

# Strategische samenwerking in het hoger onderwijs: de LOK-casus

Wim Westera, Jaap van den Herik en Evert van de Vrie

**Het hoger onderwijs is een wirwar van samenwerkingsverbanden. Strategische allianties tussen instellingen, faculteiten en opleidingen zijn noodzakelijk om kleine opleidingen overeind te houden, vernieuwingen door te voeren en nieuwe doelgroepen te bereiken. Maar de praktijk blijkt lastig. De geringste verschillen in cultuur, oriëntatie of onderwijssysteem doen veel allianties al in de aanvangsfase stranden; de feestelijk beklonken convenanten blijken vaak een dode letter. Dit artikel beschrijft het LOK-project (het Landelijk Onderwijsweb Kennistechnologie), een strategische alliantie tussen 5 HO-instellingen die zich richt op onderwijsvernieuwing. Ook in het LOK-project deden zich de nodige crises voor. Deze werden alle overwonnen. Inmiddels geldt de LOK-benadering als een van de weinige voorbeelden van succesvolle en productieve samenwerking in het hoger onderwijs.**

## ***Samenwerking als probleem***

Initiatieven om tot samenwerking te komen zijn er genoeg. Denk aan consortia als de Digitale Universiteit, Apollo, E-merge, de samenwerking via SURF, maar ook aan de vele bilaterale verbanden daarbuiten. Elk van de 14 universiteiten en circa 60 hogescholen beoogt hiermee een strategisch voordeel te behalen: samen sterker is het idee, door elkaars zwakten te compenseren en elkaars sterkten te benutten. Het gaat om kleine opleidingen, nieuwe markten, onderwijsvernieuwing, voldoende schaalgrootte voor het invoeren van informatie- en communicatietechnologieën, enzovoorts. Goedbeschouwd is strategische samenwerking met zusterinstellingen een overlevingsvoorwaarde (Bates, 2000). Van veel initiatieven wordt echter na een feestelijke start zelden meer iets vernomen. De slaagkansen zijn kennelijk gering. Dat leek ook te gelden voor het LOK-project. Na vele ups en downs bereikte het consortium niettemin de beoogde resultaten. Hoe? Dat volgt hieronder.

## ***Het LOK-project***

In 1996 startten vier universiteiten en een hogeschool een alliantie (toen nog onder de titel BOK: Brede Onderwijsinnovatie Kennistechnologie) om tot gezamenlijke ontwikkeling van leermaterialen te komen. Het ging om opleidingen kennistechnologie en kunstmatige intelligentie (soms als onderdeel van een andere opleiding) van de Rijksuniversiteit Groningen, Universiteit Utrecht, Universiteit Maastricht, de Open Universiteit Nederland en het CIBIT (namens de Hogeschool van Utrecht). Belangrijke redenen om nauw te gaan samenwerken waren lage studentenaantallen, een beperkte staf en veel dubbel werk. Het idee was simpel: iedere partner zou vanuit zijn eigen expertise leermaterialen ontwikkelen en deze beschikbaar stellen aan de andere partners. Allerlei problemen tijdens de rit maakten het succes evenwel onzeker. Pas na een proces van enkele jaren zijn de partners er in geslaagd dit idee ten volle tot uitvoering te brengen en daarmee (een deel van) de oorspronkelijke problemen op te lossen. Voor elk van de partners heeft het LOK-project substantieel bijgedragen aan de verbetering en vernieuwing van hun curricula. Het LOK-project wordt in Nederland dan ook door velen gezien als hét voorbeeld van vruchtbare samenwerking. Evaluaties uitgevoerd door het IOWO (Instituut voor Onderzoek van Wetenschappelijk

Onderwijs) en het CIHO (Consortium voor Innovatie van het Hoger Onderwijs in Nederland en Vlaanderen) bevestigen de kracht. Nieuwe instellingen zijn inmiddels toetreden. De werkwijze en soms ook de (bescheiden) technische infrastructuur en hulpmiddelen worden door andere groepen overgenomen.

Al met al is het geen gemakkelijk traject geweest. Regelmatig, vooral in het begin, waren er de nodige meningsverschillen en impasses die het voortbestaan van de samenwerking bedreigden. Kernpunten daarin waren: verschillen in onderwijsmethode en het beschermen van de eigen onafhankelijkheid. Anders dan bij vele andere samenwerkingsverbanden slaagden de LOK-partners er telkens weer in acceptabele en effectieve oplossingen te vinden.

### **Ontwikkelingsfasen in strategische samenwerking**

Terugblikkend zijn in de ontwikkeling van de LOK-alliantie vier ontwikkelingsfasen te onderscheiden (zie figuur 1).

Pre-alliantiefase	Stabilisatiefase	Productieve fase	Oogstfase
1996	1998	2000	2002

Figuur 1: Fasen in het LOK-project.

In de pre-alliantiefase bestaan er slechts informele contacten tussen de partijen. Er worden problemen besproken, maar door de vrijblijvendheid leidt dit niet direct tot een gezamenlijke actie. Dat wordt anders in de stabilisatiefase: de samenwerking wordt geformaliseerd middels een contract. Geruime tijd staat het contract dan in het teken van wederzijdse gewenning en doen er zich de nodige aanloopverschijnselen voor. Veel allianties stranden in dit stadium. Het is echter belangrijk om voldoende tijd te nemen om de aanloopverschijnselen te overwinnen. Pas in de daaropvolgende fase, de productieve fase, komen bruikbare oplossingen tot stand. In de oogstfase worden de oplossingen uiteindelijk geïmplementeerd en gebruikt om de oorspronkelijke problemen aan te pakken. Het LOK-project bevindt zich nu in de oogstfase: een grote hoeveelheid Webgebaseerde leermaterialen is beschikbaar en wordt door de diverse partners in hun onderwijs gebruikt. In zekere zin is dit een “happy end”. De LOK-partners leven echter niet onbekommerd, want in deze fase zijn alle externe fondsen weggefallen (Kwaliteits- en Studeerbaarheidsgelden, SURF-subsidie en financiering door de Digitale Universiteit). Voorlopig zijn de partijen echter gretig aan het oogsten. Hieronder zullen we de vier fasen een voor een doornemen. We sluiten vervolgens af met enkele conclusies.

#### **De pre-alliantiefase**

Samenwerking ontstaat niet vanzelf. Allerlei informele contacten en netwerken zijn nodig om gezamenlijke onderwijsproblemen tot onderwerp van gesprek te maken. Onderwijsgevers, onderzoekers, beleidsmakers en managers ontmoeten elkaar in tal van commissies, in werkgroepen en op conferenties. De contacten zijn beleefd en collegiaal, kunnen zelfs zeer intensief zijn, worden gevoed uit nieuwsgierigheid of individuele belangstelling, maar zijn door de bank genomen ook vrijblijvend: natuurlijk kan men altijd een beroep op elkaar doen, zolang dat allemaal maar niet te veel tijd kost.

In de aanloop naar het LOK-project valt deze fase duidelijk te herkennen. De wereld van de kennistechnologie en kunstmatige intelligentie is klein; iedereen kent elkaar en weet elkaar te vinden als het nodig is. In het midden van de jaren negentig hadden de contacten weinig structurele betekenis. Problemen waren er genoeg, zoals geringe aantallen studenten, een beperkt aantal stafleden, teruglopende budgetten en dat alles in een turbulent vakgebied. Het was onvermijdelijk dat er her en der zwakke plekken in de curricula ontstonden en nieuwe onderwerpen maar mondjesmaat aan bod kwamen. Zowel studenten als staf constateerden een aanzienlijk contrast tussen de grote dynamiek van het vakgebied kennistechnologie en de onveranderlijke patronen waarin de vormgeving van het onderwijs bleef steken. Juist in het vakgebied waar het gaat om de nieuwste inzichten omtrent kennisconstructie, kennismanagement en kennistechnologie zouden de gebruikte onderwijsmethoden en – technologieën eveneens up-to-date moeten zijn (van Ditmarsch, van den Herik en van de Vrie, 1998).

Een belangrijke katalysator voor het creëren van een samenwerkingsverband was het rapport van de Verkenningscommissie Informatica (1996). De commissie constateerde bij haar visitaties een grote noodzaak tot vernieuwing van de opleidingen. Het laatste zetje tot structurele samenwerking kwam van het Kwaliteits- en Studeerbaarheidsfonds (K&S). De partners besloten een gezamenlijk projectvoorstel te schrijven in een poging extra financiering uit dit innovatiefonds te verwerven. Diverse vormen van samenwerking passeerden de revue. De discussies gingen vooral over de vraag wat samen moest worden gedaan en wat niet. Tabel 1 toont de acht belangrijkste opties, variërend van een gedeeld didactisch model tot het uitwisselen van docenten. De opties zijn getypeerd aan de hand van vijf criteria: didactiek, onderwijsontwikkeling, onderwijs geven, begeleiding en toetsing.

Opties	Didactiek	Onderwijs-ontwikkeling	Onderwijs-geven	Begeleiding	Examinering
Gedeeld didactisch model	Samen	Zelf	Zelf	Zelf	Zelf
Gezamenlijke materiaalontwikkeling	Samen	Samen	Zelf	Zelf	Zelf
Gezamenlijke onderwijsaanbieding	Samen	Samen	Samen	Zelf	Zelf
Gezamenlijke examinering	Zelf	Zelf/Samen	Zelf	Zelf	Samen
Gedeelde opleiding	Samen	Samen	Samen	Zelf	Samen
Andermans cursussen	Partner	Partner	Zelf	Zelf	Zelf
Uitzending studenten	Partner	Partner	Partner	Partner	Partner
Uitzending docenten	Partner	Partner	Partner	Partner	Partner

Tabel 1: Samenwerkingsopties.

Al snel bleek dat geen van deze opties door de beoogde partners als haalbaar werd gezien. Dit mag misschien slecht nieuws lijken, het was paradoxaal genoeg wel van essentieel belang. Waar vele allianties jaren om de hete brei heen draaien, lag het pijnpunt hier meteen op tafel. In de kern van de zaak was geen van de partners bereid een deel van zijn autonomie op te geven. Een andere didactiek? Onze aanpak is toch prima! Gezamenlijke cursusontwikkeling? Veel te veel compromissen nodig. Bundeling van opleidingen? Slecht voor ons eigen

voortbestaan. Gebruik van andermans aanbod? Dat past nooit goed in ons curriculum. Het uit handen geven van onze studenten aan een zusterinstelling? Het zijn ónze studenten. Examinering? Daar heeft een ander niets mee te maken. Docenten uitlenen? En we hebben al zo weinig mensen... Toch werd een oplossing gevonden. Het uiteindelijke projectvoorstel sprak over de “gezamenlijke ontwikkeling van halfproducten”: allerlei interessante onderwijscomponenten waarmee lokale docenten naar eigen inzicht aan de slag zouden kunnen in hun eigen onderwijs. Een soort franchising-model dus: samenwerking aan de achterkant, autonomie aan de voorkant. Toen de K&S-gelden beschikbaar kwamen werd de samenwerking feestelijk geformaliseerd. Om politieke redenen werd het project ondergebracht in een bestaand consortium, het Consortium voor de Innovatie van het Hoger Onderwijs in Nederland en Vlaanderen (CIHO). Daarmee was het LOK-project (toen nog BOK geheten) een feit.

### ***De stabilisatiefase***

De opgetogenheid over de toegekende K&S-gelden verdween snel, toen de mooie woorden in daden moesten worden omgezet. De bereidheid om daadwerkelijk concessies te doen aan het collectief bleek gering. Niet onbegrijpelijk, want iedere concessie zou interfereren met de gangbare praktijk en zou op extra werk neerkomen. Dat was nou net niet de bedoeling. De partners namen een afwachtende, soms zelfs wantrouwende houding aan. De communicatie kreeg een transactioneel karakter in de zin dat elk van de partners uit was op een maximaal resultaat tegen minimale inspanning. Tal van problemen ontstonden. De simpele vraag aan welke eisen de materialen zouden moeten voldoen, bleef onbeantwoord; over een gemeenschappelijk format dat geschikt zou zijn voor uiteenlopende onderwijskundige contexten kon geen overeenstemming worden bereikt. De projectleider had geen enkel mandaat en kreeg nauwelijks mensen tot zijn beschikking, want wie had er nu echt zin om allerlei extra werk te doen in een of ander onduidelijk samenwerkingsverband? En nog een hoop gereis en gedoe ook... Discussies over de benodigde technische infrastructuur waren eveneens weinig vruchtbaar. Er ontstonden heftige tegenstellingen over te kiezen besturingsplatforms (Mac, PC, Unix), browser software, auteurssystemen, fileformaten, beveiligingskwesaties, enzovoorts. De samenwerking was dan misschien formeel beklonken, de deelnemers leken er niet veel zin in te hebben.

Toch werd voor al deze problemen een oplossing gevonden. Cruciaal daarin waren de volgende drie ingrepen. Allereerst besloten de partners de projectleider meer bevoegdheden te geven. Niet door zelf bevoegdheden af te staan (stel je voor!), maar door bevoegde representanten (managers) van elke partij in een stuurgroep te plaatsen die ter ondersteuning van de projectleider knopen kon doorhakken. De tweede ingreep kwam van deze stuurgroep. Zij realiseerde zich dat de basis voor samenwerking was gelegen in de inhoud van het gemeenschappelijke domein, de vakkennis op het gebied van de kennistechnologie en kunstmatige intelligentie. De stuurgroep besloot daarom tot de instelling van kleine contentteams waarin experts uit een bepaalde subdisciplines zouden samenwerken en zouden bepalen welke soorten content ontwikkeld moesten worden. Er kwamen contentteams voor onderwerpen als kennissysteemontwikkeling, machinaal leren, multi-agentsystemen, logica voor ai, en diverse andere onderwerpen (totaal 9 onderwerpen). De experts bleken inderdaad goed met elkaar overweg te kunnen. Lastige discussies over didactiek en technologie werden zo, althans voorlopig, vermeden. Ten derde ging de stuurgroep zich actief bemoeien met netelige kwesties. Omwille van de haalbaarheid van het project was de stuurgroep enkele malen bereid de ambities neerwaarts bij te stellen; voor technische en didactische problemen

koos de stuurgroep in de meeste gevallen voor simpele doch effectieve oplossingen waarmee het project voorlopig vooruit kon.

Het project kroop uit het dal. De content-teams kwamen op gang en de samenwerking begon te stabiliseren. In drie jaar tijd werd inderdaad een grote hoeveelheid leermaterialen tot stand gebracht in de vorm van halffabrikaten. Er waren richtlijnen, voorbeelden en sjablonen beschikbaar voor auteurs, al werd op de juiste toepassing ervan niet al te strikt toegezien. Een simpele maar effectieve FTP-site was ingericht om materialen te uploaden, te doorzoeken en te downloaden. Het project begon een succes te worden, althans gemeten naar de bijgestelde doelstellingen. Bij een evaluatie van alle 40 CIHO-onderwijsvernieuwingsprojecten kwam het samen met een ander project (“Diagnost”, zie Westera, Hommes, Houtmans en Kurvers, 2003) als beste uit de bus (Verreck en De Volder, 2000).

Alles goed en wel, maar langzamerhand begon pijnlijk duidelijk te worden dat met deze verzameling halffabrikaten, hoe mooi ook, de oorspronkelijke problemen niet konden worden opgelost. Om de materialen bruikbaar te maken voor de diverse onderwijscontexten zou nog een aanzienlijke bewerkingsslag nodig zijn. Dit was weliswaar op eigen verzoek, maar wie had daar de tijd voor?

De bereikte stabiliteit van de alliantie voorkwam een nieuwe crisis. De partners besloten eensgezind een vervolgproject te starten dat in ambitie het oorspronkelijke project ruimschoots overtrof: het idee van de halffabrikaten was een aardige start geweest, maar nu wilde men naar kant-en-klare studiematerialen die direct voor studenten beschikbaar zouden zijn. In feite was dit de optie “gezamenlijke materiaalontwikkeling” in tabel 1, die eerder nog zo pertinent was verworpen. Er was kennelijk geen fundamenteel beletsel meer elders ontwikkelde leermaterialen in het eigen onderwijs in te zetten. En al helemaal niet meer toen er subsidie kwam uit het Surf-Educatiefonds.

### ***De productieve fase***

Pas in de productieve fase werden er echte leermaterialen gemaakt, die als eindproduct direct bruikbaar waren in de diverse onderwijscontexten. Om de oorspronkelijke problemen te kunnen oplossen zouden studenten rechtstreeks moeten inloggen op een web-omgeving om bepaalde studietaken in grote zelfstandigheid uit te voeren. Hiervoor zou een nieuwe elektronische omgeving worden ontwikkeld. De didactiek, die lange tijd op het tweede plan had gestaan, behoefde concretisering. Indachtig de aanbevelingen van de visitatiecommissie wilden alle partners via dit project de aard van het onderwijs ingrijpend veranderen. De curricula waren te zeer op kennisverwerving sec gericht; de studenten bleken onvoldoende in staat de verworven kennis op een zinvolle wijze toe te passen in praktische probleemsituaties. Het project wilde daarom dat de studiematerialen gericht zouden zijn op het aanleren van complexe vaardigheden, op actieve en creatieve kennismanipulatie en op actieve constructie van kennis door studenten zelf. Uitgangspunt voor de didactische benadering waren twee constructivistische principes: (1) het leren is niet zozeer het consumeren van stukjes informatie uit de omgeving, die onveranderd in ons hoofd worden opgeslagen, maar (2) is een actief proces van kennisconstructie in voortdurende interactie met de omgeving (zie onder andere: Kolb, 1982; Brown, Collins en Duguid, 1989; Duffy and Jonassen, 1993; Westera, Sloep en Gerrissen, 2000). Deze benadering veronderstelt dat lerenden hun eigen visie op het kennisdomein ontwikkelen. Het gaat daarbij om meervoudige perspectieven op de gebruikte informatiebronnen. De alliantie stelde zich derhalve ten doel voor studenten een virtueel “skills-lab” te ontwikkelen. Studenten zouden er behalve zelfstudiematerialen ook demo’s, toolkits, ontwikkelkits, data-sets, interactieve simulaties en dergelijke aantreffen. Al met al

een wervelende en creatieve community van studenten en professionals in het domein van de kennistechnologie en kunstmatige intelligentie. En dat is nog aardig gelukt ook.

Oude halffabrikaten werden omgezet in studietaken en ook nieuwe leermaterialen werden ontwikkeld. Er kwam een toenemende belangstelling van buiten. Nieuwe partners traden toe (de Universiteit van Amsterdam en de Vrije Universiteit). De Digitale Universiteit wilde ook graag deel uitmaken van het project en verschaftte een aanvullende subsidie. Daarmee werd het LOK-project het enige project dat van drie min of meer concurrerende fondsen steun ontving. Andere universiteiten en hogescholen toonden interesse en pasten de LOK-benadering toe in andere kennisdomeinen (toerisme, bio-informatica). Een kopie van de technische infrastructuur en daaraan verbonden werkwijze werd beschikbaar gesteld aan een economieproject van de Digitale Universiteit. Gaandeweg begon het LOK-project te gelden als een succesvol voorbeeld van strategische samenwerking.

Een aantal factoren is in deze fase van belang geweest. We noemen er vier. (1) Er werd een generiek didactisch format gedefinieerd waar alle partners mee uit de voeten konden en dat niet alleen structurerend zou werken voor de te ontwikkelen leermaterialen, maar dat ook hergebruik in uiteenlopende contexten zou ondersteunen. Het model ging uit van gestructureerde studietaken, voorzien van opdrachten, duidelijk omschreven leerdoelen en andere metadata (studiebelasting, voorkennis, etc.), kennisbronnen, hulpmiddelen, en een verplichte terugkoppeling. Voor de docenten kwamen er aanwijzingen voor begeleiding, beoordeling en inpassing in de curricula. In dit stadium was het haast nauwelijks meer voor te stellen dat hierover een aantal jaren eerder geen afspraken mogelijk waren gebleken. (2) Ten aanzien van de technologie werd duidelijk positie gekozen: de omgeving werd met opzet simpel gehouden, omdat deze de bestaande leeromgevingen van de partners niet zou moeten vervangen maar moest aanvullen. De oplossing werd zo veel mogelijk geënt op bestaande voorzieningen, in dit geval de virtuele leeromgeving “Studienet” van de Open Universiteit Nederland. Met kleine aanpassingen ontstond een passende studentomgeving inclusief zoekfaciliteiten, een auteursomgeving met testmogelijkheden en een beheersomgeving, inclusief gecentraliseerd autorisatiebeheer. (3) In het kielzog van deze technische ontwikkeling werd ook de training en ondersteuning van docenten en auteurs adequaat geregeld. (4) Terugkijkend is het van essentieel belang geweest dat de partners besloten elkaar geen rekeningen te sturen voor het gebruik van materialen. De grondgedachte was en is dat iedereen op afspraak zijn steentje bijdraagt en naar behoefte uit de ruif kan mee-eten. Een aantal van deze constatering is bevestigd in een onafhankelijke evaluatie die uitgevoerd is door het IOWO. De aanpak in het LOK-project werd door de beoordelaars ten voorbeeld gesteld aan andere samenwerkingsverbanden (Huisman, 2002). Overigens werd ook (terecht) geconstateerd dat de community-vorming en de interne kwaliteitszorg nog de nodige aandacht behoeven.

### **De oogstfase**

In het LOK-web zijn inmiddels meer dan 100 complete studietaken beschikbaar, met een totale omvang van ca. 1500 studiebelastingsuren. Een groeiend aantal studenten wordt door hun docenten naar het LOK-web gestuurd om individueel of gezamenlijk diverse studietaken uit te voeren: in de eerste maanden ging het al om vele tienduizenden student-uren. Geïnspireerd door het onderhavige vakgebied zijn aan het LOK-web twee intelligente agenten toegevoegd die auteurs, docenten en studenten ondersteunen bij hun activiteiten: (1) de studietaak nieuwsmonitor bericht docenten over nieuwe of gewijzigde studietaken die in bepaalde domeinen beschikbaar komen, en (2) de zelfstudie-monitor ondersteunt de onderlinge communicatie tussen docenten en studenten, in het bijzonder over de studievoortgang (van de

Vrie, 2002). Toch is het belangrijkste van het LOK-web niet zo zeer de gebruikte technologie, maar vooral de verzameling van organisatorische afspraken die de samenwerking ondersteunt en die de realisatie van een veelheid aan relevante studiematerialen mogelijk heeft gemaakt.

Nu de externe fondsen zijn weggevallen – het onderhoud en de exploitatie van vernieuwingsprocessen is weinig populair bij de subsidiegevers, men vindt dit een zaak van de instellingen zelf – is in zekere zin het uur der waarheid aangebroken. Het zou niet de eerste keer zijn dat een mooi innovatieproject in schoonheid strandt zodra de exploitatie begint. De partners zijn echter vastbesloten het niet zo ver te laten komen en hebben een nieuw plan opgesteld, waarin doorontwikkeling, onderhoud, beheer, kwaliteitszorg en community-vorming nader worden opgepakt. Ondanks de successen blijft de toekomst onzeker. Slagen de LOK-partners er in alsnog fondsen te verwerven om het LOK-web up-to-date te houden? Kunnen de onderhoudskosten misschien gedekt worden door derden te laten betalen voor toegang tot het LOK-web? Of moeten de partners zelf de middelen aanwenden die zij theoretisch door het LOK-web besparen op hun onderwijs? Volgens Bates (2000) zijn de opbrengsten van dergelijke innovatieprojecten echter nauwelijks in geld uit te drukken: nieuwe technologieën zorgen vooral voor verbetering van de educatieve dienstverlening, maar blijken zelden tot besparingen te leiden. De tijd zal leren hoe duurzaam het LOK-web zal zijn.

### **Conclusies**

De belangrijke lessen uit de LOK-casus zijn als volgt samen te vatten: (1) grijp niet te hoog, (2) neem voldoende tijd en (3) kweek voldoende wederzijds vertrouwen. De ambities moeten realistisch zijn en de betrokkenen moeten bereid zijn om ze tussentijds bij te stellen. Voldoende tijd is nodig om tot een stabiele configuratie van partners te komen, die bestand is tegen conflicten en tegenslagen. Het opbouwen van wederzijds vertrouwen, essentieel voor het bereiken van gezamenlijke successen, kan jaren duren. Terugkijkend zijn uit de LOK-casus nog enkele aanvullende aanwijzingen te destilleren:

- Respecteer de autonomie van de samenwerkingspartners.
- Probeer externe fondsen te verwerven.
- Installeer een stuurgroep bestaande uit gemandateerde managers.
- Leg het accent op de primaire samenwerkingsgrond: vakinhouden in plaats van technologie of didactiek.
- Kies voor simpele technologische oplossingen.
- Volhard niet in didactische dogma's, maar kijk naar wat gemeenschappelijk is.
- Maak goede en soepele afspraken over eigendom en gebruiksrechten.
- Kies bij voorkeur voor een model van gesloten beurzen.
- Laat een onafhankelijke evaluatie uitvoeren.
- Maak tijdig afspraken over onderhoud en beheer.

Hoe vanzelfsprekend deze tips ook mogen lijken, het is van groot belang de onderliggende patronen en risico's te doorzien en die in de praktijk tijdig te herkennen. Het realiseren van een succesvolle alliantie blijft een lastige zaak. Het LOK-project laat zien dat met gepaste actie en geduld veel kan worden bereikt.

## **Referenties**

Bates, A. W. (2000) *Managing Technological Change. Strategies for College and University Leaders*. Jossey-Bass Publishers, San Francisco.

Brown, J. S., Collins, A. en Duguid, P. (1989) Situated Cognition and the Culture of Learning, *Educational Researcher*, 18, 32-42.

Ditmarsch, H. van, Herik, H. J. van den en Vrie, E. M. van de (1998) Interuniversity Innovation in Knowledge Technology Education, *NVKI Nieuwsbrief*, 15, 5, 140-143.

Duffy, T. M. en Jonassen, D. H. (1993). *Designing Environments for Constructivist Learning*, Springer-Verlag, Berlin.

Huisman, W. (2002) Evaluatierapport IOWO. In *Eindrapport van de projecten LOK en LOKplus 81-92*, Stichting SURF, Utrecht.

Kolb, D. A. (1982) *Experience, Learning, Development: The Theory of Experiential Learning*, Prentice Hall, Englewood Cliffs.

Onderwijsvisitatie Informatica (1996) VSNU, Utrecht.

Verreck, W. A. en Volder, M. de (2000) *Innoveren van hoger onderwijs in een consortium; opbrengsten van projecten en samenwerking in het Consortium voor Innovatie van Hoger Onderwijs*, Open Universiteit Nederland, Heerlen.

Vrie, E.M. van de (2002) Eindrapport van de projecten LOK en LOKplus, Open Universiteit Nederland, Heerlen.

Westera, W., Hommes, M. A., Houtmans, M. en Kurvers, H. J. (2003), Bridging the Gap between Theory and Practice: Skills Training in Psychological Diagnostics, *Interactive Learning Environments*, submitted.

Westera, W. , Sloep, P. B. en Gerrissen, J. (2000) The Design of the Virtual Company; Synergism of Learning and Working in a Networked Environment, *Innovations in Education and Training International*, 37, 1, 23-33.

Westera, W. en Vrie, E. van de (1998) Ruimte voor eigenzinnigheid, *Tijdschrift voor Hoger Onderwijs & Management*, 6, 44-49.

## **De auteurs**

Wim Westera is Hoofd Onderwijskundige Implementatie van het Onderwijstechnologisch expertisecentrum (Otec) van de Open Universiteit Nederland.

Jaap van den Herik is Hoogleraar Informatica en Directeur van het Instituut voor Kennis- en Agenttechnologie (IKAT) aan de Universiteit Maastricht; voorts is hij Hoogleraar Juridische Informatica aan de Universiteit Leiden.



Evert van de Vrie is Docent Wiskunde en Informatica bij de Faculteit Informatica van de Open Universiteit Nederland en voormalig projectleider van het LOK-project.