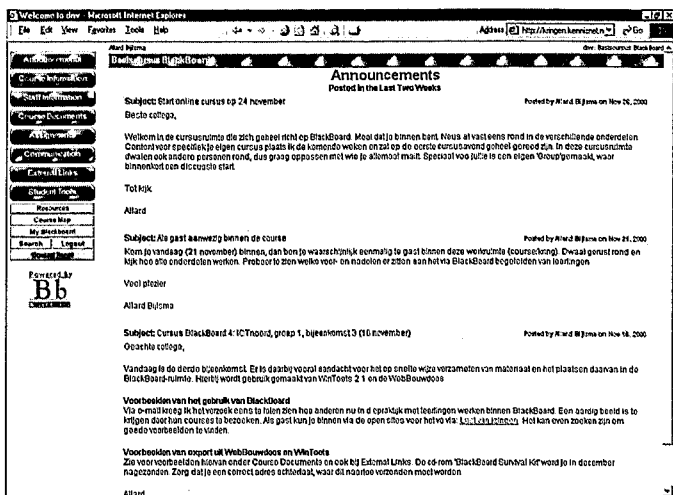
De mogelijkheden op het gebied van de internetcommunicatie zijn de laatste vijf jaar sterk toegenomen. Iedere werknemer heeft thuis of op het werk de mogelijkheid online databases te raadplegen, gegevens uit te wisselen of zelf informatie in een website te plaatsen. Tot voor kort waren daarbij algemene vaardigheden die vallen onder het ECDL (European Computer Driving License) voldoende. Iedere werknemer dient immers te beschikken over standaard ict-vaardigheden op het gebied van tekstverwerking, databases, spreadsheets, presentatie, e-mailen en internet. Sterk in opkomst is de uitwisselen van gegevens via virtuele kantoren of teleleerplatforms. In dit artikel wordt een hele reeks nieuwe vaardigheden weergegeven die nodig zijn als men gebruik wil maken van deze nieuwe mogelijkheden. Tevens worden enkele voorbeelden gegeven in de vorm van een schermafdruk. Via de beschreven literatuur en websites kunt u zich verder in deze onderwerpen verdiepen.

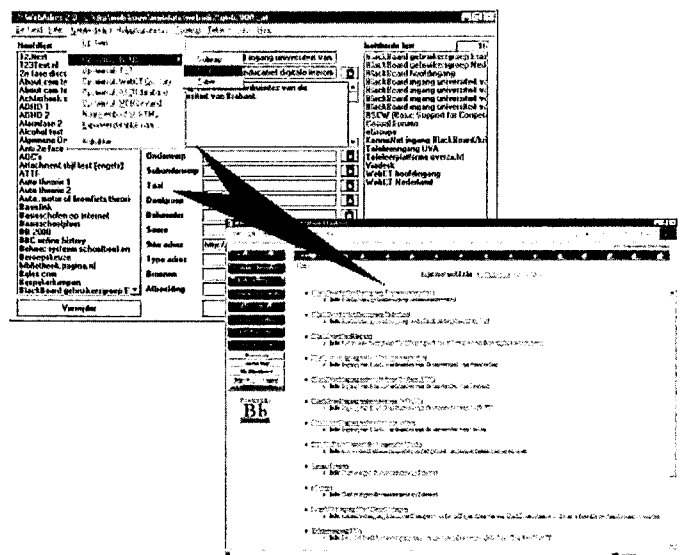
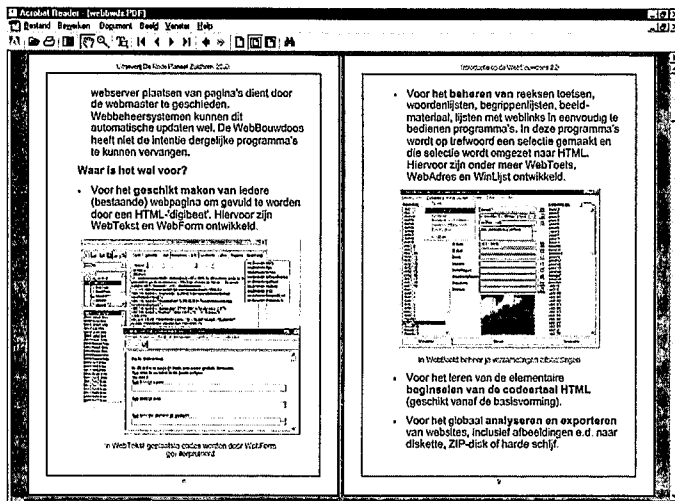
Inleiding

Binnen het middelbaar en hoger onderwijs neemt het teleleren een grote vlucht. Studenten worden in toenemende mate op afstand begeleid. Hierbij gebruikt de docent een schil rond de studiewijzers, leer- en leesteksten, presentaties, verwijzingslinks, literatuurlijsten en (oefen)toetsen. Een teleleerplatform is zo'n schil. De docent hoeft hier alleen alle bronnen (zoals vroeger in een syllabus aanwezig) te plaatsen. Afbeeldingen, animaties, video en geluid zijn geen probleem. Een discussie kan worden opgestart, een chatbox en whiteboard (gezamenlijk tekenen) zijn aanwezig en er zijn aparte faciliteiten voor het beheer van studenten. In het systeem wordt bijgehouden wanneer een student binnenkomt, welke documenten zijn opgestart en hoe er gescoord wordt op toetsen. Huiswerk kan digitaal worden ingeleverd en er is een koppeling mogelijk naar een lokale cd-romspeler. Hierop kunnen de grotere videobestanden of te raadplegen bronnenbanken worden geplaatst. In Nederland wordt veel gebruik gemaakt van systemen als TopClass, WebCT en BlackBoard. Vooral de laatste is met een opmars bezig. Zie figuur 1. Het aantal mogelijkheden is enorm. En daar zit hem nu net het probleem. Met alleen ict-vaardigheden op ECDL-niveau, is niet alles te halen uit een teleleerplatform.

Alles kan, maar hoe werkt het?

De simpelste manier om een systeem als BlackBoard te vullen, is door gebruik te maken van bestaande teksten, databases, spreadsheets en presentaties, die gemaakt zijn in bijvoorbeeld Microsoft Office. De vraag is daarbij hoe deze documenten moeten worden aangemaakt. Allereerst moeten ze individueel worden voorzien van gegevens van de maker en mogelijke informatie over copyrights. Zomaar een Word-document plaatsen heeft verder enkele haken en ogen. Bij (verkeerd) gebruik van afbeeldingen kan een document erg groot worden. Verder kan iedere gebruiker met het document aan de haal gaan. In dat geval zal het beter eerst omgezet kunnen worden in een beveiligd PDF-document. Zo'n wachtwoord kan ook in Word worden aangebracht. In beide gevallen is kennis nodig van het gebruik van wachtwoorden. In het laatste geval dient de gebruiker te beschikken over Adobe Acrobat 4.05. Zie figuur 2. Niet alle afbeeldingen kunnen zomaar geplaatst worden. Aangezien BlackBoard binnen een browser werkt, zullen ze opgeslagen moeten zijn in het GIF-, JPG- of PNG-formaat, ten minste als ze direct zichtbaar moeten zijn. Er is in dat geval kennis nodig van beeldbewerking. Video- en geluidsmateriaal kan 'streaming' worden aangeboden. Hierbij hoeft de gebruiker niet eerst het hele (grote) bestand in te lezen, voordat beeld en geluid zichtbaar en hoorbaar worden. Tijdens het vertonen wordt de rest van het bestand binnen gehaald. Bestaand materiaal zal eerst moeten worden omgezet in een video- en geluidseditor. Het is moge-





lijken van cursisten, weblinks en literatuur aan te maken. Het is onverstandig om dat binnen BlackBoard zelf te doen, omdat dat tijdrovend is en er weinig back-upmogelijkheden zijn. Verstandiger is daarbij gebruik te maken van een database en vanuit de database selecties weg te schrijven naar in BlackBoard in te lezen formaten. Kennis van filteren, exporteren en het gebruiken van mogelijke sjablonen is in dat geval nodig. Handig zijn de gereedschappen die behoren tot de WebBouwdoos. In losse programma's kan het beheer van informatie plaatsvinden, waarna op trefwoord een deel naar een tekstverwerker of als HTML-webpagina (of een HTML-sjabloon) kan worden bewaard. Zie figuur 3. Groepen bestanden kunnen het beste als ZIP-bestand worden aangeboden. Hierbij worden alle aangewezen bestanden gecomprimeerd en binnen één bestand aangeboden in BlackBoard. De gebruiker moet dan wel weer over een ontzipper beschikken en weten hoe die werkt. Het is verder mogelijk binnen de BlackBoardschil informatie te tonen uit andere websites of cursisten vanuit de mededelingen te verwijzen naar een website die elders op het Internet staat. In dat geval zal enige kennis van de HTML-codeertaal nodig zijn. Een groot voordeel van BlackBoard ten opzichte van andere teleleerplatforms is, dat er snel mee te werken is. Dat is direct ook het nadeel. Het oogt heel simpel, maar dat is het in de praktijk veelal niet. Zonder extra ict-kennis is het niet verstandig complexe en uitgebreide cursussen hierin te gaan aanbieden. Verstandiger is het in dat geval eerst een ECDL+-cursus te gaan volgen.

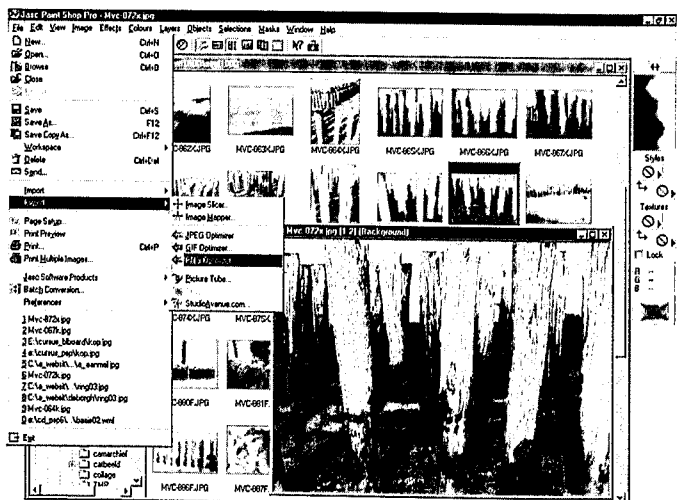
acte manier van webpagina's maken. Hierbij wordt de opmaak gevangen in zogenaamde HTML-tags. Word 97 maakt dergelijke HTML-pagina's, maar Word 2000 doet dat in XML, de opvolger van HTML. XML-pagina's zijn veel groter dan HTML-pagina's en dat is op het Internet een belangrijk punt.

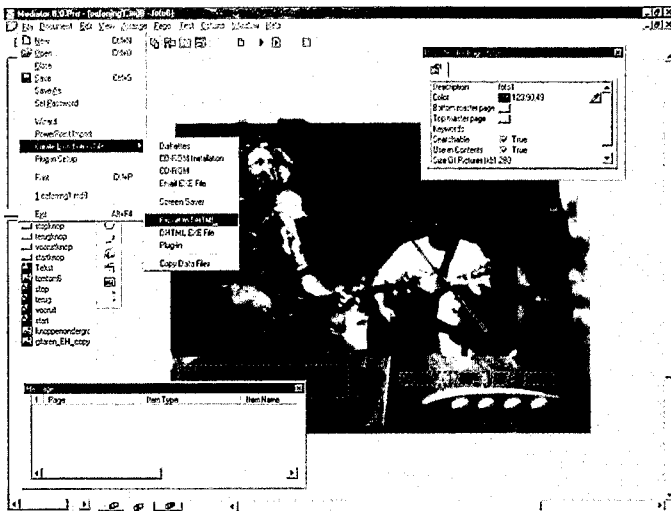
- **Afbeeldingen:** grafische formaten als GIF, JPEG en PNG gaan lekker snel over het Internet. Digitale fotocamera's slaan vaak op in het JPEG-formaat. Nadeel is dat door de toegepaste compressie, de kwaliteit van de afbeeldingen is afgenomen. Ze zijn daarom ongeschikt voor verdere verwerking. Programma's als PhotoShop en Paint Shop Pro geven u de mogelijkheid afbeeldingen in hoge en lage kwaliteit te maken en te bewaren. Zie figuur 4.
- **Geluid:** geluid opnemen en verwerken kan op iedere pc. Op Windows-systemen wordt daarbij WAV als opslagformaat gebruikt. Voor verspreiding via internet levert dat te grote bestanden op. Beter is dan de formaten MP3 of RealAudio te gebruiken.
- **Video:** in opkomst zijn digitale videocamera's. Zonder kwaliteitsverlies kunnen de opgenomen beelden op een pc worden verwerkt. De bestanden moeten voor verspreiding over het internet echter worden gecomprimeerd tot bijvoorbeeld MPEG of RealVideo. Dit levert aanzienlijk kwaliteitsverlies op.

Nieuwe multimediale vaardigheden

Als in een programma of teleleersysteem sprake is van een integratie van tekst, (bewegend) beeld, geluid en interactie, dan is er sprake van een multimediatoepassing. Het kunnen werken met de diverse onderdelen van multimedia dient deel uit te maken van een ECDL+-cursus. In het kader van teleleersystemen zijn de volgende onderdelen van de multimedia van belang:

- **Tekst:** veel systemen kunnen overweg met Word- en WordPerfectdocumenten. Het formaat RTF is echter veel kleiner, terwijl het de elementaire opmaakcodes gewoon ondersteunt. ASCII is geheel platte tekst, die nog minder ruimte in neemt.
- **HTML:** alle tekstverwerkers schrijven weg naar een comp-





- **Animaties:** het internet begint steeds meer te bewegen. Door de opkomst van codeertalen als DHTML en XML, wordt het mogelijk dynamische webpagina's te maken. Programma's waarmee dat kan zijn onder meer DreamWeaver, Flash en Mediator 6. Zie figuur 5. Deze programma's presteren meer dan wat we vaak al kennen aan knipperende teksten of geanimeerde GIF-afbeeldingen.
- **Hyperlinking:** interactie tussen documenten en delen daarvan wordt steeds belangrijker. Een gebruiker moet extra informatie kunnen opvragen, moet een video- of geluidsbestand kunnen starten of doorverwezen kunnen worden naar een ander deel of een andere toepassing. Het werken met hypertext en hyperlinks is niet nieuw, maar vereist nogal wat kennis bij degene die het toepast in een applicatie. Belangrijk is dat de navigatie eenduidig wordt aangeboden en de gebruiker zich niet verloren gaat voelen in een toepassing.

In al deze deelonderwerpen dient een gebruiker van een teleleerplatform zich te verdiepen. Gaat het om educatief gebruik, dan dient ook kennis opgedaan te worden van nieuwe vormen van didactiek. Studenten online begeleiden vereist andere vaardigheden op het gebied van de communicatie en cursusinrichting. Probleem bij veel technische opleidingen is, dat veel aandacht wordt besteed aan onderzoek, programmeren en data-verwerking, terwijl de multimediale en communicatievaardigheden worden onderbelicht. Het multimediaal kunnen presenteren op cd-rom of website is inmiddels een noodzakelijke vaardigheid voor iedere student en werknemer geworden. Het vak informatica in de tweede fase van het voortgezet onderwijs kent hetzelfde probleem.

Koppeling

Bij het starten van een website-, teleleer- of multimediaproject is het van groot belang te starten vanuit de juiste formaten voor tekst, data, (bewegend) beeld en geluid. Het bestandsformaat waarin een onderzoek wordt bewaard, is meestal gekozen om daar later nog zoveel mogelijk bewerkingen op te kunnen uitvoeren. Bij een digitale presentatie is dat grote formaat veelal niet meer nodig of zelfs niet wenselijk. Zo kan een stuk digitale video na bewerking prima naar het MPEG-formaat worden weggeschreven, maar andersom is daar weinig meer in te bewerken. Zo is het ook bij teksten, data, geluid en

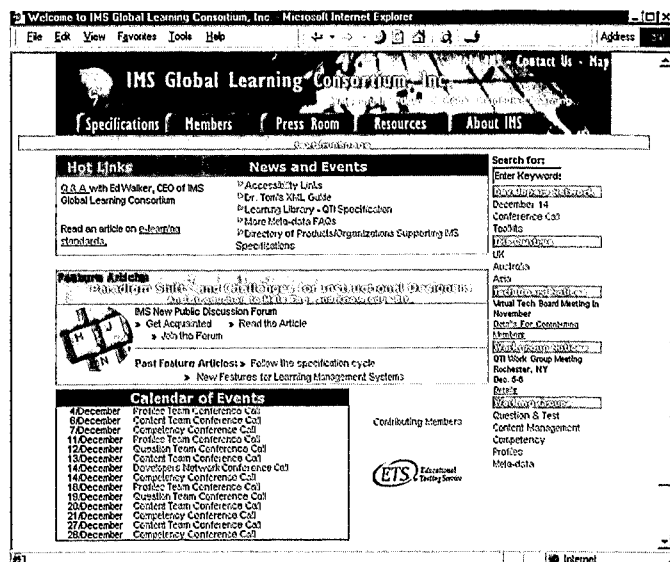
afbeeldingen. Bewerk altijd in de hoogste kwaliteit. Sla het eindresultaat op in het formaat dat nodig is voor verspreiding via internet of voor verwerking in een auteurstaal als er een cd-romproductie gemaakt moet worden. Naast de mogelijkheid te kunnen bewerken, moet het programma rond het basisbestand ook de mogelijkheid geven een export te maken naar door andere programma's te lezen formaten. Gebruikelijk is dat een deel dan eerst op trefwoorden wordt uitgefilterd. Gebruik nooit een database, waarbij de output niet in een ander programma ingelezen kan worden. Gebruik nooit een afbeeldings-, geluid- of videoformaat waar je alleen wat mee kan in het eigen programma. Bij het werken met multimedia is het gebruikelijk deelbewerkingen in andere programma's uit te voeren en daarna het resultaat weer terug te lezen of weg te schrijven naar een eindformaat. Bij het vullen van een teleleerplatform, zijn al snel een tiental totaal verschillende programma's nodig.

Waar gaat het naar toe?

In het hoger onderwijs wordt inmiddels veelvuldig gebruik gemaakt van teleleersystemen als Lotus Learning Space, Topclass, WebCT en BlackBoard. Voor studenten en docenten begint het werken hiermee een gewone bezigheid te worden. Het online toetsen, online aanleveren van werkstukken en opdrachten en het online plaatsen van digitale uitwerkingen wordt straks de gewoonte van de wereld. Belangrijk is nu reeds de eigen vaardigheden op ECDL-niveau verder uit te werken. Het gaat daarbij om relatief simpele zaken als:

- Een Word-, Excel- of Access-document naar HTML kunnen wegschrijven.
- Presentaties die in PowerPoint of CorelPresentations zijn gemaakt, via internet toegankelijk kunnen maken.
- Een afbeelding kunnen verkleinen en naar het PNG-formaat kunnen wegschrijven.
- Hoorcolleges of vergaderingen in video- en/of geluidsvorm kunnen aanbieden.
- Verzamelingen teksten, afbeeldingen en webpagina's op internet kunnen presenteren vanaf een leeromgeving.

Ieder van deze vaardigheden is in een uur of een paar uur aan



te leren. Bij het gebruik van een teleleerplatform is het niet nodig gevorderde vaardigheden op het gebied van HTML-editing te bezitten. Belangrijk is het te weten dat wereldwijd er standards aan het ontstaan zijn die regelen hoe uit te wisselen toetsen, cursist- en toetsuitslaggegevens opgeslagen dienen te worden. Inmiddels is het mogelijk bij de eerste systemen inhoud onderling uit te wisselen. Centraal hierbij staat het IMSproject, dat hier in augustus 2000 duidelijke richtlijnen voor heeft openbaar gemaakt. Zie figuur 6. Andere ontwikkelingen gaan in de richting van het gebruik van aan een website gekoppelde databases. Op basis van zoekcriteria of autorisatiegegevens wordt pas op het moment dat de bezoeker een webpagina bezoekt de juiste inhoud in de webpagina geplaatst. Afhankelijk van het niveau van autorisatie kan de getoonde inhoud op die pagina per bezoeker verschillen. In zo'n database kunnen teksten, afbeeldingen, geluiden, video-beelden, maar ook informatie over onderlinge relaties, opgeslagen worden. Multimediale vaardigheden zijn dus ook hier weer van grote betekenis. Met een aanvullende training, bovenop een mogelijk doorlopen ECDL-traject, is het mogelijk als docent, onderzoeker of bedrijf in te stappen in de nu reeds geboden digitale technieken en communicatiemethodes.

Websites

- BlackBoard: www.blackboard.com en kringen.kennisnet.nl
- BlackBoard Survival Kit & de WebBouwdoos: www.drp.nl

- E-zine HANDS@ICT: www.ictwebring.nl/nieuws/
- ICT-Studiereeks: www.ictwebring.nl/reeks
- IMSproject: www.imsproject.com
- Onderzoek naar teleleerplatforms: www.teleleerplatforms.nl
- Stoas (BlackBoard): <http://www.stoas.nl/infosys/default.htm>
- Topclass: www.topclass.com
- WebCT: www.webct.com en www.webct.nl
- Weblinks teleleren: www.ictwebring.nl/global/

Literatuur

- Bijlsma, A.C.P. (2000) Beeldbewerking met Paint Shop Pro 6NL. Academic Service, Schoonhoven.
- Bijlsma, A.C.P. (2001) eBoek BlackBoard Survival KIT. De Rode Planeet, Zuidhorn.
- Bijlsma, A.C.P. (2001) (educatief Publiceren op het Internet. Academic Service, Schoonhoven.
- Bijlsma, A.C.P. (2001) Handboek Multimedia, 2e editie. Academic Service, Schoonhoven.
- Burdman, J. (2000) Webteams en het ontwerpen van websites. Addison Wesley Longman Inc, Amsterdam.
- Droste, J. (2000) Advieskeuze teleleerplatforms 2000. CINOP/SURE, 's Hertogenbosch.
- England, E., Finney, A. (2000) Het managen van multimediprojecten. Addison Wesley Longman Inc, Amsterdam.