

On-line Onderwijs

Koen Langendoen

Samenvatting

Mijn competenties op het gebied van het ontwerpen, geven en toetsen van on-line onderwijs zijn gebaseerd op het ontwikkelen en draaien van zowel het compilerbouw college als het ST-3 project. In beide gevallen heb ik ervoor gezorgd dat al het benodigde materiaal (studiewijzer, documentatie, software) on-line aanwezig is op de ondersteunende blackboard sites. Behalve als passieve informatiebron wordt blackboard tijdens het ST-3 project ook actief gebruikt: alle deelprodukten en weekverslagen moeten op blackboard opgeslagen worden zodat iedereen (studenten, tutoeren en docent) er makkelijk bij kan. Verder worden mededelingen over wijzigingen via de Blackboard announcement's verspreid; studenten worden geacht regelmatig de blackboard site te bezoeken. Naast blackboard wordt er ook veel gebruik gemaakt van e-mail, bijvoorbeeld, voor het inleveren van practicumopgaven bij compilerbouw en van peerreviews bij het ST-3 project. De online-nisering bij compilerbouw gaat zover dat de student alles, op het tentamen na, thuis kan doen. Dit geldt, uiteraard, niet voor het ST-3 project waar groepsvaardigheden geleerd moeten worden en tevens experimentele hardware gebruikt moet worden.

1 Visie

Als pragmatisch informaticus probeer ik waar het kan *en* handig is ICT in te zetten. Voor mij is on-line onderwijs dus een middel, geen doel. Bij het opzetten van mijn onderwijs (compilerbouw college en ST-3 project) gebruik ik ICT vanwege de volgende voordelen:

- on-line cursusmateriaal is overal en altijd beschikbaar zodat studenten kunnen werken waar en wanneer ze maar willen.
- mededelingen en wijzigingen kunnen met één druk op de knop via e-mail of web-server verspreid worden.
- elektronisch inleveren van practicum opdrachten (programma's) maakt automatisch verwerken mogelijk, hetgeen zeker bij grote aantallen studenten z'n vruchten afwerpt.
- de voortgang kan makkelijk gevolgd worden als alle deelprodukten on-line beschikbaar zijn (bijv. na inleveren per e-mail), immers er hoeven geen aparte gegevens meer ingevoerd te worden om statistieken te berekenen.

In dit lijstje ontbreken interactieve mogelijkheden, bijv. chatten op forums, en niet zonder reden. Interactie en on-line beschikbaar gaan niet samen omdat je als docent nu éénmaal maar beperkt tijd kan besteden aan je vak. Verder zijn elektronische communicatie middelen (chat, e-mail) erg beperkt en omslachtig in gebruik; je 'ziet' nu éénmaal in een gewoon gesprek onmiddellijk of iemand je begrijpt of niet, elektronisch niet en dat leidt vaak tot misverstanden. Kortom, met de huidige stand van zaken kan interactie maar beter op vastgestelde locaties (practicum- of collegezaal) plaatsvinden.

2 Ontwerpen van on-line onderwijs

Binnen onze faculteit wordt sinds enige jaren Blackboard gepromoot als de ICT omgeving om on-line onderwijs in aan te bieden. Het is zeker handig dat studenten nu een uniforme ingang hebben naar alle (on-line) vakken, maar Blackboard heeft ook een aantal nadelen voor de docent op het beheersgebied. BB is zeer inflexibel: als je iets wilt dat niet in de standaard omgeving kan dan is er geen mogelijkheid iets aan het systeem te veranderen. Verder is BB muis/windows gestuurd hetgeen erg vervelend is als je met grote aantallen studenten werkt en is er geen, of slechte, interoperabiliteit met andere software pakketten (spelling checker? zit er niet in). Ik heb daarom gekozen voor de aanpak dat ik BB gebruik als startpagina voor mijn vakken, en vervolgens links opneem naar informatie en tools die ik op de webserver van de basiseenheid beschikbaar maak. Dit geeft het voordeel van uniforme toegang voor de studenten, en het voordeel van flexibel beheer voor mij als docent.

competentie	vak	
	compilerbouw ¹	ST-3 project ²
1. Kan een adequate opdracht in een DLO ontwikkelen.	x	x
2. Kan een on-line studiegids samenstellen.	assignments ³	x
3. Kan naar adequate internetbronnen, links etc. verwijzen.	x	course documents, projectvaardigheden ⁴
4. Kan peerreview toepassen.	-	x
5. Kan mate van interactie bepalen.	x	x

Tabel 1: Competentieverwijzingen.

Tabel 1 laat zien in welke vakken de diverse competenties betreffende on-line onderwijs aan bod komen en geeft verwijzingen naar de relevante secties in mijn portfolio. Betreffende competentie 2 (on-line studiegids) kan ik nog melden dat ik naast het on-line *beschikbaar* stellen van de studiewijzer ook gebruik maak van het latex2html tool om hypertext versies van Latex documenten te genereren die echt on-line te *browsen* zijn.

3 Geven van on-line onderwijs

Tabel 2 laat zien waar de diverse competenties betreffende het geven van on-line onderwijs in mijn vakken aan bod komen. Merk op dat ik weinig gebruik maak van de mogelijkheden om on-line feedback te geven aangezien elektronische interactie problematisch is (zie sectie 1). In het geval van compilerbouw wordt het practicumresultaat (cijfer + commentaar) per e-mail teruggemeld aan de studenten, maar blijkt er vaak op het practicum alsnog een verduidelijking nodig te zijn. In het geval van het ST-3 project heb ik ervoor gekozen plenaire feedback bijeenkomsten te organiseren. Hier meld ik veel voorkomende fouten en omissies aan alle studenten, en vervolgens mogen de groepen hun nagekeken tussenproduct (specificatie, ontwerp) inzien en mij vragen stellen over de beoordeling. Dit werkt uitstekend. Het feedback geven op interacties tussen groepsleden is al moeilijk op zich, omdat de meeste groepsactiviteiten zich aan het oog van de tutor onttrekken. Gecombineerd met mijn scepsis tov. on-line interactie heeft de feedback zich dus beperkt tot de wekelijkse groepsvergaderingen waarbij de tutor lijfelijk aanwezig is. Dit werkt ook prima.

competentie	vak	
	compilerbouw ⁵	ST-3 project ⁶
1. Kan het juiste gebruik van de on-line studiewijzer bevorderen.	x	x
2. Kan het juiste gebruik van de on-line studiemateriaal bevorderen.	x	x
3. Kan onderwijsvorm op leerdoelen afstemmen.	x	x
4. Kan on-line feedback geven op (tussen)producten.	x	-
5. Kan on-line feedback geven op interacties tussen groepsleden.	nvt	-

Tabel 2: Competentieverwijzingen.

4 Toetsen en beoordelen van on-line onderwijs

Tijdens de BKO module 4 “Beoordeling en toetsing van leerresultaten” die ik gevolgd heb was er speciale aandacht voor “Online Toetsen” (Master class) verzorgd door gastdocent M. van de Ven geaffilieerd aan het Onderwijskundig Expertise Centrum Rotterdam (OECR). Gaandeweg deze Master class werd het duidelijk dat de meeste voordelen van on-line toetsen voortkomen uit het efficiënt gebruik van ICT bij de ontwikkeling van toetsen (oa. item-bank) en de verwerking ervan (bijv. via Sonate), maar dat de voordelen van het on-line afnemen zich beperken tot:

- flexibel aanbieden (tijd en plaats)
- interactiviteit (directe feedback, hints, parameters, video, geluid etc.)

Verder gelden er een aantal belangrijke randvoorwaarden:

- authenticatie van de student (summatieve toets)
- beschikbaarheid computers
- technical support

Deze laatste twee voorwaarden zijn niet eenvoudig te realiseren binnen onze faculteit die geheel ingericht is op het schriftelijk afnemen van tentamens.

Voor mijn compilerbouw college heb ik daarom de afweging gemaakt dat het voordeel van de directe feedback op het éénvoudige juist/onjuist tentamen ook te realiseren valt door onmiddellijk na afloop de antwoorden te publiceren op Blackboard en dat het voordeel van het flexibel aanbieden van de toets totaal in het niet valt bij de hoeveelheid extra initieel werk vereist voor het samenstellen van een item-bank met voldoende vragen (2000!) om voor elke student een toets ter plekke te kunnen samenstellen. Ik heb uiteindelijk gekozen voor het elektronisch vervaardigen van een (beperkte) item-bank, schriftelijk afname, en elektronische verwerking (Sonate), zie ook 3.1 Toetsen en beoordelen van activerende colleges⁷.

5 Zelfreflectie

Doordat ik beroepshalve flink in de ICT ben ingewerkt lukt het me vrij makkelijk om mijn onderwijs on-line aan te bieden. Ik heb de kennis om waar nodig maatoplossingen te fabriceren. Studenten waarderen het over het algemeen dat er ook thuis gewerkt kan

⁷<http://rama.pds.twi.tudelft.nl/~koen/bko/3.1/Toetsen-en-beoordelen-van-activerende-colleges.pdf>

worden wanneer hun dat uitkomt en niet wanneer de practicumzaal geopend is. Wel ben ik van mening dat on-line onderwijs met mate ingezet moet worden. Direct contact met de student middels college of practicumassistentie werkt in veel gevallen sneller dan on-line communicatie en kan bovendien motiverend werken (schouderklopje).