

Virtueel leren in het hoger beroepsonderwijs

Artikel geschreven naar aanleiding van ontwikkelingen op de Johan Cruyff University
Fons Vernooij, 15 november 2001-11-21 E-mail: mail@fons-vernooij.nl

De herdefiniëring van het primaire proces

Tot voor kort bestond het primaire proces in het HBO uit het geven van hoorcolleges, het verzorgen van werkcolleges en het afnemen van tentamens. Docenten droegen een grote individuele verantwoordelijkheid voor het onderwijs op hun vakgebied. Zij maakten dankbaar gebruik van leerboeken die ordening aan de leerstof gaven en opdrachten voor de verwerking van de leerstof bevatten.

De invoering van 'leren leren' heeft daar als eerste inbreuk op gemaakt, doordat het leerproces van de student centraal kwam te staan. De introductie van beroepsprofielen met welomschreven competenties als richtlijnen voor het onderwijs, heeft de aandacht voor het leerproces versterkt. De opkomst van internet als hulpmiddel in het onderwijs (c.q. het virtuele leren) bekrachtigt die twee ontwikkelingen. Vooral op het gebied van de studieplanning en beoordeling ontstaan nieuwe mogelijkheden.

Geleidelijk aan is het primaire proces in het HBO van karakter veranderd. Het wordt hoog tijd om de term 'primaire proces' in het HBO te herdefiniëren. De individuele verantwoordelijkheid voor een vakgebied verschuift naar een collectieve verantwoordelijkheid voor competentieontwikkeling. Het is de taak van een staf van docenten om studenten in staat te stellen de competenties te ontwikkelen die zij nodig hebben voor de latere beroepspraktijk.

Het primaire proces bestaat daardoor uit *het aansturen van het leerproces van de studenten*. Docenten krijgen in deze benadering meer de rol van onderwijsontwikkelaar dan van instructeur. Het virtuele leren, dus het leren met behulp van internet en intranet, zal daar een steeds belangrijker rol in gaan spelen.

De gevolgen voor de prioriteitstelling

De herziening van de definitie van het primaire proces, moet gevolgen krijgen voor de prioriteitstelling van de docenten. In de oude opvatting had een docent de verantwoordelijkheid voor een vakgebied en lag de prioriteit bij goede hoorcolleges, inspirerende werkcolleges en selecterende tentamens. In de nieuwe opvatting heeft een team van docenten de verantwoordelijkheid voor een website (intranet) die de studenten een helder beeld geeft van hun studie.

Dat onderbouwen zij met *virtuele componenten*, zoals videofragmenten, PowerPointsheets, games, tutorials en test-jezelf-vragen. Hoorcolleges, werkcolleges en tentamens worden afgestemd op deze nieuwe wijze van aansturing, omdat zij onderdelen gaan vormen van een groter geheel. Ook de plaats van het leerboek is fundamenteel in het geding, omdat het niet langer de leidraad is voor het primaire proces.

Via het intranet nemen studenten kennis van beroepsrollen uit hun vakgebied, onderbouwd met bijvoorbeeld videofragmenten van de taakuitoefening. De aansluitende teksten op de site moeten de studenten uitdagen om kennis te vergaren en vaardigheden te ontwikkelen. De site moet studenten ook de kans bieden om inzicht te verwerven in het stadium van ontwikkeling waarin zij zich bevinden, o.a. via test-jezelf-vragen.

In deze omgeving kan een docent zelfs tegen zijn studenten zeggen: "Sorry, ik heb het hoorcollege van vandaag niet goed kunnen voorbereiden, want ik had belangrijker zaken te doen. Ik moest de website bijwerken, zodat jullie verder kunnen met je studie."

De essenties van virtueel leren

Bij competentiegericht onderwijs is het van groot belang dat een team van docenten informatie geeft over een beroepsrol die in een bepaald kwartaal centraal staat en over de competenties die daarbij horen. Het intranet kan door een grote rol in spelen, bijvoorbeeld door de eisen ten aanzien van kennis, houding en vaardigheden te omschrijven en aan te geven welke studieonderdelen ze helpen ontwikkelen.

Via de website krijgen de studenten ook ondersteuning bij het opstellen van hun leerdoelen voor dat kwartaal en bij het formuleren van een plan van aanpak. Zij kunnen hun leerdoelen en hun plan van aanpak, via e-mail, indienen bij een assessor, die als speciale opdracht heeft om de competentieontwikkeling gedurende een jaar of langer te volgen. Deze rol is duurzamer dan de rol van instructeur, omdat die rol beperkt is tot het verzorgen van korte reeksen colleges over een bepaald vakgebied.

De assessor kan aan het begin van elk kwartaal de taak krijgen om feedback te geven op de leerdoelen en het plan van aanpak, met name of zij aansluiten bij de competenties die in dat kwartaal centraal staan. In die beoordeling vindt een afweging plaats van de eindtermen van de opleiding en de persoonlijke leerdoelen van de studenten.

Aan het eind van het kwartaal kan een gesprek plaatsvinden van assessor en student waarin de assessor een oordeel geeft over de mate waarin de overeengekomen leerdoelen zijn behaald. Het digitale portfolio, dat elke student op het intranet opbouwt, levert de basis voor dat gesprek. Op deze manier vindt de basale aansturing van het leerproces via het intranet plaats. Leren wordt virtueel leren, dat wil zeggen, leren met behulp van een website.

De regulatie van het leerproces

Om het leerproces verder te ondersteunen kan het docententeam via het intranet informatiebronnen, werkvormen, checklisten, toetsvormen en feedbackcriteria per onderdeel aanbieden. Ook kan de administratie eenduidige en direct toegankelijke informatie verschaffen over roosters, lokalen, groepsindelingen en wijzigingen daarin.

Tegelijk zorgt het intranet voor een uniformering van de beoordelingswijze. Wanneer meer docenten tegelijk de rol van assessor vervullen, is het in het belang van de rechtsgelijkheid van de studenten dat assessoren dezelfde criteria hanteren. Het intranet maakt de beoordelingsprocedures doorzichtig doordat de criteria voor alle onderdelen vooraf op de site staan. Studenten weten zo van tevoren wat van hen verwacht wordt.

Binnen het virtuele leren blijven boeken, bijeenkomsten, tentamens en mondelinge presentaties gewoon bestaan, want zij hebben functies die het internet niet kan overnemen. Maar de samenhang tussen al die onderwijsinstrumenten wordt groter omdat de staf, dankzij de website, meer en meer een collectieve verantwoordelijkheid krijgt voor de vormgeving en logistiek van de opleiding. Dit impliceert een grotere onderlinge afstemming van onderdelen uit het curriculum op elkaar.

Het virtuele leren maakt het ook nodig onderscheid te maken tussen docentgerichte leeromgevingen, zoals Blackboard en teamgerichte leeromgevingen zoals het intranet. Virtueel leren is vooral een kwestie van beter onderwijs door betere regulering van leeractiviteiten en betere motivering van studenten, vorm gegeven in een goed doordacht intranet.

De dubbeltaak van hoorcolleges

De invoering van virtueel leren heeft ingrijpende gevolgen voor het hoorcollege. Van oudsher heeft het hoorcollege voor de docent een dubbeltaak vervuld. Enerzijds was het de bedoeling dat de docent kennis en liefde voor het vak overbracht door een boeiend verhaal te vertellen. Dit blijft ook bij virtueel leren noodzakelijk.

Anderzijds gebruikte de docent het hoorcollege als middel om informatie te verstrekken over het vak. In aanvulling op de studiegids volgden stencils met logistieke informatie over het weekrooster, de te bestuderen stof, de uit te voeren opdrachten, de overheadsheets van het betoog, de mogelijke samenwerking in groepen en de eisen voor het tentamen.

Deze communicatie verschuift steeds meer naar het intranet, via teksten op het scherm en via downloadbare bestanden. Het virtuele leren vervangt daardoor één van de twee taken van het hoorcollege. Door deze ontwikkeling raken studenten die er niet (kunnen) zijn ook volledig op de hoogte van de gang van zaken.

Los daarvan kunnen studenten beter en consistentere dan voorheen geïnformeerd worden over het

leerproces. Zo kan de staf de criteria voor de beoordelingsprocedure op voorhand openbaar maken, hetgeen de rechtszekerheid ten goede komt. Virtueel leren biedt hiermee ook nieuwe perspectieven om de verantwoordelijkheid van het leerproces meer bij de studenten te leggen. Dit gebeurt door ze de instrumenten te geven die nodig zijn om de studieplanning te verzorgen en de voortgang ervan te bewaken.

De veranderende rol van werkcolleges

De rol van werkcolleges is al sterk veranderd door de invoering van 'leren leren'. Projecten die hun probleemstelling ontlenen aan de beroepspraktijk vormen in veel opleidingen inmiddels de kern van het leren. Constructivisme, het zelf construeren van kennis, is de basis van dit nieuwe leren. Het gaat er steeds meer om dat studenten leren kennis te vergaren op het moment dat ze die kennis nodig hebben.

Dit 'Just In Time' leren is nodig door de snelle verandering in de data en de kennisstructuren die nodig zijn om problemen op te lossen. Dat betekent niet dat boeken afvallen als leermiddel, want lezen uit een boek gaat makkelijker dan lezen van het scherm. Alleen de plaats van boeken verandert en daarmee ook hun functie.

De kracht van internet ligt in andere zaken. Met zijn vele mogelijkheden van communicatie en informatie, biedt het talloze instrumenten om studievaardigheden te vergroten en de werkcolleges een ander karakter te geven. Bepaalde soorten informatiebronnen zijn via internet snel en goedkoop toegankelijk. Studiewijzers verdwijnen doordat het intranet die taken overneemt en beter kan uitvoeren. E-mail maakt het mogelijk voor studenten om snel contact met elkaar te leggen, om documenten uit te wisselen en om deze gezamenlijk te bewerken.

Consultants zijn te benaderen zonder ze in hun werk te storen. Frequently Asked Questions maken het mogelijk voor consultants om vragen die per e-mail zijn gesteld te vertalen in webteksten die ook toegankelijk zijn voor alle andere studenten die met het project bezig zijn. Het virtuele leren versterkt op talloze manieren de projectmatige aanpak en kan voor betere banden met de beroepspraktijk zorgen door consultants uit de bedrijfspraktijk te betrekken in het leerproces.

Andere eisen aan leerboeken

Boeken hebben vanuit zichzelf een lineaire structuur, waardoor een auteur in latere hoofdstukken ervan uit gaat dat de informatie uit eerdere hoofdstukken bekend is. Leerboeken gaan daarin nog een stap verder. De auteur structureert niet alleen de tekst, maar ook het leerproces, waardoor een leerboek een eigen dynamiek krijgt.

Een goed leerboek bevat een didactische opbouw en zorgt ervoor dat leeropdrachten voor handen zijn. Daarmee neemt een goed leerboek de docent veel werk uit handen. Maar ook veel zeggenschap. Een docent kan variëren rond de tekst van het boek, maar is toch bij de opbouw van zijn colleges en tentamens gebonden aan de lijnen die de auteur heeft uitgezet.

De introductie van andere werkvormen, zoals projectonderwijs, leidt tot andere eisen ten aanzien van de informatiebronnen die nodig zijn voor de uitwerking van de opdrachten. Studenten moeten informatie kunnen ophalen, die niet lineair is geordend. Dit betekent, dat zij meer behoefte krijgen aan naslagwerken en internetsites. Maar deze informatiebronnen bevatten geen didactische structuur.

Zodoende neemt het belang van de docent als ontwikkelaar van leerprocessen toe. De docent (c.q. de staf) moet zelf een combinatie zoeken tussen een probleem uit de beroepspraktijk en de informatiebronnen die nodig zijn om dat probleem aan te pakken. Virtueel leren biedt daar mogelijkheden voor, omdat via een intranet de andere organisatie van het onderwijs is vorm te geven en de nieuwe informatiebronnen toegankelijk zijn te maken.

Het blijvende belang van levend contact

De wijzigingen in de rol van hoorcollege en werkcollege houden niet in dat het contact tussen studenten en docenten minder belangrijk wordt. Er vindt een herschikking plaats, omdat bepaalde functies in het onderwijs op andere manier vorm krijgen. Maar het levende contact blijft noodzakelijk. Uit onderzoek naar afstandslernen blijkt ook steeds dat persoonlijk contact tussen studenten onderling, en tussen studenten en docenten een onmisbare voorwaarde is voor succesvol onderwijs.

Docenten zullen zich alleen moeten realiseren dat zij hun eigen competenties moeten ontwikkelen op de gebieden waar zij onmisbaar zijn. Zij zullen zich ook moeten bekwamen in de nieuwe rollen die naar voren komen in het onderwijs, zoals de rol van coach (of navigator) en de rol van assessor.

Hoorcolleges bieden de mogelijkheid om studenten te enthousiasmeren voor de stof door fundamentele interesse te wekken voor de problemen uit het vakgebied. Werkcolleges moeten de studenten op ideeën brengen hoe zij de theorie toepasbaar kunnen maken in concrete vraagstukken die aan de praktijk zijn ontleend. Studiebegeleiding moet voortdurend de vraag naar voren brengen: 'Hoe pak je het aan op een professionele manier?'

Bij al die contactmomenten gaat het om een herdefiniëring van de waarde die levend contact toevoegt aan het leerproces. De vraag is steeds: 'Wat zouden de studenten missen, als het levende contact er niet was?' Virtueel leren is pas succesvol als de levende docent een duidelijke plaats krijgt in de leeromgeving.

Een nieuwe wijze van toetsen

Naast hoorcolleges, werkcolleges en leerboeken ondergaan ook tentamens een ingrijpende wijziging. Toetsen op afstand blijft voornamelijk een onoverkomelijk probleem, vanwege de unieke identificatie. Maar wat wel gebeurt, is dat het toetsen zelf van karakter verandert. Vroeger was een tentamen een alomvattende afsluiting van een vak. De vakdocent trachtte in één of twee toetsvormen zowel kennis, inzicht als vaardigheden te meten.

Met de introductie van competenties gaat het echter niet meer om afsluitende toetsen maar om *voortgangstoetsen*. Vaardigheden vereisen niveauverhoging. Als een kwartaal is opgebouwd rond competenties die langs verschillende wegen getoetst worden, verdwijnen de tentamens oude stijl vanzelf. In plaats daarvan komt een portfolio dat is opgebouwd uit allerlei onderdelen.

De opkomst van het portfolio hangt samen met de introductie van internet (c.q. intranet) in het onderwijs. Langs elektronische weg tonen studenten hun verworven inzichten aan met een breed scala aan toetsvormen. Kennis van basisbegrippen blijkt uit de resultaten op een MC-toets die zich uitstrekt over alle onderwerpen uit een kwartaal. Vaardigheden blijken uit feedbackverslagen van presentaties en specifieke sessies in het kader van het assessment. Leerervaringen blijken voort te vloeien uit collectieve en individuele reflectieverslagen.

Uiteindelijk komt het totale portfolio ter beschikking van een assessor die beoordeelt of de afgesproken leerdoelen zijn gehaald. De rol van assessor heeft betrekking op het confronteren van afzonderlijke leerresultaten met gestelde leerdoelen. Die rol hoeft niet per sé door een inhoudsdeskundige vervuld te worden, zolang de vakken karakteristieke onderdelen uit het portfolio maar becommentarieerd zijn door een inhoudsdeskundige. Virtueel leren verandert zo de totale beoordelingsstructuur.

De integratie van ICT en onderwijs

Tot op heden was er in het hoger onderwijs een sterke scheiding tussen de mensen die verantwoordelijk zijn voor het onderwijs en de mensen die verantwoordelijk zijn voor de ICT-voorzieningen. Op basis van de voorafgaande schets zal duidelijk zijn dat die scheiding vervaagt. Docenten krijgen een collectieve verantwoordelijkheid voor het opzetten en onderhouden van een website.

Zoals de tekstverwerker een aantal jaren geleden de scheiding tussen auteur en secretaresse vervaagde, zo zal het intranet ervoor zorgen dat de scheiding tussen docent en informaticus vervaagt. De informaticus gaat docenten instrueren over het invullen en bijwerken van het intranet en de docent gaat van achter zijn computer het onderwijs aansturen.

Hogescholen zullen faciliteiten beschikbaar moeten stellen om de redactie van het intranet te verzorgen. Er komt een reeks functies tot ontwikkeling die zich op een glijdende schaal bevinden. De systeembeheerder onderhandelt met de staf over de functionaliteiten waar een leeromgeving over moet beschikken. De webmaster verzorgt de algemene opzet en lay out van de leeromgeving, de opleidingsredacteur zorgt voor de opzet en samenhang van de inhoud van het intranet voor zijn eigen opleiding en de docenten vullen de site met de reeds genoemde virtuele componenten.

Iedere functionaris ontwikkelt formats voor de volgende in de reeks om de benodigde tijd voor de overdracht van werk te beperken en de lay out te uniformeren. Daartoe behoort ook een gemeenschappelijk coderingssysteem, waardoor ieder aan de naam van een file kan zien wat de inhoud van die file zal zijn. Kortom, virtueel leren is alleen mogelijk als teamwork centraal komt te staan en mensen bereid zijn in teams te werken, waarbij de informaticus en de webmaster deel uitmaken van het onderwijsteam.

De digitale universiteit

De bovengeschetste herdefiniëring van het primaire proces in het HBO is het gevolg van drie vernieuwingsprocessen: de invoering van competenties als ijkpunten in het curriculum, de overgang naar 'leren leren' als kerntaak van de docenten en de beschikbaarheid van nieuwe functionaliteiten die samenhangen met nieuwe media zoals internet. Deze drie processen komen samen in de opbouw van een intranetsysteem.

Docenten en ICT-mensen samen gaan teams vormen, waarin ook nieuwe rollen zoals de webmaster een plaats krijgen. Het intranet van een afdeling wordt het centrum van waaruit de aansturing van de studenten plaats vindt. Daarbij is van groot belang dat niet iedere docent zijn eigen intranet met eigen e-mail en chat-faciliteiten opbouwt. Dat betekent dat voor het intranet niet met individuele programma's zoals Blackboard, maar met groupe-ware gewerkt moet worden. Teams van docenten moeten gezamenlijk een leeromgeving aanbieden en die gezamenlijk onderhouden onder leiding van een goede redactie.

Dit betekent voor de Digitale Universiteit (DU) dat zij virtuele componenten moet ontwikkelen die op te nemen zijn in de intranetsystemen van de hogescholen en universiteiten. Die componenten moeten niet allemaal een eigen schil van faciliteiten krijgen die ook al in een goed ontwikkelde intranetomgeving zijn ingebouwd. Zij moeten daar juist gebruik van maken. Daardoor kunnen de componenten klein en overzichtelijk blijven. Het gaat daarbij vooral om voorbeeldprojecten die inspiratie geven voor de uitbouw van het virtuele leren.

Om zinvolle projecten op gang te brengen is het noodzakelijk leerdoelen op te sporen die tot nu toe buiten bereik van het onderwijs bleven, *omdat de leermiddelen daarvoor ontbraken*. Die leerdoelen zijn te putten uit de contacten met het werkveld waar een onderzoek kan plaatsvinden naar competenties die tegenwoordig in belangrijke beroepen vereist zijn. Virtueel leren is pas geslaagd als studenten en docenten tot het oordeel komen: "Het is maar goed dat we internet hebben, anders had dit nooit gekund."

Paul van der Aa, Caroline Nevejan, Kees Post en Pieter Rotteveel hebben een substantiële bijdrage geleverd aan dit artikel. Voorts is gebruik gemaakt van het opleidingsconcept van de JCU, zoals dat is ontwikkeld door Jos Baeten van Citowoz.