

## **Van introductie naar gebruik van ict in bve**

Over emergent practice, teddybeersyndroom en expertisecentra  
Jan Geurts, In tijdschrift voor hoger onderwijs en management, Thema nr 4/1997

---

**Dit artikel schetst de stand van zaken op het gebied van ICT in het beroepsonderwijs en volwasseneneducatie (bve-sector) en geeft aandacht aan bevorderende en remmende zaken onder de noemers emergent practice en teddybeersyndroom. Ook wordt stilgestaan bij het actuele ICT-plan Investeren in voorsprong van minister Ritzen. Afgesloten wordt met een kritische beschouwing van dit actieplan. Verspilling van inzet en deskundigheid dreigt omdat te weinig wordt aangesloten bij reeds opgedane ervaringen met introductie en gebruik van ICT. Gepleit wordt om regionale opleidingscentra (ROC's) te stimuleren om ICT-expertisecentra op te zetten en ervoor te zorgen dat de BVE-sector en het hoger onderwijs bij de integratie van ICT het wiel niet apart gaan uitvinden.**

Het ICT-beleid van de overheid in de jaren tachtig heeft vooral tot resultaat gehad dat het leren over de computer (hoe werkt het apparaat en wat kun je ermee) meer en meer gemeengoed is geworden. Begin negentiger jaren staat de BVE-sector op dit punt er redelijk goed voor. Het gebruik van ICT als onderwijskundig hulpmiddel (de computer als leermiddel) komt echter nog slechts beperkt voor.

Om de toepassing van ICT in het onderwijsleerproces te stimuleren heeft de overheid dan ook een aantal projecten gestart, hierbij moet gedacht worden aan Presto, ATB, BVE2000 en ook BVEnet. Onlangs afgesloten onderzoek van de Open Universiteit Heerlen laat zien dat dit projectenbeleid heeft geleid tot een levendig geheel van experimenten op het gebied van educatief gebruik van nieuwe technologie in de BVE-sector (OTEC, 1997). Er is vooral gekeken naar telematicatoepassingen: het gebruik van elektronische informatie en communicatie. Opvallende uitkomsten van het onderzoek zijn:

- ▶ Dit gebruik is vooral het afgelopen jaar sterk gestegen. Meer en meer BVE-instellingen (scholen en landelijke organen) proberen uit welk gebruik ze kunnen maken van deze nieuwe technologie in het onderwijsleerproces. Hierbij gaat het in het algemeen meer om informatie- dan om communicatietoepassingen.
- ▶ Men raakt ervan overtuigd dat nieuwe onderwijsidealen als zelfstandig leren en een flexibel onderwijsaanbod dichterbij gebracht kunnen worden door ICT. Tweederde van de instellingen wenst dan ook expliciet beleid op dit terrein te voeren.
- ▶ In kwantitatief en kwalitatief opzicht is de infrastructuur van BVE-instellingen niet op orde voor grootschalig gebruik van telematica en in het bijzonder internet.
- ▶ Het kunnen doorvoeren van veranderingen in het onderwijs die nodig zijn voor een optimaler gebruik van nieuwe technologieën vormt een groot knelpunt.

De huidige stand van zaken in de BVE-sector op het gebied van telematica vertoont nog alle kenmerken die horen bij de introductie- of gewenningsfase van deze nieuwe technologie. De mogelijke gebruikswaarde wordt niet meer ontkend, maar juist experimenteel en kleinschalig verkend. De stap naar dagelijks gebruik moet nog worden gezet. Logisch is dat deze overgang eerst alle kenmerken van vervanging of substitutie zal gaan vertonen: voor bestaande processen of producten komen telematicatoepassingen in de plaats. Innovatie en transformatie van het onderwijs zijn stappen die daarna echte veranderingen moeten brengen: nieuwe onderwijsprocessen en -producten (zie onder andere Kirschner e.a., 1995).

### **Investeren in voorsprong**

De omslag van experimenteren naar daadwerkelijke toepassing wil minister Ritzen een krachtige en nieuwe impuls geven door het ambitieuze actieplan over informatie- en communicatietechnologie dat hij in april jl. heeft gepresenteerd. Doel van het plan Investeren in voorsprong is om ICT versneld een stevige en vaste plaats te geven in het basisonderwijs, het voortgezet onderwijs, beroepsonderwijs en volwasseneneducatie, en de lerarenopleiding. Structurele inbedding van ICT in het onderwijs wil de minister in vier stappen bereiken.

De eerste stap wordt gezet in het komend schooljaar (1997/1998). Wat betreft de BVE-sector is het de bedoeling dat er 9000 computers bij komen en 16 BVE-instellingen gaan beschikken over een eigen intern netwerk. Voorts moeten ruim 6000 mensen die in de BVE-sector werken extra worden bijgeschoold in het gebruik van ICT. Er wordt op gemikt dat de BVE-sector in 2002, na de vier actiestappen, ten minste één computer heeft op tien leerlingen (er zijn 35.000 extra computers bij gekomen), dat alle 60 BVE-instellingen beschikken over een intern netwerk en dat tegen die tijd 22.500 docenten, schoolmanagers en ondersteuners extra zijn bijgeschoold ten behoeve van ICT. Behalve deze meer specifieke investeringen in technologische infrastructuur en bijscholing, gaat de minister er vanuit dat ook een tweetal generieke investeringen noodzakelijk zijn.

- ▶ Er moet een ruim aanbod van digitale leermiddelen ter beschikking komen. Dit kan door het beschikbaar stellen van aanloopsubsidies en de bevordering van de koopkracht bij scholen. Ook wil de minister publiek-private samenwerking op dit terrein stimuleren.
- ▶ Er zal een landelijk netwerk Edunet worden opgezet. Het gaat hierbij om een besloten landelijke infrastructuur waarbinnen de informatievoorziening goed wordt beheerd en beveiligd en met een beheerste toegang tot internet. Aansluiting wordt voor scholen mogelijk tegen beheersbare en voorspelbare tarieven.

Het gaat, zoals gezegd, om een ambitieus actieplan. Van ICT als nieuwe technologie wordt verwacht dat het over de gehele linie een wezenlijke impuls levert aan de verbetering van de kwaliteit van het BVE-onderwijs. Het gaat om:

- ▶ Vernieuwing van het onderwijsproces (nieuwe didactiek).
- ▶ Leren in eigen tempo, zelfwerkzaamheid en zelfstandig leren, afstandslernen en levenslang leren.
- ▶ Vernieuwing van opleidingen (verbetering output). Maatwerk, minder uitval, innovatieve kennis ten bate van (MKB-)bedrijven, nieuw opleidingsaanbod (jaarlijks 1000 systeem- en netwerkbeheerders educatieve technologie) en ook om internationalisering van het BVE-onderwijs.
- ▶ Beter bereiken van doelgroepen. De weg naar school kan door ICT beter worden gevonden (voor degenen die uit buitenland komen) en terug worden gevonden (voor tweedekansers).
- ▶ Aantrekkelijker maken van het leraarschap.
- ▶ Verbetering van de bedrijfsvoering.

Om te kunnen zien of en in welke mate de acties en investeringen ten behoeve van het gebruik van ICT de gewenste effecten hebben, wordt een systeem van kwaliteitszorg opgezet. In het BVE-onderwijs moet worden toegewerkt naar de volgende situatie:

- ▶ ICT-kwalificaties hebben een stevige en vaste plaats in de kwalificatiestructuur van het beroepsonderwijs.
- ▶ Eindtermen van de volwasseneneducatie bevatten ICT-kwalificaties voor het volwaardig kunnen participeren in de informatiemaatschappij (digitaal rijbewijs).
- ▶ Het BVE-onderwijs kent nieuwe didactieken op basis van ICT en voldoende digitale leermiddelen. Moderne vreemde talen, toetsing en examinering, en Nederlands lopen hierbij voorop.
- ▶ Een steeds grotere groep personeel is bijgeschoold op ICT-gebied, sommigen zelfs tot grootmeesterniveau. Jaarlijks worden 1000 systeembeheerders educatieve technologie afgeleverd; voor elke tien leerlingen is ten minste één computer beschikbaar.

In het zogeheten implementatieplan dat minister Ritzen 13 juni jongstleden naar de Tweede Kamer heeft gestuurd, wordt de eerste stap (1997/1998) van Investeren in voorsprong nader uitgewerkt. Er worden vier actielijnen onderscheiden.

- ▶ Het door voorhoedescholen integreren van ICT in de onderwijspraktijk. Deze eerste actielijn vormt het hart van het plan. Er worden scholen geselecteerd die snel aan de slag willen met het integreren van ICT in hun onderwijs. Voor 1 januari 1998 moet deze selectie zijn uitgevoerd en daarna kan stap 1 feitelijk beginnen. Deze voorhoedescholen worden zo snel mogelijk toegerust met nieuwe hardware en netwerkaansluitingen en krijgen bovendien extra middelen voor bijscholing en aanschaf van digitale leermiddelen.
- ▶ Het vernieuwen van het onderwijs. Het realiseren van nieuwe onderwijsinhouden en leerprocessen staat in deze tweede actielijn voorop. Er wordt vanuit gegaan dat ICT wordt opgenomen in eindtermen, kerndoelen en examenprogramma's en ook in de eisen van bekwaamheid voor leerkrachten. Voorts worden nieuwe leerprocessen gestimuleerd via voorbeeldprojecten en ontwikkelingsprojecten. Deze projecten kunnen starten vanaf september 1997.
- ▶ Het creëren van voorwaarden voor instellingen. Om scholen, te beginnen met voorhoedescholen, in staat te stellen echt aan het werk te gaan, moeten adequate middelen voorhanden zijn. Daarom worden zo spoedig mogelijk de juiste voorzieningen geboden. Het gaat om: scholing, digitale leermiddelen, redactie Edunet en technische infrastructuur (landelijk netwerk, intranetten, apparatuur).
- ▶ Het organiseren van het veranderingsproces. Er wordt een aparte organisatie, het procesmanagement ICT, in het leven geroepen die verantwoordelijk is voor het organiseren van het veranderingsproces. De minister van OC&W is de opdrachtgever. Het procesmanagement dat start per 1 juli 1997, bestaat uit een bestuur, een bureau van circa tien medewerkers en een adviesraad.

#### **BVEnet: inhoud voorop**

De onvoorstelbare informatie- en communicatiestroom via internet zorgt ervoor dat kennis nu echt in beweging is gekomen. Het onderwijs wordt uitgedaagd te gaan inspelen op deze ontwikkeling. Deze uitdaging is in de BVE-sector opgepakt met de start in 1995 van BVEnet.

Doel van BVEnet is de introductie en gebruik van internet in de BVE-sector te bevorderen. Elektronische informatie en communicatie is opgevat als een drijvende kracht voor versterking van de kennishuishouding en biedt daarom een extra basis voor verbetering van de kwaliteit c.q. onderwijsprestaties van de BVE-sector. Wat betreft aanpak is gekozen voor een ontwikkelingsstrategie. BVE-instellingen (scholen (ROC's) en landelijke organen (LOB's)) als dé dragers van onderwijsverbetering en -innovatie, worden gestimuleerd om zelf te gaan experimenteren met elektronische informatie en communicatie. Demonstratieprojecten moeten de potentiële gebruikswaarde voor de nieuwe technologie voor het BVE-onderwijs duidelijk maken.

Nu, twee en een half jaar later, zijn veel BVE-instellingen actief op BVEnet. Tweederde van de ROC's en eenderde van de LOB's zijn actief betrokken bij een demonstratieproject. Een kleine groep instellingen werkt mee aan meer dan vijf projecten. Er is dus een voorhoede van zeer actieve instellingen (8 à 10), een grote middengroep van instellingen die actief deelneemt (± 35) en een groep achterblijvers die nog niet meedoet (± 20).

Niet infrastructuur maar inhoud of content heeft vanaf het begin vooropgestaan bij de vormgeving van BVEnet. In de demonstratieprojecten gaat het om het tot stand brengen van elektronische kennisdiensten op het gebied van primaire, ondersteunende en managementprocessen. BVEnet heeft momenteel een 170-tal van dergelijke projecten. Een overzicht van de eerste honderd is te vinden in de catalogus Pioniersfase in beeld (Projectmanagement BVEnet, februari 1997). De projecten zijn ingedeeld via de metafoor digitale BVE-instelling. Deze instelling heeft een:

- ▶ Directiekamer. Deze kamer bevat projecten met toepassingen die ontwikkeld zijn voor het management.
- ▶ Docentenkamer. Projecten die zich richten op de niet direct vakgebonden professionalisering van docenten zijn hierin ondergebracht.
- ▶ Demo-vaklokaal. Het gaat hier om projecten gericht op het leerproces zoals vakspecifiek lesmateriaal, toetsprogramma's en toepassingen van begeleiding op afstand (teleleren).
- ▶ Mentoraat/decanaat/stagebegeleiding. Studie- en beroepskeuze, stage- en vacaturebanken vormen de inhoud van dit lokaal.
- ▶ ICT/systeembeheer. Allerlei cursussen op het terrein van ICT zoals internetcursussen, multimediapakketten, hulpmiddelen bij het bouwen van educatieve internetsites, intranetprojecten, discussieplatformen zijn hier te vinden.
- ▶ Mediatheek/documentatie. Digitale tijdschriften en catalogi en ook verzamelsites naar doelgroep of sector met informatie en lesmateriaal zijn hier op te zoeken.

Veel projecten (bijna een derde) zijn direct gericht op het leerproces zelf (demo-vaklokaal). Als we hier de databanken/verzamelsites uit de mediatheek nog bij optellen (daar het hier ook vooral verzamelingen van lesmateriaal betreft), gaat het in bijna de helft van de eerste honderd projecten om toepassingen/diensten voor gebruik in de (virtuele) klas. In de meeste van deze projecten wordt elektronisch lesmateriaal ontwikkeld of geïnventariseerd. Verder zijn er verschillende toepassingen op het gebied van (tele)toetsen ontwikkeld en lopen er een aantal experimenten met teleleren/begeleiding op afstand. Een belangrijk aandachtsgebied binnen deze experimenten is de ontwikkeling van een virtuele leeromgeving. Op de tweede plaats komt ICT-/systeembeheer (20 projecten). Zoals aangegeven gaat het hierbij vooral om projecten op het gebied van het digitale rijbewijs (internetcursussen voor verschillende doelgroepen), intranettoepassingen en projecten op het gebied van multimediapakketten.

Kern van BVEnet vormt de in mei 1997 geheel vernieuwde site met <http://www.bvenet.nl> als internetadres. Deze site staat op een eigen server met een snelle verbinding naar het internet en is slimmer gemaakt dan de vorige site: ze kent een krachtige eigen zoekmachine en bezoekers kunnen een persoonlijk gebruikersprofiel opgeven waardoor ze informatie op maat krijgen aangeboden. Inhoudelijk is de site rijk gevuld. Niet alleen zijn er de 170 demonstratieprojecten te vinden, maar ook relevante links met veel beschrijvingen over nieuwe onderwijsontwikkelingen op terreinen als doelgroepen, doelstellingen, leerproces, technologie en ook onderwijsorganisatie. Tevens bevat de site actueel nieuws voor de BVE-sector én vinden gebruikers er bronnen met beleidsinformatie (van de directie BVE, de BVE-raad, het COLO, enzovoort). Binnenkort is bovendien via BVEnet een databank met alle adressen van BVE-instellingen te raadplegen.

#### ► *BVEnet en Surfnets*

BVEnet heeft een geheel andere ontstaansgeschiedenis dan Surfnets, het elektronisch netwerk voor het hoger onderwijs. Dit netwerk dat nu al meer dan tien jaar bestaat, heeft als startpositie niet voor de infrastructuur of techniek gekozen. Vooral de netwerkkant stond en staat voorop. Surfnets heeft als doelstelling het elektronisch netwerk voor hoger onderwijs en onderzoek te exploiteren en tevens te zorgen voor innovatie van netwerkzaken. Het overgrote deel van de instellingen voor hoger onderwijs heeft een aansluiting op Surfnets is zo verbonden met elkaar en met het gehele internet. Eind 1996 kende Surfnets naar schatting 200.000 individuele gebruikers (Surfnets, 1997). Samenwerking tussen Surfnets en BVEnet heeft ertoe geleid dat het afgelopen jaar ook de BVE-sector de weg naar internet opgaat via Surfnets. Een twintigtal BVE-instellingen (ROC's en LOB's) heeft een meerjarig abonnement. De rapportage van de Wetenschappelijk Technische Raad Surf van eind 1995 maakt duidelijk dat infrastructuur het hoger onderwijs er een stuk beter voor staat dan de BVE-sector, en dat de innovatiebehoefte verschuift van techniek naar inhoud (WTR, 1995). Dit laatste punt is interessant omdat hieruit blijkt dat hoger onderwijs en de BVE-sector elkaar wat te vertellen hebben: men kan profiteren van elkaar door de verschillende ervaringsachtergrond.

#### **Emergent practice**

Verbetering en vernieuwing van het onderwijs vraagt om zorg voor de bestaande onderwijspraktijk (care for the old) en de durf om een andere inrichting van leerprocessen te verkennen en vorm te geven (courage for the new), aldus het committee on multimedia in teachertraining (Committ, 1996). De commissie stelt dat voor een adequate voorbereiding op de toekomst studenten van lerarenopleidingen voldoende kans moeten krijgen kennis te maken met nieuwe ontwikkelingen. Lerarenopleidingen moeten daarom behalve aandacht aan het huidige leren en doceren voldoende oog hebben voor toekomstig onderwijs. Dit nieuwe onderwijs moet voortdurend worden gestimuleerd en het oude moet worden uitgedaagd in het nieuwe op te gaan.

Voor een goede transitie tussen oud en nieuw wordt opzet en uitvoering van emergent practice projecten cruciaal geacht. Deze projecten dienen kansen en mogelijkheden te creëren om met nieuwe definities van onderwijs aan de slag te gaan en zo via opkomende praktijken de sprong naar de toekomst zichtbaar te maken. In de visie van de commissie kan dit alles niet zonder een innovatief gebruik van nieuwe technologie. Tevens wijst de commissie erop dat dit veranderingsproces niet een zaak is van ontwerp door overheid of onderwijsdeskundigen, maar veeleer vraagt om goed samenspel tussen overheid (top-down) en onderwijsveld (bottom-up).

De keuze van Committ voor demonstratieprojecten toont nog eens aan dat de onderwijsperiode met grand designs, grootse en meeslepende toekomstbeelden, echt passé is. In plaats van landelijke blauwdrukken en utopieën moeten kleine stappen duidelijk maken hoe ICT het best ingevoerd kan worden. Deze eerst-zien-dan-gelovenaanpak is terug te vinden bij de eerdergenoemde ICT-projecten in de BVE-sector. Presto, ATB, BVE2000 en ook BVEnet kunnen dan ook worden opgevat als emergent practice projecten avant-la-lettre. Het hoger onderwijs kent eveneens dergelijke voorlopers. Zo laten Verreck e.a. (1994) zien dat ook in dit onderwijs op vele plaatsen wordt geëxperimenteerd met het gebruik van ICT als middel voor onderwijsvernieuwing. De volgende vijf thema's krijgen in het primaire proces veel aandacht:

- computerondersteunend onderwijs
- studievolsystemen
- toetservicesystemen en itembanking
- praktijksystemen
- communicatiesystemen zoals afstandsonderwijs.

Bestudering van de experimenten leert volgens Verreck e.a. dat voor succesvolle invoering van ICT meer nodig is dan goede initiatieven vanuit de basis en faciliterende middelen vanuit de top. Het gaat er ook om dat een school zowel een beleidskader heeft met ICT als een essentieel onderdeel van visie en strategie, als ook een aanpak heeft uitgewerkt met voldoende aandacht en draagvlak voor de implementatie van dit-beleid in de organisatie via projecten, bijscholing, en dergelijke.

Bovendien moeten alle niveaus van de instelling (top, middenmanagement, docenten, ondersteunend personeel en cursisten) voldoende zijn betrokken bij dit geheel. Janssen e.a. (1995) zoomen binnen het hoger onderwijs in op de lerarenopleidingen. Hun studie laat zien in hoeverre ICT-projecten hebben geleid tot het ontwikkelen van nieuwe opleidingsconcepten en vakdidactieken. Overduidelijk wordt gemaakt dat de nieuwe technologie de brug tussen vraag en aanbod in hoger onderwijs niet kan slaan zonder dat dit onderwijs zijn uitgangspunten wezenlijk verandert. In het nieuwe onderwijsparadigma zal volgens hen veel aandacht moeten uitgaan naar zelfstandig leren, sociale interacties en gevarieerde leeromgevingen en ook naar de rollen van student en leerkracht die ingrijpend veranderen. De student krijgt een veel actievere positie in het onderwijs-leerproces en de docent begeleidt en coacht hem of haar hierbij. Anders gezegd, door Janssen e.a. wordt het instrumentele karakter van nieuwe technologie extra onderstreept. Deze is er voor de mens, en niet andersom.

Jacobs (1996) werkt dit standpunt op inspirerende wijze uit: '... hoe technischer de maatschappij wordt, hoe menselijker ze ook wordt, hoe meer afhankelijk van menselijke creativiteit en leervermogen' (pag. 11). Emergent-practiceprojecten spelen in dit veranderingsproces volgens hem een belangrijke rol. Ze bevorderen incrementele leerprocessen die moeten zorgen dat vraag naar en aanbod van nieuwe diensten beter op elkaar afgestemd raken. Op deze wijze wordt een onmisbare bijdrage geleverd aan het strategisch keuzeproces van een organisatie. Welke van de talloos mogelijke combinaties tussen technologische en marktmogelijkheden passen het best? Of korter: waar staat de organisatie voor en waar wil ze naar toe? Bovendien zorgen dit soort projecten voor minder implementatieproblemen aangezien bij de overgang van oud naar nieuw men kan voortbouwen op wat reeds aan de gang is.

In afwijking van vaak gehoorde voorstellen ziet Jacobs voorts de volgende condities als faciliterend voor innovatie.

- Niet vooral versterking van research and development, maar veeleer hulp en support bij kenniszoekprocessen via bijvoorbeeld innovatiecentra. Deze centra moeten organisaties niet zozeer helpen bij het zoeken van nieuwe technologie, maar wel bij het zoeken naar technologie die bij hen past.

- ▶ Voorts zou in innovatiebeleid weer wat meer nadruk moeten worden gelegd op het verspreiden van kennis en ervaring ten aanzien van best practice op het vlak van organisatie en management.
- ▶ Er moet niet alleen gemikt worden op de elite. De kenniseconomie vraagt ook om meer laag-bij-de-grondse innovatie. Niet alleen in hogeropgeleiden maar ook in relatief minder geschoolde werknemers dient te worden geïnvesteerd. Om een zeer groot deel van de beroepsbevolking mee te laten doen, komt het er op aan op alle niveaus van het onderwijs iedereen te leren actief en efficiënt met de steeds groter wordende informatiestromen om te gaan en in teams te leren samenwerken.

### **Teddybeersyndroom**

Dat onderwijsvernieuwing een kwestie van lange adem is, is zo langzamerhand een open deur. Ook de introductie van ICT heeft hierin tot nu toe geen echte verandering gebracht. De scepsis lijkt eerder toe- dan afgenomen, zie bijvoorbeeld Moonen en Kommers (1995) en De Wolf (1995). Bij het zoeken naar verklaringen hiervoor wijzen ze op vele actoren, factoren, processen en structuren die een rol spelen. Moonen en Kommers brengen dit geheel samen in een beslissingsmodel om zo meer te weten te komen over de implementatie van ICT in het onderwijs: wie zijn de cruciale beslissers, op basis waarvan worden besluiten genomen, en hoe kan de besluitvorming positief worden beïnvloed? De Wolf (zie ook Kirschner e.a., 1995) ordent het complexe fenomeen via een theoretisch model van een innovatieve onderwijsorganisatie. Als vertrekpunt wordt niet het onderwijs geven maar het studieproces van de leerling of student genomen. Geanalyseerd wordt waar in dit proces ICT kan zorgen voor efficiënter, effectiever en ook plezieriger leren.

Weerstand tegen het gebruik van ICT worden vooral gevonden bij de geringe directe voordelen voor docenten en ook studenten. Een individuele docent lijkt vooralsnog slechter af bij gebruik van ICT. Hij of zij loopt tegen ten minste drie praktische problemen aan: geschikt lesmateriaal is moeilijk te vinden, het inpassen van gevonden lesmateriaal in de les valt niet mee, en het zelf maken kost veel tijd en deskundigheid. In meer structurele zin wordt opgemerkt dat het gebruik van ICT in het onderwijs in zijn huidige vorm weinig zin heeft en niet rendabel is. Er is dan ook een fundamentele verandering van het onderwijs nodig, een herontwerp van onderwijs- en leerprocessen vanuit een nieuwe visie op onderwijs, waarin de student en het studieproces centraal staan in plaats van de docent. Te lang vasthouden aan het oude onderwijs zorgt ervoor dat de kloof tussen vraag en aanbod op de kennismarkt groeit en onderwijs zijn spilpositie in de organisatie van leerprocessen gaat verliezen. Het niet los (durven) laten van dit vertrouwde beeld noemen we hier een teddybeersyndroom. Het kan zich voordoen op alle niveaus van het onderwijs en leidt tot niet met de tijd meegaan. Leermakers (1996) meent dat docenten die de omslag niet kunnen of willen maken zich het beste kunnen aanmelden bij de plaatselijke winkeliersvereniging voor het opluisteren van de jaarlijkse braderie. Ze kunnen dan over enkele jaren een stand inrichten naast die van de touwslager, de hoefsmid en de pottenbakker en zich zo scharen onder de demonstranten van oude ambachten.

Het teddybeersyndroom doet zich ook voor op systeemniveau. Zo is opvallend dat in de BVE-sector nieuwe ICT-ontwikkelingen maar moeilijk en langzaam worden opgenomen in onderwijsinhouden. Dit proces lijkt een stuk trager te verlopen dan in het voortgezet onderwijs. Aan de BVE-sector kan dan ook de vraag worden gesteld of men niet te krampachtig kiest voor en vasthoudt aan de bestaande kwalificatiestructuur. Is deze structuur die wellicht goed functioneerde in de industriële ook geschikt voor de kennismaatschappij? Wanneer deze structuur onvoldoende tijdig maatschappelijke ontwikkelingen zichtbaar maakt, doet dit afbreuk aan de beroepsvorming en beroepenvorming in de BVE-sector (zie ook Geurts en Hövels, 1999). De Vijlder (1996) wijst erop dat het initieel beroepskwalificerend onderwijs, maar ook het algemeen onderwijs en de daarin geïnstitutionaliseerde scheiding tussen hoofdarbeid en handarbeid beide producten zijn van een industriële samenleving die niet meer bestaat. Té veel wordt uitgegaan van het aanbieden van kant-en-klaar consumptie van kennis en vaardigheden, die zijn betekenis verliest op het moment dat iemand het onderwijs verlaat. Volgens De Vijlder zullen onderwijsinstellingen zich moeten ontwikkelen tot centra die diensten verlenen aan lerende individuen. Ze zullen zich er veel meer op moeten richten voor hun leerlingen leerprocessen te organiseren. Leren wordt een proces dat in een netwerk van relaties plaatsvindt. De school kan in deze leeromgeving een soort start- en knooppunt vormen.

Een aanzet tot bezinning op het functioneren van de huidige kwalificatiestructuur is overigens te vinden in een zeer recente publicatie van het COLO (mei, 1997). Vragen die worden gesteld zijn: wat is de uitgangspositie van landelijke organen in de kennisinfrastructuur? en ook: op welke wijze kunnen vaklieden hun bijdrage leveren aan het kennisintensiveringsproces? Vanuit de onderzoekskant is bij o.a. Grooters en Nieuwenhuis (1996) aandacht voor dit vraagstuk.

De in de BVE-sector weer opgelaaide discussies over een lage waardering voor beroepsonderwijs en vooral technisch beroepsonderwijs heeft ook teddybeersyndroomachtige trekken. Dit is te zien wanneer niet gekeken wordt met een industriële maar met een kennisbril. Van Veen (1997) die kiest voor de oude optiek meent dat vooral en op de eerste plaats in het technisch middelbaar beroepsonderwijs moet worden geïnvesteerd en pleit voor het oprichten van technocentra.

Vanuit een nieuwe optiek lijkt voor de imagoverbetering van het beroepsonderwijs belangrijker dat over de volle breedte van sectoren intensief wordt gezocht naar een zodanige verbetering van de inhoud en vorm dat voor cursisten leren tot een kerncompetentie of levensstijl wordt. Dit kan gevonden worden in meer synergie tussen beroepsonderwijs en volwasseneducatie waarvoor het ROC-concept alle mogelijkheden biedt. Voorts lijkt het op zoek gaan naar een nieuwe balans tussen leren en werken voor het leren van een beroep van bijzonder belang omdat deze twee werelden naar elkaar toegroeien in de kennismaatschappij. Ook hiervoor geeft het ROC-concept via de verschillende leerwegen kansen die nog benut moeten worden.

### **Naar expertisecentra**

Voor de inzet van nieuwe technologie is nodig dat de vraag wordt gesteld: wat moeten we aan met het onderwijsstelsel in de kennismaatschappij? Men kan niet meer vasthouden aan de gelukkige overtuiging dat het bestel, ontworpen in een tijd dat schoolbord en krijtje de dominante technologieën waren, ook de kennismaatschappij wel zal overleven (Frissen, 1995). Met de Vijlder (1996) kan worden gezegd dat de nieuwe technologie op een veel fundamentele manier dan de komst van boeken aan de school het monopolie ontnemt op de overdracht van kennis en vaardigheden en ook van normen en waarden. Ik heb geprobeerd duidelijk te maken dat voor een antwoord uitgegaan dient te worden van het feit dat het onderwijs staat voor een wezenlijke verandering. Er is een nieuw onderwijsparadigma nodig en ICT moet benut worden voor revitalisering van leren en onderwijzen. Niet grand designs- maar emergent-practiceprojecten zullen de weg naar dit toekomstig onderwijs moeten gaan wijzen. Omdat dit alles vereist dat vertrouwde rollen en posities worden opgegeven, is te verwachten dat op verschillende plaatsen het teddybeersyndroom opduikt. Als voorbeelden hiervan heb ik genoemd: het niet of niet snel genoeg met de tijd meegaan van het leraarsberoep en ook een mogelijke obsoletie van de kwalificatiestructuur van het beroepsonderwijs.

De WTR (1995) wijst op een ander risico, namelijk dat de nieuwe technologie voor beleidsmakers gaat dienen als strohalm in de zee van onvrede met het niet-bij-de-tijd zijn van het bestaande onderwijs. Het middel kan dan erger worden dan de kwaal. De wetenschappelijk technische raad van Surf beveelt daarom aan het stagnerend onderwijssysteem echt op de schop te nemen. De onliner *learning is in and school is out* beschouwt hij weliswaar als te simplistisch, maar het schetst wel de juiste richting voor de noodzakelijke veranderingen (pag. 14 e.v.). Een echt herontwerp van onderwijsprocessen wordt echter binnen het huidige regelkader van de overheid een onmogelijke opgave gevonden. Er moet dan ook meer ruimte komen voor emergent practice die het bestaande systeem ter discussie stelt en hiervoor alternatieven zoekt. Dit kan volgens deze raad niet zonder een meer vergaande deregulering dan nu het geval is en instellingen voldoende ruimte geeft voor innovatie van het onderwijsproces. In de vorig jaar afgesloten studie *Digitale leermiddelen in het beroepsonderwijs van de Stichting Toekomstbeeld der Techniek (STT, 1996)* wordt de innovatieve rol van onderwijsinstellingen verder uitgewerkt. Het is wenselijk om het bestaande beroepsonderwijs te transformeren, voorzover mogelijk en indien de efficiëntie en de effectiviteit daardoor duidelijk verbeteren, in de richting van krachtige (tele)leeromgevingen voor studentgestuurd, praktijkgericht onderwijs. Elke onderwijsinstelling moet daarom een duidelijk beeld formuleren over de missie van de instelling, welke doelen men nastreeft op kortere en langere termijn, hoe men deze doelen wil realiseren en welke rol hierbij aan nieuwe technologieën wordt toegekend. Er dient een concreet plan te worden opgesteld voor (pag. 170):

- ▶ Invoering van de technische innovatie: keuze en aanschaf apparatuur en programmatuur, technische ondersteuning.
- ▶ Invoering van de organisatorische innovatie van de ondersteunende processen: andere werkwijzen voor communicatie, werkvoorbereiding, verslaglegging ten gevolge van de invoering van telematica en voor presentatie van interactieve multimedia of virtuele leeromgevingen.
- ▶ Invoering van de didactische innovatie van het primair proces. Dit wordt voor het reguliere onderwijs gezien als de flessenhals. In het klassikale systeem kan de meerwaarde van ICT niet voldoende naar voren komen. Daarom zijn een andere kijk op het primaire proces, andere onderwijsleervormen met meer student- en probleemgestuurd onderwijs en met een andere vakdidactiek, en een andere rol van de docent nodig. Voor het personeel betekent dit bevordering van deskundigheid, inhoudelijke ondersteuning en formatieplaatsen. Aparte aandacht is nodig voor: permanente educatie van de docent nieuwe stijl door meer stageprojecten in het beroepenveld, en door vaardigheidstraining in bijvoorbeeld effectief doceren met digitale leermiddelen en samenwerken met vakdocenten. Ook hierbij kunnen overigens digitale leermiddelen worden gebruikt.
- ▶ Organisatie van de invoering: overlegstructuren, interne voorlichting over de voortgang, verspreiding/uitwisseling van ervaringen, beleidsvormingsprocedures.
- ▶ Financiering van dit alles.

Verder blijft de vraag of het nieuwe ICT-actieplan Investeren in voorsprong zodanige condities schept dat BVE-instellingen beter geëquipeerd worden om met succes de weg naar een krachtige leeromgeving die hiervoor is geschetst in te slaan. Vanzelfsprekend is belangrijk dat door het plan de instellingen nieuwe impulsen krijgen om hun infrastructuur te verbeteren, de bijscholing van management en personeel uit te breiden en leerinhouden en -methoden te vernieuwen. Wat echter ook speelt is dat een aantal zaken nog onvoldoende duidelijk zijn. Ook het implementatieplan dat is toegevoegd aan het actieplan neemt dat niet weg. Onduidelijkheid kan gemakkelijk leiden tot misverstanden die de integratie van ICT in het BVE-onderwijs frustreren.

Een onduidelijkheid betreft de koers die wordt gevaren: gaat het om weer iets nieuws of wordt aangesloten bij opgedane ervaringen met introductie en gebruik van ICT? Ik pleit voor een onomwonden keuze voor continuïteit om te vermijden dat een onoverzichtelijke en onproductieve waaier van goed bedoelde initiatieven ontstaat. Zoals in dit artikel is aangegeven, voert de BVE-sector al een ruim aantal jaren een ICT-projectenbeleid. Dit heeft ertoe geleid dat binnen de overgrote meerderheid van ROC's vernieuwingskernen zijn ontstaan die ervaring opdoen met de vormgeving van nieuw onderwijs. Bekend is dat deze voorhoedes nog een breekbaar bestaan leiden omdat ze veelal nog niet zijn ingebed in de organisatie en sterk afhankelijk zijn van externe subsidies. Wel is het zo dat de meeste ROC's bezig zijn nieuwe technologie als een wezenlijk punt in het beleid op te nemen. Ze geven hierbij echter aan dat ze het doorvoeren van de organisatieveranderingen die vervolgens nodig zullen zijn als een groot knelpunt zien (zie o.a. OTEC, 1997). Aansluiting bij deze ontwikkelingsfase van de BVE-sector betekent in mijn ogen dat niet dient te worden gekoerst op het selecteren van een beperkt aantal voorhoedescholen, maar wel op het ondersteunen van de voorhoedes die door het gevoerde beleid zijn ontstaan binnen veel ROC's. Dit kan door de ROC's te vragen om expertisecentra ten behoeve van de integratie van ICT in hun onderwijs te gaan inrichten. Wat betreft de subsidievoorwaarden moet gedacht worden aan

- ▶ de eis dat dit centrum een logische actiestap is in het kader van eigen visie- en strategieontwikkeling;
- ▶ een duidelijke opname en ondersteuning van lopende en nieuwe ICT-projecten in het centrum;
- ▶ de eis dat de planvorming van ROC's zelf laat zien welke eigen investeringen worden gedaan om bij de tijd te blijven;
- ▶ samenwerking met hoger onderwijs. Deze aanvullende eis kan voorkomen dat in BVE-onderwijs en in het hoger onderwijs via bijvoorbeeld centra voor onderwijstechnologie, het wiel apart wordt uitgevonden.

Implementatietechnisch gezien zorgt de idee van technologiecentra niet alleen voor continuïteit in beleid, maar voorkomt ook dat kasplanten een plens water krijgen die de verdere groei eerder hindert dan stimuleert. Hiermee bedoel ik dat het gevaar wordt gemeden dat een beperkt aantal scholen zoveel ondersteuning (techniek) ineens krijgt aangeboden dat dit niet behapbaar blijkt. Effectiever, efficiënter en ook plezieriger is dat de ROC's die technologie wordt geboden, die bij hen past. De expertisecentra moeten ervoor gaan zorgen dat in principe elk ROC kan beschikken over voldoende experimenteerterruimte voor nieuwe onderwijspraktijken. Eigen personeel kan zo, in huis, worden bijgeschoold en op den duur kunnen op dit terrein de centra ook een regionale functie vervullen. Hulp, ondersteuning en ook kennisuitwisseling bij het inrichten van expertisecentra kan worden geboden door op sectorniveau een helpdesk en supportteam in te richten (zie Projectmanagement BVEnet, juni 1997). Andere onduidelijkheden waarop we nog kort willen wijzen zijn ten eerste de gedachte rol van de overheid. Uit Investeren in voorsprong kan worden opgemaakt dat de overheid de grote regisseur wordt die de gewenste onderwijsvernieuwing gaat regelen. Wil men innovatie op instellingenniveau een echte impuls geven, dan lijkt zo het paard achter de wagen te worden gespannen. In plaats van regels op te leggen, is beter instellingen te vragen om eigen visie- en strategieontwikkeling. Een tweede mogelijk misverstand is dat technologische ontwikkelingen worden opgevoerd als panacee voor talrijke onderwijskwalen. Het actieplan kan te sterk een sfeer van technologisch optimisme oproepen: een oplossing voor alle onderwijsproblemen komt dichterbij door gebruik te maken van nieuwe technologie. Aangegeven is dat techniek onderwijskundige doelen en plannen dient te ondersteunen en niet andersom. Het derde en laatste punt betreft de centrale benadering bij zowel de opbouw van de infrastructuur (Edunet en ook intranetten) als bij de aanzet tot een ruimer aanbod van nieuwe inhouden (digitale leermiddelen). Ik heb de nadruk gelegd op de vooruitgang die wordt geboekt via een kleinschalige en

decentrale benadering (emergent-practiceprojecten). De voorkeur voor centraliteit kan verklaren waarom in de plannen geen of nauwelijks rekening is gehouden met de tienjarige ervaring van Surfnet, de tweeën halfjarige ervaring van BVEnet en ook andere praktijkervaringen. Ik pleit ervoor deze emergent-practiceprojecten avant-la-lettre in het hoger onderwijs en het BVE-onderwijs meer aan bod te laten komen en, in het verlengde hiervan om een sterke band te leggen tussen de expertiseontwikkeling in deze twee onderwijssectoren. Dit om verspilling van inzet en deskundigheid te voorkomen.

Dr. Jan. A. Geurts  
Is projectmanager BVEnet.

M. van den Boomen, Internet ABC voor vrouwen, Amsterdam, 1995.

COLO, Landelijke organen beroepsonderwijs in de kennisinfrastructuur, Zoetermeer, 1997.

Committ, Teaching and learning for the future, Enschede, 1996.

P.H.A. Frissen, Overheid in cyberspace, in: Management in Informatie, september 1995.

J. Geurts en B. Hövels, Vorming van beroepen en beroepsvorming, in: Comenius jrg 14/1994.

J. Geurts en L. Toenders, Innoveren met ICT in het BVE-veld, in: Mesomagazine nr. 87, 1996.

J.W. Grooters en A.F.M. Nieuwenhuis, Beroepsonderwijs in de kennisinfrastructuur, Amsterdam, 1996.

M. de Hond, Dankzij de snelheid van het licht, Utrecht, 1995.

D. Jacobs, Het kennisoffensief, Alphen aan den Rijn/Diegem, 1995.

F.J. Janssen e.a., Naar een vernieuwende didactiek, Tilburg, 1995.

P. Kirschner e.a., Onderwijsvernieuwing en informatietechnologie, Mesofocus 23, Houten, 1995.

Ministerie van OC&W, Investeren in voorsprong, Zoetermeer, 1997.

Ministerie van OC&W, Implementatieplan Investeren in voorsprong, Zoetermeer, 13 juni 1997.

J. Moonen en P. Kommers, Implementatie van Communicatie- en Informatietechnologieën (CIT) in het Onderwijs, OCTO, Twente, 1995.

O TEC, BVEnet monitoring onderzoek Telematica in beroepsonderwijs en volwasseneneducatie. Stand van zaken na één jaar BVEnet (1996), Heerlen, 1997.

Projectmanagement BVEnet, Pioniersfase in beeld, Nijmegen, februari 1997.

Projectmanagement BVEnet, BVEnet: emerging practice, Nijmegen, juni 1997.

STT, Digitale leermiddelen in beroepsopleidingen, Den Haag, 1996.

Surfnet, jaarverslag 1996, Utrecht, 1997.

C. van Veen, Open brief over de staat van het secundair beroepsonderwijs, Den Haag, 20 mei 1997.

W. Verreck e.a., Nieuwe wegen, nieuwe grenzen, Den Haag, 1994.

Fr. de Vijlder, Natiestaat en onderwijs, Den Haag, 1996.

H. de Wolf, Informatietechnologie in het hoger onderwijs, in: wtr Trends en Visie 2, Utrecht, 1995.

WTR, Trends en Visie 1, Den Haag, 1995.