

De business case van onderwijs-vernieuwing

Ir. M.P. van Geloven
(interimichiel@xs4all.nl) is werkzaam als zelfstandig interimmanager en consultant en was voorheen directeur en programmamanager bij de Digitale Universiteit.

DE DUURZAME RESULTATEN VAN ZES JAAR SAMENWERKEN IN DE DIGITALE UNIVERSITEIT

In 2001 werd de Digitale Universiteit (DU) opgericht, een organisatie waarin tien universiteiten en hogescholen samenwerkten aan onderwijsvernieuwing met ICT. Ruim zes jaar later eindigden de activiteiten van de DU en inmiddels is het samenwerkingsverband opgeheven. In die zes jaren is een fors aantal projecten uitgevoerd en een substantiële hoeveelheid middelen verbruikt. In dit artikel wordt nagegaan wat er is overgebleven van de zes jaren samenwerking. In essentie zijn dat zo'n 75 kennisproducten en 25 digitale leermiddelen. Daarnaast is er een krachtig netwerk van onderwijsinnovatoren ontstaan tussen de DU-instellingen. Als laatste is er het sterk gegroeide bewustzijn voor het belang van de business case van onderwijsvernieuwing: een onderbouwing van de noodzaak van het project en de levensvatbaarheid van projectresultaten. Ook wordt ingegaan op redenen waarom sommige resultaten niet duurzaam bleken en worden aanbevelingen gegeven voor toekomstige samenwerkingsverbanden.

INLEIDING

Na intensieve besprekingen in het jaar 2000 werd in het voorjaar van 2001 de Digitale Universiteit (DU) opgericht, een organisatie waarin tien universiteiten en hogescholen samenwerkten aan onderwijsvernieuwing met ICT. Ruim zes jaar later, medio 2007, eindigden de activiteiten van het samenwerkingsverband. De DU heeft in die zes jaren een fors aantal projecten uitgevoerd en een substantiële hoeveelheid middelen verbruikt. Er is altijd veel aandacht besteed aan de duurzaamheid van projectresultaten. Het afgelopen jaar is geprobeerd inzicht te krijgen in de vraag wat de DU naast de feitelijke projectresultaten heeft opgeleverd. Hiertoe is onder meer een discussie georganiseerd met vertegenwoordigers van deelnemende instellingen. Het bleek geen sinecure dit inzicht concreet te maken. Daarom biedt dit artikel een nieuwe terugblik op de werkwijze van de DU en de DU-resultaten, in een poging meer grip te krijgen op de blijvende effecten van de samenwerking. Daartoe wordt onder meer op metaniveau gekeken naar de projectresultaten, met een onderscheid tussen de kennisproducten enerzijds en de ontwikkelde digitale leermiddelen anderzijds. Er zijn vele blijvende resultaten en er is veel geleerd, en dat laatste ligt zeker niet alleen aan de successen.

DE START EN HET EINDE VAN DE DU

De DU startte met grootse ambities – zowel in onderwijskundige, technische als commerciële zin – in april 2001 en kort daarna begonnen de eerste projecten. De DU ontving een flinke startsubsidie van het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen en daarnaast werd een groot deel van het budget door de deelnemers zelf opgebracht; jaarlijks was er 6-8 miljoen euro beschikbaar voor projecten. In 2004 en 2005 stelde het ministerie van OCW nogmaals subsidie ter beschikking. De DU wilde 'een toonaangevend centrum in Nederland zijn voor het ontwikkelen en exploiteren van hoger onderwijs in een elektronische leeromgeving en voor het implementeren van innovaties rondom het hoger onderwijs. De DU zal zich niet positioneren als een nieuwe hoger onderwijsinstelling, maar als een aanbieder van een samenhangend pakket van producten en diensten in de context van e-learning op het niveau van hoger onderwijs. De DU richt zich zowel op de markt van onderwijsinstellingen als op de markt van bedrijven' (Digitale Universiteit, 2001). Het einde van de internethype in september 2001 plaatste de exploitatieambities in een ander daglicht, niet in de laatste plaats omdat de gehele markt voor e-learning instortte. Het samenwerkingsverband ontwikkelde zich tot een organisatie waarin werd samengewerkt aan de vernieuwing van het onderwijs. Wel werd in 2003 nog een serieuze stap gezet om digitale leermiddelen professioneel te gaan exploiteren door de oprichting van Espelon, een gezamenlijke not-for-profit onderneming van de DU en SURF. Al snel bleek dat een zakelijk-professionele benadering van de exploitatie van digitale leermiddelen een weerbarstige zaak is. Espelon was, ondanks de intensieve inspanningen van het Espelon-team, niet snel genoeg in staat om voldoende omzet te realiseren en kostendekkend te kunnen werken. Deze onderneming werd dan ook binnen twee jaar weer beëindigd.

In 2005 werd duidelijk dat ook de DU zelf zou eindigen. De partners vonden het in toenemende mate lastig dat hun innovatiemiddelen 'vast' zaten in de DU, een van de universitaire leden trok zich terug uit het samenwerkingsverband en het ministerie trok de toezegging voor subsidie in 2006 in. Daardoor was er niet langer draagvlak om jaarlijks veel geld in de DU te blijven steken. Het bureau van de DU sloot eind 2006 en de stichting werd eind 2007 ontbonden.

FOCUS IN PROJECTEN

In 2003 voerde de DU een strategische discussie met vele stakeholders uit de DU-instellingen en hun omgeving. Als uitkomst van deze discussie werd begin 2004 het begrip Transformatie van Onderwijs gepresenteerd als belangrijke leidraad voor alle toekomstige DU-projecten. Het transformatiebegrip werd gepositioneerd als een activiteit op het niveau van de opleiding: 'een opleiding die zich transformeert houdt zich bezig met het flexibiliseren van de leermogelijkheden van studenten en met het binnenhalen van de innovatieve beroepspraktijk in de opleiding, en maakt daarbij een nuttig gebruik van ICT' (Mirande, Van der Veen & Van der Wende, 2005). Een belangrijke gedachte achter de focus op transformatie was de behoefte aan meer samenhang tussen de projecten onderling en de constatering dat projecten ondanks een succesvol

verloop vaak niet leidden tot daadwerkelijk gebruik van de projectresultaten. Met projecten die zijn ingebed in een transformatieplan van een opleiding zou in elk geval aan dit tweede bezwaar tegemoet kunnen worden gekomen. Om ook de samenhang tussen projecten te versterken werd een aantal zogeheten domeinprogramma's gestart: programma's waarin opleidingen samenwerken aan een transformatieplan waarbinnen zij hun gezamenlijke vernieuwingsbehoefte definiëren, en op grond daarvan projecten ontwikkelen. Hoewel dit geen eenvoudige opdracht was, namen verschillende domeinen deze handschoen op en stelden een samenhangend meerjarig programma voor. Tegelijkertijd ontstond er een verschuiving van ontwikkelprojecten naar kennisprojecten: er werden steeds vaker projecten ingediend om kennis te ontwikkelen in plaats van digitale leermiddelen. Gezien de focus op transformatie en de behoefte aan tastbare opbrengsten in het kader daarvan werd in de projectenronde van 2005 nadrukkelijk gevraagd om veranderprojecten; het indienen van kennisprojecten werd tegelijk ontmoedigd. Dit had niet het gewenste effect, aangezien uiteindelijk slechts één echt veranderproject werd ingediend: Geïntegreerd Science Onderwijs (zie Van Geloven & Fest, 2007, p. 78-83). Over het geheel bezien was het aantal projecten dat per jaar startte redelijk stabiel (zie tabel 1).

Tabel 1 Aantal gestarte projecten binnen de Digitale Universiteit

	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Aantal projecten	8	16	36	30	35	40

MEER DAN HONDERD PRODUCTEN

Vrijwel elk DU-project heeft geleid tot één of meer tastbare projectresultaten (producten). In 2004 en 2005 zijn deze verzameld in een fraai vormgegeven papieren productcatalogus om zichtbaar te maken wat er allemaal ontwikkeld was en om de Contactpersonen (zie Box 1) in de instellingen te ondersteunen in hun rol als ambassadeur van de DU. In de catalogus van 2005 stonden bijna honderd producten; sindsdien zijn er nog vele projecten afgerond. Met in totaal ruim 160 afgeronde projecten zijn er minstens 150 producten. In veel gevallen betreft het hier kennisproducten: handleidingen, workshops en websites. Daarnaast is een kleiner aantal producten als 'digitale leermiddelen' te classificeren: producten waarmee studenten leeractiviteiten kunnen ontwikkelen, zoals digitale toetsen, digitaal lesmateriaal en interactieve tools.

Box 1 De Contactpersonen

Een cruciale rol in het samenwerkingsverband werd gespeeld door de Contactpersonen. In elke DU-instelling had iemand de specifieke taak om de belangen van de instelling in de DU te behartigen en vice versa, vooral op operationeel en tactisch niveau. Deze Contactpersonen werden voor een substantieel deel van hun tijd vrijgemaakt om te fungeren als 'scharnier' tussen de DU en hun instelling.

Kennisproducten

Van de kennisproducten is het lastig te achterhalen of ze daadwerkelijk gebruikt worden: ze kunnen langs verschillende wegen hun weg naar gebruikers vinden zonder dat dit voor anderen zichtbaar is, en het feit dat mensen een handleiding lezen of een website bestuderen zal niet snel tot een van buitenaf zichtbaar effect leiden. Soms is bekend dat er daadwerkelijk vraag is naar kennisproducten, bijvoorbeeld doordat de producten zichtbaar doorontwikkeld worden. Vanuit het programmamanagement bezien was het bij de kennisprojecten altijd lastig om zicht te houden op de feitelijke resultaten en de duurzaamheid ervan. Ook de noodzaak van deze projecten en de identificatie van een concrete probleemeigenaar achter het project was vaak lastig te bepalen. Vooral projecten met een minder sterke projectleider hadden vaak last van langdurige discussies die niet leidden tot krachtige eindresultaten. Zeker achteraf blijkt dan helaas dat deze meestal 'in de la' eindigden.

Digitale leermiddelen

Bij digitale leermiddelen is vaak sprake van de noodzaak tot betaalde exploitatie, omdat de materialen op een server moeten staan met onderliggende licenties en omdat onderhoud en doorontwikkeling noodzakelijk zijn. Zowel de technische facilitering als onderhoud en doorontwikkeling, alsook aansluiting op andere instellingssystemen zijn factoren die niet zelden veel duurder uitpakken dan wat de gebruikers ervoor over hebben of kunnen betalen (zie ook Boezeroy, Lub, Frinking, Slotman & Van der Veen, 2002). Helaas zijn verschillende producten van het toneel verdwenen, omdat er geen sluitende business case (zie Box 2) voor te maken bleek. Dit maakte duidelijk dat deze business case veel eerder dan bij de oplevering van een project gemaakt moest worden. De programmamanagers van de DU hebben zich in dat opzicht bij hun projectleiders niet populair gemaakt: het creatieve proces van de projectrealisatie bleek vaak interessanter dan de weerbarstige materie van de business case. Hierin moest in een vroeg stadium van elk project worden uitgewerkt wie de gebruikers en wat de structurele kosten na oplevering zouden worden. Was de vraag naar de kostenkant niet eenvoudig, de vraag naar de markt bleek nog lastiger. Anders geformuleerd: wie een goed idee had voor een project, had nog niet automatisch de toekomstige gebruikers in beeld, laat staan de afnemers (Fest & Christophe, 2005). Voor een deel van de producten zijn oplossingen gevonden door samenwerking tussen instellingen; soms bleken instellingen zelf bereid om de exploitatie van producten ter hand te nemen of is het gelukt de samenwerking met een marktpartij te effectueren.

Er zijn verschillende projecten geweest waar de business case in een (te) laat stadium niet haalbaar bleek, soms doordat de exploitatiekosten te hoog bleken, soms omdat de projectdeelnemers zelf bij nader inzien het product niet gingen gebruiken. In beide gevallen is het zeer de vraag of het project wel uitgevoerd had moeten worden.

Box 2 De business case

In DU-projecten was de business case een belangrijk element. Doel ervan was om helder te krijgen of een projectresultaat duurzaam levensvatbaar zou zijn. Om daarin inzicht te krijgen moest het projectteam in elk geval twee vragen beantwoorden: wie gaan het product gebruiken en wat zijn de te verwachten exploitatiekosten? Daarbij moest juist de 'wie-vraag' zo goed mogelijk worden gekwantificeerd, zodat ook beoordeeld kon worden of er een acceptabele prijs voor het product haalbaar was. Ter onderbouwing van de business case werd gevraagd om intentieverklaringen van potentiële afnemers te overleggen om aan te tonen dat er daadwerkelijk contact met de markt was gelegd en dat er sprake was van daadwerkelijke interesse.

Productvoorbeelden

Bij de lerarenopleidingen ontstond het product DiViDU, een onderwijskundig instrument waarmee studenten hun op video vastgelegde prestaties in een digitale omgeving zetten. Ze kunnen hun eigen videomateriaal voorzien van reflectie en vervolgens kunnen collega-studenten en docent-begeleiders hun reacties weer toevoegen. Zo ontstaat een dossier waarin studenten hun eigen ontwikkeling zichtbaar maken en anderen in de gelegenheid kunnen stellen deze te volgen. DiViDU is technisch complex en vraagt dure voorzieningen om het schaalbaar te kunnen aanbieden. Na langdurig overleg is er een vruchtbare samenwerking ontstaan tussen drie partijen, die elk hun eigen inbreng leveren: de universiteit voor de onderwijskundig-conceptuele doorontwikkeling, de technische ontwikkelaar voor technisch onderhoud en hosting, en een uitgever die het product in de markt zet. Door deze samenwerking zijn krachten effectief gebundeld en is de kostprijs per student aanzienlijk lager geworden. DiViDU wordt nog steeds intensief gebruikt door de oorspronkelijke ontwikkelaars en in toenemende mate door andere instellingen.

Een geslaagd kennisproject is de website van SALDO, die uitvoerig ingaat op onderwijskundige aspecten van online samenwerkend leren en daarvoor concrete handreikingen geeft. Het oorspronkelijke ontwikkelteam bij Hogeschool INHOLLAND en de Vrije Universiteit maakt er nog altijd actief gebruik van bij de ondersteuning van docenten in beide instellingen en ontwikkelt de site nog verder. Het feit dat dit in gezamenlijkheid gebeurt laat zien dat samenwerking in projecten duurzaam kan blijven bestaan.

En zo zijn er meer voorbeelden van successen; zeventien daarvan zijn uitvoerig beschreven en gepubliceerd (Van Geloven, Smulders & De Vries, 2006; Van Geloven & Fest, 2007).

RESULTATEN VAN SAMENWERKEN

Om inzicht te krijgen in de kwalitatieve schaalvoordelen van de DU werd in het voorjaar van 2007 een rondetafeldiscussie georganiseerd met stakeholders uit de DU-gemeenschap. In essentie werden er drie kwalitatieve aspecten benoemd als belangrijke effec-

ten van de samenwerking in DU-verband: delen en uitwisselen van kennis, aandacht voor onderwijsinnovatie en de toepassing van projectmanagement. Daarnaast werd de DU gezien als aanjager van vernieuwingen, omdat de DU 'tijd en geld verschafte om mensen te verleiden aan projecten te gaan deelnemen' (Bentvelsen, 2007). De aspecten delen en uitwisselen van kennis, en aandacht voor onderwijsinnovatie bestonden zowel binnen als tussen de instellingen. Binnen de instellingen organiseerden de DU-contactpersonen periodiek overleg met alle bij de DU betrokken actoren: projectleiders, bestuurders en leden van de inhoudelijke gremia. Hierdoor ontstond ook binnen de instellingen een intensieve dialoog over onderwijsvernieuwing met ICT. Over de instellingen heen waren er de vergaderingen van de gremia, en daarnaast organiseerde de DU jaarlijks twee congressen en verschillende workshops en seminars.

De DU heeft bijgedragen aan de professionalisering op het gebied van projectmanagement – het programmamanagement stelde op dit gebied hoge eisen aan de projectleiders. Aan de andere kant moest de zakelijke benadering van projecten nog flink ontwikkeld worden. Vooral de exploitatie van digitale leermiddelen die in DU-projecten werden ontwikkeld, bleek niet eenvoudig rendabel te maken. Aan dit euvel leidden veel meer samenwerkingsverbanden. Een van de kernconclusies van een onderzoek naar e-learning-allianties was dat de ontwikkelkosten van digitale leermiddelen (in de onderzochte consortia) erg hoog waren en dat de exploitatiekosten vaak werden onderschat (Keegan e.a., 2007). Daarnaast verwachtten de onderzochte consortia vaak dat er vervolgsubsidies zouden komen na de eerste 'seeding funding', maar die bleef vervolgens vaak uit. Gevolg was veelal dat deze organisaties de deuren moesten sluiten zodra de subsidie op was. Ook DU-projectleiders hadden vaak de verwachting dat de exploitatie van hun producten nog geruime tijd financieel zouden worden ondersteund vanuit de DU.

Zou samenwerking leiden tot schaalvoordelen bij de uitvoering van projecten? In kwalitatieve zin zijn hier vele voorbeelden van te vinden. Tegelijk geldt dat de samenwerking een fikse weerslag kon hebben op de voortgang van een project. Zo waren er veelvuldig langdurige discussies tussen de projectpartners over technische platforms voor productontwikkeling. Op dit punt loonde de duur van de samenwerking na verloop van tijd, doordat na intensieve discussies enkele keuzes voor ontwikkelplatforms op DU-niveau werden vastgelegd in het *Handboek Technologie en Standaarden* (Digitale Universiteit, 2006). Daardoor konden projecten zich concentreren op de inhoud in plaats van op de toolkeuze. Het zal niemand verbazen dat er soms weerstand was tegen de 'voorgeschreven' keuzes, maar door deze goed te ondersteunen met expertise wierp deze aanpak vruchten af.

Een ander voordeel van een wat groter samenwerkingsverband ligt in de onderlinge versterking en professionalisering van projectleiders. Het DU-bureau organiseerde jaarlijks enkele bijeenkomsten met alle actieve projectleiders, om met hen ingewikkelde onderwerpen te verkennen en om hen in de gelegenheid te stellen hun eigen projectmanagementkwesities met collega's te bespreken. Dit begon elk jaar met een tweedaagse kick-off voor nieuwe projectleiders. Daar werd in toenemende mate aandacht besteed aan 'leren van voorgangers' door projectleiders van eerdere jaren te vragen hun ervaringen te delen met de nieuwkomers (Christophe, 2007).

DISCUSSIE EN CONCLUSIES

Wat blijft er nu over van zes jaar samenwerking in DU-verband? Er is een groot aantal producten opgeleverd en daarvan heeft een deel zichtbare, blijvende impact. Enerzijds blijkt dit uit het blijvende gebruik van de producten, anderzijds is de ontstane samenwerkingsrelatie bij een aantal producten een krachtige blijk van duurzaamheid. Die blijvende samenwerking is een tweede belangrijk resultaat van de DU: veel mensen hebben elkaar leren kennen en zijn elkaar door de samenwerking in projecten beter gaan kennen, waardoor ook nu nog samenwerking veel gemakkelijker is – een mooi resultaat op dat gebied is de continuïteit bij enkele domeinprogramma's. Een derde blijvend effect ligt op HRM-gebied: een groot aantal medewerkers van de DU-instellingen heeft de kans gekregen zich te ontwikkelen op het gebied van projectmanagementvaardigheden. Een aantal projectleiders heeft zich weten te ontwikkelen van junior tot volwaardig manager van grotere projecten.

In dit artikel is besproken dat het DU-beleid zich richtte op de transformatie van opleidingen. Mirande e.a. (2005) gingen ervan uit dat de opleidingstransformatie een proces van een jaar of drie zou zijn. Achteraf blijkt dat de aanlooptijd om te komen tot een transformatieplan met een groep van opleidingen (in een domeinprogramma) alléén al één tot twee jaar vergde. Het is dan ook niet verwonderlijk dat er geen opleidingen aan te wijzen zijn die 'onder DU-vlag' al getransformeerd zijn.

Ontegenzeggelijk heeft de DU impact gehad op onderwijsvernieuwing in de instellingen: door het grote aantal projecten dat jaarlijks werd uitgevoerd, waren er altijd minstens 300 professionals uit de instellingen actief bezig met onderwijsvernieuwing. Eveneens zal duidelijk zijn dat de grote aantallen projecten die plaatsvonden, een effect hebben gehad op 'het gesprek over onderwijsvernieuwing'.

Boezeroy e.a. (2002) constateerden in de begintijd van de DU dat door het DU-bureau veel externe kennis werd ingekocht. Mede naar aanleiding van hun rapport werd de focus sterk verlegd van de kostbare inkoop van expertise naar intensieve samenwerking binnen de DU. Daardoor hebben de instellingen over en weer veel bij elkaar 'in de keuken' kunnen kijken. Dat ze daarvan hebben geleerd, staat buiten kijf. Dit geldt onder meer op het gebied van de enkele ICT-keuzes die in DU-verband zijn gemaakt.

De medaille heeft ook een andere kant. De ambities van de DU om ook het bedrijfsleven te bedienen kwamen niet van de grond; de samen met SURF opgerichte Educational Service Provider Espelon werd al na twee jaar opgeheven en een aantal business cases van projecten bleek in een (te) laat stadium onhaalbaar. De reden hiervan was soms dat projectparticipanten hun eigen projectresultaat bij nader inzien niet wensten te gebruiken. Ook kennisproducten bleken soms in een late te verdwijnen. Dit leidt tot de voorzichtige conclusie dat soms projecten omwille van de subsidie lijken te zijn ingediend in plaats van uit kritische noodzaak of uit brandende ambitie.

Met het einde van de Digitale Universiteit verandert er zonder twijfel iets in het Nederlandse landschap van onderwijsvernieuwing met ICT – in elk geval vanuit het perspectief van de voormalige deelnemers. Het grote aantal jaarlijkse DU-projecten is er niet meer en de DU-aanpak van programmamanagement is geëindigd. Wat blijft zijn de producten, het netwerk en de andere verworvenheden waarover dit artikel gaat. Daar-

naast wordt de aandacht voor duurzaamheid van projectresultaten actief door het programmamanagement van SURF opgepakt en doorontwikkeld, biedt SURF onderdak aan veel van de kennisproducten van de DU en is het concept van het DU-jaarcongres Innovatium door SURF overgenomen.

Blijft onderwijsvernieuwing met ICT nu op de agenda van de instellingen staan? Hoewel nauwelijks specifiek te onderbouwen, lijkt het erop dat ICT als bijzonder thema van innovatie minder in beeld is, al blijft onderwijsvernieuwing op zich gelukkig wel op de agenda van de instellingen staan. En na 25 jaar ICT-stimulering is dat misschien ook niet zo gek. Een van de belangrijkste leerpunten uit de samenwerking in de DU is vermoedelijk de aandacht voor de business case van onderwijsvernieuwing. In het verleden werden vele projecten uitgevoerd die ongetwijfeld interessant waren en waaraan veel mensen met plezier hebben gewerkt (en er persoonlijk veel van hebben geleerd), maar waarvan het resultaat nauwelijks impact had op de organisatie waarbinnen ze werden uitgevoerd, laat staan daar buiten. Ook bij de DU kwam dat zeker in het begin veel voor. Inmiddels is er gelukkig vaker en intensiever aandacht voor de duurzaamheid van onderwijsvernieuwingprojecten, en zijn deze minder afhankelijk van 'geniale individuen' die met goede ideeën subsidie weten binnen te halen. De zorg voor dit onderwerp in het huidige 'Nationaal Actieplan e-learning' (SURFfoundation, 2007) is hoopgevend, hoe lastig het onderwerp ook is en blijft.

De afgelopen decennia zijn er verschillende samenwerkingsverbanden rondom onderwijsvernieuwing opgericht en weer verdwenen, zoals in de jaren negentig het Consortium voor Innovatie van Hoger Onderwijs. De beschikbaarheid van subsidie was meestal de aanleiding om deze verbanden te initiëren, en dat zou wel eens meteen de belangrijkste oorzaak voor de tijdelijkheid van deze 'clubs' kunnen duiden, al is een bestaan voor de eeuwigheid natuurlijk geen doel op zich. Nieuwe samenwerkingsverbanden zouden gebaat zijn bij een stevige uitwerking van hun eigen business case, zodat van begin af aan de bestaansgrond steviger is dan alleen subsidie, die per definitie tijdelijk is. Daarbij blijkt steeds weer dat het niet eenvoudig is een kostendekende situatie te creëren, terwijl initiatiefnemers van samenwerkingsverbanden de neiging hebben zich aanvankelijk rijk te rekenen – zie bijvoorbeeld het Business Plan van de DU (Digitale Universiteit, 2001). Bij het nemen van nieuwe initiatieven wordt dan ook sterk aanbevolen na te denken over de vraag wat hun bestaansrecht is als er geen subsidie zou zijn.

REFERENTIES

- Bentvelsen, Y. (2007). Kwalitatieve evaluatie: Het kind en het badwater. In: Geloven, M. van & Fest, P. (2007). *De DU files. Digitale Universiteit 2001-2007, zes jaar samenwerken aan vernieuwing van het hoger onderwijs*. Utrecht: Digitale Universiteit.
- Boezeroy, P., Lub, A., Frinking, P., Slotman, K. & Van der Veen, J. (2002). *Halen, brengen en delen. De DU-ICT nulmeting*. Utrecht, Digitale Universiteit.
- Christophe, N. (2007). De project- en programma-aanpak. In: Geloven, M. van & Fest, P. (2007). *De DU files. Digitale Universiteit 2001-2007, zes jaar samenwerken aan vernieuwing van het hoger onderwijs*. Utrecht: Digitale Universiteit.

- Digitale Universiteit (2001). *Business plan Consortium Digitale Universiteit*. Utrecht: Digitale Universiteit.
- Digitale Universiteit (2006). *Handboek Technologie en Standaarden*. Utrecht: Digitale Universiteit.
- Fest, P. & Christophe, N. (2005). Samenwerken aan vernieuwing in het Hoger Onderwijs Consortium Digitale Universiteit: een tussenbalans. *Handboek Effectief Opleiden* 39 /157.
- Geloven, M. van & Fest, P. (2007). *De DU files. Digitale Universiteit 2001-2007, zes jaar samenwerken aan vernieuwing van het hoger onderwijs*. Utrecht: Digitale Universiteit.
- Geloven, M. van, Smulders, P. & Vries, M. de (2006). *Meerwaarde van e-learning in de praktijk. Student, docent en manager aan het woord*. Groningen: Wolters-Noordhoff.
- Keegan, D, Lössenko, J., Mázár, I., Fernández Michels, P., Flate Paulsen, M., Rekkedal, T., Atle Toska, J., Zarka, D. (2007). *E-learning initiatives that did not reach targeted goals, Megatrends Projects 2007*. Bekkestua, Norway: NKI Publishing house. www.nettskolen.com.
- Mirande, M., Veen, J. van der & Wende, M. van der (2005). *Van trend naar transformatie. ICT-innovaties in het Hoger Onderwijs*. Groningen: Wolters-Noordhoff.
- SURFoundation (2007). *Nationaal actieplan e-learning. Routeboekje voor het indienen van projectvoorstellen*. Utrecht, SURFoundation.

URL's

- www.surffoundation.nl/du ontsluit vele DU-publicaties.
- www.du.nl verwijst naar een aantal DU-themasites en DU-producten.
- www.innovatium.nl.