

OnderwijsInnovatie

nummer 1 – maart 2006

1/2006



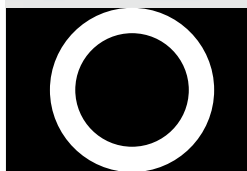
Standaardisatie: onzichtbaar maar onmisbaar

Studenten evalueren onderwijs op drie niveaus

Het effect van competentiegericht onderwijs

Flexibilisering en ict in het hoger onderwijs

Ontwerprichtlijnen voor online samenwerkend leren



- Innovatienieuws
- Interviews
- Best practices
- Onderzoeksnieuws
- Achtergrondreportages



**Spraakmakend kwartaaltijdschrift over innovaties
in het hoger onderwijs in Nederland en Vlaanderen**

OpenUniversiteitNederland

Innovatienieuws

DECEMBER

E-mailverslaving

E-mail domineert meer en meer de werkdag. Ruim de helft van de werknemers besteedt dagelijks meer dan twee uur aan het lezen en reageren op e-mail. Dat blijkt uit een onderzoek van IT-beveiligingsbedrijf Symantec. Driekwart van de ondervraagden vindt e-mail verslavend en ruim twintig procent zegt daadwerkelijk verslaafd te zijn.

De e-mailverslaving verlengt bovendien de werkdag. De meeste werknemers controleren voor 09.00 uur 's ochtends en na 17.00 uur 's middags hun zakelijke e-mail. Bijna driekwart kijkt ook buiten kantoor en buiten werksituaties naar de zakelijke elektronische post. Uit het onderzoek blijkt dat het digitale postverkeer sterk groeit: het aantal e-mails is in de afgelopen twaalf maanden met gemiddeld 47 procent toegenomen.



Mannen surfen anders dan vrouwen

Mannen zoeken op internet naar nieuws, aandelenkoersen, sport en porno, vrouwen hebben meer belangstelling voor gezondheid en religieuze begeleiding. Dit blijkt uit een onderzoek van het gerenommeerde Pew Internet&American Life Project. Mannen en vrouwen maken ongeveer evenveel gebruik van internet: 68 om 66 procent. In het eerste Pew-onderzoek (1995) lagen die percentages nog een stuk lager: 12 en 8 procent. Mannen loggen nog steeds iets vaker in, blijven iets langer online en gebruiken iets sneller verbindingen, concludeert het instituut. Buiten de algemene interesses zijn mannen meer op zoek naar actiegeoriënteerde online activiteiten terwijl vrouwen de op relaties gerichte sites hoger waarderen. Zo'n 70 procent van de mannen gaat online om 'tijd te verdoen op zoek naar vermaak' terwijl dat percentage bij de vrouwen op 64 procent ligt. Mannen luisteren bovendien vaker naar muziek online en betalen makkelijker voor digitale informatie. Vrouwen daarentegen e-mailen vaker dan mannen.

Nieuwe flinterdunne batterij

Elektronicagigant NEC heeft een flexibele, zeer dunne batterij ontwikkeld voor gebruik in draagbare apparatuur.

De Organic Radical Batterij bevat geen schadelijke, zware metalen zoals veel conventionele oplaadbare batterijen en kan in dertig seconden worden opgeladen. De batterij is slechts 300 micron 'dik' en leent zich daardoor in het bijzonder voor toepassingen als smartcards en 'intelligent papier'. De batterij heeft bovendien een relatief hoge ener-

giedichtheid waardoor bij toepassing in bijvoorbeeld een RFID-zender op één batterijlading 'enkele tienduizenden' signaaltransmissies mogelijk zijn. Het is nog niet bekend wanneer de dunne batterij in productie gaat.

Nieuwe directeur bij onderzoeksschool ICO

Prof. dr. Jeroen van Merriënboer, hoogleraar bij het Onderwijstechnologisch expertisecentrum van de Open Universiteit Nederland, is benoemd tot directeur Onderwijs bij de onderzoeksschool ICO.

De missie van deze onderzoeksschool is om fundamenteel en toegepast wetenschappelijk onderzoek ten aanzien van het onderwijs te bevorderen. Meer specifiek is het ICO gericht op het ontwikkelen van onderwijskundige theorieën die de grondslag kunnen vormen voor het verbeteren van de effectiviteit van het onderwijs. Van Merriënboer werd in 2000 door het tijdschrift Training uitgeroepen tot een van 's werelds 'thought leaders' op het gebied van onderwijstechnologie. In 2002 ontving hij de International Contributions Award van de AECT voor de belangrijke bijdragen die hij over de jaren heen heeft geleverd aan de onderwijstechnologie. Hij is de ontwikkelaar van het 4C/ID model voor onderwijsontwerp.





Lading hoogleraren voor topinstituut 3TU

De 3TU-federatie (het samenwerkingsverband van de drie Technische Universiteiten) neemt dertig nieuwe hoogleraren aan om de lijn van het onderzoek in de vijf op te richten 'centers of excellence' uit te zetten. Dat staat in de uitwerking van de plannen voor de federatievorming die de drie TU's naar de ministeries van Economische Zaken en OCW hebben gestuurd. De 3TU-federatie hoopt hiermee de vijftig miljoen euro extra binnen te slepen die het kabinet in het Paasakkoord ter beschikking heeft gesteld. De vijf topcentra zullen het speerpunt vormen van het onderzoek aan de drie TU's. Het overige onderzoek wordt onderverdeeld in de zogenaamde 'centers of competence'.

JANUARI

Innovatiecentrum in Barneveld

Softwarefabrikant Microsoft heeft een Microsoft Innovatie Centrum in Barneveld geopend. In dit centrum wil het bedrijf onder andere klanten en ontwikkelaars inzicht geven in nieuwe producten. De softwareproducent wil hiermee klanten, partners, academische instellingen, softwareontwikkelaars en eindgebruikers in staat stellen te anticiperen op innovatieve ontwikkelingen. Daardoor moeten zij weer beter gebruik kunnen maken van alle mogelijkheden die de software biedt. Wereldwijd

wil Microsoft negentig van deze innovatiecentra opzetten. Uiteindelijk moeten de centra de economische groei stimuleren in de regio's waar ze gevestigd zijn.

Onderzoek cyberpesten op school

De faculteit Psychologie van de Open Universiteit Nederland gaat samen met de GGD Westelijke Mijnstreek een grootschalig onderzoek uitvoeren naar cyberpesten op basis- en middelbare scholen. Er is op dit moment nauwelijks literatuur voorhanden over cyberpesten. Maar de beperkte gegevens die er zijn laten zien dat maar liefst een vijfde van de kinderen onder de 13 jaar en een derde van de jongeren van 13 tot 18 jaar wordt gepest via internet en mobiele telefoon. Cyberpesten kan in verschillende vormen opduiken: het sturen van beleedigende e-mails, sms-berichten, hyperlinks en virussen. De daders blijven meestal anoniem waardoor de pesterijen soms nog grover en kwetsender zijn dan bij het traditionele pesten. De gevolgen van cyberpesten kunnen dan ook uitmonden in ernstige geestelijke, lichamelijke en sociale problemen. De onderzoekers willen meer kennis over het onderwerp vergaren om zodoende het probleem beter aan te kunnen pakken. In de zomer van 2006 worden de eerste resultaten verwacht.

Brit hoogleraar It-beheer bij RUG

Philip Powell bekleedt de nieuwe leerstoel voor It-beheer aan de Rijksuniversiteit Groningen. Hij gaat zich vier jaar lang bezighouden met de economische aspecten van het beheren van informatiesystemen. Powell is hoogleraar informatiemanagent en vice-decaan aan de Britse Universiteit van Bath. Hij wordt gezien als een autoriteit op het terrein van 'it-economics': hoe kan het economisch beheer van informatiesystemen zo goed mogelijk worden ingericht. De leerstoel It-beheer is een initiatief van de Rijksuniversiteit Groningen en automatiseerder GetronicsPinkroccade. Beide partijen willen zo iets doen aan de wetenschappelijke lacune die bestaat sinds de pensionering in mei 2001 van toenmalig hoogleraar Maarten Looijen aan de TU Delft.

Computervirus viert twintigste verjaardag

Deze maand is het precies twintig jaar geleden dat het eerste computervirus verscheen. Het Brain-virus dook in januari 1986 op en infecteerde computers via een floppydisk. Dit type virus taste het Master Boot Record (MBR) aan op harde schijven. Omdat de overdracht via floppydisks plaatsvond, duurde het maanden voor het virus zich over een groot gebied wist te verspreiden. Vanaf 1995 verschenen de macrovirussen. Deze virussen wisten zichzelf veel sneller te verspreiden. Eind jaren negentig verschenen de eerste e-mailvirus. Het eerste succesvolle e-mail virus was het I loveYou-virus. Dit virus veroorzaakte in 1999 veel financiële schade. In 2001 verschenen de eerste netwerkwormen, zoals de blaster- en sasserworm, op het toneel. Op dit moment zijn er meer dan 150.000 virussen en hun aantal neemt nog dagelijks toe.



Innovatienieuws



Nieuwe draagbare boekenspeler

Sony heeft op de Consumer Electronics Show in Las Vegas een draagbare speler voor elektronische boeken gepresenteerd. De Sony Reader, zoals het apparaatje heet, heeft een scherm dat gemaakt is van elektronisch papier. Hierop lijkt tekst volgens het bedrijf bijna net zo scherp als op gewoon papier. Tot dusver zijn e-Books geen groot succes. Hoewel de verkoop van e-Books stijgt, vormen de digitale boeken slechts een klein deel van de totale verkoop. Dit komt onder meer doordat veel consumenten boeken lezen op een scherm niet prettig vinden. Sony hoopt hier verandering in te brengen met de nieuwe gadget. Het zwart-wit scherm, dat diagonaal 15 centimeter meet, wordt niet zoals gebruikelijk van achteren verlicht, waardoor flikkeringen voorkomen worden. De letters op het scherm worden gevormd door duizenden kleine zwarte en witte capsules. De speler, die net zo dik is als een pocketboek, kan 7500 pagina's tonen, voordat ze opnieuw opgeladen moet worden.

Overheidswbsites weinig klantgericht

Hoewel het aanbod van elektronische overheidsdiensten toeneemt en de bezoekersfrequentie ook, neemt het gebruik van digitale dienstverlening slechts mondjesmaat toe. Dat blijkt uit de jaarlijkse monitor van Overheid.nl. Uit de monitor blijkt dat de digitale dienstver-

lening in 2005 gestegen is tot 55 procent van het totale aanbod. In 2007 moet minstens 65 procent van de overheidsdiensten via internet beschikbaar zijn. Het onderzoek laat zien dat het aanbod van digitale overheidsdiensten en het bezoek aan websites zijn gestegen in vergelijking met 2004. Daartegenover blijkt het gebruik van elektronische diensten slechts zeer beperkt toe te nemen en staat de klanttevredenheid (vindbaarheid informatie, kwaliteit webinterfaces) onder druk. Er wordt nog te veel aanbodgericht geopereerd, met uitzondering van een aantal Rijksdiensten (Belastingdienst, Informatie Beheergroep en Kadaster). De onderzoekers komen tot de slotsom dat de elektronische overheid een kanteling moet maken van aanbod- naar vraaggericht werken. Daarbij moet de inzet van ict innovatief zijn en niet, zoals nu vaak gebeurt, gericht zijn op het rationaliseren van werkprocessen.

FEBRUARI

Protesten tegen e-mailzegel

In de Verenigde Staten vormt zich een breed front tegen de plannen van America Online (AOL) en Yahoo om een betalingssysteem in te voeren voor de gegarandeerde aflevering van e-mail. Yahoo en AOL bieden verzenders de mogelijkheid om tegen betaling gebruik te maken van snellere en betrouwbaardere e-mail. Gebruikers van de betaaldienst krijgen de garantie dat hun mail zonder filtering en vertraging wordt afgeleverd bij de geadresseerde als die daar toestemming voor heeft gegeven. Een aantal belangenorganisaties heeft zich nu verenigd in een protestbeweging omdat ze vinden dat deze stap naar betaalde e-mail de essentie van internet, 'een open platform voor rijk en arm', bedreigt. In het protest hebben zich onder andere vakbonden en medische communities aangesloten. Zij vrezen op de fles te gaan als zij moeten betalen voor het afleveren van hun e-mail-nieuwsdienst. Sommige communities sturen wekelijks e-mail naar miljoenen leden.

Nieuwe lerarenopleiding

Met ingang van volgend studiejaar biedt Fontys Hogescholen de nieuwe hbo-bachelorstudie 'Docent ict' aan. Dit is een tweede-graads lerarenopleiding, die zich richt op het onderwijs in de ict-opleidingen van het mbo. Op dit moment bestaat er nog geen lerarenopleiding voor deze mbo-opleidingen. Het onderwijs werd er tot nu toe verzorgd door docenten met een tweede-graads bevoegdheid in een ander technisch vak, docenten die waren bijgeschoold in de ict, of mensen uit het bedrijfsleven met een didactische bijscholing. Het idee voor de nieuwe studie ontstond in reactie op de behoefte van een aantal regionale opleidingscentra (ROC's) aan ict-docenten met een volwaardige driejarige opleiding. Het studieprogramma bestaat uit een gemeenschappelijk programma van twee jaar, waarna specialisaties volgen met onderwerpen die gericht zijn op informatica en technische informatica.



Goedkope laptop krijgt misschien concurrent

Microsoft broedt op het idee een alternatief voor de 100 dollar Linux-laptop op de markt te brengen. Volgens het bedrijf is de basis een mobiele telefoon die gemakkelijk is uit te breiden tot een volledige pc. Nicholas Negroponte, de uitvinder van de 100 dollar laptop waar nu Linux als besturingssysteem op draait, kwam met Microsoft niet tot over-

eenstemming om ook een goedkope Windows-laptop te maken. Daarom bekijkt Microsoft nu de mogelijkheden zelf een goedkope variant te ontwikkelen. Basis daarvoor is een mobiele telefoon die gekoppeld kan worden aan een tv en een toetsenbord. Op die manier ontstaat een volwaardige pc. Wanneer deze oplossing op de markt gebracht wordt, is nog niet duidelijk.

Ict-onderwijsconsortia Apollo en E-merge stoppen

Instellingen die deelnamen aan het consortium Apollo hebben in januari hun contributie aan het consortium stopgezet, als gevolg van de beëindiging van de overheidssubsidie die via SURF werd uitgekeerd. Hoewel Apollo hiermee dus als zelfstandig consortium lijkt te zijn beëindigd, staat nog niet vast dat de aangesloten instellingen (Rijksuniversiteit Groningen, Universiteit van Tilburg, Avans Hogeschool en Hanzehogeschool Groningen) in de toekomst niet meer zullen samenwerken in projecten. Apollo-directeur Hans Beldhuis: 'De samenwerking binnen het consortium is duurzaam en robuust genoeg om doorgezet te worden.' De nog lopende Apollo-projecten worden naar verwachting in de loop van dit jaar afgerond. Beldhuis sluit echter niet uit dat de partners binnen het consortium in de toekomst nog wel gezamenlijk zullen inschrijven op projecten. Voor het consortium E-merge ligt de situatie iets anders. Ook de overheidssubsidie die E-merge via SURF kreeg is stopgezet, maar de contributie van de aangesloten instellingen (Universiteit Maastricht, TU Delft, Universiteit Leiden, Haagse Hogeschool, Hogeschool Zuyd en Hogeschool Leiden) loopt nog door tot en met het einde van dit jaar. In elk geval E-merge niet op de oude voet doorgaan. In dat opzicht is de situatie hetzelfde als voor Apollo en de Digitale Universiteit (DU), het grootste ict-onderwijsconsortium dat in haar jaarplan over 2006 schrijft ervan uit te gaan dat het per 1 januari 2007 opgaat in een nieuw nationaal samenwerkingsverband.



Brinkhorst krijgt 'n lesje

Leerlingen van het Haagse Montessori Lyceum hebben minister Brinkhorst (Economische Zaken) een lesje in MSN gegeven. De 'cursus' vormde het officiële begin van de voorlichtingscampagne Digibewust die het ministerie samen met KPN, Microsoft en TPG Post uitvoert. Met stijgende verwondering hoorde Brinkhorst de scholieren hem uitleggen over het gebruik van de webcam, luidspreker, afkortingen en emoticons. 'Die achterstand haal ik nooit meer in', erkende de minister tijdens het chatten. Een leerlinge legde uit dat sommige mensen de webcam voor 'vieze spelletjes' gebruiken. De minister wenste toch vooral de positieve kanten van internet te benadrukken. 'Het is belangrijk dat scholen onderling kunnen communiceren. Wij leren van jullie', aldus Brinkhorst.

Positie vrouwen in wo verbetert niet

De vertegenwoordiging van vrouwen op bestuurlijke posities binnen de Nederlandse universiteiten stagneert. Dat blijkt uit cijfers uit het consortiumproject 'Participatie van vrouwen als prioriteit voor wetenschap'. Ten opzichte van 2005 zijn er per saldo evenveel vrouwen in de colleges van bestuur en evenveel vrouwelijke decanen. Het aantal vrouwelijke directeuren van onderzoeksinstituten is zelfs gedaald naar 3 op de 110. Van de 259 bestuurlijke posities aan de universiteiten zijn er slechts 14 bezet door vrouwen. Dit jaar verschijnt ook het rapport 'Halen we Lissabon?'. Hoeveel vrouwelijke hoogleraren zouden er op voltijdsposities benoemd moeten

worden om in 2010 de in het Lissabon-akkoord afgesproken Europese norm van 25 procent vrouwelijke hoogleraren te halen? Bij gelijkblijvend personeelsbestand moeten er in krap vier jaar 390 vrouwen als hoogleraar benoemd worden. En dat terwijl het percentage vrouwelijke hoogleraren slechts met 1 procent per jaar stijgt. Die stijging is dus te gering om ook maar in de buurt van de gestelde normen te komen. Het consortium 'Participatie van vrouwen als prioriteit voor wetenschap' wil de komende jaren de deelname aan en doorstroming van vrouwen in de wetenschap door gezamenlijke acties en activiteiten een sterke impuls geven. Deze acties zijn zowel gericht op de vrouwelijke wetenschappers (mentoring, coaching en ambassadeursnetwerken) als op de beleidmakers in de wetenschappelijke instellingen (onderzoek en cultuurbeïnvloeding).



Kennisnet en Ict op school fuseren

De fusie tussen Stichting Kennisnet en Stichting Ict op School is een feit. De nieuwe stichting heet 'Stichting Kennisnet Ict op School'. De komende maanden wordt concreet invulling gegeven aan het samengaan. Tot de fusie werd vorig jaar besloten na een evaluatie van de werkzaamheden van de stichtingen. De verwachting is dat door het samengaan onduidelijkheden in de taakverdeling en competentiekwesties tot het verleden zullen behoren. Daarnaast is de verwachting dat de organisaties door het samengaan effectiever en goedkoper zullen kunnen werken. Bovendien wordt bundeling van de expertise van belang geacht, omdat de taken op het gebied van de stimulering van ict-gebruik op scholen de komende jaren complexer worden.



Nieuw collegelid Open Universiteit Nederland

Drs. ing. Cees Brouwer, quality & development manager van KPN Projectmanagement, is per 1 mei 2006 benoemd tot lid van het college van bestuur van de Open Universiteit Nederland. Brouwer was bij KPN verantwoordelijk voor talrijke innovatieve ict-projecten, onder meer rond kennismanagement, competentie management en professionalisering van werknemers. Twintig jaar na zijn hts-opleiding is hij Arbeids- en organisatiepsychologie gaan studeren aan de Open Universiteit. Brouwer heeft bijna 10 jaar les gegeven in telecommunicatievakken in het post-tertiair onderwijs. In zijn huidige functie is hij onder meer verantwoordelijk voor de professionalisering van de projectmanagers bij KPN.

Povere vergelijkingsite onderwijsinstellingen van start

Hoewel de website studiekeuze123.nl al enkele maanden in de lucht was, verrichtte staatssecretaris Rutte (OCW) onlangs de officiële lancering. De site biedt aankomend studenten de mogelijkheid hoger onderwijsinstellingen onderling te vergelijken. Studiekeuze123 staat nog in de kinderschoenen, aangezien vooralsnog alleen de kwaliteitsgegevens uit de Keuzegids Hoger Onderwijs en studentenoordeel opgenomen zijn in de database. De site is een initiatief van studentenorganisaties, universiteiten en hogescholen en de overheid, verenigd in de Stuurgroep Transparant Hoger Onderwijs. Op initiatief van het ministerie van OCW heeft de stuurgroep vorig jaar SURF gevraagd de website te ontwikkelen. Momenteel vraagt de staatssecretaris de instellingen meer kwaliteitsgegevens aan te leveren, bijvoorbeeld over studieuitval en de arbeidsmarktpositie van afgestudeerden. Als de hogescholen, universiteiten en studentenbonden het over die eis niet eens worden, sluit Rutte niet uit die extra gegevens wettelijk af te dwingen.

Jochems gaat leiding geven aan TUE/Fontys-instituut

Prof. dr. Wim Jochems, hoogleraar-directeur van het Onderwijstechnologisch expertisecentrum van de Open Universiteit Nederland, verlaat die instelling na 8 jaar. Per 1 mei 2006 is Jochems aan de Technische Universiteit Eindhoven benoemd tot hoogleraar Onderwijsinnovatie. Tevens wordt hij directeur van een nieuw op te richten instituut, waarin TU/e en Fontys Hogescholen nauw gaan samenwerken op het gebied van lerarenopleiding, onderwijsonderzoek en onderwijsinnovatie. Op korte termijn ontwikkelt het instituut een tweejarig MSc-programma op het gebied van science educatie. Verder wordt een onderzoekprogramma gericht op onderwijsinnovatie opgezet met een aanzienlijk aantal promovendi. Daarnaast is het doel om onderwijsinnovaties in de regio te gaan ondersteunen. Jochems is voorzitter van de Vereniging voor Onderwijsresearch en lid van het executive committee van de European Educational Research Association.



EU-ministers zien niets in technologie-instituut

De ministers van onderwijs en onderzoek van de EU-lidstaten zien niets in een Europees Instituut voor Technologie. Voorzitter van de Europese Commissie, Barroso, presenteerde onlangs zijn plannen voor het instituut. Barroso wil een instituut dat kan wedijveren met de Amerikaanse MIT. Hij ziet het als de enige oplossing om voldoende wetenschappelijk en technologisch onderzoek te kunnen blijven doen en zo de economische groei op peil te houden. Het zou volgens hem passen in het Europese streven in 2010 de meest concurrerende kenniseconomie ter wereld te zijn. Het Europees Instituut voor Technologie zou moeten samenwerken met kennisnetwerken van universiteiten verspreid over Europa. Zo zou Europa aantrekkelijk blijven voor wetenschappers die nu vaak uitwijken naar de Verenigde Staten. Onderwijsminister Van der Hoeven ziet, net als haar collega's in Brussel, meer toekomst in het plan van Europees Commissaris van Onderwijs en Cultuur, Figel. Die wil netwerken van universiteiten en onderzoeksinstituten financieel ondersteunen.

De rubriek Innovatienieuws geeft een overzicht van het belangrijkste en opvallendste nieuws op het terrein van onderwijsinnovatie uit de afgelopen drie maanden.
Eindredactie:
Hans Olthof.



Prof. dr. Marc Vermeulen (links):
'Het probleem is dat we het gedrag van jongeren definiëren vanuit een bestaand onderwijssysteem.'

Drs. Hans de Boer (rechts):
'Het moet afgelopen zijn met het waanidee dat een staffunctionaris meer status heeft dan een docent, die het échte werk doet!'

Terug naar de kern

Probleemjongeren, een toenemend aantal drop-outs op scholen, docenten die zich miskend voelen: vroeger was alles beter. Onzin volgens Hans de Boer en Marc Vermeulen. Zij zien genoeg kansen voor het onderwijs en leerlingen. In een geanimeerd interview bespreken ze samen de pijnpunten en de oplossingen in het onderwijs. 'Als we doorgaan zoals het nu gaat, dan kan het ministerie miljarden extra beschikbaar stellen zonder dat dit leidt tot een substantiële verbetering van het onderwijs.'

Het moet er meteen maar uit, drs. Hans de Boer, econoom, zelfstandig ondernemer en voorzitter van de Taskforce Jeugdwerkloosheid, is van mening dat veel publieke instellingen tot bureaucratische organisaties zijn verworven waar het primaire proces te veel uit het oog verloren is. Zo gaan er volgens hem te veel middelen in de overhead gaan zitten. De Boer: 'Ik wil geenszins met een beschuldigende vinger wijzen naar wie dan ook, het is een tendens die ik waarneem en waar ik me ernstige zorgen over maak. Het zijn uiteindelijk wel publieke middelen.' Prof. dr. Marc Vermeulen, onderwijssocioloog, directeur van IVA Tilburg en tot voor kort directeur van het Ruud de Moor Centrum, kan zich voor een deel wel vinden in de opmerking van De Boer. 'Weliswaar is overhead niet puur negatief', zegt Vermeulen, 'en is administratieve ondersteuning nu eenmaal noodzakelijk, maar het brengt het onderwijs wel in de gevaarzone.' Want zo stelt de hoogleraar: 'Binnen niet al te lange tijd hebben we een stevig probleem te pakken wat de betaalbaarheid betreft van het onderwijs. Als we doorgaan zoals het nu gaat, dan kan de minister van Onderwijs miljarden extra beschikbaar stellen zonder dat dit leidt tot een substantiële verbetering van het onderwijs. Alleen al om die reden moeten we goed gaan kijken naar het optimaliseren van productieprocessen in het onderwijs.'

Jeugd en imago

Vroeger was alles beter. Zo zou het gedrag van jongeren vroeger minder moeilijk geweest zijn dan nu. Vermeulen helpt ons snel uit de droom: 'Twintig jaar geleden was het echt geen feest in het lbo. Het probleem is dat we het gedrag van jongeren definiëren vanuit een bestaand onderwijssysteem. Je kunt je afvragen of het verstandig is geweest om probleemjongeren in het reguliere onderwijs onder te brengen. Waar ik me wel eens zorgen over maak is dat het onderwijs met heel moeilijke groepen moet omgaan. Het lijkt dat deze relatief kleine groep het imago van de grote meerderheid besmet in de publieke beeldvorming. Ik ken heel veel uitstekende vmbo-scholen, maar als we het over het vmbo hebben, praten we altijd over een

beperkt aantal scholen waar problemen met lastige leerlingen zijn. En de lastige groep binnen die scholen is ook nog eens beperkt. De verhouding tussen het dagelijkse proces en de aandacht van politiek en media voor deze beperkte groep is wel wat scheef.' Vermeulen geeft een voorbeeld. 'Koppen in de kranten als "Vmbo vangt probleemjongeren niet op" vertekenen het beeld. Men vergeet dat 96 procent van de jongeren wél wordt opgevangen.'

De Boer ziet een onderwijsinstelling als een procesmatig geheel. De jongeren vormen de grondstof; de school is de fabriek en er zijn de vragers in de markt waar het eindproduct, de gediplomeerde leerling, naartoe gaat. *Input, throughput en output*. De Boer: 'Jongeren worden er niet gemakkelijker op, ze hebben een grote mond, ook als ze goed zijn opgevoed. Ze hebben het hoog in de bol en hebben weinig notie wat de toekomst voor hen in petto heeft. Veel jongeren krijgen van thuis weinig mee. Dat is een groot probleem. Lastige input dus. Vervolgens is er de markt van de school, de vragers van het gereede product. Je kunt vraagtekens plaatsen of bedrijven hun vraag altijd even goed neerleggen en hun betrokkenheid juist vormgeven. Daartussen zit de throughput. Je ziet het onderwijs daarin in een ongelooflijke spagaat geraken. Enerzijds de jeugd die er niet gemakkelijker op wordt, anderzijds de vraag die steeds complexer lijkt te worden.'

Absoluut en relatief

De Boer heeft als voorzitter Taskforce Jeugdwerkloosheid te maken met jongeren in de leeftijd van 17 tot 23 jaar. Afgerond gaat het om een groep van één miljoen jongeren. De Taskforce heeft onderzocht met hoeveel van die groep helemaal niets te beginnen is; de *hardcore* probleemjongeren. Dat zijn er ongeveer 40.000, wat overeenkomt met 4 procent. De Boer: 'Die groep vormt echt grote problemen. Er was onlangs veel te doen rond de gangvorming in Rotterdam waar 400 jongeren het klaarblijkelijk klaarspelen de hele stad op stelten zetten. In dat perspectief bezien is 40.000 een heel groot aantal.' In het mbo vallen per jaar 60.000 van de 500.000 leerlingen uit. Van hen

Sanne de Roever
Sijmen van Wijk





beginnen ongeveer 20.000 leerlingen opnieuw, de netto uitval is dus 40.000. De Boer: 'Vergeleken met die 4 procent echte probleemjongeren is 12 procent uitvallers in het mbo (60.000 uitvallers op een populatie van 500.000 red.) veel.'

Vermeulen: 'Het lastige is het volgende: er zijn systemen die honderd procent moeten kloppen. Als drie procent van de vliegtuigen uit de lucht valt vinden wij dat onaanvaardbaar. Dat combineert die twee waarheden. Aan de ene kant moet je veel energie en aandacht besteden aan (dreigende) uitvallers. Daarom ben ik met een aantal collega's aan het nadenken of we kunnen uitrekenen wat de economische schade is van uitval. Aan de andere kant moeten we oppassen dat we niet alle aandacht op de uitvallers te richten.'

Wantrouwen

Wat het onderwijs als geheel volgens Vermeulen en De Boer buitengewoon goed weet te organiseren, is wantrouwen. Er is een aantal controlemechanismen ingebouwd waarmee we volgens Vermeulen steeds weer een signaal afgeven dat de professional niet te vertrouwen is. Het is kennelijk nodig om op elk proces een controlemechanisme te zetten. Vermeulen: 'Je hoort van docenten vaak de kreet "Ze hebben mij m'n beroep afgepakt". Wat ik fascinerend vind is dat in een sector waar 300.000 hoger opgeleiden werken, deze weldenkende mensen zich blijkbare zoiets essentieels als hun vreugde in hun vak kunnen laten afpakken. Men laat zich dus kennelijk te veel regelen en

controle aanleunen. Mijn gedachte is dan: moet die groep niet eens in opstand komen?' Hij vervolgt: 'Overigens reikt het controlemechanisme verder dan onderwijs, want op heel veel terreinen vinden momenteel allerlei discussies plaats over accountability. Er schuilt nog een paradox in dit controleverhaal. De overheid staat een transparante overheid voor, maar die wordt door de controle zo transparant dat je er niets meer van ziet.' Ook De Boer vindt het uitdijende controleapparaat een belangrijk maatschappelijk thema. 'In het bedrijfsleven is eenzelfde tendens gaande. Het is een soort ziekte die door Nederland gaat. We zien nu binnen bedrijven een compliance-achtige discipline ontstaan met daaroverheen nog allerlei toezichhoudende instanties. Weer een wolk van hardwerkende lieden die niet bijdragen aan het primaire proces en onze exportpositie. Integendeel. Wij creëren een samenleving waar ontzettend veel mensen bezig zijn met toezicht. In het licht van vergrijzing en ontgroening kan dat niet. We hebben die mensen op een andere manier nodig.'

Schaalvergroting en efficiency

De schaalvergroting in het onderwijs is ooit ontstaan vanuit de gedachte dat het zou bijdragen aan efficiency. De Boer betwijfelt dat: 'Er moet maar eens een hoogleraar komen die dit fenomeen op een constructieve manier analyseert en met een duidelijke aanbeveling komt.' Vermeulen haalt collega Jaap Dronkers aan, hoogleraar Sociale Ongelijkheid aan het Europees



Universitair Instituut in Florence, die een sterk voorstander is van schaalverkleining. Overigens is Vermeulen het daarmee niet zonder meer eens. 'Schaalvergroting zorgt er ook voor dat bepaalde slecht renderende opleidingen in stand kunnen worden gehouden', zegt hij. 'Zeker nu er voor techniek zo weinig belangstelling is kan een kleine(re) onderwijsinstelling de hoge lasten van zo'n opleiding vaak niet opbrengen. Natuurlijk ken ik ook voorbeelden van schaalvergroting waar het proces is doorgegaan en het in z'n eigen staart bijt.'

De Boer: 'Wie betaalt, bepaalt. Ik ben blij met het signaal van Onderwijsminister Maria van der Hoeven over de meldplicht van scholen die voornemens zijn fusiebesprekingen te beginnen. De minister is te lang te netjes geweest in de richting van het onderwijs. Wanneer je als overheid veel geld steekt in onderwijs en je ziet grote manco's in het systeem, dan moet je ook je verantwoordelijkheid durven pakken en zeggen: "ik heb geen gat in m'n hand"'

Vakmanschap

In discussies over de kwaliteit van het onderwijs wordt vaak gestreden over de vraag of docenten in de eerste plaats vooral vakkennis moeten bezitten, of didactische vaardigheden. Vermeulen reageert onmiddellijk: 'Dat is een volstrekt valse tegenstelling. Je kunt didactisch niet verantwoord handelen als je niet een behoorlijk begrip van het vak hebt dat je doceert. Je moet kunnen snappen waarom kinderen niet snappen wat jij

als docent staat uit te leggen. Daarvoor is op een hoog niveau van vakmanschap vereist. Tegelijkertijd is het ook zo dat de kern van de professie van leraren het didactiseren van kennis is. Daarom vind ik het onzin om die twee elementen uit elkaar te trekken. Wat we zien is dat zowel de inhoudelijke als de didactische eisen zwaarder worden. Daardoor ontstaat het gevoel dat we moeten kiezen. Onzin! Het belangrijkste aspect van een docent is: hoe doet hij of zij het in de klas. Zo'n 40 procent van de vmbo-docenten beschikt niet over een adequate bevoegdheid, maar dat betekent niet dat zij niet goed zouden functioneren. Vakmanschap houdt veel meer in dan het hebben van een diploma. Inmiddels zijn er veel scholen, vooral in het vmbo, die ervaring hebben met zij-instromers en die zijn gemiddeld zeer tevreden met deze nieuwe collega's. Zij brengen een interessant netwerk mee en verse praktijkkennis die het onderwijs een nieuwe impuls geeft. Ook daar kan het onderwijs zijn voordeel mee doen.'

Valkuil

Hoe dan ook: als het aantal drop-outs op scholen naar beneden moet, dan zal er wat moeten gebeuren. Het onderwijs zal weer aantrekkelijk gemaakt moeten worden. De Boer constateert dat er nu in ons land wel erg veel hoogopgeleide mensen zijn die 'stafachtige functies' vervullen. De Boer: 'Ze werken hard, maar je kunt vraagtekens zetten bij hun toegevoegde waarde. In ieder geval dragen ze nauwelijks bij aan de productiviteit. Dat geldt overigens niet alleen in het onderwijs, maar ook in het bedrijfsleven.' Vermeulen vult aan: 'We moeten oppassen voor de valkuil dat alleen leraren en docenten onderwijs verzorgen, want dat is steeds minder waar. Als er meer onderwijsassistenten of inhoudelijke specialisten komen, heb je minder leraren maar wel meer onderwijskundige ondersteuning nodig. Dat kan zelfs heel positief zijn en wijzen op een slimmere functieverdeling binnen het onderwijs. Het gaat fout als er allerlei bureaucratische functies bij komen die losstaan van het primaire onderwijsproces.'

Volgens De Boer gaat er de komende tien jaar een innovatie in de (semi-)publieke sector plaatsvinden die veel teweeg zal brengen. 'Het primaire proces, de kern van de zaak, zal weer centraal komen te staan in het onderwijs', zegt De Boer. 'Concreet betekent dat: we stellen de leerkracht centraal, die is productief en die betaal je goed. Heel veel van de stafachtige lieden die om het primaire proces heen zweven, gaan eruit. Zij mogen les gaan geven of anders is het einde-oefening. Die omschakeling gaat er komen en Nederland beseft nog niet hoe hard die omschakeling zal zijn. Dat proces zal zeker een positief effect hebben op leerlingen en daarmee op het hele primaire proces. En ik hoop ook dat het gepaard gaat met de herwaardering van het vakmanschap en de functie die een docent heeft. Het moet afgelopen zijn met het waanidee dat een vergaderende staffunctionaris meer status heeft dan een docent, die het échte werk doet!'



Standaardisatie: onzichtbaar maar onmisbaar

In het Nederlandse onderwijs is er nog weinig besef van de rol en het belang van normalisatie. Normen, of standaarden, doen hun werk immers onzichtbaar, op de achtergrond. Maar ze zijn van groot belang voor innovatie en ze zorgen voor grotere keuzevrijheid. Peter Sloep, voorzitter van de NEN-normcommissie Leertechnologieën: 'Op korte termijn lijken normen vaak lastig, maar op de lange termijn bewijzen ze hun nut.'

Olga Teunis

We komen normen tegen in alle denkbare aspecten van het dagelijks leven. Van het voltage van het stroomnet tot de breedte van spoorrails; overal bestaan standaarden voor die ons leven aangenamer maken zonder dat we het in de gaten hebben. Peter Sloep: 'Het lijkt geen sexy onderwerp, maar het is wel ontzettend belangrijk. Pas als bepaalde normen ontbreken, merk je hoe lastig dat is. Bijvoorbeeld als je allerlei stekkeradapters moet meeslepen op je reis door verschillende landen.'

De standaardisatie van het onderwijs is nog volop in ontwikkeling. Sloep: 'In het Nederlandse onderwijsveld is er nog te weinig besef van de werking en het belang van standaardisatie. Dat moet echt nog groeien. De Normcommissie Leertechnologieën van het Nederlands Normalisatie-instituut (NEN) bestaat nu zo'n vier jaar. Onze focus ligt op het totstandkomen van open standaarden voor het onderwijs. Die hebben namelijk grote voordelen voor zowel gebruikers als fabrikanten. Het grote voordeel voor gebruikers is keuzevrijheid: door het bestaan van een standaard kunnen zij uit programma's van allerlei fabrikanten kiezen. Omdat er bijvoorbeeld 230 Volt uit het stopcontact komt, kun je om het even welk merk haardroger gebruiken. Voor fabrikanten is het voordeel dat zij hun producten op een grote markt kunnen afzetten. Open standaarden zijn eigenlijk alleen ongunstig voor monopolisten of bijna-monopolisten. Gebruikers zijn immers niet meer gedwongen om hun producten af te nemen, maar kunnen ook kiezen voor een product van de concurrent.'

Niet ophangen aan dure licenties

Voor onderwijsinstellingen is het belangrijk dat de systemen die ze gebruiken draaien op open standaarden, zodat ze niet gebonden zijn aan één fabrikant. Sloep: 'Als je het voorbeeld neemt van de ELO's, de elektronische leeromgevingen, dan zie je dat Blackboard in Nederland eigenlijk dé standaard is. Ik weet de laatste stand van zaken niet precies, maar het was lang zo dat Blackboard heel goed was in het importeren en heel slecht in het exporteren van bestanden. Daardoor kost het gigantisch

veel om over te stappen naar een ander systeem, zodat je dat bijna niet overweegt. Overigens, voor de meeste ELO's geldt min of meer hetzelfde hoor. Maar stel nou dat er op alle onderdelen van de ELO gewerkt zou zijn met open standaarden, voor de content, voor assessments, voor de chats,... dan zou je veel gemakkelijker kunnen migreren. We verspijken in Nederland veel geld aan Microsoft-licenties en straks aan Blackboard-licenties en we moeten zorgen dat we ons daar niet aan ophangen. Ik hoop dat scholen van fabrikanten gaan eisen dat ze zich aan open standaarden houden, want anders brengen ze zichzelf in problemen. Open standaarden hebben op termijn echt grote voordelen.'

Een van die voordelen is de mogelijkheid om onderwijsinhoud uit te wisselen tussen onderwijsinstellingen. 'Inderdaad, over leerobjecten of educatieve content is al het nodige afgesproken. Het is allemaal nog een beetje behelpen, want de standaarden zijn niet zo simpel als 230 Volt uit het stopcontact,' geeft Sloep aan. 'Maar in feite kan een onderwijsinstelling gebruik maken van de content van een ander door standaarden. Omdat de leerobjecten via de LOM-standaard (LeerObjecten Metadata) zijn gemetadateerd kun je ze vinden, omdat ze via content packaging zijn opgeslagen kun je ze transporteren en omdat ze in bijvoorbeeld xhtml zijn opgemaakt kun je ze in een browservenster zichtbaar maken. En er zijn natuurlijk nog veel meer standaarden: voor diplomering, voor studievoortgang, voor assessments, voor het hele ondersteunende proces.'

Brede vertegenwoordiging

De NEN-normcommissie Leertechnologieën is ontstaan uit een initiatief van het ministerie van Economische Zaken, dat rond 2000 signaleerde dat er in ons land niets gedaan werd aan leertechnologiestandaarden. Het ministerie gaf NEN de opdracht te onderzoeken of daar behoefte aan was in het onderwijs en bij het bedrijfsleven. De conclusie was duidelijk positief. Met een startsubsidie van het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Weten-

schap en van SURF Educatief is vervolgens de normcommissie opgericht. In de commissie zitten vertegenwoordigers van CITO, Kennisnet, de Groep Educatieve Uitgeverijen, Three Ships (producent N@Tschool) en Edugolive (educatieve softwaredienstverlener). SURF is vertegenwoordigd door Fontys Hogescholen, Open Universiteit Nederland, Universiteit Twente en Universiteit van Amsterdam. Ten slotte maakt EduStandaard deel uit van de commissie, een zelfstandige vereniging die onderwijstechnologische standaarden ontwikkelt en onderhoudt. NEN faciliteert de normcommissie, maar levert geen inhoudelijke bijdrage. Het is aan de commissieleden om relevante ontwikkelingen te volgen en daarop te reageren. Sloep: 'NEN zegt niet: 'We gaan standaard x of standaard y maken', dat moet uit het veld komen. Daarom streven we naar een zo breed mogelijke vertegenwoordiging. Dat vergroot ook het draagvlak van de afspraken die we maken. Bij de oprichting is het accent wat bij het hoger onderwijs komen te liggen, terwijl er op dit moment juist heel spannende dingen gebeuren op het niveau van het voortgezet onderwijs en bij de ROC's. Het zou goed zijn om ook uit die kringen vertegenwoordigers te krijgen. Ook mogen er nog wat meer bedrijven bij komen.'

Meerwaarde diffuus

De voorzitter ziet het als een taak van de normcommissie om bij te dragen aan een groeiend besef van de rol die standaarden spelen en van de toegevoegde waarde van NEN. 'Wij willen natuurlijk graag dat als er afspraken gemaakt worden op het gebied van leertechnologie, dat die als NEN-norm of NTA (Nederlandse Technische Afspraak) bij NEN in beheer komen. Maar wat is de meerwaarde daarvan? Het lastige is dat dit niet in één zin valt uit te leggen. Het gaat om expertise, continuïteit, beheer, de werking van normen. Die meerwaarde is diffuus en bewijst zich vooral op lange termijn. Zo heeft de commissie een NTA voor de uitwisseling van administratieve gegevens in het basisonderwijs opgesteld. Er bestonden al afspraken daarover, de EDEX, maar het was wat onduidelijk wie daarvan de eigenaar was. Iedereen was het erover eens dat er een nieuwe versie gemaakt moest worden, maar door wie? CITO heeft dat bij ons aangekaart en we hebben voorgesteld om het bij NEN neer te leggen. Die zorgen nu dat die NTA keurig netjes beheerd wordt.'

Als een afspraak is vastgelegd als NEN-norm, kan dat vergaande implicaties hebben. De overheid kan bij aanbestedingen naar deze norm verwijzen. Sloep: 'Om maar even een voorbeeld te nemen: veel scholen gebruiken PeopleSoft voor hun administratieve systemen en elke school onderhandelt afzonderlijk met deze fabrikant. Nu is PeopleSoft een Amerikaans bedrijf en hun software is toegesneden op de Amerikaanse situatie. Als Nederlandse scholen aanpassingen willen zal het bedrijf zeker zijn best doen, maar als ze de aanpassing te duur vinden, doen ze het niet of alleen als de klant betaalt. Stel nou dat er een NEN-norm is voor de manier waarop wij in Nederland leerlinggegevens vastleggen. Zo'n norm wordt gemaakt door de belanghebbende partijen in





Nederland. Dus software die zich niet aan NEN-norm huppel-pup houdt, zal in het Nederlandse onderwijs niet gebruikt worden. Dan wordt het voor PeopleSoft een heel ander verhaal, want opeens lopen ze het risico de Nederlandse markt kwijt te raken. Als ze daarentegen kunnen melden dat hun product aan deze NEN-norm voldoet, geeft dat duidelijkheid aan de kopers.' Sloep vervolgt: 'Maar zover is het nog lang niet. En zolang alles soepel loopt met een fabrikant is dat ook niet nodig. Maar door via NEN te werken en ergens een norm van te maken kun je op een gegeven moment eisen stellen. Zodat je betere producten krijgt, die tegemoet komen aan jouw situatie als klant.'

Specifieke expertise

Het beheer van normen is een complex proces dat vaak onderschat wordt. Volgens Peter Sloep biedt NEN op dit punt grote meerwaarde door de specifieke expertise die het instituut in de loop der jaren heeft opgebouwd én door zijn continuïteit. Een initiatiefgroep valt na verloop van tijd weer uit elkaar, maar NEN blijft bestaan. Sloep: 'Bovendien heeft een norm altijd veel belanghebbenden, die fatsoenlijk geraadpleegd moeten worden. Het proces van consensusvorming rond veranderingen moet nauwkeurig begeleid worden: eerst publiceren, dan een consultatieronde beleggen, et cetera. Dat zijn dingen waar NEN heel goed in is, want daar wordt al jaren met dat bijltje gehakt.' Sloep pleit er ook voor NEN al tijdens het ontwikkelen van een

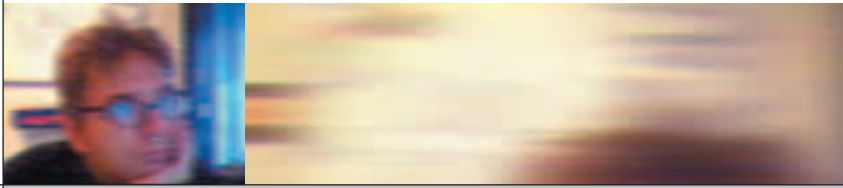
standaard te betrekken: 'Er zijn bepaalde regels waar je je aan moet houden als je een norm opstelt. Dat lijkt eerst lastig, maar een norm moet op een logische manier passen in een heel bouwwerk van Nederlandse en internationale standaarden. Daarbij bouw je voort op een schat aan ervaring. Ook is je norm meteen aangepast aan wat internationaal gebruikelijk is. Van die internationale dimensie is men zich in Nederland nog niet altijd bewust. We zouden bijvoorbeeld graag het Elektronisch Leerdossier, LDVO, in beheer nemen. Dit is een heel goed initiatief dat in het veld is ontstaan en we hopen de initiatiefnemers te kunnen overtuigen van de voordelen van betrokkenheid van NEN. Het idee achter LDVO is dat leerlingen die van de ene school naar de andere gaan, hun dossier moeten kunnen meenemen. Het is onzinnig om dat steeds opnieuw te moeten intypen. Dit lijkt in eerste instantie een overzichtelijk probleem. Eenmaal aan de slag blijkt dat er privacy-aspecten bij komen kijken en dat er een Databasewet is en Europese richtlijnen en verschillende interfaces, enzovoort. Dus al snel blijkt zo'n probleem toch heel complex. Om iets onnozels te noemen: als je de nationaliteit van een leerling wilt weergeven, dan is daar een ISO-standaard voor. Dus je moet niet zelf wat afspreken, maar die ISO-standaard gebruiken, klaar!'

Link met internationale circuit

Een belangrijke rol van NEN is dat het de officiële vertegenwoordiger van Nederland is bij internationale standaardisatie-organisaties als ISO en de Europese organisatie CEN. Een individu of bedrijf kan van deze organisaties geen lid worden, dat kan alleen het officiële normalisatie-instituut van een land. In die rol krijgt de NEN-normcommissie Leertechnologieën alle relevante gegevens van ISO en CEN en brengt zij haar stem uit op voorstellen voor normen.

Peter Sloep: 'Eigenlijk zijn er twee standaardisatiecircuits: het landencircuit en het expertcircuit. Het landencircuit bestaat uit de officiële clubs, zoals DIN in Duitsland, BSI in Groot-Brittannië en AFNOR in Frankrijk. Het expertcircuit bestaat uit partijen die besluiten dat ze gezamenlijk standaarden willen ontwikkelen, zoals bijvoorbeeld het IMS Consortium. De standaarden die deze groepen ontwikkelen zijn wel open, maar ze hebben geen officiële status. Toch kunnen ze heel invloedrijk zijn. Daarom is het goed om te zorgen voor dwarsverbanden. Wij proberen als commissie om een verbinding te vormen tussen het expertcircuit en het landencircuit. Experts moeten vooral met elkaar aan de slag gaan. Op het moment dat er een afspraak ligt, of liever al wat eerder, kijken wij of betrokkenheid van NEN gewenst is. Zo loopt het ook vaak op internationaal niveau. Standaarden in expert-groepen ontstaan vaak onder tijdsdruk, omdat er een acute behoefte is. Als de voorhoedegevechten zijn uitgewoed, dan zie je dat zo'n standaard toch bijna altijd wordt ondergebracht bij ISO.'





Francisco van Jole

column **De hongerige dinosaurus**

De digitale revolutie is helemaal aan het opkrabbelen na de ineenstorting van de dotcom-hype zes jaar geleden. Alle vlaggen gaan weer omhoog. Beurskoersen van internetbedrijven bijvoorbeeld presteren beter dan gedacht – de verviervoudiging van de waarde van het aandeel Google werd anderhalf jaar geleden amper voor mogelijk gehouden. In de media gonzen de verhalen over de fabelachtige zegeningen van wat genoemd wordt Web 2.0. En van allerlei oude, gevestigde instituten wordt alweer luidkeels het einde verkondigd. Het einde van de krant, de tv en het reisbureau zijn bekend. Dinosaurussen worden ze steevast genoemd. Maar al scannend zag ik de afgelopen weken ook nieuwskoppen die het einde van de universiteit aangekondigen.

Pardon? Ja, het einde van de universiteit. Dat zit zo. In de Verenigde Staten bieden de meeste universiteiten inmiddels volop gelegenheid om studies op afstand te volgen. Online dus. Dat hoort bij de opstuwung in de vaart der volkeren. Bij de meeste universiteiten wordt er ook geen enkel onderscheid gemaakt tussen het behalen van een graad langs deze weg of door trouw in de collegebanken te gaan zitten. Overal wordt benadrukt dat de nieuwe methode volledig gelijk is aan de 'ouderwetse' manier. Maar het aanbieden van leren op afstand werd ondertussen door de universiteiten zelf toch vooral als service gezien. Als mogelijkheid om anders onbereikbare studenten binnen te halen.

Dat pakte anders uit. Studenten die op de campus van universiteiten wonen zijn zich het gemak van de technologische vooruitgang gaan realiseren. Op sommige universiteiten volgt inmiddels bijna de helft van de studenten zo college. Want waarom zou je nog vierhonderd meter naar de collegezaal lopen als je ook in bed kunt blijven liggen om daarvandaan het college te volgen? Waarom zou je je leven persen in het keurslijf van een lesrooster als je zelf kunt bepalen wanneer en hoe lang achtereen je studeert?

Voor de studie zelf hoeft het niet. De kwaliteit daarvan is immers gelijk, roept iedereen. Die cultuuromslag leidt niet alleen tot lege zalen maar ook tot wrevel. Er gaan stemmen op om een aanwezigheidsplicht in te voeren. Om het inschrijven op online cursussen vanaf de campus te beperken dan wel compleet te verbieden. Maar waarom?

Omdat de studenten zo geen sociale vaardigheden leren, wordt er gezegd. Maar wat is de sociale vaardigheid die je opdoet in een collegebank? Bovendien, sinds wanneer is het aanleren van sociale vaardigheden onderdeel van studies als medicijnen, natuurkunde of econometrie? Als het zo belangrijk is, waarom wordt er dan geen examen in afgenomen? Of beter nog, waarom niet een aparte cursus? Liefst online natuurlijk.

Een ander argument luidt discipline. Het verplicht bijwonen van lessen kweekt discipline. Daar geldt natuurlijk hetzelfde voor als voor sociale vaardigheden. Maar het is niet waar. Het in je eentje volgen van een online cursus vereist veel meer discipline dan het trouwe groepsgedrag waar het traditionele onderwijs op drijft. Blijft er maar één enkel argument over. Dat het niet hoort. Dat is altijd het laatste wapen van de wanhopigen: de traditie. Het is in strijd met hoe het al die tijd was dus het kan niet goed zijn, luidt die redenatie. Het is tegelijk het sterkste argument om online leren te bevorderen. Want als leren op afstand een breuk betekent met de traditie, dan moet het wel een vooruitgang zijn. En zo wordt de universiteit de eerste dinosaurus die niet uitstierf als gevolg van de evolutie, maar gewoon zichzelf opat.

Het effect van competentiegericht onderwijs

Dit artikel gaat over het effect van competentiegericht onderwijs in het mbo. De manier waarop eerstejaars mbo-leerlingen kennis opdoen en wat hun drijfveer is om een opleiding te volgen staan hierbij centraal. Dit is onderzocht door de regulatie en motivatie van eerstejaars leerlingen in competentiegericht onderwijs met die in traditioneel onderwijs te vergelijken. Conclusie: competentiegericht onderwijs blijkt zowel zelfsturing als intrinsieke motivatie bij leerlingen te bevorderen.

Erwin Oemar Said
De auteur is als ict-docent verbonden aan het Da Vinci College in Dordrecht. Meer informatie of reacties op dit artikel via e-mail: osd@davinci.nl

Zoals aangetoond (Lave & Wenger, 1991; Resnick, 1987) biedt traditioneel onderwijs (TO) onvoldoende mogelijkheden om het geleerde in wisselende contexten te gebruiken. Kennis en disciplinegerichte vaardigheden zijn uitgangspunt voor het curriculum. Leerlingen bestuderen vooraf bepaalde inhoud en op een later tijdstip worden kennis en vaardigheden getoetst.

Competentiegericht onderwijs (CO) onderscheidt zich hierin van traditioneel onderwijs (Jochems & Schlusmans, 1999). In het algemeen verstaat men onder een competentie een cluster van vaardigheden, attitudes, onderliggende kenniselementen en inzicht, die iemand in staat stellen om concrete activiteiten op adequate wijze uit te voeren (Van der Sanden, 2001). De taken maken deel uit van een functie of rol (Bontius, Boogert, & Huisman, 2001; Van der Sanden, 2002; Parry, 1996). Leerlingen die bepaalde competenties verwerven, zijn in staat hun kennis te gebruiken als een bekwaamheid om nieuwe problemen zelfstandig te kunnen aanpakken (Van der Sanden, Terwel, & Vosniadou, 2000). Volgens Boon en Van der Klink (2000) dienen de competenties binnen het beroepsonderwijs afgestemd te zijn op de kernproblemen in het beroep waarvoor de opleiding wil kwalificeren. Tevens moet er sprake zijn van een didactiek die ertoe leidt dat leerlingen worden voorbereid op het hanteren van deze kernproblemen.

Regulatie

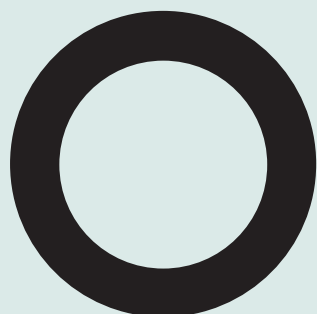
Interne en externe regulatie zijn volgens Vermunt (1992) sturingscomponenten om een bepaald doel te bereiken en dient volgens Roosendaal en Vermunt (1995) als voorwaarde waaronder het leren kan plaatsvinden. In een constructief proces kan de uitwisseling met andere meningen tot verdieping van informatieverwerking leiden (Severiens, 1997; Simons, 2000). Indien leerlingen toegang hebben tot verschillende informatiebronnen kunnen zij zelf informatie verzamelen. De laatste jaren krijgt het onderwijs steeds meer de taak om zelfgestuurd leren te bevorderen (Slaats, 1999; Van der Sanden, De Bruijn en Mulder, 2002).

Enerzijds als voorbereiding op de beroepsuitoefening en anderzijds als noodzaak om de kwaliteit van het leren te verhogen (Paris & Byrne, 1989). In leersituaties moeten leerlingen kunnen oefenen met het zelf keuzes maken, deze verantwoorden en het naar eigen plan uitvoeren. Zelfsturing komt veel voor op de werkplek, waar de werknemer zelf ervoor moet zorgen dat hij zijn eerder verworven competenties verder ontwikkelt in een niet formeel georganiseerde leersetting (Bolhuis, 1995).

Motivatie

Een leerling kan op basis van extrinsieke en intrinsieke redenen onderwijs volgen. In onderwijs vanuit constructivistisch perspectief wordt ingespeeld op intrinsieke motivatie (Paris & Byrne, 1989). Leerlingen die intrinsiek gemotiveerd zijn voelen zich competent als er persoonlijke ontwikkeling en vooruitgang ervaren wordt, waarbij het gedrag voortkomt uit de aard van de activiteit zelf (Nicholls, 1984). Een consistente bevinding in onderzoek op het gebied van motivatie is dat een sterke intrinsieke motivatie gepaard gaat met plezier (Harackiewicz, Barron, Pintrich, & Elliot, 2002). Naarmate mensen meer intrinsiek geïnteresseerd zijn in een taak zullen zij ook beter presteren op de betreffende taak (Harackiewicz, Barron, Carter, Lehto, & Elliot, 1997; Lepper & Henderlong, 2000; Renninger, 2000; Ryan & La Guardia, 1999; Ryan & Deci, 1985). Als intrinsiek gemotiveerde mensen constateren dat anderen beter presteren, kunnen ze toch tevreden zijn wanneer het eigen doel is bereikt. Daarnaast kunnen zij concluderen dat ze op dat moment ten opzichte van de ander blijkbaar nog tekortschieten (Dweck, 1999). Inzet en hard werken zijn bij intrinsieke motivatie indicatoren van succesvol functioneren (Dweck, 1999). Om succesvol te zijn in moderne arbeidsorganisaties is het noodzakelijk intrinsiek gemotiveerd te zijn (Onstenk, 1997). Terwijl men vroeger dacht dat gedrag vaker zou voorkomen naarmate er meer extrinsieke beloningen waren, is later aangetoond dat intrinsieke beloningen worden ondermijnd door extrinsieke beloningen.

Lees verder op pagina 26 



Ontwerprichtlijnen voor online samenwerkend leren

Praktisch artikel

Dit artikel is het achtentwintigste in een serie praktische artikelen over onderwijsinnovatie. Deze serie heeft de bedoeling om mensen die werkzaam zijn in het hoger onderwijs handreikingen en aandachtspunten te bieden voor eigen initiatieven in onderwijsinnovatie. De onderwerpen van deze reeks kunnen uiteenlopen, maar zullen altijd gaan over 'het maken van onderwijs' en dus over toepassingen van onderwijskundige en onderwijstechnologische inzichten in het dagelijks werk van de docent, het onderwijsteam of de studierichtingsleider.

Auteurs

Ellen Rusman

Saskia Brand-Gruwel

Drs. E.M. Rusman en dr. F.L.J.M. Brand-Gruwel zijn beiden als universitair docent/onderwijstechnoloog verbonden aan het Onderwijstechnologisch expertisecentrum (OTEC) van de Open Universiteit Nederland.

Reacties of meer informatie over dit artikel via e-mail: ellen.rusman@ou.nl

Inhoud

- _ Inleiding
- _ Problemen tijdens online samenwerkend leren
- _ Verschillen tussen face-to-face en online samenwerkend leren: oorzaak van de problemen?
- _ Onderwijskundig ontwerpmodel voor een optimaal interactieklimaat voor samenwerkend leren
- _ Conclusie en discussie

Box 1: Problemen tijdens online samenwerkend leren

Box 2: Ontwerpen van een CSCL-omgeving

Box 3: Ontwerpbeslissingen en richtlijnen voor het ontwerp van online samenwerkend leren

Box 4: Labelling in Future Learning Environment en in Polaris

Introductie

Samenwerkend leren wordt als belangrijke werkvorm gezien in een tijdperk waarin competentiegericht- en praktijkgericht, internationaal en multidisciplinair onderwijs de lerende moet voorbereiden op een loopbaan in de kennismaatschappij. Dit samenwerken vindt steeds vaker op afstand plaats: groepsleden communiceren, organiseren en delen bronnen via het internet om gezamenlijk een doel en groepsresultaat te realiseren. Dit gebeurt om verschillende redenen, maar de belangrijkste zijn een verhoogde flexibiliteit in plaats, tijd en (soms) tempo. Zo wordt het door online samenwerken bijvoorbeeld mogelijk om een geografisch zeer gespreide studentenpopulatie te bedienen, gebruik te maken van expertise en/of perspectieven over

(lands- of discipline-) grenzen heen, óf wordt een combinatie van leren en werken mogelijk gemaakt.

Binnen het hedendaagse onderwijs wordt steeds meer gebruik gemaakt van de werkvorm online samenwerkend leren met als doel kennis co-constructie. Deze didactische werkvorm wordt vaak gezien als een kenmerk van een krachtige leeromgeving (Van Merriënboer & Paas, 2003). Toch blijkt in de praktijk dat online samenwerking niet altijd vanzelf verloopt en dat men in veel gevallen de gewenste vorm en diepgang van interactie tussen de teamleden niet bereikt (Dewianty, Brand-Gruwel & Jochems, 2005; Strijbos, Kirschner & Martens, 2004; Kirschner, Jochems, & Kreijns, 2003).

BOX 1: PROBLEMEN TIJDENS ONLINE SAMENWERKEND LEREN

- Er is te weinig interactie in de elektronische leeromgeving tussen studenten. De frequentie van de interactie is laag of men interacteert buiten de online samenwerkingsomgeving, hetgeen de interactie voor een docent onzichtbaar en niet te beoordelen maakt (bijvoorbeeld via MSN in plaats van via de discussiegroep).
- De kwaliteit van de interactie is laag: de typen communicatie die plaatsvinden beperken zich tot informatie-uitwisseling sec (bijvoorbeeld het doorsturen van referenties), niet tot (inter)actieve kennisconstructie, waarbij inhoudelijke en contextuele informatie (perspectieven) van lerenden bijeenkomen.
- Het overzicht over de interactie en uitwisseling is zoek: er is chaos in de communicatielijnen (bijvoorbeeld de verschillende draden in een discussiegroep) opgetreden en/of in de archivering van bijdragen/bronnen binnen de groep.
- Studenten interacteren alleen een bepaalde periode in de omgeving: er is geen sprake van doorlopende communicatie en activiteiten (bijvoorbeeld alleen communicatie naar een deadline toe).
- Studenten communiceren langs elkaar heen en/of hebben meer dan de helft van de geplande tijd nodig om elkaar überhaupt te begrijpen voordat ze aan de slag kunnen.
- Niet iedereen doet actief mee: er zijn meelifters en lurkers binnen de groep.
- De online communicatie onttaart in ruzie, online schelden (flaming) en/of misverstanden.
- Het gevraagde product en/of proces wordt niet (binnen de tijd) opgeleverd of gevolgd.
- Er is verhoogde begeleidingslast voor de docent door de verschillende optredende problemen.
- Er is geen afgebakende functie voor de rol van de docent, zodat deze continue op zoek is naar de grenzen en verantwoordelijkheden binnen zijn rol.

In dit artikel worden veelvoorkomende problemen bij online samenwerkend leren besproken en teruggevoerd naar twee kernprocessen, namelijk het groepsproces en het proces van co-constructie van kennis. Vervolgens wordt beschreven hoe het onderwijskundig onderwijsontwerp van een omgeving voor het online samenwerken kan bijdragen aan een minder problematisch verlopend leerproces.

Problemen tijdens online samenwerkend leren

Online samenwerkend leren is leren als gevolg van door internet ondersteunde, en op het behalen van leerwinst gerichte interactie tussen twee of meer personen. De leeromgeving wordt zo georganiseerd dat studenten met elkaar in contact komen, gezamenlijk aan een taak werken en dat de interacties een bijdrage leveren aan het leerproces van elke afzonderlijke student (Dillenbourg, 1999, 2003; Kreijns, 2004).

Deze taakgerichte interactie kan men grofweg op twee verschillende manieren inrichten (Dillenbourg, 1999, 2003; Panitz, 1996). Ten eerste kan het op een coöperatieve wijze worden georganiseerd. Bij deze werkwijze voeren studenten individueel een deel van de taak uit en voegen de afzonderlijke resultaten samen om het groepsresultaat te bereiken. Bij deze organisatievorm ligt de controle over en de structurering van de groepsinteractie vooral bij de docent, die vooraf de activiteit heeft opgeknippt en de verschillende taken en verantwoordelijkheden over de studenten heeft verdeeld.

Ten tweede kan de interactie ook worden vormgegeven door te werken met collaboratieve taken. Studenten construeren, delen en handelen dan gezamenlijk en in onderling overleg om het groepsresultaat te bereiken. De studenten hebben elkaar nodig om tot het beoogde eindresultaat te komen en zijn zelf verant-

woordelijk voor het eindresultaat. De controle over het uiteindelijk tot stand komen van het resultaat ligt bij de studenten. Dit kan bijvoorbeeld doordat studenten van verschillende disciplines moeten samenwerken om een probleem op te lossen. In dit artikel richten we ons met name op de collaboratieve samenwerking, omdat hierbij de meest intensieve vorm van samenwerking en interactie op verschillende niveaus (inhoudelijk, groepsregulerend) noodzakelijk is. Toch blijkt dat het collaboratief leren via internet niet bij voorbaat leidt tot een constructieve interactie tussen studenten en een hoog leerrendement in termen van de kwaliteit van de leerresultaten en de tevredenheid van de lerenden (Hooper, 1992; Johnson & Johnson, 1994; Kagan, 1994; Kirschner, 2002). Verschillende problemen kunnen daaraan ten grondslag liggen. In box 1 staat een overzicht van mogelijke problemen.

Verschillen tussen face-to-face en online samenwerken leren: oorzaak van de problemen?

Een aantal van de problemen uit box 1 is terug te voeren op het feit dat er niet face-to-face (f2f) maar online wordt samengewerkt. Dat brengt verschillen in de samenwerking met zich mee. Deze verschillen hebben betrekking op persoons- en groepsgedrag, de communicatie en de samenwerkingsomgeving:

– Verschillen in persoons- en groepsgedrag

Vaak kennen de deelnemers elkaar niet van te voren bij online samenwerking, en het kan zijn dat zij elkaar later ook nooit in de 'echte wereld' zullen tegenkomen. Als men elkaar niet kent en er is geen mogelijkheid om elkaar vóór de samenwerking eens te ontmoeten, dan zal de eerste indruk en het verdere beeld dat men van elkaar heeft op een andere manier gecreëerd moeten worden, bijvoorbeeld door on-

line persoonsprofielen, pseudonimen et cetera. (Wood & Smith, 2001). Het wordt in zo'n situatie belangrijker om een extra fase binnen het samenwerkingsproces in te bouwen (Salmon, 2003). Het doel van deze fase is het beter leren kennen van de andere groepsleden door sociale, niet persé inhoudelijke, interactie. Dit vormt dan de basis waarop later inhoudelijk kan worden samengewerkt. Dit zorgt er overigens wel voor dat de totale doorlooptijd van het onderwijs wordt verhoogd. Het feit dat mensen elkaar niet fysiek treffen en elkaar na het samenwerken in de leeromgeving niet meer tegenkomen, verhoogt tegelijkertijd de kans op sociaal onwenselijk gedrag, zoals bijvoorbeeld 'flaming' (online schelden). Er is in zo'n situatie geen sprake van sociale wederkerigheid ('social reproxity': ik doe nu wat voor jou, dan doe jij straks wat voor mij), hetgeen een belangrijk sociaal controlemechanisme is om ongewenst gedrag te voorkomen (Preece, 2000). Daar staat tegenover dat het samenwerkingsproces door het expliciteren van anders impliciet gedrag wel gemakkelijker te volgen is. Gedrag en communicatie laten duidelijke sporen na: frequentie, lengte en auteur van boodschappen zijn zichtbaar, waardoor bijvoorbeeld 'meeliftgedrag' explicieter gemaakt kan worden en men de betreffende persoon hierop kan aanspreken.

– *Verschillen in de communicatie*

Bij veel online communicatiefaciliteiten (zowel bij synchrone instrumenten als chat, als bij a-synchrone faciliteiten als e-mail en discussiegroepen) vallen lichaamstaal (houding en beweging) en uitdrukkingen (gezichtsuitdrukkingen, bijvoorbeeld verbazing, blozen of geeuwen óf oogcontact) weg en

hoort men geen intonaties van de stem. Non-verbale communicatie is een belangrijke factor in face-to-face (f2f) communicatie. Experts schatten dat tussen de 65 en 93 procent van de sociale betekenis van communicatie via deze kanalen gaat (Wood & Smith, 2001). Deze signalen gaan bij de meeste online samenwerkingssituaties verloren. De kans op misverstanden (bijvoorbeeld bij online grapjes of sarcasme) worden hierdoor vergroot. Gevoel en mening zullen daarnaast vaak ook op een andere manier uitgedrukt moeten worden, bijvoorbeeld door middel van emoticons of tekstuele representaties van geluiden of fysieke acties (bijvoorbeeld ';-)' en 'ha, ha'). Men kan daarnaast op elk moment in de discussie vallen en meedoen. Dit tart de geaccepteerde rituelen van f2f-communicatie, zoals om de beurt en sequentieel spreken. Men kan tegelijk en parallel spreken en ook aan- of afwezig zijn bij een bepaald deel van de discussie. Dit probleem kan bij a-synchrone communicatie gedeeltelijk worden opgelost door delen van de voorgaande communicatie te verweven in de nieuwe communicatie, zodat iedereen weet op welke boodschap of welk deel van een boodschap gereageerd wordt. Daarnaast is het bij online communicatie gemakkelijker om informatie te knippen en te plakken en aan elkaar door te sturen, zonder echt gezamenlijk kennis te construeren (op elkaars ideeën in te gaan, deze uit te breiden met eigen ervaringen en toepassing en dergelijke). De berichten blijven dan 'los zand'. Ook hebben boodschappen een fysieke lengte in tegenstelling tot het gesproken woord. Lange boodschappen, zonder structuur ontmoedigen het lezen en reageren op elkaar.

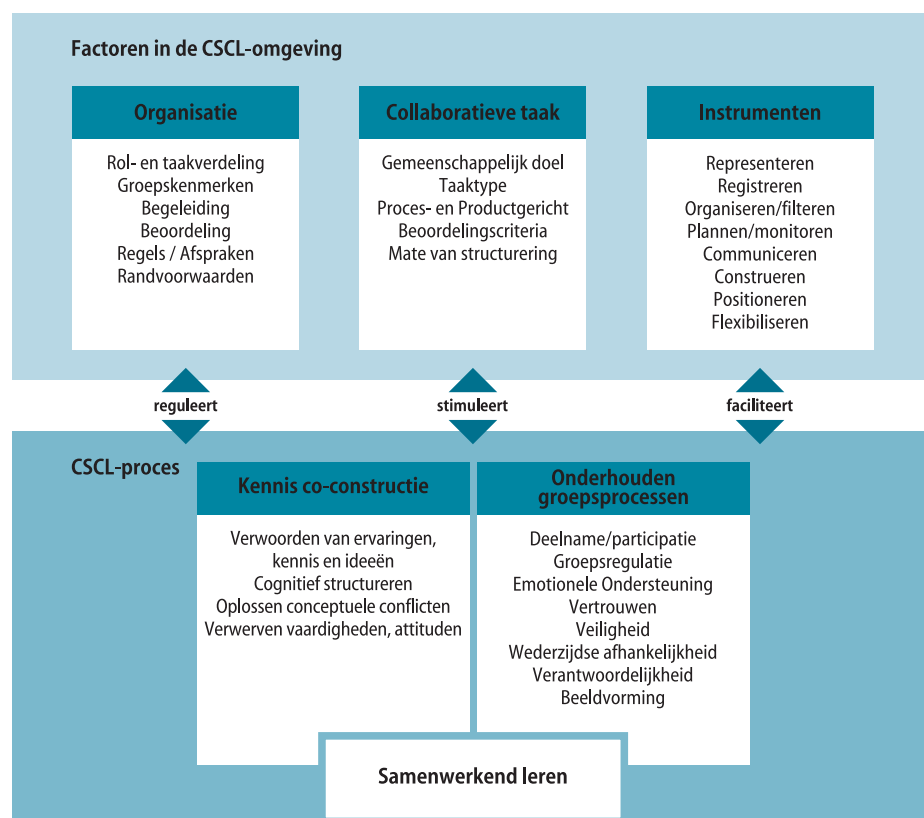
Het liefste wordt er maar één onderwerp per boodschap aangesneden, zodat het duidelijk is waarop gereageerd moet worden, en heeft deze boodschap een beperkte lengte van maximaal één beeldscherm (Salmon, 2003; Wood & Smith, 2001).

De stijl van de online boodschap zit tussen schrijf en spreektaal in (het zogenoemde 'speak-writing'). Een informele, maar respectvolle toon helpt om de discussie op gang te brengen. Als er online synchroon gecommuniceerd wordt, dan kan het daarnaast ook onduidelijk zijn waarnaar precies gerefereerd wordt, terwijl in een f2f-omgeving het object waarover het gaat direct zichtbaar is en/of aangeduid kan worden (context van communicatie mist: bijvoorbeeld de mogelijkheid tot aanwijzen, direct refereren aan zichtbare objecten, Gutwin & Greenberg, 1998).

– *Verskil in samenwerkingsomgeving*

F2f-samenwerken is synchroon (zelfde tijd en plaats), online samenwerken kan zowel synchroon als a-synchroon zijn, waarbij men bij a-synchrone communicatie de discussie 'uitgesmeerd' over de tijd. Men communiceert en acteert in beide gevallen via media en instrumenten (techniek) en is dus afhankelijk van deze techniek om gezamenlijk een resultaat tot stand te brengen. Zowel de toegankelijkheid als het technisch functioneren van instrumenten zijn van invloed op de online samenwerking. Een belangrijk verschil met f2f-samenwerking is dat mensen binnen de nu beschikbare toepassingen vaak nog zelf initiatief moeten nemen om te zien of er nieuwe boodschappen zijn door de 'samenwerkingsomgeving' in te gaan. Als er keer op keer blijkt dat er niets nieuws is, dan kan dat demotiverend werken.

BOX 2: ONTWERPEN VAN EEN CSCL-OMGEVING



werken een belangrijke rol speelt, rekening te houden met een aantal factoren. Door deze factoren te overdenken en bewuste keuzes te maken tijdens het ontwerp kunnen de groepsprocessen worden bevorderd en kan co-constructie van kennis worden gestimuleerd. De factoren die een rol spelen bij dit ontwerp worden in het onderstaande model beschreven.

Onderwijskundig ontwerpmodel voor een optimaal interactieklimaat voor samenwerkend leren

Voor een effectieve online samenwerking zijn er twee kernprocessen die goed moeten verlopen: het co-constructieproces van kennis en het groepsproces. Deze kernprocessen vormen het hart van het samenwerkend leren in een online leeromgeving. Deze kernprocessen kunnen gereguleerd, gestimuleerd en gefaciliteerd worden door bij het ontwerpen van een online leeromgeving een aantal clusters van ontwerpfactoren te overdenken, namelijk het ontwerp van de *organisatie* rondom de samenwerking, de *collaboratieve taak* en het *instrumentarium* om de samenwerking te ondersteunen. Box 2 geeft een overzicht van zowel de kernprocessen als de ontwerpfactoren voor de online samenwerkingsomgeving.

Het model (links) sluit ten dele aan bij het SALDO-model (SAmenwerkend Leren Digitaal Ondersteund) (Ogg, et al., 2004). Het SALDO-model is bedoeld om relaties tussen belangrijke aspecten van samenwerkend leren te verduidelijken. Dit zijn zowel aspecten op niveau van de student, docent en onderwijsontwikkelaars. Het model beschreven in dit artikel richt zich op ontwerpfactoren en is vooral bedoeld voor onderwijsontwerpers. Voordat de ontwerpfactoren worden besproken, gaan we in op de kernprocessen van samenwerking.

Het meest functioneel is om in een omgeving waarin de deelnemers toch elke dag zijn (bijvoorbeeld hun persoonlijke e-mail) een seintje ('alert') te geven als er weer iets nieuws in de samenwerkingsomgeving te zien is. Dit kan de samenwerking bespoedigen en er kan direct worden gereageerd en feedback worden gegeven. Binnen een elektronische samenwerkingsomgeving kan men op ook op verschillende manieren reageren. Zo kan men op verschillende momenten reageren (bijvoorbeeld: reactie direct na het lezen; tijdelijk negeren, compleet negeren) én via diverse routes (bijvoorbeeld via een conferentie waar iedereen het bericht kan zien, via een privé-mailbox waar alleen het individu je bericht kan zien en anderen niet weten dat je gereageerd hebt,

via chat waar alleen degenen die online aanwezig zijn dit volgen en de andere groepsleden niet (Salmon, 2003)). Binnen een omgeving kunnen gemeenschappelijke bronnen digitaal worden gedeeld. Dit kan de effectiviteit van de samenwerking vergroten, maar als de bestanden niet goed worden beheerd, kan dit ook juist de effectiviteit verlagen (bijvoorbeeld door problemen met versiebeheer, annotaties in bestanden).

Problemen tijdens het online samenwerken kunnen deels hun oorsprong hebben in het feit dat online communiceren op bovengenoemde punten verschilt van het f2f-samenwerken. Toch kan een aantal van deze problemen worden voorkomen door bij het onderwijskundig ontwerp van de leeromgeving waarin online samen-

Kernprocessen van (online) samenwerkend leren

Het proces van kennis co-constructie en het groepsproces vormen het hart van samenwerkend leren en dus ook van de online samenwerking. Als de twee kernprocessen niet goed verlopen, verloopt de samenwerking veelal ook niet naar wens.

Tijdens het *kennis co-constructieproces* moeten de lerenden eerst hun ervaringen, kennis en ideeën zodanig in een boodschap verwoorden dat het voor de ontvangers te begrijpen is. Daarna kan de ontvanger een verband leggen tussen de beschreven ervaringen van de ander en persoonlijke ervaringen. In een reactie op de boodschap beschrijft hij of zij dat verband en andere ideeën. Indien het begrip en verleende betekenis van interacterende leden van een groep niet overeen komen, is er sprake van een conceptueel conflict. Dit is niet persé een probleem: een conceptueel conflict kan leiden tot een uitgebreide interactie en uiteindelijk tot een overeengekomen, gedeelde betekenisverlening. Dit proces wordt ook wel 'grounding' genoemd (Beers, 2005). Uiteindelijk kan een effectief kennisconstructieproces leiden tot nieuwe (conceptuele) betekenisverleningen, vaardigheden en attitudes bij de leden van een groep.

Het groepsproces is met name relationeel en gebaseerd op de groepsdynamica tussen personen binnen de groep. Het staat in principe los van het inhoudelijk georiënteerde kennis co-constructieproces. Echter, het is wél belangrijk voor een goede uitwisseling binnen het kennis co-constructieproces. Bij het groepsproces is het met name van belang dat iedereen het gevoel heeft dat de groep meerwaarde heeft en dat ieder individu, eventueel vanuit zijn/haar unieke rol, iets aan de groep bijdraagt. Factoren die bijdrage aan deze beleving zijn: vertrouwen tussen groepsleden, een

gevoel van veiligheid binnen de groep, verdeling van verantwoordelijkheden over groepsleden en wederzijdse afhankelijkheid tussen groepsleden. De eerste beeldvorming van groepsleden is een belangrijke onderliggende factor bij het creëren van vertrouwen. Deelname en participatie aan de samenwerking worden vaak hoger als aan bovengenoemde factoren wordt voldaan. Echter in de beginfase zijn deelname en participatie zelf bepalende factoren om überhaupt een groepsproces op gang te brengen. Immers zonder interactie is er ook geen vertrouwen tussen groepsleden of een verdeling van verantwoordelijkheden. Indien niets wordt bijgedragen (deelname) en/of de 'vertragingstijd' tussen boodschappen hoger wordt (participatie), verdwijnt ook het vertrouwen in het groepslid of de perceptie van de meerwaarde van de groep.

Kritische ontwerpfactoren ter ondersteuning van online samenwerkend leren

De kernprocessen tijdens het samenwerken, het kennis co-constructie- en het groepsproces, kunnen (gedeeltelijk) door het ontwerp worden gereguleerd, gestimuleerd en gefaciliteerd. Door weloverwogen keuzen met betrekking tot de *organisatie*, de *taak* en faciliterende *instrumenten* te maken, kan de effectiviteit van het groepsproces en de co-constructie van kennis worden vergroot. Hieronder worden deze ontwerpfactoren kort toegelicht. Er zijn voor elke ontwerpfactor specifieke ontwerpbeslissingen en richtlijnen geformuleerd. Een voorbeeld van een deel van deze ontwerpchecklist vanuit de ontwerpfactor *organisatie* staat in box 3.

Organisatie

Keuzes met betrekking tot de organisatie, zoals de groepsomvang, groepsomstelling, rol- en taakverdeling, regels/afspraken én de randvoorwaarden, begeleiding en beoordeling van de (prestaties van) de groep (zie box 1)

hebben vooral invloed op het verloop van het groepsproces. De organisatie schept een omgeving en een structuur waarbinnen de groep functioneert en schept duidelijkheid over wat van personen, eventueel in verschillende rollen (Strijbos, 2004), in relatie tot een gezamenlijk doel, verwacht mag worden. De manier waarop de organisatie is ingericht heeft vooral invloed op het gevoel van veiligheid, vertrouwen, wederzijdse afhankelijkheid en verantwoordelijkheid binnen een groep, kortom het ontstaan van een bepaalde groepsstructuur. Daarnaast schept het ook duidelijkheid tijdens de taakuitvoering.

Collaboratieve taak

Keuzes met betrekking tot de taak, zoals taakdoelstelling, taaktype, proces- of productgerichtheid, beoordelingscriteria en mate van structurering, hebben zowel invloed op het kennis co-constructieproces als op het onderhouden van de groepsprocessen. Met name binnen competence-based, problem-based en resource-based onderwijs vormen leertaken het hart van het onderwijs. De taken zijn vaak authentiek en zijn een afspiegeling van realistische situaties waarmee studenten in de praktijk in aanraking komen. Bij praktijksituaties waarin het noodzakelijk is de inbreng van verschillende mensen te combineren om tot een oplossing van een probleem te komen, is het wenselijk studenten in leersituaties ook te laten samenwerken en eventueel inhoudelijke rollen te formuleren. Bij het ontwikkelen van realistische taken waarbij samenwerking wenselijk is, is het van belang te specificeren wat het doel van de taak is en wat de groep als eindproduct moet opleveren. Daarbij is het noodzakelijk om de beoordelingscriteria te formuleren waaraan het product en eventueel ook het proces moet voldoen. Deze criteria kunnen inhoudelijk gericht zijn, maar ook randvoorwaardelijk.

BOX 3: ONTWERPBESLISSINGEN EN RICHTLIJNEN VOOR HET ONTWERP VAN ONLINE SAMENWERKEND LEREN

Voorbeeld vanuit ontwerpfactor 'Organisatie'

Ontwerpbeslissing

Bepaal de groepsgrootte en het aantal groepen

Belangrijke aspecten

- Afhankelijk van de doelstellingen van de taak (leerdoel), taak en studentaantallen.
- Te grote groepen leiden tot anonimiteit en ontduikingsgedrag (afzijdig houden, meeliften of bewust minder inspanning leveren om meeliften te voorkomen) (Kirschner, 2002).

Voorbeeld

- Feedback: koppels.
- Genereren van ideeën: grote groep (>6 personen).
- Gedeelde visie en onderhandelen: normale groep (3-4 personen).
- Productconstructie: 4-6 personen (Strijbos, 2004).

Omschrijf de groepssamenstelling

- Permanente groep veronderstelt een gedeelde geschiedenis en toekomst en een tijdelijke groep veronderstelt geen gedeelde geschiedenis en toekomst. Dit kan van invloed zijn op het gedrag van personen in een groep, in termen van wederzijds vertrouwen.
- Heterogeen of homogeen (op basis van welke factoren: geslacht, niveau).
- Bekendheid van de groepsleden met elkaar.
- Kenmerken van de groepsleden.
- Ervaring groepsleden met online samenwerken.

Bepaal rolverdeling

- Rollen kunnen worden voorgestructureerd. Dit kan op basis van functionele rollen of op basis van inhoudelijk gerelateerde rollen. De wenselijkheid van het al dan niet voorstructureren van rollen is mede afhankelijk van de leerdoelen en het taaktype.
- Als een rolverdeling wordt gemaakt is het belangrijk de taken die horen bij een bepaalde rol te expliciteren en te communiceren naar de studenten.

- Functionele rolverdeling, bijvoorbeeld:
 - Projectplanner: verantwoordelijk voor projectplanning en controleren en reguleren van de projectvoortgang.
 - Communicator: verantwoordelijk voor de communicatie met de begeleider en voor voortgangs-rapportages.
 - Reporter: verantwoordelijk voor de bewerking van de input van participanten in een door de groep gedragen rapportage.
 - Dataverzamelaar: verantwoordelijk voor het gebruik en de verzameling van voor de taak relevante bronnen.
- Inhoudelijk gerelateerde rolverdeling, bijvoorbeeld: tandarts, tandartsassistent, kaakchirurg.

Bijvoorbeeld als in de taak is gesteld dat er ten minste naar drie Engelstalige artikelen verwezen moet worden, dat de tekst in het Engels geschreven moet zijn of dat het essay tien pagina's moet omvatten, kunnen deze aspecten meegewogen worden in de beoordeling. Verder dient bij de beoordeling te worden afgewogen of alleen het product wordt gewogen of dat ook het proces in de beoordeling meetelt. Dit kan door bijvoorbeeld reflectieverslagen te laten meetellen. Ook moet worden bepaald of er alleen een groepsbeoordeling wordt gegeven of dat er ook een individuele component wordt meegenomen, om individuele aanspreekbaarheid te verhogen. Om het samenwerkingsproces te bevorderen is het van belang dat studenten weten waarop ze beoordeeld worden en welke criteria daarbij worden gehanteerd. Een transparant beoordelingsstelsel maakt dat studenten en groepen doelgerichter en veelal efficiënter kunnen werken. Bij de taakontwikkeling is het van belang de mate van sturing vanuit de taak te bepalen. Door procedures vast te leggen, feedbackrondes te structureren en door bijvoorbeeld bepaalde literatuur aan te reiken en oplossingsrichtingen aan te dragen wordt de sturing vanuit de taak vergroot. Dit kan in het begin van het traject wenselijk zijn, om ervoor te zorgen dat studenten niet afhaken of door de bomen het bos niet meer zien, met als gevolg dat ze een groter beroep doen op de docent. Naarmate het leerproces vordert, kan de sturing vanuit de taak losser worden en kunnen studenten zelf hun proces sturen en bepalen welke stappen ze zetten en welke literatuur ze bijvoorbeeld gebruiken. Taken zonder interne sturing, zullen meer conform de werkelijkheid zijn. Tot slot is het van belang de mate van feedback en begeleiding te bepalen. In hoeverre is het van belang dat de docent het gehele proces volgt en ook tussenproducten becommentarieert?

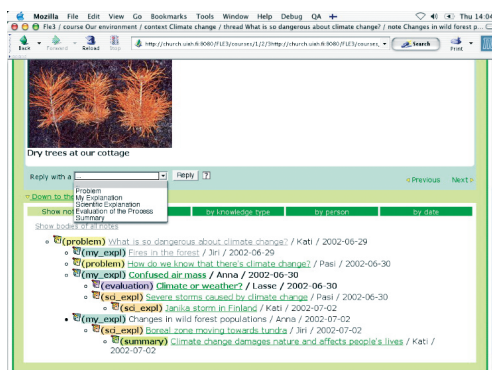
Het formuleren van een feedbackprocedure, waarin zowel het proces als de tussenproducten worden besproken kan de taakuitvoering voor de studenten structureren. Daarbij moet de mogelijkheid voor het geven van peer-feedback zeker worden overwogen. Studenten beoordelen op enig moment elkaars tussenproducten en geven elkaar aanwijzingen en suggesties voor verbetering. Ook zelfreflectie is een vorm van feedback die waardevol kan zijn. Door studenten zelf reflectieverslagen te laten maken, wordt de voortgang duidelijk en kunnen hiaten aan het licht komen.

Instrumentatie

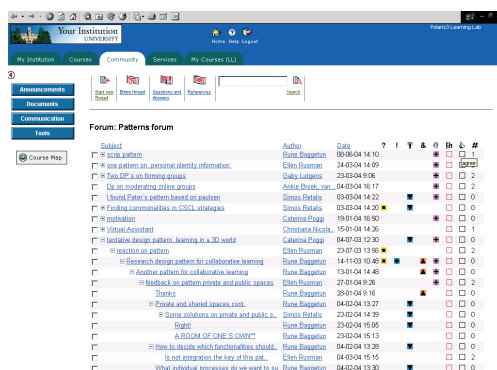
Keuzes rond de instrumentatie, zoals functionaliteiten voor het representeren van groepsleden (beeldvorming, aanwezigheid), registreren van het samenwerkingsproces (nieuwe berichten, nieuwe activiteiten, interacties tussen groepsleden (tracking)), organiseren/filteren van informatie (selectie, attendering, archiveren, automatisch zoeken op thema), plannen/monitoren van de groepsactiviteiten (groepskalender, taaklijsten, status van activiteit), communiceren (synchroon/a-synchroon, annoteren, labelen/typeren van boodschap, waarderen van bijdragen), construeren van gezamenlijke producten (screen-sharing, gelijktijdig werken aan één product), positioneren (ten opzichte van anderen, te bewerken objecten of in de tijd) en flexibiliseren van de inrichting van de groepsruimte door de groep ('bouwblokken', met functionaliteiten zelf toevoegen/weghalen, aanpassen 'look and feel', controle over het zetten van rechten), beïnvloeden zowel het kennis co-constructie als het groepsproces. De instrumentatie bepaalt grotendeels de mogelijkheden van interactie binnen een groep (Ronteltap & Van der Veen, 2002). Automatisering kan een katalysator van interactie zijn, door het verlagen of niet opwerpen van drempels

voor interactie. Bijvoorbeeld men moet vaak tevergeefs inloggen om te zien of er nieuwe berichten zijn hetgeen irritatie oproept en het effect heeft dat men steeds minder inlogt, hetgeen kennis co-constructie belemmert. Dit kan voorkomen worden door een automatisch bericht op de reguliere mail zodra er iets nieuws is. Ook bij het verloop van de groepsprocessen kan de instrumentatie een katalysator vormen. Bijvoorbeeld door binnen de samenwerkingsomgeving een representatie van iemand beschikbaar te maken (foto met beschrijving) en aan te geven of iemand wel óf niet online is op het moment dat een ander groepslid er ook is (presentie). Dit heeft, met name in het begin, invloed op de beeldvorming, de interactiefrequentie en uiteindelijk op het ontstaan van wederzijds vertrouwen tussen personen. De functionaliteiten die het instrumentarium biedt moeten zo goed mogelijk passen bij wat er voor de online samenwerking nodig is. Wat nodig is hangt af van de keuzes die gemaakt zijn met betrekking tot de andere twee ontwerpfactoren; organisatie en taak. Het is bij de keuze van het instrumentarium van belang om eerst van de gewenste functionaliteiten uit te gaan en daarna te kijken hoe dit met (bestaand en eventueel aanvullend) instrumentarium ingevuld kan worden. Daarbij is het van belang te weten dat functionaliteiten binnen verschillende instrumenten verschillende uitgewerkt kunnen zijn. Zo kan het zijn dat in het ontwerp is bepaald dat de taak gericht is op tekstgebaseerde kennisconstructie, waarbij de groepsleden door het innemen van verschillende perspectieven en het behartigen van verschillende belangen rondom een bepaald thema met elkaar moeten discussiëren. Voor het gestructureerd verlopen van deze discussie, het verduidelijken van verwachtingen rondom het geven van typen reacties en feedback

BOX 4: LABELLING IN FUTURE LEARNING ENVIRONMENT EN IN POLARIS



Labelling 'Progressive Inquiry' in Future Learning Environment (FLE3), <http://fle3.uiah.fi/>



Labelling in Polaris <http://www.ll.unimaas.nl/polaris/index.htm>

en het houden van overzicht wil men graag dat de boodschappen naar typen boodschap kunnen worden gelabeld. Deze functionaliteit wordt bijvoorbeeld zowel binnen de Future Learning Environment (FLE3) (Learning Environments for Progressive Inquiry Research Group; Centre for Research on Networked Learning and Knowledge Building, 2005) als binnen Polaris (Learning Lab, 2003) geboden (zie box 4).

De ruimte Knowledge Building binnen FLE biedt de gewenste functionaliteit. Groepen kunnen hier zelf sets van Knowledge-types definiëren als labels om de discussie te faciliteren, op gang te houden en te structureren. Deze sets zijn ook te importeren en exporteren naar verschillende FLE-contexten. Binnen FLE worden standaard twee sets van Knowledge-types aangeboden: de 'Progressive inquiry' en de 'Design thinking' set. Binnen de Progressive inquiry-set kunnen boodschappen getypeerd worden als problem, my explanation, scientific explanation, evaluation of the process en summary. Binnen de Design thin-

king-set kunnen boodschappen getypeerd worden als my design idea, design context en design challenge. FLE biedt daarnaast ook een ruimte, de 'jamming tool', om aan niet puur tekstgebaseerde gezamenlijke kennisconstructie te doen. Hier kunnen plaatjes, audio, video én teksten gezamenlijk bewerkt worden en worden versies automatisch geregistreerd. Echter, deze functionaliteit is niet noodzakelijk voor het geschetste ontwerpprobleem. Binnen Polaris kan een boodschap met labels uit één set getypeerd worden. Deze set bestaat uit de labels: vraag, antwoord, stelling en aanvulling (extra informatie). De labels worden niet tekstueel aan de boodschap gehangen, maar verschijnen doormiddel van icoontjes achter de boodschap. Deze labels zijn niet specifiek voor een bepaald kennisconstructieproces (zoals bijvoorbeeld de Progressive inquiry-labels), maar zijn wel in het algemeen bruikbaar voor discussies waar gezamenlijk kennis geconstrueerd wordt. Daarnaast biedt Polaris de functionaliteit om per boodschap zowel de prioriteit

(vlaggetje) als de instemming met de boodschap (opgestoken duim) overzichtelijk weer te geven. Welke functionaliteit uiteindelijk het meest geschikt is hangt echter van het doel en de aard van de taak en de omringende organisatie af.

Conclusie en discussie

De ontwerpfactoren organisatie, taak en instrumentatie en de daarbijbehorende kenmerken zijn van belang bij het ontwerp van een cursus waarin online samenwerking centraal staat. Dit met name door de invloed die ze hebben op het goed verloop van de twee kernprocessen van samenwerkend leren: het kennis co-constructieven en het groepsproces. Door tijdens het ontwerp met deze factoren rekening te houden, kunnen online samenwerkingsprocessen worden geoptimaliseerd en kunnen problemen worden voorkomen.

Helaas is het bij ontwerpen bijna nooit mogelijk om een één-op-één relatie tussen oorzaak en gevolg te schetsen: er zijn geen één-op-één prescriptieve regels voor ontwerp en het uiteindelijke effect dat het ontwerp heeft op het gedrag van de gebruikers. Ontwerpen is en blijft een complexe bezigheid en men kan hoogstens de kansen op het gewenst gedrag verhogen. Bovenstaand model geeft een aantal 'ankerpunten' waar bij het ontwerp van een optimaal interactieklimaat voor online samenwerking rekening mee kan worden gehouden. Een kanttekening bij het model is echter wel dat zowel de ontwerpfactoren (bijvoorbeeld organisatie) als de bijbehorende kenmerken (groepsgrootte, groepssamenstelling en dergelijke los worden beschreven, maar in hoge mate onderling gerelateerd zijn. De doorlooptijd en de groepssamenstelling (organisatie) zijn bijvoorbeeld sterk van invloed op het taaktype (collaboratieve taak)

dat gekozen wordt. Het gaat echter te ver om al dit soort onderlinge relaties te beschrijven. Het is echter wel van belang dat bij een bepaalde keuze voor een factor wordt nagegaan hoe deze keuze samenhangt met óf van invloed is op de overige ontwerpfactoren. In dit artikel is verder geen aandacht besteed aan de verschillende scripts en formats die gevolgd kunnen worden voor het ontwerp van collaboratieve taken voor online samenwerkend leren. Voor een inleiding op dit soort scripts kunt u kijken op de website van Fontys (Dresen, 1999), waar u bij verdere belangstelling ook wordt doorverwezen naar andere relevante bronnen over scripts voor samenwerkend leren. Het is echter duidelijk: samenwerkend leren gaat in ieder geval niet vanzelf! Het bijeenzetten van een groep lerenden in een samenwerkingsomgeving leidt niet automatisch tot effectieve groepsinteractie en een leerresultaat. Er moet van tevoren uitgebreid nagedacht worden over het ontwerp, de ontwerpfactoren en de implementatie. Het vergt een goede voorbereiding en begeleiding.

Workshop

Wilt u meer weten over, óf zelf leren hoe u online samenwerkend leren kunt stimuleren, dan kunt u bij de Open Universiteit Nederland een workshop rond dit onderwerp bijwonen. De eerstvolgende workshop is gepland op 6 april 2006 in Utrecht. In deze workshop (her)ontwerpt u zelf een online samenwerkingssituatie aan de hand van het ontwerpmodel en een gedetailleerde ontwerpchecklist, waarin de te maken keuzen verder worden toegelicht. Meer informatie rond deze workshop staat op de website: <http://www.ou.nl/eCache/DEF/11/572.html>

Referenties

- Beers, P.J. (2005). *Negotiating Common Ground: Tools for Multidisciplinary Teams*. Heerlen Open Universiteit Nederland.
- Dewiyanti, S., Brand-Gruwel, S., & Jochems, W. (2005). Applying reflection and moderation in an asynchronous computer-supported collaborative learning environment in campus-based higher education. *British Journal of Educational Technology*, 36, 673-676
- Dillenbourg, P. (Ed.). (1999, 2003). *Collaborative Learning. Cognitive and Computational Approaches*. (second ed.). Oxford: Elsevier Science Ltd.
- Dresen, M. (1999). *Leren samenwerken*. retrieved 21th December from <http://www.fontys.nl/lerarenopleiding/sittard/owk/samenwerken/Default.htm>
- Gutwin, C., & Greenberg, S. (1998). *Design for individuals, design for groups: tradeoffs between power and workspace awareness*. Paper presented at the Computer Supported Cooperative Work Conference, Seattle, Washington, United States.
- Hooper, S. (1992). Cooperative learning and computer-based instruction. *Educational Technology, Research and Development*, 40, 21-38.
- Johnson, R.T., & Johnson, D.W. (1994). An overview of cooperative learning. In J.S. Thousand, R.A. Villa, & A.I. Nevin (Eds.), *Creativity and collaborative learning: A practical guide to empowering students and teachers*. Baltimore, MD: Paul H. Brookers Publishing.
- Kagan, S. (1994). *Cooperative Learning*. Wee co op: Resources for Teacher, Inc.
- Kirschner, P.A. (2002). *Can we support CSCL? Educational, social and technological affordances for learning*. (Inaugural address). Heerlen: Open Universiteit Nederland.
- Kirschner, P.A., Jochems, W., & Kreijns, K. (2003). Is samenwerkend leren via de computer asociaal? Of: Hoe wij ons best doen om het zo te maken! *HRD Thema*, 4(3), 27-37.
- Kreijns, K. (2004). *Sociable CSCL environments. Social Affordances, Sociability, and Social Presence*. Heerlen: Open Universiteit Nederland.
- Learning Environments for Progressive Inquiry Research Group; Centre for Research on Networked Learning and Knowledge Building (2005). *Future Learning Environment (Version 3) [Groupware]*. Helsinki: University of Art and Design Helsinki.
- Learning Lab. (2003). *Polaris [Groupware]*. Maastricht: Universiteit Maastricht.
- Ogg, H., Van Elk, L., Hondius, A., Stoffberg, A., Van der Aa, P., Bitter, M., Eman, B., Schoonenboom, J., & Los, Gert-Jan (2004). *Samenwerkend Leren Digitaal Ondersteund. Handboek*. Utrecht: Digitale Universiteit.
- Panitz, T. (1996). *A definition of collaborative vs cooperative learning*. Retrieved 18 February, 2005, from <http://www.city.londonmet.ac.uk/deliberations/colab.learning/panitz2.html>
- Preece, J. (2000). *Online communities. Designing Usability, Supporting Sociability*. Chichester: Wiley.
- Rontelap, F., & Veen, van der, J. (2002). Samenwerkend leren met ICT. In H. Frencken, J. Nedermeijer, A. Pilot & G. Dam, ten (Eds.). *ICT in het hoger onderwijs: stand van zaken*. (pp. 53-67). Utrecht: Universiteit Utrecht (IVLOS).
- Salmon, G. (2003). *E-tivities: The Key to Active Online Learning*. London: Kogan page.
- Strijbos, J.W. (2004). *The effect of roles on computer-supported collaborative learning*. Heerlen: Open Universiteit Nederland.
- Strijbos, J.W., Kirschner, P.A., & Martens, R.L. (2004). What we know about CSCL and implementing it in higher education. *Serie Computer-supported collaborative learning*, 3,
- Van Merriënboer, J.J.G., & Paas, F. (2003). Powerful learning and the many faces of instructional design: Towards a framework for the design of powerful learning environments. In E. De Corte, L. Verschaffel, N. Entwistle & J.J.G. Van Merriënboer (Eds.), *Powerful learning environments: Unravelling basic components and dimensions* (pp. 3-20). Oxford: Elsevier Science.
- Wood, A.F., & Smith, M.J. (2001). *Online communication, linking technology, identity and culture* (1 ed.). London: Lawrence Erlbaum Associates.

Tabel 1 Beschrijvende statistieken respondentengroep

		Traditioneel	Competentiegericht
Vooropleiding	Vbo	23	14
	Mavo	64	14
	Zij-instroom	8	1
Leeftijd	15	4	1
	16	45	17
	17	28	7
	18	11	2
	19 – 21	7	2
Geslacht	Man	92	29
	Vrouw	3	0

Als leerlingen worden beloond voor een taak die op zich voor hen intrinsiek belonend is, resulteert dit in een lagere frequentie van het uitvoeren van de taak in de vrije tijd en zal het individu een gedaalde intrinsieke motivatie krijgen zodra de beloning er niet meer is (Kassin & Lepper, 1984; Ryan & Deci, 1985).

Constructief werken

Volgens Shneiderman (1998) spelen de componenten 'relate, create en donate' een belangrijke rol in een constructief onderwijsleerproces. Vrij vertaald kunnen deze componenten 'interactie, constructie en donatie' genoemd worden. Met interactie geeft Shneiderman (1998) aan dat leerlingen sociale relaties aangaan door te participeren in een samenwerkend team. In het onderwijs is dit mogelijk door aan het eind van een projectopdracht een groepsproduct af te leveren waaraan iedereen heeft bijgedragen (Van Woerden, 1997). Bij constructie gaat het erom dat door het zelf bouwen aan een product het inzicht wordt verdiept. Het leren door te doen is essentieel voor het verwerven van brede vakbekwaamheid (Onstenk, 1997). Gevoelens van succes in het beëindigen van een bepaalde taak kunnen daarbij een belangrijke motivator zijn.

Donatie geeft aan dat het product voor leerlingen betekenis krijgt indien het bestemd is voor een ander. Bij duale leersystemen wordt er in het mbo in het kader van de beroepspraktijkvorming door leerlingen gewerkt voor een bedrijf. Lave & Wenger (1991) en Wenger (1998) geven in hun studie naar het functioneren van duale leersystemen aan, dat beroepscontexten in combinatie met leerprocessen een leeromgeving bieden, waarin leerlingen worden voorbereid op een steeds veranderende beroepspraktijk die in toenemende mate wordt gekenmerkt door niet-routinematige situaties.

Onderzoeksvragen en methode

Naar aanleiding van bovenstaande literatuur zijn er twee onderzoeksvragen geformuleerd:

- 1 Is het mogelijk om de zelfsturing en intrinsieke motivatie van eerstejaars leerlingen meer te verhogen door middel van competentiegericht onderwijs dan door traditioneel onderwijs?
- 2 Ervaren leerlingen een competentiegerichte leeromgeving als constructiever en interactiever ervaren dan een traditionele leeromgeving?

De proefpersonen in deze studie zijn afkomstig van het Da Vinci College in Dordrecht en Gorinchem. In totaal kwamen 95 leerlingen uit het traditionele onderwijs en 29 leerlingen uit het competentiegerichte onderwijs. In tabel 1 worden de statistieken van de respondentengroep gepresenteerd.

Het Da Vinci College introduceerde in het schooljaar 2001/2002 competentiegericht onderwijs. Van dit Regionale Opleidingscentrum (ROC) zijn verschillende technische opleidingen in het onderzoek betrokken. De ict-opleiding maakte gebruik van traditioneel onderwijs. In het nieuwe concept begonnen de leerlingen in een brede basisopleiding, waarbij ze begeleid werden in hun keuze naar een profiel dat bij ze past. In een hoger leerjaar maakten deze leerlingen een keuze voor de studierichting op grond van de prestaties, ofwel opdrachten uit het bedrijfsleven die ze hebben uitgevoerd. In het nieuwe concept konden leerlingen in het eerste jaar zelf kiezen welke kennis en vaardigheden ze wilden opdoen. Praktijkbegeleiding en vakkennis kwamen van een werkmeester, de leermeester was de coach die zorgt voor de ontwikkeling van persoonlijke kwaliteiten. Voorafgaand aan het cursusjaar 2001/2002 zijn de docenten tien dagen onder leiding van het Algemeen Pedagogisch Centrum (APS) getraind om te leren functioneren als leermeester of werkmeester. In de laatste dagen van de training is de opleiding vormgegeven. Tijdens de cursusjaren 2001/2002 en 2002/2003 bleef het APS nauw bij de begeleiding en vormgeving van het onderwijs betrokken.

Onder toezicht van de docent vulden de leerlingen een gesloten vragenlijst in in de maanden september 2002 en maart 2003. Zij gaven bij de vragen over hun regulatie op een 5-puntsschaal aan in welke mate zij bij het studeren gebruik maken van de beschreven studieactiviteit. Bij de vragen over motivatie en over constructief werken gaven leerlingen op een 5-puntsschaal aan in hoeverre de opvatting over-eenkomt met hun eigen motieven of opvattingen. Na een factoranalyse werd op de verschillende groepen opinies, die elk betrekking hebben op een afzonderlijke dimensie, een betrouwbaarheidsanalyse uitgevoerd. Op basis van de scores op zelfsturing in september 2002, zijn de respondenten uit het competentiegerichte onderwijs (CO) gematcht met de respondenten uit het traditionele onderwijs (TO). Omdat de traditionele groep groter was dan de competentiegerichte, is besloten op basis van de grootste groep het aantal respondenten te matchen. Om na te gaan of er een groter verschil is in regulatie, motivatie en constructief werken bij leerlingen uit het CO dan uit het TO zijn statistische analyses uitgevoerd. Het betrof een variantieanalyse op zelfsturing (op deze variabele is immers gematcht) en co-variantieanalyses met de groepsindeling (traditioneel of competentiegericht) als onafhankelijke variabelen op externe sturing, motivatie en constructief werken. Daarbij werd de meting in september 2002 als co-variant ingevoerd. Op deze wijze is rekening gehouden met de absolute waarde van de variabelen bij

de nulmeting in september 2002 en konden eventueel gevonden verschillen in maart 2003 gecorrigeerd worden.

Resultaten

Om de regulatie te onderzoeken is uitgegaan van een 3-factorenoplossing: zelfsturing, externe sturing en stuurloos gedrag van leerlingen. Binnen motivatie is gekozen om met twee factoren te werken: intrinsieke motivatie en extrinsieke motivatie. Met betrekking tot constructief werken is ook naar drie factoren gezocht. Constructie en interactie konden worden onderscheiden, de factor 'donatie' kwam echter uit de factoranalyse niet naar voren. Zodoende zijn vier items buiten beschouwing gelaten. Een overzicht van de schalen die op basis van factoranalyse zijn geconstrueerd staan in tabel 2. De alpha's wijzen op een redelijk tot goede betrouwbaarheid.

Een ANCOVA-test op de twee condities – traditioneel en competentiegericht – laat zien dat bij respondenten uit het competentiegericht onderwijs in maart 2003 de zelfsturing significant hoger is dan bij respondenten uit het traditionele onderwijs. Na het uitvoeren van de test werden bij de respondenten geen verschillen gevonden in externe sturing en stuurloosheid tussen de twee onderwijsconcepten. Met betrekking tot intrinsieke motivatie kwam uit de test een significant verschil naar voren in het voordeel van de competentiegerichtte conditie. Leerlingen die competentiegericht onderwijs aangeboden kregen, hadden in maart 2003 geen verschillende extrinsieke motivatie vergeleken met leerlingen uit het traditionele onderwijs. Het vergelijken van constructief werken via ANCOVA levert een significant effect op met betrekking tot constructie, indien gecontroleerd wordt voor de meting in september. Voor interactie is er geen verschil tussen leerlingen uit de twee condities. De resultaten van de studie zijn in het voordeel van de competentiegerichtte conditie. Naast een positief verschil in zelfsturing, was er meer intrinsieke motivatie bij de competentiegerichtte conditie. Daarnaast vonden leerlingen de competentiegerichtte leeromgeving constructiever dan de traditionele. Er waren geen verschillen in interactie.

Discussie en conclusies

Door zelf richting te geven aan het leerproces dragen leerlingen verantwoordelijkheid voor het leren. Dit betekent dat er tijdens het leerproces een grote nadruk op de rol van de leerlingen ligt. Ze hebben zelf invloed op de keuze van de leerstof en kunnen zelf bepalen wanneer ze die verwerken. Zelfsturing heeft in een competentiegerichtte leeromgeving twee achterliggende gedachten: ten eerste zien leerlingen die zichzelf sturen meer het nut in van leersituaties en hechten daar ook meer waarde aan. Ten tweede: als leerlingen zichzelf sturen wordt het voor hen mogelijk om leersituaties vanuit verschillende perspectieven te bekijken. Om sturing bij leerlingen te bevorderen is inzicht in verschillende manieren

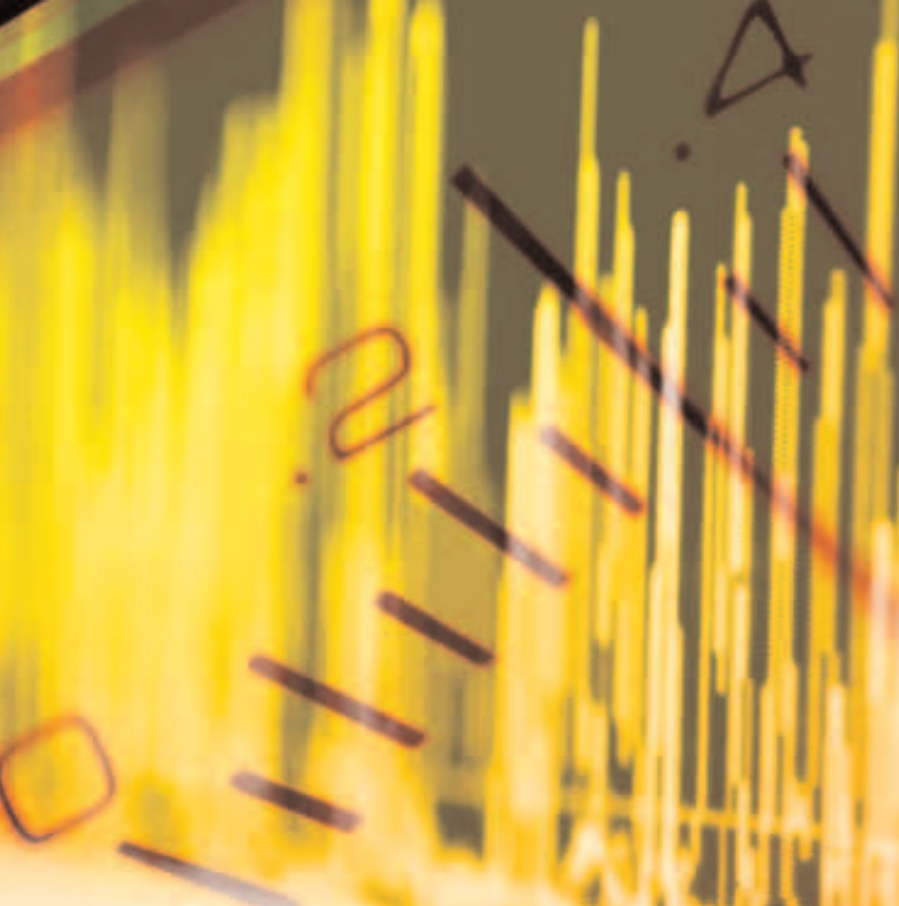
van omgaan met informatie nodig. Het gaat hierbij om een keuze van leeractiviteiten die door leerlingen met de beroepspraktijk geassocieerd worden. In traditioneel onderwijs wordt vooral geëfend met activiteiten die het verwerken van cognitieve informatie betreffen. Daarbij kan regulatie niet los gezien worden van de uitvoerende componenten van het leren. De relevantie van regulatie als afzonderlijke activiteit is het geven van sturing aan het proces als geheel. Het gaat om verbanden kunnen leggen met de omgeving waarin het leren plaatsvindt. Vermoedelijk ervaren leerlingen in traditioneel onderwijs vooral sturingsactiviteiten bij het zich voorbereiden op die momenten waarop kennis en vaardigheden worden getoetst. In competentiegericht onderwijs is er aansluiting met het beroepenveld waarvoor de leerling leert. De praktijk van het beroep kan daarbij gebruikt worden, zodat leerlingen leren in een realistische situatie. Een belangrijke taak van docenten is daarbij het aanbieden van een ondersteuningsstructuur, zodat leerlingen op eigen kracht kennis verwerven.

Er zijn ook enkele beperkingen ten aanzien van het onderzoek. De praktijk van het competentiegericht onderwijs stond op het moment van de metingen nog in de kinderschoenen. Is het competentiegericht onderwijs echt competentiegericht, of zijn er afwijkingen richting traditioneel onderwijs? De externe validiteit van dit onderzoek zou kunnen worden verhoogd door een representatieve groep respondenten uit verschillende richtingen te betrekken in het onderzoek. De vorm waar in deze studie voor gekozen is geeft beperkingen ten aanzien van de generaliseerbaarheid van de bevindingen naar de totale mbo-populatie. De proefgroep bestond immers uit eerstejaars leerlingen van het mannelijk geslacht uit het cluster techniek. Van belang is verder om op te merken dat in het onderzoek opinies van leerlingen over constructief werken (constructie en interactie) zijn onderzocht.



Tabel 2 Betrouwbaarheden, uitgedrukt in aantal items per schaal en Cronbach alpha (α)

Variabele	Items	α
Regulatie		
Zelfsturing	15	.85
Externe sturing	7	.62
Stuurloosheid	6	.72
Motivatie		
Intrinsieke motivatie	11	.80
Extrinsieke motivatie	9	.71
Constructief werken		
Constructie	10	.83
Interactie	7	.85



Of competenties van de respondenten daadwerkelijk bij de tweede meting hoger zijn, is niet aan de orde gekomen. Conclusies over het 'competent zijn van de respondenten' als effect van leren in een competentiegericht leeromgeving kunnen daarom uit deze studie niet getrokken worden. Het verdient aanbeveling competentiegericht onderwijs op ROC's te ontwikkelen en te onderzoeken of in andere richtingen van het mbo dezelfde uitkomsten worden gevonden. Het onderzoek zou herhaald kunnen worden, maar nu met vrouwelijke respondenten om te bezien of het verschil in geslacht tot verschillende uitkomsten leidt. Daarnaast is onderzoek naar effecten van competentiegericht onderwijs in de hogere leerjaren van belang. Het meest interessant is een onderzoeksopzet waarbij een groep adolescenten met een lage score op zelfsturing en een lage score op intrinsieke motivatie door de tijd gevolgd wordt, waarbij de ene helft competentiegericht onderwijs volgt en de ander niet. Na afloop van de leerperiode zou dan een nieuwe toets moeten worden afgenomen op zelfsturing en intrinsieke motivatie.

Literatuur

- Bolhuis, S. (1995). *Leren en veranderen bij volwassenen. Een nieuwe benadering*. Bussum: Coutinho.
- Bontius, I., Boogert, K., & Huisman, J. (2001). *Het leren van competenties*. 's-Hertogenbosch: CINOP.
- Boon, J., & Van der Klink, M. (2000). *Competenties: achtergronden en toepassingen*. Heerlen: Open Universiteit Nederland.
- Dweck, C. S. (1999). *Self-theories: Their role in motivation, personality, and development*. Philadelphia: Psychology Press.
- Harackiewicz, J. M., Barron, K. E., Carter, S. M., Lehto, A. T., & Elliot, A. J. (1997). Predictors and consequences of achievement goals in the college classroom: Maintaining interest and making the grade. *Journal of Personality and Social Psychology*, 73, 1284-1295.
- Harackiewicz, J. M., Barron, K. E., Pintrich, P. R., & Elliot, A. J. (2002). Revision of achievement goal theory: Necessary and illuminating. *Journal of Educational Psychology*, 94, 638-645.
- Jochems, W., & Schlusmans, K. (1999). Competentiegericht onderwijs in een elektronische leeromgeving. In K. Schlusmans & R. Slotman & C.

- Nagtegaal & G. Kinkhorst (Eds.), *Competentiegericht leeromgevingen* (pp. 47-61). Utrecht: Uitgeverij Lemma.
- Kassin, S. M., & Lepper, M. R. (1984). Oversufficient and insufficient justification effects: cognitive and behavioural development. In J. G. Nicholls (Ed.), *Advances in motivation and achievement*. London: JAI Press.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lepper, M. R., & Henderlong, J. (2000). Turning "play" into "work" and "work" into "play": 25 years of research on intrinsic versus extrinsic motivation. In C. Sansone & J. M. Harackiewicz (Eds.), *Intrinsic and extrinsic motivation: The search for optimal motivation and performance* (pp. 257-307). San Diego: Academic Press, Inc.
- Nicholls, J. G. (1984). Achievement motivation: Conceptions of ability, subjective experience, task choice, and performance. *Psychological Review*, 91, 328-346.
- Onstenk, J. H. A. M. (1997). *Lerend leren werken. Brede vakbekwaamheid en de integratie van leren, werken en innoveren*. Delft: Eburon.
- Paris, S. G., & Byrne, J. P. (1989). The constructivist approach to self-regulation and learning in the classroom. In B. J. Zimmerman & H. Schunk (Eds.), *Self-regulated learning and academic achievement: theory, research and practice* (pp. 169-200). New York: Springer.
- Parry, S. B. (1996). The quest for competencies. *Training*, July, 48-56.
- Renninger, K. A. (2000). Individual interest and its implications for understanding intrinsic motivation. In C. Sansone & J. M. Harackiewicz (Eds.), *Intrinsic and extrinsic motivation: The search for optimal motivation and performance* (pp. 373-404). San Diego: Academic Press.
- Resnick, L. B. (1987). Learning in schools and out. *Educational Researcher*, 16, 13-20.
- Roosendaal, L. A., & Vermunt, J. D. H. M. (1995). Handleiding bij de inventaris leerstijlen voor het voortgezet onderwijs. Tilburg.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York/London: Plenum Press.
- Ryan, R. M., & La Guardia, J. G. (1999). Achievement motivation within a pressured society. In T. C. Urdan (Ed.), *Advances in motivation and achievement: The role of context* (Vol. 11). Stamford: JAI Press.
- Severiens, S. E. (1997). *Gender and learning. Learning styles, ways of knowing, and patterns of reasoning*. Universiteit van Amsterdam: Academisch proefschrift.
- Shneiderman, B. (1998). Relate-create-donate: a teaching/learning philosophy for the cyber-generation. *Computers and Education*, 31, 25-39.
- Simons, P. R. J. (2000). *Towards a constructivist theory of self-directed learning*. Paper presented at the Werkconferentie van docenten van de Universiteit van Amsterdam.
- Slaats, J. A. M. H. (1999). *Reproducen en construeren: leerstijlen van leerlingen in het middelbaar beroepsonderwijs*. Wageningen: Ponsen & Looijen.
- Van der Sanden, J. M. M. (2001). Opleiden vanuit een constructivistisch perspectief. In J. Kessels & R. Poell (Eds.), *Human Resource Development. Organiseren van het leren* (pp. 53-66). Alphen a/d Rijn: Samsom.
- Van der Sanden, J. M. M. (2002). Competentiegericht leren, hype of blijvertje. *Het Onderwijsblad*, 2002(2), 32-33.
- Van der Sanden, J. M. M., De Bruijn, E., & Mulder, R. H. (2002). *Het beroepsonderwijs; programmeringsstudie*. Den Haag: NWO/PROO Programmaraad voor het onderwijsonderzoek.
- Van der Sanden, J. M. M., Terwel, J., & Vosniadou, S. (2000). New learning in science and technology: A competency perspective. In P. R. J. Simons & J. L. Van der Linden & T. M. Duffy (Eds.), *New Learning* (pp. 119-140). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Van Woerden, W. (1997). De ontwikkeling van activerend onderwijs: probleemgestuurd leren en projectonderwijs. In G. T. M. ten Dam & J. F. M. J. van Hout & C. Terlou & J. Willems (Eds.), *Onderwijskunde van het hoger onderwijs. Handboek voor docenten* (pp. 186-213). Assen: Van Gorcum.
- Vermunt, J. D. H. M. (1992). *Leerstijlen en sturen van leerprocessen in het hoger onderwijs. Naar procesgerichte instructie in zelfstandig denken*. Amsterdam/Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Wenger, E. (1998). *Communities of practice: learning, meaning, and identity*. Cambridge: Cambridge University Press.

Flexibilisering en ict in het hoger onderwijs

Zijn flexibilisering en de inzet van ict kansrijke onderwijsontwikkelingen binnen het hoger onderwijs? Onderwijsflexibilisering verwijst naar concepten zoals 'het nieuwe leren' en vraaggestuurd leren, waarbij studenten meer zeggenschap en verantwoordelijkheid over hun eigen onderwijs krijgen. Maar wat zijn de mogelijkheden – en grenzen – van de inzet van ict bij de flexibilisering van het hoger onderwijs?

De aanleiding voor flexibilisering kan gevonden worden in de maatschappij die volop in beweging is. Om innovaties te volgen, of zelf in gang te zetten, is kenniscirculatie nodig. Enerzijds wordt kennis complexer en is zij beperkter houdbaar. Anderzijds is kennis beter toegankelijk door informatietechnologie. Ook het beroepenveld bevindt zich in dat dynamisch krachtenveld. Functies verdwijnen en nieuwe functies ontstaan. Binnen functies veranderen taken. De roep om maatwerk wordt luider en geluiden dat er te weinig mogelijkheden zijn, doen de vraag naar flexibilisering toenemen. Flexibilisering is een maatschappelijke trend die bij veel instellingen en organisaties momenteel zijn intrede doet, zo ook in het hoger onderwijs. Niet langer moet het aanbod het vertrekpunt van onderwijs zijn, steeds vaker mogen de studenten zelf bepalen wat ze willen leren. Vanuit het beroepenveld is er een grote behoefte aan een nieuw type werknemer: iemand die in staat is op een zelfstandige wijze zichzelf en zijn omgeving verder te brengen door betrokken te blijven, voortdurend in beweging te zijn en voorop te lopen (Kuipers, 2003, p.16).

Visies op vraaggestuurd hoger onderwijs

Om de transformatie van onderwijs van aanbodgestuurd naar vraaggestuurd onderwijs te begrijpen is het noodzakelijk om een visie op vraaggestuurd hoger onderwijs te schetsen. Flexibilisering is een van de belangrijkste karakteristieken van vraaggestuurd hoger onderwijs.

De belangrijkste drie karakteristieken zijn:

- **competentiegericht leren:** de onderwijseenheden richten zich op het verwerven van de landelijke opleidingskwalificaties

(hbo) en hieruit afgeleide kernkwalificaties. De competenties vormen niet alleen het eindpunt (kwalificaties voor de beginnend beroepsbeoefenaar), maar ook het vertrekpunt voor alle betrokkenen bij het ontwikkelingsproces van de student. Studenten moeten al aan het begin van hun opleiding een beroepsbeeld ontwikkelen.

- **betekenisvol leren:** in het leren wordt de link met het beroepenveld voortdurend in het oog gehouden. Opdrachten en bewijzen van kunnen richten zich vaak op beroepsproducten die zo dicht mogelijk aansluiten bij het beroepenveld en waar mogelijk verworven in of uitgevoerd voor het beroepenveld.
- **flexibel leren:** de vraag van de student om competenties te ontwikkelen staat centraal. Voor de studenten betekent dit het vervullen van een actieve rol in het opstellen van leerdelen, het geven van invulling aan de onderwijsroute en aan de toetsing en ook hiervoor de eigen verantwoordelijkheid nemen. Een toenemende mate van zelfsturing ligt in het verlengde hiervan. Voor de docent betekent dit het kunnen meedenken met studenten in plaats van vóór studenten. De opleiding is meer dan nu het geval de facilitator van onderwijs. In de eerste fase van de opleiding hebben studenten en docenten samen het ontwerprecht. In de tweede fase komt het ontwerprecht in handen van de studenten. Samen met een studieloopbaanbegeleider stellen zij zelf pakketten samen en toetsen samen.

Lerenden als vertrekpunt

Hoe kan vraaggestuurd hoger onderwijs worden beschreven? Vraaggestuurd onderwijs neemt de lerenden als vertrekpunt (Bos, Mossel & Task, 2004). De lerenden formuleren zelf leervragen over hoe zij hun individuele leertraject vorm willen geven. Zij leggen dit vast in een persoonlijk ontwikkelingsplan (POP). Hiermee worden zij ontwerper van hun eigen leertraject en studeren daarbinnen hun eigen leerproces aan. Niet elke leervraag kan worden gehonoreerd. Het criterium is dat dit overeengekomen leertraject een bijdrage levert aan zijn competentieontwikkeling en past binnen het beroepsprofiel. 'Vraaggestuurd, dat wil zeggen dat studenten zelf een persoonlijk ontwikkelingsplan maken en op grond daarvan een leerperspectief samenstellen' (Geerligs & Smulders, 2002, p. 5).

Vraaggestuurd onderwijs kan ook worden beschreven als vraagfinanciering. In het rapport 'De lerende centraal, naar meer keuzen in het onderwijs' (ministerie van Economische Zaken/ ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, 2002) wordt

Geralien Holsbrink-Engels

Dr. Holsbrink is lector bij Saxion Hogescholen. Meer informatie of reacties op dit artikel via e-mail: g.a.holsbrink@saxion.nl



vraagsturing gedefinieerd als een pakket maatregelen om de rol en positie van de onderwijsdeelnemer te versterken in relatie tot het aanbod. Vraagsturing betekent dat de overheid niet langer zelf het aanbod stuurt. De deelnemer heeft de rechten in handen en voor zover de overheid stuurt, stuurt deze via de vraag door invloed uit te oefenen op de vraag van studenten, of door als marktmeester zelf regels op te stellen. De deelnemer krijgt hiermee een centrale positie ten opzichte van de andere partijen, wat vervolgens moet leiden tot een betere afstemming tussen vraag en aanbod. Het onderwijs heeft hierbij overigens te maken met twee vraagzijden: de primaire vrager is de onderwijsdeelnemer (en diens ouders), en daarnaast heeft het onderwijs ook te maken met werkgevers als afnemer van opgeleiden.

Kenmerken en gevolgen van de kanteling

De transformatie van een docentgestuurd standaardprogramma naar studentgestuurd maatwerk en daarbij gebruikmaken van ict, brengt een kanteling teweeg. Wat zijn de kenmerken en gevolgen van die kanteling, ook voor ict-tools? Veel bestaande ict-tools ondersteunen immers het docentgestuurde standaardprogramma en dus aanbodgericht onderwijs. Wat zijn de cruciale veranderingen?

De sterkere aandacht, voor zowel de studenten, het maatwerk en het beroepenveld, zal leiden tot meer diversiteit van leersituaties in, en meer samenwerking met de beroepspraktijk. De veranderingen kunnen in een vijftal punten kunnen worden samengevat:

- (a) Een toename van kennisnetwerken tussen praktijk instellingen en academies in het hoger onderwijs.
- (b) Directe betrokkenheid van gevestigde en toekomstige beroepsbeoefenaren bij het oplossen van praktijkproblemen.
- (c) Door het verhogen van kennis van alle deelnemers.
- (d) Het zicht krijgen op de effecten van innovaties voor de praktijk.
- (e) Een perspectief op duurzame doorwerking.

Individualisering is het sleutelwoord bij alle processen. Dit is niet identiek met individueel onderwijs. 'Collectieve processen moeten zo worden ingericht dat zij aansluiten bij de differentiatie tussen studenten, voedend werken voor de persoonlijke ontwikkeling en de resultaten moeten een beeld geven van ieders competentieniveau' (werkdocument Persoonlijke Leerweg Saxion 2004-2009, stuurgroep PLW). De uitdaging is om de studenten zo toe te rusten met motivatie en gereedschap om de regierol te nemen die zo van belang is voor de verder loopbaanontwikkeling en een leven lang leren. De kern is dat studenten leren zich te kwalificeren op een manier die bij hen past; flexibel en op maat. Kiezen is een sleutelcompetentie. Voor ict-tools betekent dit dat zij meer diversiteit in leersituaties in de beroepspraktijk, het keuzeproses van de studenten en de kennisnetwerken tussen praktijkinstellingen en academies in het hoger onderwijs dienen te ondersteunen.

Randvoorwaarden

Welke bouwstenen en instrumenten zijn nodig om vraaggestuurd hoger onderwijs te implementeren? Welke ict-tools kunnen hierbij worden ingezet? Er zijn minimaal vijf bouwstenen of randvoorwaarden nodig om invulling te geven aan vraaggestuurd hoger onderwijs:

- (a) Intake assessment.
- (b) Persoonlijk ontwikkelplan (POP).
- (c) Studiecontract.
- (d) Portfolio.
- (e) Studieloopbaanbegeleiding.

Digitale versies van deze bouwstenen en instrumenten zijn inmiddels ontwikkeld in SURF- en DU-projecten in verschillende varianten: bijvoorbeeld het digitaal intake assessment (DIA), een digitaal portfolio, de ict-tool protocol portfolio scoring (PPS) et cetera. Gestandaardiseerde instrumenten zorgen voor flexibilisering en individualisering en waarborgen de kwaliteit van het vraaggestuurd hoger onderwijs. Daarnaast zijn planning- en roosteringtools nodig die de mogelijkheid gaven tot individuele invulling van studenten.

Conclusies, mogelijkheden en grenzen

Verregaande conclusies kunnen op basis van een kennismaking met een beperkt theoretisch kader rondom 'transformatie' en (te) weinig onderwijskundige onderzoek naar het 'nieuwe leren' niet getrokken worden. Nederland hoort qua ict-ontwikkeling wereldwijd bij de middelmoet (Van der Wende, 2006). De verandering van het onderwijs door de inzet van ict gaat langzaam, verloopt niet radicaal, er is sprake van een homogeen landschap en we richten ons te veel op traditionele doelgroepen. Technologie vervangt niet, maar komt erbij. Wel kunnen we een aantal mogelijkheden en grenzen beschrijven die het bestuderen nader waard zijn.

– *Eigenaarschap* (Kuipers, 2004): de student wordt ontwerper en regisseur van zijn eigen leerproces.

In 2005 heeft een masterstudent (Kerkhof, 2005) onderzoek gedaan het ervaren van eigenaarschap van het eigen leerproces. De vragen die we in het onderzoek wilden beantwoorden waren: in hoeverre is de student zelf tevreden met het concept vraagsturing? Wil de student wel zijn eigen persoonlijke leerweg inrichten? In hoeverre voelen ze zich eigenaar van het eigen leerproces? In hoeverre ervaren ze keuzevrijheid om het eigen leerproces te bepalen binnen de kaders, regels en procedures van de opleiding? De bevindingen lieten zien dat het gevoel van eigenaarschap sterk bepaald werd door enerzijds de mate waarin studenten het leertraject konden laten aansluiten op de eigen behoeften. Essentiële voorwaarde bleek dat studenten vooraf, maar ook gedurende het leertraject, zicht hadden en kregen op eigen behoeften, waardoor ze de mogelijkheid kregen om het POP, de keuzemogelijkheden en de begeleiding hierop af te stemmen. Anderzijds werd het gevoel van eigenaarschap bepaald door de feitelijke speelruimte en mogelijkheden in de leeromgeving om vanuit deze eigen behoeften het leerproces inhoud en vorm te geven. De bevindingen lieten zien dat het gevoel van eigenaarschap door studenten verschillend beleefd werd, omdat dit in sterke mate afhangt van het inhoud en vorm kunnen geven aan het eigen leerproces en het aansluiten op de eigen behoeften. Afhankelijk van de mate waarin eigenaarschap gevoeld werd, nam de intrinsieke motivatie daarbij toe of af. Dus studenten die het eigenaarschap van het eigen leerproces als sterk ervoeren, waren zeer intrinsiek gemotiveerd. Studenten die weinig eigenaarschap konden of wilden ontwikkelen, waren minder intrinsiek gemotiveerd en beoordeelden het vraaggestuurd onderwijs minder positief.

- **De mate van individualisering:** hoe moeten collectieve processen worden ingericht zodat zij aansluiten bij de differentiatie tussen studenten, voedend werken voor de persoonlijke ontwikkeling en de resultaten een beeld moeten geven van ieders competentieniveau?

- **De omvang van de keuzevrijheid:** onder de titel 'Paradox van de keuze' (Van Merriënboer, 2006) werd benadrukt dat studenten niet overladen dienen te worden met oneindig veel keuzemogelijkheden. Voor de satisfactie van de beginnende studenten in een bepaald kennisdomein werden ongeveer drie keuzemogelijkheden als gewenst geacht tegen maximaal vijftien á twintig keuzemogelijkheden voor de gevorderde studenten.
- **Complexiteit van veranderingsprocessen:** uit analyse van ict-projecten komt naar voren dat er weinig evidence-based wordt gewerkt, er zijn veel grootschalige innovaties gaande echter zonder expliciete procesmonitoring (formatieve en summatieve evaluatie), is er weinig inzicht in succes- en faalfactoren en is er weinig inzicht in de kosteneffectiviteit (Van der Wende, 2006). Op dit moment bereikt ongeveer 70 procent van de veranderingsprojecten in het hoger onderwijs niet het beoogde resultaat vanwege de onderschatting van de complexiteit van de innovatieprojecten.

Tot slot kan gesteld worden dat een verdere uitwerking van het gekozen theoretisch model en grootschalig onderwijskundig onderzoek naar vraaggestuurd onderwijs, flexibilisering en de inzet van ict zinvol is. Er lijkt geen twijfel over te bestaan dat er nog veel werk verzet dient te worden om tot verantwoorde inzet van en gebruik van ict bij dit type hoger onderwijs te komen.

Referenties

- Bos, A., Mossel, van, R., & Taks, M. (2004). Begeleiding binnen vraaggestuurd leren. *Tijdschrift SPH*, 58, 38-42.
- Geerligts, J.W.G., & Smulders, H.R.M. (2002). *Opmaat voor maatwerk. Rapportage van de 1^e evaluatie van het experiment Vouchers in vraaggestuurd duaal onderwijs*. Wageningen: Stoas onderzoek.
- Kerkhof, Y. (2005). *Vraaggestuurd onderwijs: een onderzoek naar de ervaringen van studenten met vraaggestuurd onderwijs*. Saxion Hogeschool Deventer.
- Kuipers, H. (2003). *De kunst van de ongelijke behandeling. Ontwerphulp voor de docent in vraaggestuurd duaal leren*. Enschede: Landelijk Expertisenetwerk Vraaggestuurd Leren en werken (Lev'1).
- Kuipers, H. (2004). *Persoonlijk ontwikkelplan: De kracht van jouw verschil. Ontwerphulp voor de student-werknemer in vraaggestuurd duaal leren*. Enschede: Landelijk Expertisenetwerk Vraaggestuurd Leren en Werken (Lev'1).
- Ministerie van Economische Zaken/ Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (2002). *De lerende centraal, naar meer keuzen in het onderwijs*. Den Haag: Ministerie van Economische Zaken.
- Van Merriënboer, J.J.G. (2006). *Flexibilisering en de Paradox van de keuze*. Lezing themadag ICT divisie VOR, 19 januari, Saxion Hogeschool Deventer.
- Van der Wende, M. (2006). *ICT, flexibilisering en vraaggestuurd onderwijs: inzicht in doelgroepen, vraag en succesfactoren*. Lezing themadag ICT divisie VOR, 19 januari, Saxion Hogeschool Deventer.
- Werkdocument Persoonlijke Leerweg Saxion 2004-2009, stuurgroep PLW.



Digitaal onderwijs; lessen uit de landbouwrevolutie

Kennis is als eten en drinken, een eerste levensbehoefte, de motor voor de economie en een voorwaarde voor maatschappelijk functioneren. Dat maakt dat onderwijs en landbouw veel gemeen hebben. Maar waar de landbouw zich in twee eeuwen moderniseerde, moet het onderwijs nog beginnen.

Wim Westera

De auteur is hoofd Onderwijskundige Implementatie bij het Onderwijstechnologisch expertisecentrum van de Open Universiteit Nederland.

Het onderwijs van nu is als de landbouw van vroeger. Verse aanvoer van geestelijk voer is noodzakelijk om vitaal en up-to-date te blijven. Maar het aanbod blijft achter bij de vraag, die steeds verfijnder en omvatter wordt. De kennisnood is groot, het rampenplan ligt klaar. Het onderwijs moet veranderen om aan de nationale doelstelling te kunnen voldoen: het structureel verhogen van ons opleidingsniveau. Wat leert de landbouw ons? Welke lessen trekken wij uit boterbergen, graanoverschotten, doorgedraaide komkommers en tomaten, wegblokkades, landbouwpolitiek, en de nog altijd bestaande hongersnood? Wat staat het onderwijs te wachten?

De landbouw

Landbouw was tot aan het eind van de 18e eeuw een kleinschalige aangelegenheid. De producten werden op ambachtelijke wijze verbouwd volgens de onveranderlijke, middeleeuwse principes van het driejaarlijkse wisselgewas. Met de komst van de mechanische zaaimachine in 1782 begon een tijdperk van schaalvergroting, rationalisatie en een toenemend gebruik van nieuwe methoden en technologieën. De vernieuwing kreeg gestaag vorm. De arbeidsproductiviteit schoot omhoog door de gietijzeren ploeg, de maaimachine en de dorsmachine die werkzaamheden vervingen die sinds mensenheugenis met de hand werden verricht. Goedkoop vervoer (spoor- en waterwegen) maakte dat afstand er minder toe deed: landbouwproducten konden nu ver van de stedelijke gebieden worden geteeld. De technologische vernieuwing heeft zich sindsdien doorgezet met nieuwe drainage- en irrigatiemethoden, kunstmest, ziektebestrijding, insectenbestrijding, plantenveredeling en genetische manipulatie. De tegenwoordige boer is een technocraat die niet meer op het land de gewassen inspecteert, maar vanachter de computer zijn bedrijf runt.

Het onderwijs

Wat de boer is voor de landbouw, is de docent voor het onderwijs. Docenten scheppen de juiste condities voor de groei en bloei van nieuw talent. De didactische teeltwijzen wortelen in het middeleeuwse model van de ambachtelijke meester die enkele gezellen onder zijn hoede neemt. De school belichaamt de institutionalisering van het onderwijs en is het educatieve equivalent van de

broeikas, die de kwetsbare zaailingen beschermt tegen hagel, wind, kou en andere invloeden die de groei belemmeren. De uitvinding van schoolbord en krijtje stimuleerde klassikale onderwijsvormen, waardoor de 'productiviteit' verbeterde. Nieuwe onderwijs technologieën hebben echter lange tijd op zich laten wachten, of het zou de kroontjespen moeten zijn, die de voorwaarden schiep voor een goede schrijfhouding en de netheid van het schrift. Na een aarzelend gebruik van de audiocassette recorder, de schooltelevisie en de videorecorder is met de komst van computers, wereldwijde netwerken, breedband en mobiele technologie ook voor het onderwijs een fase van ingrijpende veranderingen aangebroken. Elektronische leeromgevingen verhogen de servicegraad en maken dat ook in het onderwijs afstand er steeds minder toe doet. Net als de boeren zien ook docenten het aantal contacturen dalen en zullen zij vaker achter de computer zitten om het proces te bewaken. De opdracht aan het onderwijs is niet alleen een volumekwestie. Het onderwijs moet ook naar aard en verschijningsvorm veranderen, want de klanten stellen eisen. Zij worden kieskeuriger en verwachten menu's à la carte. Studeren naast een werkzaam leven (of als onderdeel daarvan) vraagt vrijheden van studietempo, tijd en plaats. De doelgroepen zijn sterk heterogeen qua voorkennis, ervaring, ambities en mogelijkheden en vragen op maat gesneden leeractiviteiten, waarbij de regie in hoge mate bij henzelf ligt. Van het onderwijs wordt geen monocultuur verwacht maar maatwerk, diversificatie en flexibiliteit om de gevarieerde kennishonger te stillen.

Schaalvergroting

De modernisering van de landbouw werd in gang gezet door nieuwe hulpmiddelen die schaalvoordelen opleverden. Grote machines hadden niets te zoeken op kleine, slecht bereikbare percelen. Ruilverkavelingen trokken het landschap recht en maakten de landerijen groter en eenvormiger. De allround landarbeider maakte plaats voor de gespecialiseerde en goed opgeleide loonwerker: de kraanmachinist, de aardappelrooier en de drainagetechnicus. Waar de landbouwrevolutie werd gevoed door mechanisering, zal dat in het onderwijs gebeuren door digitalisering. Scholen en onderwijsinstellingen zijn inmiddels massaal aan de webportalen en elektronische leeromgevingen,



overigens zonder dat dit direct de arbeidsproductiviteit vergroot. Het is een eerste stap naar de volledige toegankelijkheid van wereldwijde netwerken die mensen en bronnen met elkaar verbinden, die nieuwe vormen van onderwijzen en leren mogelijk maken waarin plaats en tijd geen wezenlijke factoren meer zijn en waarin studerende letterlijk hun menu's naar keuze kunnen samenstellen.

Het instrumentarium zal steeds complexer worden en het is haast ondenkbaar dat de allround vakdocent in zijn huidige vorm blijft bestaan. Een vergaande arbeidsdeling ligt in het verschiet, waarin de verschillende docentrollen (toetsing, begeleiding, moderatie, evaluatie, kwaliteit, et cetera) volwaardige beroepen worden.

Als er al iets van de klassieke meester overblijft, dan zal deze een groot deel van zijn autonomie moeten inleveren vanwege de afhankelijkheid van andere betrokkenen, de veelheid en complexiteit van systemen en de strikte kwaliteitsvoorwaarden die voor het proces als geheel in acht moeten worden genomen. Het onderwijsanalogon van betere teeltmethodes, bemestingscocktails en plantenveredeling roept futuristische beelden op. Leerlingen kunnen een 'speciale behandeling' tegemoet zien die hen zo snel mogelijk doet rijpen. Het gaat om uitgekiende leermethodes, waarin zij na zorgvuldige selectie en genetische bewerking zijn uitverkoren om als kasplantjes te worden geïsoleerd en gevrijwaard van belemmerende invloeden en te worden voorzien van prestatiebevorderende voedingssupplementen.

Behoudzucht

De docent is de boer van het onderwijs. Beiden bezitten een intrinsieke behoudzucht die besloten ligt in de onveranderlijke cyclus van zaaien en oogsten zoals die zich jaar in jaar uit voltrekt. Net als het boeren is doceren meer dan een professie, het is een roeping, een passie, een levenshouding, een mengeling van kunst en kunde gericht op persoonlijke zorg en aandacht voor zich ontwikkelende individuen. Nieuwe technologieën die dit beeld mogelijk aantasten kunnen uiteraard op scepsis rekenen. De houding van de toegewijde, mensgerichte docent verdraagt zich slecht met de industriële visie van beleidsmakers, managers en politici, met schaalvergroting en met bedrijfsmodellen, waarin output, kosten en rendement de boventoon voeren en leerlingen verworpen zijn tot nummers. Natuurlijk strijden docenten voor een goede zaak, want lerende zijn geen plantjes. Het is een publiek geheim dat achter de reusachtige façades van de fusiescholen een onverminderd kleinschalige ambachtelijkheid schuilgaat, waarin zorgzame docenten zich als keuterboeren over hun perceeltjes blijven ontfemen. Het is echter twijfelachtig of dat zo kan blijven.

Ook de boeren deden aanvankelijk niet graag hun knol de deur uit om een tractor aan te schaffen.

Protectionisme

De landbouw is van oudsher van strategische betekenis. De nationale soevereiniteit was niet gediend met een sterke afhankelijkheid van buitenlandse voedselleveranciers; een goede zelfvoorziening kon bepalend zijn voor het winnen of verliezen van een oorlog. De mechanisatie en schaalvergroting verschaften die zekerheden door een hogere en stabielere productie. Maar aan het eind van de 19^e eeuw overspoelden goedkope producten uit de nieuwe agrarische gebieden (Australië, Amerika en Argentinië) de traditionele thuismarkten. Als reactie ontstond een politiek van protectionisme met importheffingen, quota en garantieprijzen. Exemplarisch is het Europese landbouwbeleid, dat via een omvangrijk subsidiestelsel voorziet in een gewaarborgde voedselvoorziening tegen redelijke prijzen voor de consument. Met het onderwijs gaat het dezelfde kant op.

Het Europese verdrag van Lissabon bevestigt de strategische betekenis van het onderwijs: goed onderwijs is noodzakelijk om van Europa de meest concurrerende en dynamische kenniseconomie van de wereld te maken. Het doel is niet alleen kennisnood te voorkomen, maar ook voldoende voorsprong op te bouwen op andere landen. Ongetwijfeld kan het onderwijs de komende jaren extra subsidies en investeringen tegemoet zien. Net als in de landbouw komt de dreiging van buiten, van de lage lonen landen, van landen met een technologische voorsprong of zelfs van onze directe burens. Buitenlandse onderwijsaanbieders komen met superieure, maar goedkope online diensten die het lokale onderwijs verdringen: iedereen naar Harvard, New Delhi of Shanghai, want afstand doet er niet meer toe. De eigen instellingen verdwijnen of worden hooguit franchisenemer zonder dat ze de mogelijkheid hebben om ook maar iets aan de winkel formule te wijzigen. Bij schaarste aan kenniswerkers zullen offshore (uitbesteding van kennistaken aan het buitenland) en outreach (het invliegen van experts uit het buitenland) onze afhankelijkheid vergroten. Mocht de kenniseconomie zich wat minder dynamisch ontwikkelen dan gehoopt, dan laten onze kenniswerkers zich liever wegcopen dan werkloos thuis te zitten (brain-drain). De impact van dit alles is enorm. De snelheid van het internet is in niets vergelijkbaar met die van de oceaanstomers die destijds goedkoop graan aanvoerden. Protectionisme lijkt onvermijdelijk. Dat wil zeggen: onevenredige subsidiëring van de eigen onderwijsinfrastructuur, invoerheffingen voor buitenlandse aanbieders van onderwijs, quota voor buitenlandse expertise, meer

Lees verder op pagina 36 

Onderzoeksnieuws

Nieuwe ronde in knokpartij over het nieuwe leren

De discussies over *het nieuwe leren* hebben voor de niet-boksliefhebbers onder ons iets van zo'n bokswedstrijd: twee partijen beuken een aantal rondes hevig op elkaar in, af en toe onderbroken door een gong. Als niemand voortijdig tegen de vlakte gaat is er een jury nodig om te bepalen wie de meeste punten heeft behaald. Het lijkt allemaal een tamelijk zinloze herhaling van zetten. Datzelfde zien we in de discussies over *het nieuwe leren*, zoals die nu al zeker twee jaar publiekelijk op vrijwel alle opiniepagina's van bladen en kranten gevoerd worden: een herhaling van zetten, zonder dat er iets uitkomt. Schoolmanagers_VO, een vereniging voor managers in het voortgezet onderwijs, heeft onlangs geprobeerd in die juryrol te treden om aan de zinloze herhaling van zetten een einde te maken, met een literatuuronderzoek onder de titel 'nieuw leren waarderen'. Voordat we dit rapport bespreken, eerst een korte samenvatting van de discussie. Uit één van de laatste rapporten van het Sociaal Cultureel Planbureau blijkt dat bijna 80 procent van de Nederlandse bevolking verwacht dat in 2020 het zogeheten nieuwe leren op alle basis- en middelbare scholen is ingevoerd, maar dat slechts 29 procent van de respondenten dit wenselijk vindt. Er kan geen artikel verschijnen of er volgen direct hevige discussies over onderwijshervormingen. Onlangs verscheen vanuit de vereniging 'vrienden van het gymnasium' het boek 'Steeds minder leren', met als veelzeggende ondertitel 'De tragedie van de onderwijshervormingen' (Rietdijk-Helmer, 2005). Vaak wordt de discussie gegijzeld of overgenomen door lieden die eigenlijk over iets anders boos zijn (Stevens, 2006). Bijvoorbeeld managers die boos zijn over circulaire uit Zoetermeer, of docenten die vinden dat er te veel bezuinigd is op hun beroep, of die hun management niet vertrouwen. Zelfs de moord op een docent werd door een warhoofd in het opinieweekblad HP/De Tijd in verband gebracht met *het nieuwe leren*. Kortom: de discussies over *het nieuwe leren* zelf gaan meestal over zelf gecreëerde karikaturen van dat nieuwe leren.

Nieuwe ronde II

Maar komen de onderwijsdeskundigen er dan wel uit? Helaas niet altijd. Zelfs over de term en het tijdstip van de introductie ervan ruziet men. Pedagogische Studiën plaatste in het laatste nummer een boeiende discussie over *het nieuwe leren*. Daarin claimt Robert-Jan Simons (2006) de term in 1999 geïntroduceerd te hebben. Maar al in 1994 introduceerde KPC groep de term in Nederland, aldus Gerrits (2004). En over de term '*het nieuwe leren*' zelf wordt ook al gediscussieerd. Overtuigd tegenstander van *het nieuwe leren* is Van der Werf (2006). In navolging van Jef Stijnen (2003) stelt zij dat *het nieuwe leren* veel te vaag is. Als het al iets is, is het een descriptieve theorie over leren en geen prescriptieve theorie over onderwijzen. Van der Werf: 'In de verwijzingen naar de wetenschappelijke onderbouwing van het nieuwe leren wordt deze theorie echter vrijwel zonder enige discussie vertaald naar voorschriften voor de inrichting van onderwijsleersituaties' (p.76). Van der Werf zegt dat *het nieuwe leren* en competentiegericht leren eigenlijk ongeveer hetzelfde zijn. Zij pleit voor iets heel anders, namelijk geëngageerd leren, waarin leerlingen actief en gemotiveerd zijn. Maar, om de verwarring compleet te maken, zegt Simons (2006) daar weer over: 'Geëngageerd leren is een alternatief voor het nieuwe leren dat nauwelijks onderscheidbaar is van het nieuwe leren' (p.84). Het schaamrood stijgt je naar de kaken bij zoveel onenigheid onder de deskundigen, zelfs over wat het begrip eigenlijk betekent. Het is waarschijnlijk juist die onduidelijkheid die aan mensen die boos zijn over van alles en nog wat, de ruimte geeft om er een karikatuur van te maken en zo hun gelijk te bewijzen.

Gerrits, J. (2004). *De school op de schop. Het nieuwe leren*. 's-Hertogenbosch: KPC groep. Rietdijk-Helme, M. (2005). *Steeds minder leren. De tragedie van de onderwijshervormingen*. Utrecht: Uitgeverij IJzer. Simons, R.J. (2006). Hoe je een karikatuur van *het nieuwe leren* om zeep helpt. *Pedagogische Studiën*, 83, 74-99. Stevens, L. (2006). Niet nieuw of oud, wel anders. *Pedagogische Studiën*, 83, 74-99.

Stijnen, P. (2003). *Leraar worden: 'under construction'?* Oratie. Maastricht: Shaker Publishing. Van der werf, G. (2006). Oud of nieuw leren? Of liever gewoon leren? *Pedagogische Studiën*, 83, 74-99.

Maar wat is het nieuwe leren dan?

Het nieuwe leren is gebaseerd op sociaal-constructivisme. Sociaal-constructivistische leertheorieën stellen dat kennis nooit definitief is en voornamelijk gebruikswaarde heeft in de context waarin deze werd geleerd. De kennis wordt niet overgedragen door instructie, maar ontstaat op grond van persoonlijke ervaringen in authentieke contexten. Het sociaal-constructivisme is geen concrete onderwijsmethode maar eerder een filosofische opvatting over goed onderwijs, en concrete onderwijsmodellen om dit in te richten zijn heel schaars. Om toch wat duidelijkheid te krijgen is het handig het begrip te benaderen vanuit het leerlingperspectief. Als we naar onderwijsvernieuwingen in *het nieuwe leren* kijken vanuit dit perspectief ontdekken we enkele duidelijke noemers: leerlingen zijn zelf verantwoordelijk voor het reguleren van het leerproces en ze zijn gemotiveerd en metacognitief actief voor hun eigen leren. Dus deze leeromgevingen veronderstellen dat leerlingen zichzelf onafhankelijk van de docent kunnen motiveren om aan de slag te gaan. Vaak worden daarom realistische, authentieke, spelachtige situaties gecreëerd om de motivatie op te wekken. Het gewenste studiegedrag is gericht op diepgaand leren, exploratie en nieuwsgierigheid. Samenwerking tussen leerlingen speelt een belangrijke rol. Opmerkelijk is dat dit gewenste studiegedrag naadloos overeen komt met het gedrag dat leerlingen met een hoge intrinsieke motivatie vertonen (Boekaerts & Martens, in druk). Intrinsiek gemotiveerde leerlingen zijn meer gericht op exploratie, betekenisverlening, samenwerking en zelfregulatie. En daarmee lijken we dus inderdaad weer terug te zijn bij de 'geëngageerde' leerlingen die Van der Werf, de tegenstander van *het nieuwe leren*, zo graag wil zien. Het is trouwens al vaker betoogd, ook in deze rubriek: nieuw is deze

discussie absoluut niet. Wie de oude jaargangen van het onderwijsblad Vernieuwing doorbladerd, ziet dat al in 1939 geklaagd werd over niet-gemotiveerde leerlingen, ingedutte docenten en onderwijs dat meer aan vaardighedenontwikkeling moest doen en minder aan contextloze droge kennisontwikkeling, omdat de maatschappij sterk veranderde, onder andere door de opkomst van nieuwe media zoals bioscopen.

Boekaerts, M., & Martens, R. (in press). Motivated Learning: What is it and how can it be enhanced? In L. Verschaffel, F. Dochy, M. Boekaerts, & S. Vosniadou (Eds.), *Instructional psychology: Past, present and future trends. A look back and a look forward*. London: Elsevier.

Werkt het nu wel of niet?

Schoolmanagers_VO heeft geprobeerd in de rol van jury te treden door een combinatie van onderzoeksmethoden, met de nadruk op literatuuronderzoek. Werkt *het nieuwe leren* nu wel of niet? Teurlings, Van Wolput en Vermeulen (2006) richtten zich op effecten in het voorgezet onderwijs in Nederland, maar de conclusies zijn ongetwijfeld generaliseerbaar naar andere onderwijsniveaus.

Wie de empirische bewijslast van het nieuwe leren in kaart wil brengen loop tegen veel onderzoeksproblemen aan. Op de eerste plaats is er nooit een definitief onderzoek gedaan naar de effecten ervan. Dat komt niet alleen door geldgebrek van de (Nederlandse) onderwijsonderzoekers (er wordt sterk gepleit voor meer onderwijsonderzoek naar *het nieuwe leren*, zie De Jong, 2006; Onderwijsraad, 2006), het komt vooral omdat het in zijn definitieve vorm gewoon niet kan: je zou dan op basis van toeval een paar honderd leerlingen jarenlang *het nieuwe leren* moeten bieden en een andere groep, in gelijke omstandigheden en met dezelfde capaciteiten (dus bijvoorbeeld eenzelfde tweelingen), een tegenhanger ervan. Dat is ondoenbaar, kost te veel tijd en is ethisch onacceptabel. De tweede onderzoekshobbel die auteurs moesten nemen was het oplossen van de terminologische verwarring rond begrip *het nieuwe leren*. Beide problemen losten de onderzoekers op door de kernpunten van *het*

nieuwe leren te benoemen en vervolgens deze samenstellende elementen afzonderlijk te bespreken. Waar we niet direct over het effect van *het nieuwe leren* als geheel iets kunnen zeggen, kan dat wel over de deelaspecten. De auteurs onderscheidde de drie belangrijkste nagestreefde opbrengsten en gingen vervolgens na of deze bereikt worden. Op de eerste plaats is het doel een activerende leeromgeving met accent op zelfstandig leren. De autonomie van de leerling wordt bevorderd en de leraar wordt een begeleider/coach. Het blijkt dat dit de motivatie van leerlingen verhoogt, diepgaand leren bevordert en meer kennis oplevert, mits het overdragen van verantwoordelijkheid voor het leerproces geleidelijk gebeurt. Op de tweede plaats is er het aspect betekenisvolle en authentieke context(en). Ook daarvan rapporteren de onderzoekers overwegend positieve aspecten: leerlingen zijn meer gemotiveerd en hebben een beter begrip van de leerstof. Ook hierbij weer een kanttekening richting docent: deze moet het proces goed begeleiden anders zou het niet werken. Op de derde plaats is er het element samenwerkend leren. Ook daarvan worden positieve effecten gemeld: leerlingen hebben een diepere verwerking van de leerstof en er vindt een grotere transfer plaats. De sociale vaardigheden nemen toe en leerlingen zijn gemotiveerder. Ook hier geldt weer, aldus de onderzoekers, dat de docent een belangrijke rol heeft: hij moet leerlingen bepaalde sociale vaardigheden weten aan te leren en op het juiste moment feedback op het samenwerkingsproces geven.

Werkt het nu wel of niet II?

Samenvattend: na de voor onderwijsonderzoekers gebruikelijke mitsen en maren wijst deze jury *het nieuwe leren* als winnaar aan: 'De gevonden resultaten wijzen uit dat de onderwijsvormen die aan de drie uitgangspunten van *het nieuwe leren* zijn gerelateerd en aan bepaalde voorwaarden voldoen, leiden tot dieper leren en daarmee tot betere leerprestaties, tot meer gemotiveerde leerlingen en aantrekkelijker onderwijs.' (p. 11). Wie zou denken dat Van der Werf nu gelukkig zou zijn met deze handvatten voor geëngageerde leerlingen komt

bedrogen uit want in het dagblad Trouw (Ten Haft, 2006) stelt zij in een reactie op deze studie: 'Een belangrijk, vergaand uitgangspunt van *het nieuwe leren* is vaak dat de leerling zelf zijn leerproces stuurt. Dit uitgangspunt mis ik.' En: 'Nou lijkt het net of dat activerende leren alleen bij *het nieuwe leren* hoort, terwijl de leerlingen in het reguliere onderwijs net zo goed actief zijn. Er wordt altijd gedaan of het reguliere onderwijs passief is, maar dat is een karikatuur.' Kortom, weer wordt de onhelderheid van het begrip *het nieuwe leren* gebruikt om de discussie te beslechten. Zo komen we niet verder. De enige oplossing lijkt te zijn dat u als een publieksjury op grond van de samenvatting in deze rubriek of beter nog: door zelf het boekje te bestellen, en hoofdstuk 1 (p. 15 - 24) te lezen, bepaalt of u het eens bent met de manier waarop Teurlings, Van Wolput en Vermeulen *het nieuwe leren* hebben ingevuld. Als dat zo is, heeft *het nieuwe leren* gewonnen.

De Jong, T. (2006). Nieuwe leren en oude kennis. Over bestaande evidentie voor de effectiviteit van 'nieuwe' en 'gecombineerde' vormen van leren. *Pedagogische Studiën*, 83, 74-99. Onderwijsraad (2006). *Naar meer evidence based onderwijs*. Den Haag: Onderwijsraad (als PDF te downloaden via www.onderwijsraad.nl).

Ten Haft, G. Nieuwe leren kan goed werken. *Dagblad Trouw*, 20-2-2006. Teurlings, Ch., van Wolput, B., & Vermeulen, M. 2006. *Nieuwe leren waarden. Een literatuuronderzoek*. Utrecht: Schoolmanagers_VO. Deze studie kan besteld worden via www.schoolmanagersvo.nl/publicaties/brochures.

Deze rubriek wordt verzorgd door dr. Rob Martens en geeft een overzicht van recente ontwikkelingen in nationaal en internationaal onderzoek naar onderwijsinnovatie, zonder een poging te doen volledig te zijn. E-mail: rmartens@fsw.leidenuniv.nl



geheimhouding, patentering en licentiëring van kennis, exportheffingen op kennis en hoge transfersommen, zoals in het voetbal, voor kennisemigranten. Het onderwijs zal een sterk lokaal profiel krijgen en in weerwil van Bologna- en andere verklaringen zal van wederzijdse erkenning van diploma's geen sprake meer zijn.

Liberalisering

Misschien zal het zo'n vaart niet lopen. Want het protectionisme in de landbouw staat onder grote druk. Niet alleen slokt het landbouwbeleid grote sommen belastinggeld op (de helft van de totale EU-begroting, jaarlijks 43 miljard euro), maar het vergroot ook de kloof tussen arm en rijk. Boeren uit de Derde Wereld kunnen hun producten niet kwijt in 'Fort Europa', maar zien zich wel geconfronteerd met dumping van Europese overschotten op de wereldmarkt. Paradoxaal genoeg bieden onze graanoverschotten, boterbergen en melkplassen geen structurele oplossing voor de honger en armoede in de wereld, omdat zij lokale boeren de mogelijkheden ontnemen een redelijk bestaan op te bouwen. De GATT, de WTO en krachten binnen de EU zelf strijden voor een vergaande herstructurering en liberalisering van de landbouw. Alle boerenprotesten ten spijt: saneringen in de landbouw zijn onvermijdelijk, evenals de opheffing van handelsbelemmeringen. Met deze wetenschap kan het onderwijs misschien de fase van protectionisme overslaan en direct de stap maken naar een open kenniseconomie. De voortekenen lijken gunstig met een wereldwijde trend naar open source software, open standaarden, open content, open educational resources en open access. De open source-beweging is niet alleen een ideologie die goed spoort met de anarchie van het internet, maar kan ook een gewichtige politieke factor zijn in het voorkomen van wat in de landbouw is misgegaan. In dat geval hoeft ook niemand te vrezen voor wegblokkades en andere verlamende protesten door boze docenten.

De afnemers

De agro-industrie heeft een gestage aanvoer van voedingsproducten bewerkstelligd tegen een lage prijs. Maar er zijn ook ongewenste neveneffecten. In alle overvloed zijn voedingsproducten smakeloos en giftig en hebben zij de relatie met hun natuurlijke cyclus

verloren (tomaten in de winter!). Voor consumenten is voeding een alom aanwezig en vanzelfsprekend gebruiksgoed geworden waarvan samenstelling, herkomst en teeltwijze ongewis zijn. Het fast-food dient de mens, maar niet in alle opzichten. De consument neigt naar regressie. Hij wil terug naar de natuurlijke oorsprong en wil best wat meer betalen voor producten die kleinschalig, met zorg en zonder kunstmatige toevoegingen zijn geteeld. In het onderwijs is eenzelfde tegenbeweging denkbaar, zeker nu de afstand en de afstandelijkheid tussen docent en leerling worden vergroot, en daarmee de anonimiteit. Het beeld van gedistribueerde e-learning waarin studerende her en der een hapje educatief fastfood uit de automaat trekken, mist de persoonlijke zorg die een docent in direct contact kan bieden. Vraagsturing door studerende loopt het risico van onderschatting, nonchalance en uitval. Wie bewaakt de netheid en de vlijt als het schoonschrift wordt vervangen door het gemakzuchtige 'cut & paste'? De behoefte aan persoonlijke aandacht en geborgenheid te midden van een overvloed aan ingeblikte opleidingsopties biedt nieuwe kansen voor de 'meester' die als rolmodel en coach een vaste groep lerende begeleidt. Zo kan de docent misschien toch nog aan zijn educatieve klompdansen beginnen. Regressie wordt ook weerspiegeld in de roep om praktijkonderwijs, authenticiteit en de integratie van leren en werken. Het is een signaal om van het onderwijs geen autonome macht te maken die zich buiten elke maatschappelijke orde en context plaatst. Tegen die achtergrond impliceert de intense vervlechting van leren, werken en technologie het einde van de school zoals ooit werd beweerd door Louis Perelman. Leren is dan niet meer aan institutionele grenzen gebonden en wordt een natuurlijke activiteit, een manier van leven. Ook dan kan een analogie met de landbouw worden gevonden: in toenemende mate keert de kleinschaligheid terug, worden rechtgetrokken sloten ingeruild voor meanderende beken en worden zwaar bevochten landbouwgronden geïnundeerd of anderszins aan de natuur teruggegeven. Een historische correctie die de cirkel rondmaakt: de opkomst en de ondergang van de landbouwstaat.



Studenten evalueren onderwijs op drie niveaus

De Open Universiteit Nederland ontwikkelt onderwijsmateriaal waaraan zowel op inhoudelijk als op didactisch gebied hoge eisen worden gesteld. Om de kwaliteit hiervan te bewaken zijn verschillende evaluatieprocedures en -instrumenten ontwikkeld. Dit artikel geeft een beschrijving van de drie belangrijkste instrumenten waarbij de student wordt ingeschakeld: proeftoetsing, permanente cursusevaluatie en de instellingsbrede studentbevragingen.

Onderwijsevaluatie bij de Open Universiteit Nederland bestond tot en met 1995 uit proeftoetsingen en een jaarlijkse schriftelijk survey onder circa tweehonderd studenten. Met die survey werden evaluatiegegevens verzameld over de door de student bestudeerde cursus en over meer algemene onderwerpen zoals studiebegeleiding, computerbezit, en dergelijke. De resultaten waren bedoeld voor revisieprocessen en voor ondersteuning van het onderwijsbeleid binnen de faculteiten. Hoewel de respons gemiddeld boven de 70 procent lag, raakte dit onderzoek gaandeweg in onbruik. Reorganisatie van de instelling en onvoldoende gebruik van resultaten bleken de belangrijkste oorzaken. De tijdrovende verwerking van met name de open vragen zorgden voor vertraging in de verslaglegging, waardoor de betrokken docenten en begeleiders de resultaten vaak als verouderd beschouwden. Daarnaast vond men dat het onderzoek niet voldoende was afgestemd op de specifieke cursusgebonden vragen van cursusrevisieteam.

De ondertekening van de Bologna-akkoorden en de daaruit voortvloeiende accreditatievereisten, ondersteund door de oprichting van de Nederlandse Accreditatie Organisatie (NAO) in 2002 en de Nederlands-Vlaamse Accreditatie Organisatie (NVAO) in 2005 gaven de kwaliteitszorg in het hoger onderwijs een hoge prioriteit. Voor de Open Universiteit was duidelijk dat het thema opnieuw op de agenda moest komen. Maar ook dat daarbij – voor snel en efficiënt uitgevoerd kwaliteitsonderzoek – zoveel mogelijk gebruik moest worden gemaakt van ict-toepassingen.

De proeftoetsing

Eén van meest gevestigde en gebruikte instrumenten voor kwaliteitsbewaking bij de Open Universiteit is de proeftoetsing: een cursusspecifieke evaluatie van een cursus-in-ontwikkeling. De doelstelling van proeftoetsing is kwalitatieve en kwantitatieve uitspraken te kunnen doen over onderwijsmaterialen en onderwijsvormen en deze op grond van die uitspraken, waar nodig naar inhoud, didactiek en studiebelasting bij te stellen en de kwaliteit ervan te verhogen. Voor de proeftoetsing wordt gebruik gemaakt

van de diensten van studenten, ongeveer twaalf representanten van de beoogde doelgroep, vanuit de gedachte dat zij als ‘consument’ een gefundeerd oordeel kunnen geven over het genoten onderwijs¹. De studenten krijgen de opdracht om het cursusmateriaal te bestuderen, studietaken uit te voeren en het materiaal en de procedures kritisch te becommentariëren. De proeftoets wordt vervolgens afgesloten met een proeftentamen. Door studiemateriaal dat nog in ontwikkeling is door studenten uit te laten proberen kunnen problemen met inhoud, didactiek of studielast in een vroeg stadium gesignaleerd en bijgesteld worden. Zo levert de proeftoets vaak een schat aan gegevens op voor de definitieve afronding van die cursus. Reden waarom bij de Open Universiteit in principe alle nieuwe cursussen worden onderworpen aan een proeftoetsing. De proeftoetsing verloopt volgens een vaste procedure, waarin alle stappen en verantwoordelijkheden vanaf de aankondiging van de proeftoetsing tot aan het proeftoetsverslag in chronologische volgorde zijn vastgelegd. Sinds enkele jaren worden de reacties van studenten nagenoeg geheel online verzameld, waardoor de efficiëntie en snelheid in de verwerking van de resultaten aanzienlijk is verhoogd. Die resultaten worden besproken met het cursusontwikkelingsteam. Proeftoetsing pretendeert niet een representatief onderzoek te zijn; het is vooral gericht op het verzamelen van kwalitatieve gegevens. Zo kan steekhoudend commentaar van één enkele student al aanleiding zijn voor ingrijpende aanpassingen in het onderwijsmateriaal.

Permanente cursusevaluatie

In het verlengde van de proeftoetsing ligt de permanente cursusevaluatie. Uitgangspunt is dat elke cursus gedurende de gehele exploitatieperiode doorlopend wordt geëvalueerd. Deze vorm heeft het karakter van voortschrijdende formatieve evaluatie en heeft, anders dan bij proeftoetsing, een signalerende functie. Doel is de kwaliteit van de cursus op een aantal hoofdaspecten te toetsen, zoals bijvoorbeeld de inhoudelijke kwaliteit, begeleiding, toetsing en technische kwaliteit.

Jo Boon

Diny Ebrecht

Dr. Jo Boon is senior-onderwijstechnoloog en drs. Diny Ebrecht onderwijstechnoloog. Beiden zijn verbonden aan het Onderwijstechnologisch expertisecentrum van de Open Universiteit Nederland. Meer informatie of reacties op dit artikel via e-mail: jo.boon@ou.nl en diny.ebrecht@ou.nl



LEARNING RESOURCES

Rating scale: 1=Very Poor, 4=Average, 7=Excellent, N/A=Does Not Apply (Fill in if not applicable)

	1	2	3	4	5	6	7	N/A
Instructional software								
Web-based materials								

PROBLEM SETS

Relevant: not relevant ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ very relevant ☐ does not apply ☐

Quantity: too few ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ too many ☐ does not apply ☐

Level of difficulty: too easy ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ too difficult ☐ does not apply ☐

SUBJECT

Pace: too slow ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ too fast ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Average hours you spent on subject per week: (Round to nearest whole number)

a. in class: b. in lab: c. on homework:

Graded fairly: strongly disagree ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ strongly agree ☐

Organization and continuity: very poor ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ excellent ☐

Overall rating of the subject: very poor ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ excellent ☐

De cursus wordt niet op specifieke details onderzocht. Het gaat er veeleer om signalen op te vangen die duiden op het al dan niet goed functioneren van een cursus. De faculteit die verantwoordelijk is voor de cursussen stelt zelf de cesuur vast waaraan de resultaten minimaal moeten voldoen voor een positieve beoordeling. Scoort een cursus op een of meerdere aspecten onder de vastgestelde cesuur, dan kan dit aanleiding zijn de oorzaak nader te onderzoeken en zonodig de cursus te verbeteren. De permanente cursusevaluatie is onderdeel van het beleid voor kwaliteitszorg binnen de faculteiten. De faculteiten zijn verantwoordelijk voor hun cursusmateriaal, zij bepalen dan ook de inhoud van de vragenlijsten. Ook bij dit evaluatieonderzoek wordt gebruik gemaakt van de diensten van studenten, maar hier wordt – anders dan bij de proeftoetsing – een beroep gedaan op hun belangeloze bereidwilligheid om hieraan mee te werken. Omwille van de responsbereidheid van de studenten is het dus van belang om de lengte van de vragenlijst beperkt te houden. Het zal duidelijk zijn dat deze vorm van evaluatieonderzoek een permanente en omvangrijke stroom aan gegevens, naar en van de studenten, met zich meebrengt. Dit maakt dat dit soort onderzoek alleen uitvoerbaar is met behulp van ict-toepassingen². Bij de Open Universiteit is speciaal voor deze evaluatiemethode een zogenaamd Signalerend Evaluatie Instrument (SEIN) gebouwd. Dit SEIN is in oktober 2005 in gebruik genomen, en zal gaandeweg voor ruim tweehonderd cursussen ingezet worden. Het instrument bevat een invoer-, e-mail- en rapportagefunctie. Met de invoerfunctie kan de gebruiker een vragenlijst aanmaken, door vragen te kiezen uit een database met ongeveer driehonderd standaard en algemene vragen of door zelf vragen aan te maken. Via de automatische e-mailfunctie krijgt een student binnen een week na een tentamen afgelegd te hebben, een e-mailbericht met de uitnodiging om deel te nemen aan de evaluatie van die cursus. De student kan de vragenlijst online invullen en insturen. Studenten die niet reageren, krijgen tot maximaal drie weken na het eerste mailbericht automatisch een herinnering³. De antwoordgegevens worden bij ontvangst losgekoppeld van

het studentnummer en geanonimiseerd opgeslagen. Via een rapportagefunctie in het SEIN worden de resultaten automatisch berekend (responspercentage, gemiddelde en standaarddeviatie) en in een rapport – zo mogelijk ook grafisch – gerepresenteerd. De laatste – niet geautomatiseerde – stap is de analyse en interpretatie van de resultaten en op basis daarvan de beslissing voor eventuele vervolgstappen.

Voor- en nadelen

Deze online uitgevoerde evaluatie heeft een aantal belangrijke voordelen:

- 1 Het vergt, mits goed uitgevoerd, een eenmalige voorbereiding waarbij goed nagedacht wordt over de samenstelling van de vragenlijst en de functie die de evaluatie heeft in de kwaliteitszorgcyclus binnen de faculteit.
- 2 Als eenmaal een vragenlijst klaar staat, verloopt het gehele proces grotendeels automatisch.
- 3 Het vergt van de student een minimale inspanning om de – beperkte – vragenlijst in te vullen, één van de belangrijke factoren voor de responsbereidheid bij studenten.
- 4 Grote groepen studenten kunnen worden bereikt, in ieder geval de studenten die een tentamen afleggen. Dat wil zeggen, dat de kans op een representatieve steekproef ook groot is bij een matige respons.

Nadelen zijn er ook:

- 1 Het permanente karakter en de bevraging van de gehele studentenpopulatie, betekent voor snelle studenten dat ze regelmatig met een evaluatieverzoek geconfronteerd worden. Hierdoor kan een zekere mate van evaluatiemoeheid ontstaan. Dit kan voorkomen worden door de evaluatieonderzoeken bij de instelling goed op elkaar af te stemmen, de vragenlijsten kort te houden en de studenten te informeren over de resultaten.
- 2 Het gebruik van de computer voor de evaluatie kan het effect hebben dat de responsgroep niet representatief is voor de



groep cursusstudenten. Om hierop statistische controle uit te kunnen voeren, worden de gegevens als leeftijd en geslacht meegenomen in de evaluatie.

- 3 Het behaalde tentamenresultaat kan het oordeel van de student over de cursus negatief of positief beïnvloeden.
- 4 Uitvallers en studiestakers worden niet – althans niet via de geautomatiseerde weg – bereikt.
- 5 De instabiliteit van het e-mailadressenbestand. De ervaring leert dat e-mailadressen regelmatig veranderen, maar niet worden doorgegeven. Dit probleem wordt aangepakt door onbezorgbare e-mailberichten op te vangen.

Instellingsbreed evaluatieonderzoek

Het cursusoverstijgende evaluatieonderzoek dat instellingsbreed wordt uitgevoerd is een aanvulling op de cursusgerichte proeftoetsing en permanente cursevaluatie. Op een aantal cruciale thema's heeft de Open Universiteit gerichte informatie nodig over het eigen functioneren en de daaraan verbonden waardering door studenten. Deze thema's betreffen niet alleen de algemene indicatoren over waardering of kritiek op het onderwijs, maar bijvoorbeeld ook over studieondersteuning, studiebegeleiding en toetsing. Deze informatie kan worden verkregen door cursusoverstijgend, respectievelijk faculteitsoverstijgend, gegevens te verzamelen over de onderwijskundige vormgeving van het onderwijsmateriaal waarbij grotere aantallen studenten betrokken kunnen worden. Benchmarking, vergelijking, correlatie en interpretatie van resultaten worden zo ook op een hoger aggregatieniveau mogelijk. Op regelmatige tijdstippen wordt een steekproef van studenten bevraagd over een specifiek thema. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van het pakket Quest Back. Zo kunnen bijvoorbeeld, gerelateerd aan de vraagstelling, steekproeven getrokken worden uit groepen studenten die zich net hebben aangemeld, net met een eerste cursus gestart zijn, op weg zijn naar een diploma of alumnus zijn. De gegevensverzameling maakt het mogelijk om resultaten op programmaniveau of curriculumniveau te analyseren en te vergelijken. Tevens komen er data beschikbaar op instellingsniveau, belangrijk omdat de NVAO in de toekomst voorziet dat de kwaliteitszorg de richting van instellingsaccreditaties in zal gaan. Om deze vorm van evaluatieonderzoek mogelijk te maken heeft men bij de Open Universiteit een instellingsbreed samen-

werkingsverband gevormd. Voordeel van een onderzoek op één enkel thema is dat de onderzoeken zelf beperkt in omvang kunnen blijven met korte vragenlijsten. Maar misschien nog wel belangrijker is dat dit mogelijkheden biedt voor longitudinaal onderzoek, waardoor de kwaliteitsontwikkeling door de jaren heen in perspectief wordt gezet en veranderende behoeftes en trends worden blootgelegd.

Discussie

Het meten en bewaken van kwaliteit is geen doel op zich. De hiervoor beschreven instrumenten zijn slechts hulpmiddelen om kwaliteit te meten, om inzicht te krijgen in de keten van doel, middel en resultaat, en om hierop verbeterbeleid te baseren. In de kwaliteitsterminologie heet dat de Plan Do Check Act cyclus. Belangrijke vragen zijn daarbij dus niet alleen of de implementatie van de instrumenten goed is verlopen, maar vooral of de kwaliteitsmeting 'fit for purpose' is, dat betekent of de instrumenten passen op het onderwijsconcept van de instelling en dus of de trits van instrumenten voldoende past op competentiegericht onderwijs en op e-learning. Om dit na te gaan is antwoord op een aantal vragen nodig:

- 1 Op welke manieren zijn de instrumenten geïmplementeerd en hoe worden ze gebruikt, is er efficiency winst te boeken?
- 2 Is de vragenbatterij van SEIN voldoende afgestemd op competentiegericht onderwijs en op e-learning?
- 3 Is er voldoende afstemming tussen SEIN en het instellingsbrede evaluatieonderzoek?
- 4 Dragen de instrumenten bij aan de ontwikkeling van kwaliteitsbeleid bij opleidingen en faculteiten?

Over de resultaten van deze evaluatie en het antwoord op deze vragen hopen we in het najaar het tweede deel van dit artikel te schrijven.

- ¹ Wagemans, L. en Prooijen G. van (2005), *Draaiboek proeftoetsing*, Onderwijstechnologisch expertisecentrum, Open Universiteit Nederland, Document 10.
- ² Watt, S., Simpson, C., McKillop C., Nunn, V. (2002). *Electronic course surveys: does automating feedback and reporting give better results?* Assessment & Evaluation in Higher Education (27), 4, 325-337.
- ³ Het effect daarvan wordt beschreven door Dommeyer, C.J., Baum, R.W., Chapman H., Chapman K.S. (2004). *Gathering faculty reaching evaluations by in-class and online surveys: their effects on response rates and evaluations*. Assessment & Evaluation in Higher Education (29), 5, 611-623.

COLOFON

OnderwijsInnovatie is een uitgave van de Open Universiteit Nederland. Het tijdschrift verschijnt vier keer per jaar.

De redactie wordt bijgestaan door een redactieraad, samengesteld uit de volgende personen: prof.dr. J.J.G. van Merriënboer (vz., Open Universiteit Nederland), prof.dr. C.P.M. van der Vleuten (Universiteit Maastricht), prof.dr. J.M.H.M. Elen (Katholieke Universiteit Leuven), prof.dr.ir. R.R. Bakker (Open Universiteit Nederland), dr. P. Mostert (BDF Adviesgroep)

Hoofdreductie

Celine Ermans
e-mail: onderwijs.innovatie@ou.nl

Bladmanagement

IDNK Communicatie, Deventer
e-mail: info@idnk.nl

Teksten

Sanne de Roever, Sijmen van Wijk, Olga Teunis, Francisco van Jole, Erwin Oemar Said, Ellen Rusman, Saskia Brand-Gruwel, Gerialien Holsbrink-Engels, Wim Westera, Rob Martens, Hans Olthof, Jo Boon, Diny Ebrecht

Beeldredactie, fotografie & illustraties

Dennis Schmitz
Polka Design graphic designers, Roermond

Grafische vormgeving

Polka Design graphic designers, Roermond in samenwerking met de Open Universiteit Nederland, Grafisch centrum

Drukwerk

Alfa Base, Alphen aan den Rijn

Advertenties

Van Vliet Bureau voor Media Advies BV
telefoon: 023-5714745 fax: 023-5717680
e-mail: zandvoort@bureauvanvliet.com
website: www.bureauvanvliet.com

Bureauredactie

Henny Schut
telefoon: 045-5762959 fax: 045-5762908
e-mail: henny.schut@ou.nl

Adres hoofdvestiging

Open Universiteit Nederland
Valkenburgerweg 177, 6419 AT Heerlen
telefoon: 045-5762888 fax: 045-5762269
website: www.ou.nl

Professionals werkzaam in het hoger onderwijs kunnen een gratis abonnement aanvragen via de website: <http://www.onderwijsinnovatie.nl>. Abonnementen worden enkel op naam verstuurd. Extra exemplaren en/of oude nummers kunnen besteld worden via e-mail: onderwijs.innovatie@ou.nl. Naar dit e-mailadres kunnen ook persberichten, nieuws en artikelen gestuurd worden.

Het volgende nummer van *OnderwijsInnovatie* verschijnt op 22 juni 2006. De deadline voor het juninummer is 17 mei 2006. Bijdragen kunnen gemaild worden naar: onderwijs.innovatie@ou.nl

© Copyright Open Universiteit Nederland
Overname van (delen van) artikelen is toegestaan na schriftelijke toestemming van de redactie. Voor overname van illustraties en foto's is toestemming van de maker(s) vereist.

ISSN 1389-4595
8^e jaargang, nummer 1, maart 2006



