

Mevrouw A. Jorritsma-Lebbink
Minister van Economische Zaken
Postbus 20101
2500 EC 's-GRAVENHAGE

0069/00/sp 29 maart 2000

voorstel programma ICES-KIS "Virtueel hoger onderwijs"

Geachte mevrouw Jorritsma,

De Adviesraad voor het Wetenschaps- en Technologiebeleid (AWT) vraagt hiermee uw aandacht voor een bedrijfstak in opkomst: virtueel hoger onderwijs. Door toepassingen van ICT is het mogelijk om onafhankelijk van tijd en plaats onderwijs te volgen en met docenten en medestudenten te communiceren. In de VS, het VK en andere landen worden door universiteiten en private partijen grote investeringen gedaan, niet alleen voor de thuismarkt, maar ook om de concurrentie met het buitenland aan te gaan.

Er zijn diverse scenario's mogelijk over het groeiend belang van virtueel onderwijs. In de bijlage wordt een en ander toegelicht. Welk scenario ook werkelijkheid wordt, duidelijk is dat Nederland ten opzichte van het buitenland achterloopt. Er gebeurt wel het nodige, maar de inspanningen zijn te kleinschalig en te versnipperd. Ook ontbreekt de samenwerking met private partijen nagenoeg. Om tot een concurrerende bedrijfstak te komen, is kritische massa nodig. Alleen dan kunnen de enorme kansen die er liggen, worden opgepakt teneinde het hoger onderwijs in eigenheid bij de tijd te houden en de dreiging van de buitenlandse concurrentie te keren.

De AWT is van mening dat in de derde ronde van ICES-KIS het thema 'virtueel hoger onderwijs' een hoge plaats op de lijst verdient.

Met vriendelijke groeten,

dr.ir. B.P.Th. Veltman
voorzitter

Bijlage

Virtueel Hoger Onderwijs

Naar een nieuwe bedrijfstak in Nederland

Inhoudsopgave

1. Inleiding
2. Huidige situatie
 - 2.1 Buitenland
 - 2.2 Nederland
 - 2.3 Conclusie
3. Toekomstige ontwikkelingen
 - 3.1 Scenario's
 - 3.2 Conclusie
4. Overheidsbeleid
 - 4.1 Het buitenland: enkele voorbeelden
 - 4.2 Nederlands beleid
 - 4.3 Geld
 - 4.4 Niet alleen geld

4.5 Aanbeveling

1. Inleiding

Imagine a university without buildings or classrooms or even a library, 10,000 miles away from its students, delivering online programmes or courses through franchise institutions overseas. Imagine a country whose main export earnings come from the sale of higher education services. These images are not science fiction, but actual stories of a revolution in higher education. In the United States, a rapidly growing number of online universities are reaching out to students in foreign countries. The decreased importance of physical distance means that the best universities of any country can open a branch anywhere in the world or reach out across borders using the internet, effectively competing with any national university on its own territory." (Jamil Samil in *The Times Higher Education Supplement*, December 3, 1999)

De eerste kiemen voor het virtueel hoger onderwijs als echte economische bedrijfstak zijn zichtbaar. In deze bijlage staat de vraag centraal of Nederland goed klaar staat om van deze ontwikkelingen optimaal te kunnen profiteren.

2. Huidige situatie

2.1 Buitenland

In het buitenland, met name de VS, is de *virtual university* in opkomst. De Jones International University (2 programma's, 74 studenten) is een 'pure' virtuele universiteit die is geaccrediteerd. Jones lijkt een uitzondering. Veel bestaande universiteiten in de VS, VK, Duitsland, Frankrijk, Finland, Australië om slechts enkele landen te noemen combineren hun residentiële onderwijs met afstandsonderwijs ('dual mode'). In de VS geeft 46% van de universiteiten cursussen online via het Web. Consultantbureau IDC voorspelt dat al in 2002 85% van de Amerikaanse universiteiten via internet afstandsonderwijs zal aanbieden.

Teleleren

In het laatste geval spreekt men van 'teleleren'. Dat is het proces van leren en doceren, waarbij de verbinding tussen personen en tussen personen en leermiddelen gelegd wordt via communicatietechnologie. Sommigen zijn sceptisch over de mogelijkheden en wijzen op het fiasco of de geringe meerwaarde van toepassingen van nieuwe technieken in het onderwijs, zoals de tv, video, overheadprojector en dia's. Er zijn internetuniversiteiten die met videoconferencing werken en dat is onderwijskundig gezien een volstrekt klassieke benadering binnen een moderne infrastructuur. Door anderen wordt dat beaamd. De huidige teleleer-sites zijn in onderwijskundig opzicht twee stappen achteruit; ze grijpen terug op achterhaalde vormen van geprogrammeerde instructie. Anderen wijzen erop dat de ICT voor echte doorbraken kan zorgen. Volgens Prof.dr. W.B.G. Liebrand, directeur Rekencentrum van de RUG, is het krijtje met schoolbord niet vervangen door tv, video en radio, omdat het krijtje vele malen flexibeler is dan al die moderne technieken. Maar momenteel zijn alle ingrediënten aanwezig om ICT even makkelijk in te zetten als het krijtje. *1

Om die reden moet men de concurrentie vanuit de VS niet al te snel onderschatten. In een verslag van de Educause- conferentie 1999⁽²⁾ staat, dat men eigenlijk moet concluderen "dat de USA niet zo ver vooruit is op onze situatie. Veel is substitutie, weinig transformatie. Het meest in het oog springend is de ruimere beschikbaarstelling van digitale cursussen op het internet, vooral gericht op de "cursisten"-markt. Sommige universiteiten hanteren als beleid: een analoge cursus moet zijn pendant hebben op de digitale snelweg." Hier gaat de suggestie van uit dat wat is, ook wel zo zal blijven; alsof de VS met hun kwantitatieve voorsprong (en straks misschien ook kwaliteit) ons niet om de oren zullen slaan.

De Open Universiteit als wegbereider voor virtueel onderwijs

Aan het begin van de ontwikkeling richting teleleren heeft de Open Universiteit gestaan. Vooral de OU in Engeland heeft als voorbeeld gediend. Deze OU heeft wereldwijd vestigingen en studenten. In Nederland heeft de OU ook de overgang naar teleleren gemaakt, maar dit heeft vooral een landelijke functie.

Internationalisering, privatisering, netwerkvorming

De universiteiten hebben de kunst van de OU afgekeken. Penn State University heeft zelfs een vice-president voor afstandsonderwijs. Pionier is de University of Phoenix, Arizona, sinds 1978 een private

universiteit met meer dan 60.000 studenten. Phoenix is sinds 1989 ook online met 4700 studenten. Anderen zijn gevolgd, zoals Stanford Online (o.a. master's electronic engineering), de universiteit van Barcelona met een MBA en, heel opvallend, universiteiten in voormalig Oost-Duitsland, zoals de Technische Universität Chemnitz (v/h Karl-Marx Stadt) met een ICT-opleiding via internet (DM 3000). Plannen voor virtuele universiteiten zijn er in Zwitserland. In Canada mikt men op een Virtual U met een omzet van 50 miljard dollar. In Frankrijk hebben de gezamenlijke universiteitsbesturen kort geleden een voorstel gelanceerd consortia met de ICT-branche te formeren teneinde met 15 mln. francs per consortium online afstandsonderwijs mogelijk te maken. (*3)

Het aanbod groeit enorm. Er zijn inmiddels (op het internet) overzichten van universiteiten met web courses. Met het door de EU gefinancierde project CISAER zijn 130 instellingen beschreven, zoals The African Virtual University, Nordisk Netthøgskole (en de UT en de OU). VCampus Corporation (voorheen UOL Publishing) levert meer dan 285.000 online cursussen voor studenten en werknemers. Er doen zich drie ontwikkelingen voor: internationalisering van de markt voor hoger onderwijs, privatisering, en netwerkvorming.

De markt voor hoger afstandsonderwijs is internationaal. Duke University heeft bijvoorbeeld een internet-programma Global Executive MBA (19 maanden, \$ 82,500) dat voor de helft door studenten buiten de VS wordt gevolgd.

Er wordt steeds meer samengewerkt met private partijen (*4). Niet alleen zijn er bedrijven die software aanleveren zoals eCollege.com dat systemen levert voor de cursus zelf alsook voor de betalingen, de updating, communicatie, cijfers etc. , maar ook private partners. Een voorbeeld van dat laatste is het private Rensselaer Polytechnic Institute voor afstandsonderwijs in Troy, N.Y., (900 studenten) waarin Lockheed Martin, GM en IBM participeren.

Universiteiten zijn vaak te klein om het aanbod alleen te verzorgen. Er wordt daarom meer en meer samengewerkt in netwerken. Bijvoorbeeld: zes technische universiteiten uit de VS (3), Spanje, Finland en Duitsland bieden via internet een opleiding mechatronica aan.

Een combinatie van netwerkvorming en privatisering is INTUG, een samenwerkingsverband van 4 Duitse universiteiten dat samen met Apple, SEL-Alcatel, IBM, NEC, SAP en enkele Duitse uitgeverijen onder het motto "Know how Made in Germany" de International Tele-University runt en opleidingen aanbiedt op de terreinen van chemie, medicijnen e.d.

2.2 Nederland

Universiteiten

In Nederland zijn er twee pioniers: de OU en de UT. De OU heeft als eerste de omslag naar teleleren gemaakt. (*5) Al het cursusaanbod (250 cursussen en 8 opleidingen) staat op internet en een groot deel van het aanbod is mede via internet te volgen. De OU werkt ook met andere instellingen samen. Zo biedt de OU samen met een groep Europese universiteiten de opleiding euro*mba aan.

Aan de UT loopt al jaren het Tele-learning T.O. Project (T.O. staat voor Toegepaste Onderwijskunde). Met dit project worden telematica-toepassingen (o.a. met Lotus Notes database) in de opleiding geïntegreerd. De TeleTop Methode is een inmiddels geregistreerd merk. Het concept c@mpus+ wordt sinds enige tijd op de gehele UT toegepast.

Naast de OU en de UT lopen er plaatselijke projecten. Alle universiteiten in Nederland zijn met ICT en virtueel studeren bezig. SURF speelt hierbij een stimulerende rol. Met het Educatieonds van ruim 4 mln. gulden worden ICT-projecten ondersteund aan de UM, WUR, UU, UT en LEI.

Private partijen

Particulieren onderwijsinstellingen zijn al enige tijd actief met teleleren, zoals LOI, PBNA, Dirksen, en de Nederlandse vestiging van BSN international (*6). LOI begint nu ook met online academische opleidingen. (*7) Ook bedrijven bewegen zich op de markt voor hoger onderwijs, zoals ING, KPN (met 'Teleware') en IBM.

Software voor teleleren

Bij teleleren wordt gebruik gemaakt van speciale software: teleplatforms. Dat zijn technische voorzieningen die de interactie faciliteren tussen 1/ het proces van leren, 2/ de communicatie die nodig is voor dat leren, en 3/ de organisatie van dat leren. Er zijn verschillende producten op de markt, zoals Virtual Campus, WebCT, Oracle Online Learning, Lotus Learning Space en TopClass. Onlangs heeft CINOP in opdracht van SURF Educatieonds hierover advies uitgebracht aan besturen van onderwijsinstellingen. (*8)

ICT-gebruik in het hoger onderwijs

Uit een recent inventarisatieonderzoek (*9) kwam naar voren dat de helft van de studenten in het

hoger onderwijs bijna dagelijks gebruik maakt van e-mail en www. Relatief nieuwe vormen van ICT-gebruik, zoals groupware en andere online leeromgevingen, komen in veel geringere mate voor. Wel heeft men op bestuurlijk niveau hoge verwachtingen van het toekomstig gebruik van deze toepassingsmogelijkheden van ICT. Het belangrijkste motief om ICT te gebruiken is het streven van instellingen naar flexibilisering van onderwijs. Universiteiten en hogescholen willen onderwijs op maat leveren aan groepen studenten die onafhankelijk van tijd en plaats kunnen studeren. Het belangrijkste knelpunt dat men ervaart bij de implementatie van ICT-gebruik is het gebrek aan tijd van docenten. Het vrijmaken van voldoende tijd voor docenten om, samen met andere specialisten, virtueel onderwijs te ontwikkelen, is een belangrijk knelpunt.

EuroCampus

Een belangrijk initiatief in Nederland is de oprichting geweest van *EuroCampus Online NV* dat diensten en producten voor online afstandsonderwijs aanbiedt. De missie wordt ondersteund door de Stichting *EuroCampus Institute* die informatie-uitwisseling verzorgt, certificaties stimuleert en voor co-financiering van online onderwijs- en trainingsprogramma's kan zorgen.

2.3 Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat Nederland ondanks alle initiatieven achterloopt op het buitenland: er gebeurt te weinig en wat er gebeurt is ad hoc en versnipperd. Op deze manier komt Nederland niet op de kaart van het internationale virtuele hoger onderwijs. Gelet op de mogelijke ontwikkelingen waarop in het volgende hoofdstuk wordt ingegaan is een forse geconcentreerde inhaalslag geboden.

3. Toekomstige ontwikkelingen

Prof.dr. W. Veen (TUD) schetst het volgende toekomstbeeld: "Over twintig, dertig jaar is de TU-campus gedecimeerd. Laboratoria en proefopstellingen blijven nodig, maar grote collegezalen zullen er niet meer zijn. Veel voltijds-studenten kent de TU dan niet meer. Studenten werken naast de studie en pikken bij verschillende instellingen in binnen- en buitenland wat modules mee. Dat kan omdat ze via de pc op het werk, thuis of op de faculteit colleges volgen, literatuur ophalen, contact hebben met de docent en met medecursisten. De universiteit van 2030 is grotendeels virtueel geworden." (*Delta*, 9-12-99) Belangrijke vraag is: zal die universiteit ook de TU van Delft zijn of zal de TUD tegen die tijd weggevaagd zijn door de (buitenlandse) concurrentie?

3.1 Scenario's

Hoe zal straks de markt voor hoger onderwijs er uit zien? Een aantal scenario's is mogelijk (*10):

1. Dominantie multinationals

De markt voor hoger onderwijs wordt gedomineerd door multinationals met grote naamsbekendheid en daarnaast is er een groot aantal middelgrote en kleine universiteiten op de regionale markten. **Collis en Van der Wende** (*11) noemen in dit verband twee allianties van reuzen: enerzijds Microsoft, Deutsche Telecom, International Thompson met de universiteit van Californië en anderzijds IBM, Elsevier, NEC met de universiteit van Oxford. De overige universiteiten gaan dan een beetje lijken op lokale tv-stations.

2. Universitaire netwerken

Ook is mogelijk dat er een netwerk ontstaat van allianties van universiteiten, waarbij kennis wordt ingekocht en waarbij het wetenschappelijk personeel steeds meer tot zelfstandige kennismanager ontwikkelt die aan verschillende partijen diensten leveren. De universiteiten hebben dan een kleine vaste kern van docenten en daar omheen een schil van in te huren kennismanagers en -instellingen.

3. Marginalisering van de traditionele universiteiten?

Er zijn ook andere mogelijke ontwikkelingen. In bovenstaande scenario's is geen rekening gehouden met het *onderzoek* aan de universiteiten. Dat onderzoek zal waarschijnlijk niet door private partijen worden overgenomen. De groeiende markt van hoger onderwijs richt zich vooral op korte cursussen/opleidingen voor (jonge en oudere) werkenden die levenslang leren. **Kit Sims Taylor** voorziet een "takeover of lower- and middle-level higher education by private firms, leaving only the top research institutions functioning as traditional universities." (*12) Noble trekt hieruit de conclusie: "Quality higher education will not disappear entirely, but it will soon become the exclusive preserve of the privileged, available only to children of the rich and the powerful." (*13) F.A. van Vught, Rector Magnificus van de Universiteit Twente, sprak in zijn diesrede van 1997 een soortgelijke verwachting

uit: "Persoonlijk denk ik dat (...) een ontwikkeling waarschijnlijk is, waarin de op termijn te verwachten lage marginale kosten van de 'on-line academies' tot een nieuwe differentiatie tussen universiteiten zal leiden. De duurder en gevestigde campus-universiteiten, met hun rijke en gerespecteerde academische voorzieningen (inclusief de beste docenten), zullen dan nog slechts toegankelijk zijn voor degenen die zich een echte academische opleiding kunnen permitteren. Alle andere studenten zullen veroordeeld zijn tot een onderwijsconsumptie via het net. *De on-line degrees zouden dan wel eens minder prestigieus kunnen zijn dan het diploma behaald op een traditionele universiteit.*"(*14)

4. Virtueel onderwijs gefaseerd

Een onschuldiger scenario is dat virtueel afstandsonderwijs eerder een aanvulling is op het face-to-face onderwijs op de campus dan een vervanging ervan. De University of Colorado at Denver heeft bijvoorbeeld online courses met 609 studenten, waarvan er 500 ook reguliere courses volgen. Ook aan de UT wordt virtueel onderwijs gegeven ter ondersteuning van het reguliere onderwijs. In lijn met dit scenario is de mogelijkheid dat volledig virtueel onderwijs zich zal beperken tot cursussen in plaats van complete opleidingen. A. Pilot e.a. concluderen na het congres *Educause* dat het zeer wel denkbaar is dat de concurrentie vanuit de VS overslaat naar Europa. "De concurrentie moet dan vooral verwacht worden in de cursistenmarkt, een belangrijke derde geldstroom van universiteiten en hogescholen. Het is realistisch te veronderstellen dat het hoger onderwijs in Nederland nu voor de dwingende keuze staat: óf de cursistenmarkt grotendeels uit handen geven óf zelf voor die doelgroep digitaal onderwijs aan te bieden (dit is geen afstandsonderwijs, maar een cursusaanpak, waar via het Internet gedaan wordt wat zich daarvoor leent en waar contacten met instelling en medecursisten georganiseerd worden)."(*15) Sommigen plaatsen kanttekeningen bij de vraag of het scenario 'ondersteuning regulier onderwijs + volledig virtueel post-academisch onderwijs' zal worden gerealiseerd. Een aantal ontwikkelingen wijst erop dat het onderscheid tussen initieel onderwijs en post-initiële cursussen aan het vervagen is. Allistair G.J. MacFarlane merkte onlangs tijdens een congres over de virtuele universiteit op: "The standard three-to-four years span of higher education will be supplemented by a thirty-to-forty years span of lifelong learning."(*16) Het aandeel deeltijd-studenten is al groot en de belangstelling voor duaal onderwijs is groeiende. De grens tussen initieel en post-initieel onderwijs gaat vervagen. En wanneer een stelsel van bachelor's-master's in Nederland ingevoerd wordt, zal er mogelijk een tendens ontstaan om de master-opleiding te combineren met werk, waardoor de vraag naar virtueel onderwijs voor die fase mogelijk kan toenemen.

Drijvende krachten

Welk scenario ook realiteit wordt, een aantal drijvende krachten is nu al te zien. Belangrijke trends zijn: globalisering (ook in het hoger onderwijs), ICT-gebruik (ook in het hoger onderwijs), Engels als voertaal, en commercialisering. Er zijn nog andere krachten.

Er is grote druk op de universiteiten om efficiënter te werken. Dit, terwijl ook de druk uit de markt toeneemt: de student dient meer centraal te staan. Daar komt bij dat de studentenpopulatie aan 't veranderen is. Nu al is 30% van de Amerikaanse studenten ouder dan 24 jaar en werkt part-time. Eenderde van de undergraduate level studenten werkt part-time en twee-derde van master's level studenten. Er is dus een grote groep werkenden/studenten die een markt creëert voor levenslang leren via afstandsonderwijs. In Nederland lijkt zich een vergelijkbare ontwikkeling voor te doen.

3.2 Conclusie

De ontwikkeling van *virtual universities* moet zeer serieus genomen worden. Onbekend is welk scenario werkelijkheid zal worden, maar duidelijk is wel dat virtueel onderwijs niet beperkt zal blijven tot ondersteuning van residentieel onderwijs en post-academische cursussen. Er zal veel meer gebeuren. Wat, dat is niet bekend, maar dat betekent niet dat Nederland de ontwikkelingen rustig kan afwachten en, wanneer duidelijk is welke kant het opgaat, alsnog op de rijdende trein kan springen, want dan is het te laat.

4. Overheidsbeleid

4.1 Het buitenland: enkele voorbeelden

Singapore heeft heel bewust ervoor gekozen om van het hoger onderwijs een sterke bedrijfstak te maken. Men wil het hoger onderwijs als profitcenter. Tien internationale topuniversiteiten zijn door Singapore benaderd om een vestiging te openen. Inmiddels hebben er zeven positief gereageerd, waaronder MIT, John Hopkins, Insead, Georgia Institute of Technology en de Sorbonne.

De staat Illinois een staat met 11,4 mln. inwoners geeft prioriteit aan het hoger onderwijs. Na de sinds 1990 voortdurende bezuinigingen, zijn de uitgaven voor hoger onderwijs met 6,2% gestegen. De Illinois Board of Higher Education heeft een plan aangekondigd van \$ 405 miljoen dat van Illinois "a national leader in Internet-based education" moet maken. ⁽¹⁷⁾

In een rapport naar aanleiding van de Bologna-verklaring wordt erop gewezen dat Amerikaanse universiteiten vestigingen opzetten in Europa en dat er afstandsonderwijs van buiten Europa wordt gegeven door geaccrediteerde universiteiten. "Overall, the recent and political growth of offshore, franchised and open transnational education has been largely ignored by universities and governments alike in Europe, or perceived as a vague threat of national higher education." ⁽¹⁸⁾

In Engeland wordt het gevaar wel onderkend. Sir Brian Fender, president van de Higher Education Funding Council, zei tegen *The Times Higher Education Supplement* (18 februari 2000): "We are all aware of the development in the United States and elsewhere of major virtual and corporate universities." De Higher Education Funding Council is daarom met een plan gekomen om binnen twee jaar een *e-university* van de grond te krijgen. Hiervoor moet £ 200 mln. beschikbaar komen, waarvan de helft moet worden opgebracht door private partijen, zoals uitgeverijen en telecom-ondernemingen. Men wil geen regionale projecten; de universiteiten moeten allianties aangaan, liefst met buitenlandse instellingen. De kwaliteit van het kleine aantal projecten moet hoog zijn, want "we would want the e-university to be clearly positioned overseas as the flag-carrier for the best of UK higher education in virtual delivery."

4.2 Nederlands beleid

De Wetenschappelijk Technische Raad SURF stelt dat de internationale ontwikkelingen op de onderwijsmarkt erop wijzen dat Nederland serieus rekening moet "gaan" houden met binnenlandse en buitenlandse concurrentie. ⁽¹⁹⁾ Echter, de instellingen zijn onvoldoende toegerust om de concurrentie aan te gaan.

In het ontwerp HOOP 2000 staat een paragraaf over virtueel hoger onderwijs (blz. 100-101).

Verwezen wordt naar een advies van de Onderwijsraad, *Hoger onderwijs in internationale context* (1999). Ook de Onderwijsraad verwacht dat virtueel hoger onderwijs in toenemende mate een rol in het hoger onderwijs zal spelen. De positie van het Nederlandse hoger onderwijs op de markt voor virtueel afstandsonderwijs is volgens de Onderwijsraad "bescheiden". Dit komt mede doordat er geen sterke traditie voor afstandsonderwijs is en ook niet voor publiek-private samenwerking. Ook stelt de overheid (te) weinig middelen ter beschikking. Substantiële en internationaal gerichte initiatieven op het terrein van virtueel onderwijs komen in Nederland niet tot stand, hetgeen volgens de Onderwijsraad beperkend is voor de internationale concurrentiepositie van het Nederlandse hoger onderwijs. "Tevens betekent dit dat voor de eigen markt onvoldoende alternatieven voor het buitenlandse aanbod aan virtueel onderwijs kunnen worden geboden." (blz. 10) De Onderwijsraad adviseert de ontwikkeling van virtueel hoger onderwijs te stimuleren in Europees verband. Ook samenwerking met het bedrijfsleven kan een oplossing vormen. De minister herhaalt de boodschap van de Onderwijsraad en zegt toe te zullen nagaan of de bekostiging aangepast moet worden als studenten aan verschillende binnenlandse en buitenlandse universiteiten virtueel gaan studeren, en wat de gevolgen zijn voor de kwaliteitszorg. Deze handreiking is echter onvoldoende.

4.3 Geld

In het vorige hoofdstuk zijn twee voorbeelden genoemd die een indicatie geven van de hoogte van de bedragen die in virtueel hoger onderwijs worden geïnvesteerd: \$ 405 mln. in Illinois en £ 200 mln. in Engeland.

Wil Nederland de internationale concurrentie niet verliezen, dan is er veel extra geld nodig. Een groot aantal docenten zal moeten worden vrijgemaakt om virtueel onderwijs, samen met anderen, te realiseren. Virtueel onderwijs is niet iets dat de instellingen er even naast kunnen doen. Gigantische inspanningen niet alleen financieel, maar ook anderszins (zie het volgende hoofdstuk) zijn nodig. In het kader van de derde ronde van ICES/KIS verdient een programma 'virtueel hoger onderwijs' prioriteit. Het Nederlandse hoger onderwijs dient als concurrerende bedrijfstak op de kaart te worden gezet.

Geld alleen is niet voldoende. Vandaar dat de universiteit van Illinois een seminar heeft georganiseerd waarin 'sceptici' en 'bekeerlingen' de onderwijskundige implicaties van virtueel onderwijs hebben bestudeerd (zie voetnoot 17). Ook in Nederland wordt hieraan aandacht besteed. De KUN heeft een studeerbaarheidsproject "leren teleleren". Onderwijskundigen hebben trouwens grote belangstelling voor teleleren. De grootste delegatie bij het congres Computer Supported Collaborative Learning 1999 bestond uit Nederlandse onderwijskundigen. Op 28 januari jl. werd aan de UT een congres "ICT and Telelearning in Higher Education" gehouden waar de keynote speakers, Betty Collis en Rachelle S.

Heller, de onderwijskundige aspecten van virtueel onderwijs centraal stelden. Virtueel onderwijs betekent dat, om met de woorden van H. de Wolf te spreken, "de hele instelling en alle onderwijs op de schop gaat".(*20) Hierop wordt in het volgende hoofdstuk kort ingegaan.

4.4 Niet alleen geld

Bij virtueel onderwijs komen veel technische problemen kijken, zoals de keuze van teleleerplatforms, standaardisatie, controle van de identificatie van de student bij het afnemen van tentamens. En het wachten is op Gigaport dat Nederland een enorme voorsprong op het buitenland moet geven. Daarnaast zijn er vragen betreffende de kwaliteitszorg (accreditering) en de onderwijsbekostiging. Maar ook voor de instellingen zelf hun organisatie en voor het onderwijs heeft virtueel onderwijs ingrijpende gevolgen. Om te beginnen hebben alle vormen van ICT-gebruik consequenties voor de inrichting van het onderwijs. Het volstaat niet om bestaande onderwijsvormen in een digitaal jasje te stoppen. Instellingen worden gedwongen om na te denken over wat men precies wil. ICT is een middel om dat doel te bereiken. De toepassing van ICT dwingt de instellingen tot explicitering van de onderwijsfunctie. John Goddard merkte tijdens een congres over de virtuele universiteit op dat de klassieke praktijk, de "band of scholars", nog in de hoofden van velen zitten, maar in feite een mythe was. ICT vereist echter "a re-institutionalisation of the University as a more corporate kind of organisation where goals, roles, identities, rules and operating procedures are more explicit. In this sense then, the virtual university is a far more 'concrete' organisation than the traditional university."(*21) Met het voorgaande is tevens gezegd, dat als toepassingen van ICT het hart van het onderwijs raken, professioneel management nodig is. Er zal meer projectmatig worden gewerkt, docenten zullen ten dele ontheven moeten worden van hun gewone taken en zij zullen andere prikkels moeten krijgen dan de gebruikelijke (wetenschappelijke status door publicaties) om zich voor hun nieuwe taak in te spannen, en afgeronde projecten zullen moeten worden ingebed in de organisatie. Ook de rol van de docent wordt bij virtueel onderwijs anders. Wanneer de instelling onderwijsdoelen expliciet heeft geformuleerd, zal de docent de keuze voor de leerstof en de wijze van aanbidding moeten verantwoorden. Docenten zullen een deel van hun autonomie kwijtraken. Zij zullen ook meer met andere professionals moeten samenwerken: vakgenoten die al enige ervaring met virtueel onderwijs hebben, onderwijskundigen en didactici, informatici en vormgevers. Samenwerking zal de docenten afhankelijker maken, een rol waar de meesten nog niet aan gewend zijn. In een programma ICES/KIS zouden aan de hierboven aangestipte en andere aspecten van virtueel onderwijs aandacht besteed kunnen worden. Het voordeel van ICES/KIS is ook dat instellingen aangezet worden tot samenwerking. Virtueel onderwijs in Nederland is nog te veel versnipperd. Door samenwerking kan de benodigde schaalgrootte ontstaan. SURF en de Stichting *EuroCampus Institute* kunnen een stimulerende rol vervullen. De samenwerking met private partijen (pps) kan ervoor zorgen dat alle aanwezige krachten in Nederland worden gebundeld.

4.5 Aanbeveling

Ter versterking van de concurrentiepositie verdient het aanbeveling om in de derde ronde van ICES/KIS het thema 'virtueel hoger onderwijs als nieuwe bedrijfstak' hoog op de lijst te zetten. Het gaat daarbij om middelen waarmee docenten kunnen worden vrijgemaakt voor ontwikkelingswerk, en middelen voor apparatuur en software. Maar er dient ook aandacht te zijn voor de onderwijsinhoudelijke en organisatorische aspecten van virtueel onderwijs, alsmede de verschuivingen in taken en verantwoordelijkheden. Virtueel onderwijs biedt namelijk nauwelijks meerwaarde als het beperkt blijft tot substitutie van bestaand onderwijs. ICT kan helpen tot innovaties in het onderwijs te komen door transformatie van de instellingen en al het onderwijs. Betrokkenheid van de private sector lijkt, net als in Engeland, onontbeerlijk om tot goede perspectieven te komen voor een nieuwe economische bedrijfstak.

Eindnoten

1. "ICT in het onderwijs als wedstrijd", *SURF Cahier*, augustus 1999, p. 6-7.
2. ICT in het Amerikaanse Hoger Onderwijs: stand van zaken en trends tijdens de conferentie EDUCAUSE '99; Albert Pilot, <http://www.edusite.nl/educause.html>.
3. "Les universités françaises lancent le chantier de l'enseignement à distance", *Le Monde*, 1-2-2000.
4. Al zijn er ook, zoals al is opgemerkt, private virtuele universiteiten. Verder werken bedrijven ook

voor hun eigen opleidingen met ICT. Zo verzorgt de fabrikant van computersystemen SGI sinds 1996 al zijn producttrainingen via satelliet.

5. H. de Wolf, *Open Universiteit Nederland: beeld van een instelling in de voorhoede van de onderwijsvernieuwing*; Heerlen: OU, 1999.

6. BSN (met vestigingen in Nederland, Zuid-Afrika, Tjechië en het Caribisch gebied) adverteert op de voorpagina van *NRC Handelsblad*. Hun MBA-programma kan via internet gevolgd worden. Voordelen: de uitwisseling tussen studenten met verschillende nationaliteiten, ook docenten (meestal met eigen bureaus) uit diverse landen, en de mogelijkheid om 6 jaargangen van 400 management-tijdschriften full text te doorzoeken. "By making use of the latest communication technology, the MBA by Internet could even become superior to the traditional "residential" MBA program." (www.internet-mba.com)

7. "Een academische *bul* via de LOI", *Academia*, april 2000, p. 4-7.

8. CINOP, *Advies keuze Teleplatform*, 1999.

9. W. Veen e.a., "Educatief ICT-gebruik in het Nederlandse hoger onderwijs", in: Wetenschappelijk Technische Raad SURF, *Werk in uitvoering, deel 2 - Onderzoek en visie*, 1999, p. 159-185.

10. Voor de eerste twee senario's, zie: R.S.J. Tuininga, "Internationalisering, netwerken, ICT en het hoger onderwijs", *Tijdschrift voor Hoger Onderwijs*, 1999, nr. 3, p. 173-183.

11. B. Collis en M. Van der Wende, "Het gebruik van ICT in het hoger onderwijs: een internationale verkenning", *Tijdschrift voor Hoger Onderwijs*, 1999, nr. 3, p. 205-225.

12. Kit Sims Taylor, "Higher Education: From Craft-Production to Capitalist Enterprise?", *First Monday*, 1998, nr. 3.

13. David F. Noble, "Digital Diploma Mills: The Automation of Higher Education", *First Monday*, 1998, nr. 3.

14. F.A. van Vught, "De universiteit in de kennismaatschappij", in: B.A. Collis, C.G.A. Cornielje, F.A. van Vught, *Teleleren: de wereld één klaslokaal?*, Dies Natalis Universiteit Twente, 28 november 1997, p. 10.

15. A. Pilot e.a., "ICT in het Hoger Onderwijs: trends in de USA", *Tijdschrift voor Hoger Onderwijs*, n4. 4, 1999, p. 307-315.

16. Allistair G.J. MacFarlane, "New Methods of Learning and Teaching - Information, Knowledge & Technology". Academia-congres *The Virtual University - Educational environments of the future*; Stockholm, 14-16 October 1999.

17. *Teaching at an Internet Distance: the Pedagogy of Online Teaching and Learning*; The Report of a 1998-1999 University of Illinois Faculty Seminar, December 7, 1999. Op te vragen via <http://www.e-kennis.nl/links/jump.cgi?ID=196>.

18. Guy Hang, *Trends in Learning Structures in Higher Education*, 18-8-99.

19. Wetenschappelijk Technische Raad SURF, *Werk in uitvoering, deel 1 - Bestuurlijk document*, 1999.

20. H. de Wolf, *Toekomstgericht onderwijs en het gebruik van informatie- en communicatietechnologie. Hoe te komen tot verantwoorde keuzen?*, 1998, p. 79.

21. John Goddard, "The Virtual University is the University made Concrete". Academia-congres *The Virtual University - Educational environments of the future*, Stockholm 14-16 October 1999.