



Rapport

Blended Learning:
Trends in ICT en Onderwijs



M.J.J.M. van de Ven
P. J. van Baalen

M.J.J.M. van de Ven & P.J. van Baalen

Blended Learning: Trends in ICT en Onderwijs

Erasmus Universiteit Rotterdam

trefwoorden: ICTO, onderwijsinnovatie, trends

© OECR (2003)

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Mocht informatie toch nog onvolledig of onjuist zijn, aanvaardt het OECR geen aansprakelijkheid.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise without the prior written permission of the OECR.

OECR, Erasmus Universiteit Rotterdam, Burg. Oudlaan 50, 3062 PA Rotterdam

Tel: 010 – 4088726 ; Fax: 010 – 4081141; e-mail: info@oecr.nl

<http://www.oecr.nl>

Inhoudsopgave

1. Inleiding	4
2. Trends en hun betekenis	7
3. Invloeden van buitenaf	8
3.1 Maatschappelijke ontwikkelingen	8
3.2 Veranderingen in de komende generatie studenten	9
3.3 Veranderingen in de afnemende partijen	9
4. Onderwijskundige Trends	11
5. Technische trends	19
6. Trends in organisatie van het onderwijs	21
7. Trends in strategisch beleid: nieuwe aanbodstructuren	25
8. Blended Learning in de BAMA structuur	27
8.1 Voortgezet Onderwijs	27
8.2 Bachelors opleidingen	28
8.3 Masters opleidingen	30
8.4 Post-initieel onderwijs	32

1. Inleiding

Dit rapport is het basisdocument van het deelproject Trendwatching, onderdeel van het aandachtsgebied Onderwijsvernieuwing van het universiteitsbrede project SamenWerken aan ICT (SWICT). Het document is bedoeld als discussiestuk voor de jaarlijkse bijeenkomsten over trends in ICT in het onderwijs. Deze bijeenkomsten zijn erop gericht dat de EUR de richtingen kiest voor haar beleid op gebied van de inrichting van het onderwijs en de rol van ICT daarbij. De resultaten van de jaarlijkse discussies zullen telkens in nieuwe versies van het rapport verwerkt worden.

Omdat het maken van deze keuzes een gezamenlijke activiteit van verschillende geledingen in de EUR moet zijn, hebben de auteurs afgezien van het geven van aanbevelingen of het aanduiden van de wenselijkheid om aan te sluiten bij de beschreven ontwikkelingen. Wel hebben zij in het laatste hoofdstuk aangegeven welke consequenties de gesignaleerde trends kunnen hebben voor de verschillende onderwijsproducten van de EUR: Bacheloropleidingen, Masteropleidingen, Postinitieel Onderwijs en ondersteuning aan het Voortgezet Onderwijs.

Dit rapport is tot stand gekomen op basis van de jarenlange ervaring van beide auteurs met ICT in het onderwijs en bestudering van een groot aantal schriftelijke en elektronische bronnen. Gezien het doel waarvoor dit document moet dienen is voor de leesbaarheid van de tekst afgezien van het veelvuldig aanhalen van en verwijzen naar deze literatuur.

Om de keuzen voor het gebruik van ICT bij de inrichting van het onderwijs goed te kunnen maken dienen de na te streven doelen duidelijk te zijn. Deze zijn zowel onderwijskundig als strategisch van aard.

Bij *onderwijskundige* motieven staat de kwaliteit van het onderwijs centraal. Om de beoogde onderwijskwaliteit te halen wordt ICT ingezet voor:

- Het aanbrenge van meer flexibiliteit in het cursusaanbod, door het aanbieden van verschillende leerpaden en een groot aanbod aan keuzevakken;
- Het individualiseren van onderwijsprocessen in tijd, plaats en tempo, resulterend in intensievere onderwijsvormen voor de studenten;
- Het verhogen van de efficiëntie van de onderwijsprocessen óf van de organisatie van de opleidingen;
- Het aanbieden van nieuwe onderwijsvormen, zoals Probleemgestuurd Onderwijs of Competentiegericht Onderwijs.

Men gebruikt hierbij ICT voor het verbeteren van de leermiddelen en het verbeteren van de didactische aanpakken. Op basis van hun expertise op dit terrein zijn de auteurs van mening dat voor de EUR een mix van contactonderwijs en onderwijs middels ICT het meest geschikt is, wat niet wegneemt dat waar nodig gebruik gemaakt kan worden van afstandsleren. Deze combinatie van de fysieke en virtuele leeromgeving wordt verder in dit document aangeduid met de term *Blended Learning*.

Bij strategische overwegingen gaat het vooral om de flexibiliteit waarmee de universiteit op ontwikkelingen kan inspelen, bijvoorbeeld als voorloper of als volger. Hierbij gaat het om:

- Inspelen op de veranderende vraag van de maatschappij en van de afnemende partijen
- Inspelen op de veranderende vraag van (aankomende) studenten
- Aanboren van nieuwe doelgroepen en markten

Er is een relatie tussen de aard van de ICT-toepassingen die gekozen worden en de samenstelling van de studentenpopulatie waarvoor een bepaalde met ICT ingerichte opleiding

aantrekkelijk is. ICT kan een middel zijn om de samenstelling van de studentenpopulatie kwalitatief of kwantitatief te beïnvloeden.

ICT op zich schrijft niet bepaalde keuzen voor. In die zin is het middel neutraal. Toepassing van ICT in het onderwijs heeft echter wèl consequenties en stelt eisen. Die hebben te maken met de manier waarop ICT gebruikt wordt. Wil er van stelselmatig gebruik van ICT sprake kunnen zijn, dan zullen aanzienlijke investeringen gedaan moeten worden. Ook de exploitatie doet doorgaans een stevige aanslag op de middelen. Het is dus zaak de juiste keuzen te maken.

2. Trends en hun betekenis

Trends worden hier opgevat als ontwikkelingen met een zekere duurzaamheid en breedte die een bepaalde kant uitgaan. De trends waarover in dit document geschreven wordt zijn momenteel op een aantal plekken zichtbaar en zullen naar verwachting de komende twee tot drie jaar doorgroeien tot veel bredere ontwikkelingen.

Naast trends binnen het universitaire onderwijs zijn er ook trends in verschijnselen in de samenleving die direct invloed uitoefenen op dat onderwijs. Met name ten aanzien van de eerste soort, de interne trends, zijn er meestal mogelijkheden om zich er al dan niet bij aan te sluiten, er een eigen vertaling aan te geven of om juist een andere richting in te slaan. Bij de tweede soort, de externe trends, zal de universiteit zich de vraag moeten stellen of en hoe zij met die trends rekening wil en kan houden.

Trendwatching heeft niets te doen met voorspellen van de toekomst. Het gaat om de interpretatie van verschijnselen die zich nu voordoen en het ontlenen daaraan van argumenten voor keuzen. De beste manier om de toekomst te voorspellen is om ze te creëren door op de richting van eigen ontwikkelingen te sturen.

3. Invloeden van buitenaf

Onderwijskundige trends in het Hoger Onderwijs zijn ten dele afhankelijk van externe veranderingen, waarop universiteiten geen directe invloed kunnen uitoefenen. Deze trends hebben betrekking op maatschappelijke ontwikkelingen, veranderingen in de onderwijsvraag en veranderingen in de eisen van de afnemers. Deze externe trends worden hierna kort aangeduid.

3.1 Maatschappelijke ontwikkelingen

Het karakter van de maatschappij, met name de westerse maatschappij, is aan het veranderen. De snelle ontwikkelingen in de ICT, waarin elektronische communicatie en informatiedeling centraal staan, is een van de bepalende factoren hierin. De volgende ontwikkelingen zijn zichtbaar:

- Kennis verandert snel
- Internet wordt gezien als de belangrijkste informatiebron
- Het aantal internetgebruikers groeit sterk
- Elektronische communicatie en het beschikbaar stellen van elektronisch informatie worden steeds meer beschouwd als norm
- Nationale grenzen vervagen
- Dienstverlening is de grootste en snelst groeiende sector
- De participatie in het arbeidsproces van vrouwen en ouderen neemt toe
- De tijdsbesteding verandert. (Ieder mens besteedt tijd aan persoonlijke verzorging en lichamelijke in stand houding, huishoudelijke taken, arbeid en vrije tijd. De verhouding

tussen deze tijdsbestedingen verandert. De dagplanning van deze activiteiten wordt steeds flexibeler).

3.2 Veranderingen in de komende generatie studenten

Hierin is een onderscheid te maken in initiële studenten, tweede kansers (inclusief duale studenten) en post doctorale studenten.

De nieuwe generatie initiële studenten:

- is opgegroeid met ICT (Internet, computerspelletjes, personal tools).
- is gewend aan zelfstandig studeren en studentgecentreerde onderwijsvormen (studiehuis).

Deze studenten verwachten van het universitair onderwijs dat gebruik gemaakt wordt van ICT en van moderne onderwijsvormen.

De tweede kansers en duale studenten hebben behoefte aan flexibiliteit in planning van studieactiviteiten, zowel in dagplanning als in doorlooptijd. Een universiteit kan deze flexibiliteit realiseren met behulp van ICT, waardoor zij een nieuwe markt kunnen aanboren.

De postinitiële studenten wordt een steeds interessantere groep vanwege de snelle ontwikkelingen op veel kennis en toepassingsgebieden. Zij hebben behoefte aan cursussen die makkelijk in hun werk zijn in te plannen (kort, beperkt aantal contacturen, flexibiliteit in planning van studieactiviteiten). Dit geldt zowel voor degree als voor non-degree onderwijs. ICT kan gebruikt worden om dergelijke cursussen te ontwikkelen en aan te bieden.

3.3 Veranderingen in de afnemende partijen

Wat de afnemers betreft is een onderscheid te maken in afnemers van afgestudeerden en afnemers van onderzoek en kennisproducten. In dit geval gaat het om afnemers van afgestudeerden: bedrijven en instellingen.

De belangrijkste afstudeerprofielen zijn theoretisch wetenschapper of praktisch wetenschapper (ontwerper, ontwikkelaar, dienstverlener). Aan beide typen afstudeerders wordt een aantal eisen gesteld die zijn af te leiden uit de eerder genoemde maatschappijveranderingen:

1. Gewend aan elektronische communicatie en aan omgaan met elektronische informatie
2. Snel kunnen aanpassen aan nieuwe ontwikkelingen in kennis en toepassingen
3. Projectmatig kunnen werken in multidisciplinaire omgevingen
4. Flexibel inzetbaar (zowel wat betreft onderwerp als wat betreft tijd en plaats)

Dit zou kunnen betekenen dat universiteiten en dus ook de EUR gedwongen worden de tussentermen en eindtermen van hun opleidingen aan deze eisen aan te passen.

4. Onderwijskundige Trends

In 'de dikke Van Dalen' wordt onderwijs als volgt omschreven: het systematisch, volgens aangenomen beginselen, georganiseerd overbrengen van elementaire en uitgebreide kennis en kunde door daartoe aangestelde, bevoegde leerkrachten, aan afzonderlijke of daarvoor bijeenzijnde (jonge) personen.' Onderwijs is in deze definitie dus het organiseren van overdracht van kennis en kunde. Een belangrijke aspect van de definitie is dat het organiseren systematisch gebeurt, 'volgens aangenomen beginselen'. Dit betekent dat onderwijs is georganiseerd vanuit een bepaalde visie op onderwijs. Die visie kan al dan niet expliciet zijn.

In de literatuur worden verschillende onderwijsvisies beschreven. Drie belangrijke visies zijn de volgende:

1. Objectivisme

In deze visie wordt onderwijs gezien als een proces waarin kennis en kunde van de ene persoon (de docent) wordt overgezet naar kennis en kunde van de andere persoon (de student). Kennis wordt gezien als een zelfstandige entiteit. Deze visie wordt ook wel 'transmissiemodel' genoemd.

In deze visie bepaalt de docent in grote mate het leerproces. De student wordt gezien als een passieve consument van door andere geconstrueerde kennis.

2. Constructivisme

In deze visie wordt onderwijs gezien als een proces waarin de docent de student ondersteunt bij het zelf construeren van kennis. Kennis wordt gezien als persoonlijk product dat door de bezitter zelf wordt geconstrueerd. Deze visie wordt ook wel 'constructiemodel' genoemd.

In deze visie bepaalt de student in grote mate het leerproces. Hij construeert actief zijn eigen kennis.

3. Socio-constructivisme

Deze visie is in feite een variant op het constructivisme. Hierbij wordt het construeren van kennis gezien als een sociale activiteit. Kennis wordt gezien als het product dat door een groep of een netwerk van personen wordt geconstrueerd. Iedere groep of netwerk heeft een eigen cultuur. In dergelijke verbanden participeren niet alleen studenten maar steeds vaker ook praktijkmensen. Gezamenlijk werken zij vanuit opleiding of werksituatie aan concrete producten. Deze visie wordt ook wel 'socio-constructiemodel' genoemd.

In deze visie bepaalt de groep studenten in grote mate hun eigen leerproces. Zij construeren actief kennis en leren van en met elkaar.

Met name het constructivisme en het socio-constructivisme komen tegemoet aan de in het vorige hoofdstuk genoemde eisen aan afgestudeerden, zoals snel kunnen inspelen op nieuwe ontwikkelingen en projectmatig kunnen werken in multidisciplinaire omgevingen.

In de meeste opleidingen komen deze drie visies naast elkaar voor, maar zal het accent vaak op één van deze visies liggen.

Bij de meeste opleidingen ligt het accent in de eerste studie jaren op de objectivistische visie. Het onderwijs in de eerste studie jaren is opgebouwd uit afzonderlijke vakken, bestaande uit colleges, practica, zelfstudie en afsluitende tentamens. In de latere studie jaren ligt het accent meer op de (socio-)constructivistische visie. Het onderwijs in die latere studie jaren bestaat uit omvangrijkere studietaken, zoals stage lopen en scriptie schrijven. Tijdens deze omvangrijke studietaken voert de student individueel of met anderen onderzoek uit, schrijft hij rapporten of artikelen en ontwikkelt hij plannen of producten.

De laatste twee decennia wordt bij een groeiend aantal andere opleidingen het accent ook in de eerste leerjaren steeds meer op constructivistische en socio-constructivistische onderwijsvormen gelegd. Onderwijs wordt daarbij steeds meer georganiseerd in de vorm van Probleem Gestuurd Onderwijs (PGO) en projectonderwijs. PGO is een vorm van thematisch onderwijs, waarin groepen studenten vanuit het op systematische wijze werken aan problemen zelf hun kennis op bepaalde vakgebieden opbouwen. Projectonderwijs is vaak

georganiseerd in multidisciplinaire teams van studenten, die op basis van authentieke opdrachten van echte klanten (bijvoorbeeld bedrijven of andere non-profit organisaties) systematisch werken aan het ontwikkelen van echte producten (bijvoorbeeld onderzoeksrapporten of softwareprogramma's).

De laatste jaren gaat een beperkt aantal opleidingen in hun socio-constructivistische onderwijsopvattingen nog veel verder dan PGO of projectonderwijs. Twee nieuwe ontwikkelingen zijn competentiegericht leren en 'communities of practice (CoP)'. Bij competentiegericht leren wordt een opleiding georganiseerd op basis van een schema van competenties, waarbij de student zelf verantwoordelijk is voor het leveren van het bewijs dat hij deze competenties heeft verworven. Een CoP is een klein groepje professionals, die intensief met elkaar samenwerken en communiceren. Nieuwkomers, bijvoorbeeld studenten, worden in zo'n groepje opgenomen en groeien geleidelijk uit tot volwaardige professionals. Men kan CoP beschouwen als een speciale vorm van competentiegericht leren.

De onderwijsvisie die aangehangen wordt bepaalt in grote mate de aard van een vak. Uit bovenstaande beschrijvingen kan een aantal vaktypen worden gedestilleerd. Een indeling in drie typen, corresponderend met de drie eerder genoemde onderwijsvisies, ligt voor de hand:

1. Klassikaal onderwijs, bijvoorbeeld in colleges en practica (objectivisme)
2. Competentiegericht onderwijs (constructivisme)
3. Samenwerkend leren, bijvoorbeeld in PGO en projectonderwijs (socio-constructivisme)

Het gaat hierbij niet om een zuivere typering. Tegenwoordig komen vakken met een zuivere typering nog nauwelijks voor. Alle vakken hebben kenmerken van ieder van deze vier types, maar de accenten van een vak liggen vaak wel bij één van deze vier types.

Het verzorgen van onderwijs bestaat uit het uitvoeren van een samenhangend geheel aan onderwijsfuncties. De set onderwijsfuncties die voor ieder van deze typen vakken uitgevoerd moeten worden is in grote lijnen voor de verschillende typen vakken hetzelfde. De manier waarop deze onderwijsfuncties uitgevoerd worden kan echter per vak sterk verschillen. De belangrijkste dimensie waarop de uitvoering van een onderwijsfunctie kan variëren is degene

die de functie uitvoert: de docent, de student zelf, zijn medestudenten, of een extern persoon (bijvoorbeeld een extern deskundige of een opdrachtgever). Tabel 1 bevat een lijst van onderwijsfuncties, met voor ieder van de verschillende typen cursussen per onderwijsfunctie aangegeven wie de betreffende onderwijsfunctie uitvoert.

Tabel 1. Overzicht van partijen die bij de verschillende onderwijstypen de betreffende onderwijsfuncties uitvoeren.

Onderwijsfunctie	Klassikaal onderwijs	Competentiegericht onderwijs *	Samenwerkend leren
Vaststellen leerdoelen	Docent	Docent Student	Docent
Kiezen leermiddelen	Docent	Student	Student Medestudenten
Structureren werkvorm	Docent	Student	Docent
Uitvoeren werkvorm	Student	Student	Student Medestudenten
Begeleiden en feedback geven	Docent	Docent Medestudenten Extern persoon	Medestudenten Docent Extern persoon
Beoordeling opstellen	Docent	Docent	Docent

* Student heeft bij ieder van de onderwijsfuncties het initiatief.

Het gedetailleerd beschrijven van de wijze waarop de onderwijsfuncties in de verschillende typen vakken worden uitgevoerd valt buiten het kader van dit rapport. Wel kan een algemeen beeld gegeven worden.

Bij individueel onderwijs en klassikaal onderwijs worden de onderwijsfuncties bijna volledig vooraf door de docent bepaald en vervolgens door hemzelf uitgevoerd. Bij competentiegericht onderwijs worden de meeste onderwijsfuncties door de student zelf uitgevoerd, op basis van een leercontract tussen student en docent. Bij samenwerkend leren komen een aantal onderwijsfuncties bij de student en zijn medestudenten te liggen.

Bij het uitvoeren van de meeste onderwijsfuncties kan ICT een ondersteunende rol spelen. Tabel 2 geeft een overzicht van een aantal mogelijke ICT-toepassingen per onderwijsfunctie.

Tabel 2. Een overzicht van vormen van ICT-ondersteuning bij de onderwijsfuncties.

Onderwijsfuncties	ICT ondersteuning
Vaststellen leerdoelen	<ul style="list-style-type: none"> • Database met leerdoelen en competenties
Kiezen leermiddelen	<ul style="list-style-type: none"> • Elektronische leermiddelen • Interactieve oefeningen • Databases met vakinhoudelijk materiaal • Visualisatie (beeld, video) • Audio-toepassingen • Simulaties en games • Elektronische werelden (virtual reality, mud's) • Learning content management system (LCMS)
Kiezen werkvorm	<ul style="list-style-type: none"> • Database met onderwijsconstructiemethoden
Uitvoeren werkvorm	<ul style="list-style-type: none"> • Standaardproducten (office-producten, programmeeromgevingen, productie-tools, modelbouw) • Elektronische leeromgeving met: <ul style="list-style-type: none"> • Elektronische communicatie met docent, medestudenten, experts, consultants, derden (middels e-mail, chat, discussion board, audio-conferencing, videoconferencing) • Groupware (elektronische groepsruimten, collaborative writing, electronic whiteboard, group decision tools) • Internettools (zoekmachines, databases) • Planning/workflow • Persoonlijke tools (elektronische agenda's, roosters, intelligent agents, studentenportals)
Begeleiding en feedback geven	<ul style="list-style-type: none"> • Organiseren van meervoudige feedback • Toetsservicesysteem (zelf-toetsen, diagnostische toetsen) • Studievolsysteem
Beoordeling opstellen	<ul style="list-style-type: none"> • Toetsservicesysteem (online toetsen, nakijken toetsen) • E-portfolio's

Gesignaleerde onderwijskundige trends

1. Actieve onderwijsvormen

Er wordt steeds meer gebruik gemaakt van actieve onderwijsvormen, zowel op het niveau van complete opleidingen als binnen individueel en groepsgericht onderwijs. Het aantal opleidingen dat is georganiseerd op basis van samenwerkend leren of competentiegericht leren groeit sterk ten koste van het aantal opleidingen die zijn georganiseerd op basis van klassikaal onderwijs. In individueel onderwijs en klassikaal onderwijs worden steeds vaker elementen uit meer actieve onderwijsvormen geïncorporeerd, zoals discussievormen en onderlinge feedback.

2. Studentgestuurd onderwijs

Er vindt een verschuiving plaats van docent-gestuurd naar student-gestuurd onderwijs (en van teacher push naar learner pull). Dit geldt zowel voor informatieverstrekking, als voor begeleiding. Op gebied van informatieverstrekking zal de student steeds meer gebruik kunnen maken van gepersonifieerde informatiestromen. Leermiddelen zijn via het net steeds meer op maat beschikbaar: de student kiest zelf welke informatie hij nodig heeft en haalt die zelf op, onafhankelijk van tijd en plaats. Begeleiding en feedback komt steeds vaker vanuit verschillende kanten en is steeds vaker beschikbaar op initiatief van de student zelf.

3. Groepsonderwijs

Vormen van individueel onderwijs worden steeds vaker vervangen door onderwijs in groepen (projectonderwijs, probleem gestuurd onderwijs). De achterliggende onderwijsvisies zijn gericht op leren met en leren van elkaar (onderlinge interactie). Specifiek punt van aandacht hierbij is het verschil tussen groepsbeoordeling en individuele beoordeling, denk bijvoorbeeld aan het tegengaan van 'meeliftedrag'. Ook in traditionele onderwijsvormen als individueel onderwijs en colleges en practica ontvangen studenten steeds vaker feedback van elkaar.

4. *Competentiegericht onderwijs*

In de plaats van cognitieve leerdoelen wordt steeds vaker gewerkt naar bredere competenties (authentieke leertaken, de kloof tussen leren en werken wordt minder). In het onderwijs wordt niet meer alleen of voornamelijk beoordeeld op cognitieve kennis en vaardigheden, maar in toenemende mate ook op sociale en communicatieve vaardigheden.

5. *Elektronische leermiddelen*

Steeds meer leermiddelen worden elektronisch aangeboden. Dit zijn op de eerste plaats lineaire leermiddelen, zoals boeken, artikelen, syllabi, collegediktaten, sheets, opdrachten, werkstukken etc.. Op de tweede plaats is er een opleving te constateren van interactieve leermaterialen, zoals tutorials, oefenprogramma's, online toetsen en simulaties. Op de derde plaats zal er in de toekomst gebruik gemaakt gaan worden van geavanceerde en realistisch uitziende 'elektronische werelden'. Het onderhoud en beheer van deze leermiddelen wordt steeds omvangrijker en complexer. Docenten en opleidingen gebruiken hierbij in toenemende mate LCMS-en.

6. *Communicatievormen*

Binnen het onderwijs zal de communicatie toenemen, zowel tussen studenten onderling en tussen studenten en docent als tussen studenten en derden. Naast de communicatie in contactbijeenkomsten is er een enorme groei in online communicatie. De communicatie zal voor een belangrijk deel in kleinere groepen plaatsvinden, aansluitend bij de trend in de richting van onderwijs in groepen.

7. *Evaluatie en beoordeling*

Begeleiding en feedback zal in toenemende mate door anderen dan de docent geschieden. Door middel van elektronische communicatie wordt steeds vaker gebruik gemaakt van feedback van verschillende kanten, bijvoorbeeld van medestudenten, externe deskundigen of externe begeleiders. Daarnaast krijgt de student meer mogelijkheden voor zelfevaluatie door middel van online, diagnostische toetsen. Op de lange termijn zal hij bij het bewaken van zijn voortgang en het uitvoeren van zijn

onderwijstaken ondersteund worden door 'intelligent agents', een persoonlijke digitale assistent (pda). Ook docenten zullen pda's krijgen, die tevens ingezet kunnen worden als 'virtual mentor'.

8. Toetsen en beoordelen

Toetsen en tentamens zullen steeds vaker online afgenomen worden en bij het nakijken en verwerken van de resultaten zullen steeds vaker elektronische hulpmiddelen worden gebruikt. Hierdoor zal het gebruik van frequente tussentoetsen en van korte puzzels of games toenemen. In lijn met de trend in de richting van competentiegericht onderwijs zal steeds vaker gebruik gemaakt worden van E-portfolio's.

5. Technische trends

Het is moeilijk precies in te schatten welke en hoe nieuwe technologische ontwikkelingen van betekenis zullen zijn voor het hoger onderwijs. We vatten de nieuwe technologische trends samen in een viertal mogelijke richtingen. In de praktijk zullen de leeromgevingen vooral gebaseerd zijn op een combinatie van deze vier mogelijkheden.

Gesignaleerde technische trends

1. *Informatie rijkere leeromgevingen.*

In de huidige elektronische leeromgevingen is sprake van een trade-off tussen bereik en rijkheid van informatie. Dat wil zeggen dat op grond van technische beperkingen een groter bereik (meer studenten) in de meeste gevallen ten koste gaat van de rijkheid van de informatie die kan worden overgebracht. Tekstuele informatie is nog altijd veel makkelijker en sneller overdraagbaar dan audiovisuele informatie. Snellere en bredere verbindingen, betere display- en visualisatie-technieken, realistische simulaties (virtual worlds, biofeedback, multi-user worlds etc.) zorgen ervoor dat rijkere informatie in leersituaties kan worden overgebracht. Dit betekent dat met behulp van de nieuwe technologieën die real-life leersituatie ('presence') steeds beter benaderd kan worden.

2. *Mobiele leeromgevingen.*

Het idee dat mensen onafhankelijk van tijd en plaats kunnen studeren en leren is met de huidige technologie nog maar in beperkte mate waar. De leeromgeving is nog sterk gebonden aan fysieke locaties (thuiswerkplek, computerzaal). Zoals in de sfeer van e-business (mobile commerce) zullen de ontwikkeling van draadloze, mobiele infrastructuur (bijv. WIFI) en devices (zoals de tablet-pc) de leeromgeving steeds onafhankelijker van plaats kunnen worden ontwikkeld en gebruikt. Met name de WiFi-technologie maakt de combinatie van grote bandbreedte en mobiliteit mogelijk.

3. *Slimme leeromgevingen.*

Op dit moment werken elektronische leeromgevingen sterk op basis van directe persoonlijke instructie. Met de nieuwe 'agent'-technologie zullen slimme leeromgevingen ontstaan waardoor het zoeken naar juiste informatie en productie van nieuwe informatie steeds minder problematisch zal worden. Een voorbeeld hiervan is de ontwikkeling van het Semantisch Web, waarin software agents geprefereerde betekenis kunnen geven aan informatie op webpagina's.

4. *Persoonlijke leeromgevingen.*

Leeromgevingen zullen met behulp van bovengenoemde technologieën steeds meer worden gepersonaliseerd. De persoonlijke leeromgeving, die op bovenstaande nieuwe technologieën is gebaseerd, incorporeert niet alleen de persoonlijke informatiebehoefte, maar tevens eigen leerstijl, niveau van de leerstof, taal, interfaces, aangepaste didactiek etc. De persoonlijke leeromgeving kan, daar waar wenselijk en/of nodig, interacteren met andere leeromgevingen (collaborative learning).

Een belangrijke ondersteunende ontwikkeling is die van Learning Content management Systemen (information pool) in combinatie met (E-)XML-technologie. Deze nieuwe technologie bevordert sterk het hergebruik van cursusmateriaal (reusable learning objects) dat vervolgens in een eindeloos aantal combinaties kan worden gebruikt (verschillende soorten cursussen).

6. Trends in organisatie van het onderwijs

De inzet van ICT in het onderwijs (e-learning) kan een groot aantal voordelen opleveren. In de onderstaande tabel zijn de belangrijkste voordelen aangegeven.

Tabel 3. Voordelen van e-learning (aangepast van Rosenberg, 2001).

Voordeel e-learning	Toelichting
Kostenreductie	Besparing op zaalhuur, reiskosten
Vergroting van synchroon bereik van aantal studenten	Bij gestandaardiseerd cursus materiaal kunnen op vrij eenvoudige wijze grote groepen studenten worden bereikt.
Maatwerk	Onderwijsdiensten kunnen op maat worden gesneden van individu of groep.
Flexibiliteit van de inhoud.	Snelle aanpassing van inhoud
Hergebruik van cursusmateriaal	Vanwege de gedigitaliseerde inhoud is hergebruik en modificeerbaarheid vrij eenvoudig.
Elke tijd – elke plaats	In principe kan vanaf elke plaats en op elk tijdstip worden ingelogd.
Gebruikersvriendelijk	De interface technologieën hebben het gebruik van e-learning instrumenten zeer toegankelijk gemaakt.
Universaliteit van standaarden	Internet protocollen en browsers zijn (bijna) universeel toepasbaar.
Community building	e-learning biedt mogelijkheden om onafhankelijk van grenzen leergemeenschappen te ontwikkelen.
Schaalbaarheid	Op basis van adequate infrastructuur en gedigitaliseerde inhoud, zijn cursussen vrij eenvoudig op te schalen.

De inzet van ICT het hoger onderwijs leidt niet automatisch tot effectievere en efficiëntere onderwijsprocessen. In de literatuur wordt dikwijls gesproken van de zogenaamde “unintended consequences” die de invoering van nieuwe technologieën met zich meebrengen. Met de verdere ontwikkeling van nieuwe open webtechnologieën met gebruikersvriendelijke interfaces, worden de mogelijkheden voor gebruikers om de technologie naar eigen inzichten aan te passen en te gebruiken aanzienlijk vergroot. Dit geldt echter ook voor mogelijke negatieve consequenties voor de organisatie en betrokkenen. Een grotere bereikbaarheid via ICT van docenten door studenten kan een aanzienlijke taakverzwaring voor de docenten met zich meebrengen. Daarnaast kan een grotere afhankelijkheid van de technologie (bijv. niet functionerende beamer of videoconferencing set) leiden tot aanzienlijke frustraties bij docenten en studenten.

Voorts blijkt uit het uitgebreide literatuur onderzoek van Peters en Moonen (1999) dat het trekken van conclusies over kosten-effectiviteit van ICT in het hoger onderwijs speculatief is en dat gebrek aan overzicht en inzicht in de mogelijkheden van ICT in het hoger onderwijs en het ontbreken van regulering daarvan snel kan leiden tot ernstige organisatorische en financiële problemen.

Op grond van deze opmerkingen kan worden geconcludeerd dat de verwachte opbrengsten van de invoering van ICT in het onderwijs alleen gerealiseerd kunnen worden indien deze vergezeld gaat met adequate organisatieveranderingen.

Gesignaleerde trends

1. Uitgaan van concrete problemen.

Tot nu zijn ontwerp, ontwikkeling en invoering nog sterk ‘technology-driven’ geweest en heeft weinig rekening gehouden met de concrete problemen van de onderwijspraktijk (massaliteit, organisatie van het onderwijs, flexibiliteit van het aanbod, kostenreductie, hoge uitval in relatie tot studeerbaarheid etc., zie o.a. Collis, 1999). Concentratie op concrete problemen verhoogt de betrokkenheid en motivatie bij ICT-implementatie trajecten van de zijde van de docenten.

2. Focus op een combinatie van contactonderwijs en online onderwijs

Blended Learning (combinatie van fysieke en virtuele leeromgeving) zal het uitgangspunt moeten zijn. In de Blended learning strategie wordt minder uitgegaan van totale, rigoureuze verandering van onderwijs- en leerprocessen, maar meer van een combinatie van fysieke en virtuele organiseerprocessen, afhankelijk van de specifieke cursus, groep van cursisten en kennisgebied.

3. Organisatie van de cursusinhoud

Voor veel opleidingen is sprake van een snelle ontwikkeling van het kennisgebied. Dit betekent dat het cursusmateriaal snel en veelzijdig moet worden aangepast. Daarnaast wordt er in toenemende mate van verschillende soorten cursusmateriaal gebruik gemaakt. Ook dit moet makkelijk kunnen worden aangepast en worden hergebruikt. Tenslotte wordt het materiaal dikwijls in (internationaal) teamverband ontwikkeld (Dilemma-project). Learning Content Management Systemen kunnen hierbij een uitstekende basis vormen.

4. Organisatie van de communicatie

Docenten vervullen in de verschillende onderwijstrajecten verschillende rollen, waarbij hen verschillende soorten media ter beschikking staan. Niet alleen de variëteit, maar ook het aantal student-docent contacten is sterk toegenomen. Dit vereist een goede, eenvoudige organisatie van de communicatie met studenten.

5. Organisatie van de administratie

De organisatie van verschillende cursussen, stage- en afstudeertrajecten brengt veel administratie met zich mee (inschrijvingen, rooster (-wijzigingen), planning tentamens, cijfers, examenbriefjes, begin- en einddatum van stage en afstudeertrajecten, planning afstudeerdata etc.). Eenmalige en centrale invoer van verschillende gegevens bespaart veel administratiewerkzaamheden (zowel voor docent, maar ook voor examencommissies, opleidingscommissies, studentenadministratie, examenadministratie, opleidingscoördinatoren etc.). Als gevolg van de individualisering van het onderwijs, de invoering van de BAMA-structuur, en deelname aan verschillende cursussen zal de

administratieve last voor de individuele docent en coördinatoren van het onderwijs nog verder toenemen.

6. Organisatie van de cursus

In de blended learning strategie verschuift de rol van de docent niet eenzijdig naar die van 'guide on the side'. Veeleer vervult hij in de fysieke en virtuele leeromgeving verschillende rollen. Aan de vraag hoe de docent zich op deze verschillende rollen moet voorbereiden is nog weinig aandacht besteed.

7. Kennismanagement

De centrale rol die kennis speelt zowel in de primaire processen (onderwijs en onderzoek) als in de secundaire processen (administratie, bestuur, onderwijs- en onderzoekondersteuning) noopt tot de ontwikkeling van een kennismanagement-beleid. Kennismanagement heeft betrekking op de effectieve en efficiënte organisatie van kennis en informatie binnen de instelling.

7. Trends in strategisch beleid: nieuwe aanbodstructuren

Elke onderwijsinstelling zal een duidelijke strategische positie moeten kiezen met betrekking tot de rol die men wil spelen op de snel veranderende en internationaliserende onderwijsmarkt. Niet alleen de concurrentie op de open internationale onderwijsmarkt tussen de traditionele kennisinstellingen, maar ook die met nieuwe toetreders maakt een strategische keuze noodzakelijk. Met name de invoering van de BAMA-structuur aan Europese onderwijsinstellingen destabiliseert de traditionele organisatie van de huidige onderwijsinstellingen en maakt deze keuze urgent. Internationale accreditaties en certificering (EVC's) zullen verder mobiliteit van studenten en daarmee de internationalisering van het opleidingsaanbod vergroten. Accreditaties en certificering zijn voorts van belang om meer inzicht te verschaffen in chaotische en weinig transparante onderwijsmarkt als gevolg van de vele nieuwe toetreders.

De inzet van ICT zal hierbij een cruciale rol spelen. Dit vergroot niet alleen de internationale reikwijdte van het opleidingsaanbod, maar brengt ook hoge investeringen m.b.t. infrastructuur, content-ontwikkeling, onderhoud etc. met zich mee.

Gesignaleerde trend

De grote dominante trend op de onderwijsmarkt is de opkomst van allianties en netwerken als nieuwe aanbodstructuren die online- en off-line cursussen (of combinaties hiervan) aanbieden, zoals:

- Expansie van bestaande onderwijsinstelling d.m.v. opzetten van fysieke dochteronderwijsinstellingen in buitenland.
- Expansie van bestaande onderwijsinstelling d.m.v. opzetten van virtuele dochterinstellingen in buitenland.
- Expansie van virtuele onderwijsinstelling

- Alliantie tussen twee bestaande onderwijsinstellingen, waarbij de alliantie nieuwe, internationale opleidingen aanbiedt.
- Internationaal netwerk van verschillende bestaande onderwijsinstellingen;
- Virtueel netwerk van bestaande onderwijsinstellingen;
- Hybride netwerk van onderwijsinstellingen, content-ontwikkelaars, infrastructuurproviders, durfkapitaalverstrekkers;
- Hybride netwerken van private partijen.

Samenwerking in netwerken kunnen veel voordelen bieden (complementariteit van middelen, spreiding van risico's, vergroting van de reikwijdte van het aanbod, versteviging van de 'brand' en reputatie etc.). Aan samenwerking zijn echter ook nadelen verbonden. Op dit moment is het moeilijk om aan te geven welke samenwerkingsvormen succesvol zullen zijn. In algemene zin kan worden gesteld dat samenwerking in netwerken veel van het organisatievermogen eist van de individuele deelnemers. Dikwijls gaat de samenwerking ten koste van de autonomie en flexibiliteit van de deelnemers. Ook kunnen lock-in situaties ontstaan waardoor de deelnemers, bijvoorbeeld vanwege hoge investeringen, zich moeilijk uit een samenwerkingsverband kunnen terugtrekken.

8. Blended Learning in de BAMA structuur

In dit hoofdstuk wordt de invloed beschreven die de gesignaleerde trends hebben op verschillende onderwijsproducten. In het beschrijven van de gesignaleerde trends maken we onderscheid naar instroom kenmerken, onderwijskenmerken (leermiddelen, communicatie, sturing door student, docent of groepen studenten) en onderwijsorganisatie. De onderwijsproducten die we tegen de achtergrond van de trends houden zijn: bacheloropleidingen, masteropleidingen, post-initiële cursussen, in company opleidingen, schakelprogramma's WO-HBO en voorlichtingprogramma's VWO.

Uitgangspunt voor deze beschrijvingen is de visie van de auteurs, namelijk dat Blended Learning voor de EUR het meest geschikte onderwijsparadigma is. Hierbij wordt uitgegaan van een brede definitie van het begrip Blended Learning. Centraal hierin staat de combinatie van de fysieke en de virtuele onderwijsomgeving, aangevuld met heterogeniteit in de sociale en culturele context waarin het onderwijs gestalte krijgt.

Achtereenvolgens zullen de verschillende onderwijsproducten worden beschreven.

8.1 Voortgezet Onderwijs

Doelgroep

- ICT-vaardig,
- zelfstandige studiehouding (studiehuis),
- qua vooropleiding homogene groep,
- verspreiding over een groot gebied.
- De doelgroep is divers wat betreft zicht op studeren aan een universiteit: studeermogelijkheden, vakdisciplines, onderwijsvormen en onderwijsomgeving.

Doel

- Studenten van VWO scholen enthousiast maken voor een opleiding aan de universiteit.

Product

Opleidingen presenteren zich op het internet en middels elektronische studiegidsen.

Naast deze voorlichting bieden opleidingen voorbeelden van onderwijsvormen aan, die de middelbare scholieren zelf kunnen doorlopen, met concrete opdrachten en begeleiding.

Op de eerste plaats zijn dat onderwijsvormen die altijd en overal benaderbaar zijn. Deze onderwijsvormen zijn individueel en online. De begeleiding vindt plaats middels automatische feedback. Een voorbeeld is een cursus of 'webclass' in Blackboard met individuele, interactieve opdrachten (bijvoorbeeld interactieve toetsen) en met video-opnames van deskundigen.

Op de tweede plaats zijn dat onderwijsvormen die op bepaalde tijd gegeven worden. Dat kunnen online onderwijsvormen of onderwijsvormen op locatie zijn. Dat kunnen individuele of groepsvormen zijn. Begeleiding kan bestaan uit automatische feedback of een echte docent. Een voorbeeld is een cursus in Blackboard met groepsopdrachten en begeleiding van een docent via e-mail. Deze kan bijvoorbeeld gebruikt worden voor het geven van hulp bij profielwerkstukken.

8.2 Bachelors opleidingen

Doelgroep

- nieuwe generatie studenten (ICT-vaardig, zelfstandige studiehouding)
- grote groep normstudenten (direct van VWO-opleiding, woonachtig in regio Rotterdam, leeftijd rond 18 jaar).

- Daarnaast een kleine groep volwassen intreders

Doel

- aanbieden van een kwalitatief goede standaard bachelorsopleiding aan grote groepen studenten
- bieden van enige internationale ervaring

Product

Opleidingen presenteren zich op het internet en middels elektronische studiegidsen en elektronische leeromgevingen zoals Blackboard.

Een opleiding bestaat uit een combinatie van vakken. De inhoud en onderwijskundige vormgeving van de vakken wordt door de opleiding bepaald. Ieder vak wordt ontwikkeld en onderhouden door een team van docenten en andere deskundigen. Een vak wordt doorgaans gegeven door een team van docenten en begeleiders. Jaarlijks wordt vastgesteld wie dat jaar welk vak gaat geven.

De inhoud en vormgeving van een vak wordt vastgelegd in een LCMS en een digitale leeromgeving. Veel studiemateriaal en lesmateriaal wordt elektronisch in een LCMS opgeslagen. Er wordt in beperkte mate gebruik gemaakt van interactieve, educatieve software, zoals simulaties.

Studieopdrachten voor individuele studenten en voor groepen studenten en interactievormen tussen studenten, docenten en begeleiders worden in de digitale leeromgeving vastgelegd.

De uitdaging ligt in het realiseren van actieve onderwijsvormen die zich bij deze grote studentenaantallen richten op samenwerkend leren en op het aanleren van competenties. Klassikale onderwijsvormen worden uitgebreid met groepsopdrachten en het geven van onderlinge terugkoppeling door studenten op elkaar. Bovendien groeit het projectonderwijs en PGO ten koste van de klassieke onderwijsvormen zoals hoorcolleges. De sturing van onderwijsprocessen gebeurt steeds meer door studenten zelf, waarbij de docent steeds meer een begeleidende rol inneemt.

8.3 Masters opleidingen

Doelgroep

- ICT-vaardig
- zelfstandige studiehouding
- grote groep normstudenten (direct van bijbehorende bachelorsopleiding, woonachtig in regio Rotterdam, leeftijd tussen 20 en 25 jaar).
- Daarnaast studenten:
 - Met een variëteit aan vooropleidingen (verschillende bacheloropleidingen, HBO-opleidingen, buitenlandse opleidingen, zij-instromers),
 - Met een variëteit aan werkervaring (studenten met een jarenlange studieonderbreking),
 - Met een variëteit aan regio's (regio Rotterdam, op afstand maar binnen Nederland, op afstand en in buitenland),
 - Niet alleen voltijdstudenten, maar ook studenten die in deeltijd studeren en werken
 - Met studenten die geen Nederlands maar wel Engels spreken.

Doel

- aanbieden van kwalitatief goede, gespecialiseerde, flexibel ingerichte mastertrajecten aan relatief kleine groepen studenten (master-backbone). De flexibiliteit is gericht op zowel instroom, doorstroom als uitstroom.
- beschikbaar maken van kennis en nationale en internationale context.

Product

Naast de grote groep van normstudenten zullen de Master-opleidingen te maken krijgen met een grote heterogene groep studenten, die variëren in vooropleiding, werkervaring, regio en nevenwerkzaamheden. Dit betekent dat veel aandacht nodig is voor het begeleiden van instromende, doorstromende en uitstromende studenten.

Voor instromende studenten is een intakeprocedure nodig, waarin bepaald wordt welke kennis, ervaring en competenties al aanwezig zijn en wat de consequenties hiervan zijn voor het te volgen leertraject. Een belangrijk instrument hierbij is assessment, dat ondersteund kan worden met ICT.

Voor doorstromende studenten zijn responsiviteit en flexibiliteit van het programma cruciaal. In hoeverre kan de opleiding tegemoet komen aan specifieke behoeften van studenten door te differentiëren en inhoud en vormgeving van het onderwijs? Flexibilisering kan op verschillende niveaus plaatsvinden: gemakkelijke uitwisseling van onderdelen tussen opleidingen, realisatie van individuele leertrajecten binnen de opleiding, gebruik van onderwijsvormen die onafhankelijk zijn van tijd en plaats en gebruik van een op didactisch gebied diversiteit aan onderwijsvormen. Belangrijke instrumenten hierbij zijn toetservicesystemen en studievolsystemen.

De opleiding is gericht op het aanleren van specialistische kennis en vaardigheden. De inhoud en vormgeving van de onderdelen van een mastersopleiding zijn, in tegenstelling tot een bachelorsopleiding, voor een belangrijk deel afhankelijk van de specifieke kennis en vaardigheden van de betreffende docent. Naast individuele studieonderdelen kent de opleiding veel onderdelen waarin studenten met elkaar en met praktijkdeskundigen samenwerken aan het uitvoeren van onderzoek en het ontwikkelen van kennisintensieve producten. Hierbij wordt gebruik gemaakt van interactieve leeromgevingen, waarin in tegenstelling tot de leeromgeving van bacheloropleidingen een LCMS slechts een beperkte rol speelt.

8.4 Post-initieel onderwijs

Doelgroep

Cursisten met afgeronde studie met werkervaring, ambitieus, zelfsturend en gedisciplineerd. Er is sprake van een grote variëteit in de voorkennis (en dikwijls ook niveau) van de cursisten. In de meeste gevallen wonen en werken deze cursisten op afstand van de cursuslocatie. In toenemende mate hebben postinitiële programma's een internationaal samengestelde groep van cursisten.

Doel

Gevarieerd en flexibel aanbod voor verschillende soorten groepen cursisten.

In het postinitieel onderwijs is de vraag naar bepaald onderwijs dikwijls nauw verbonden het werk en/of de loopbaan. Het gevolg hiervan is dat het onderwijsaanbod ook moet variëren, afhankelijk van deze specifieke behoefte en van de doelgroepen. In vergelijking met het initieel onderwijs verschilt het sportinitiatief onderwijs ten aanzien van:

- Epistemologie en Didactiek: het postinitieel is sterk gericht op het gebruikmaken van de kennis en ervaring van de cursisten zelf. De complexiteit van de te verwerven kennis ligt in de contextuele aard hiervan. In het onderwijs moet de cursist de mogelijkheid worden geboden voortdurend vanuit de theorie te reflecteren op de (eigen) praktijk en vice versa.
- Sociaal leren: sterker nog dan in het initieel onderwijs is het leren van en met medecursisten van cruciaal belang.
- Organisatie van onderwijsprogramma's: deze vereist enerzijds een maximale flexibiliteit en anderzijds adequate en stabiele planning. Dit kan middels ICT worden ondersteund.

Product

In het postinitiële onderwijssegment wordt dikwijls nader onderscheid gemaakt tussen open en gesloten programma's enerzijds en degree en non-degree programma's anderzijds. Hierdoor ontstaan vier mogelijkheden voor postinitieel onderwijs: open en gesloten degree programma's en open en gesloten non-degree programma's.

Een belangrijk verschil tussen degree en non-degree programma's met betrekking tot het gebruik van nieuwe media is de mate van standaardisatie en modularisering van het curriculum. Dit brengt relatief hoge ontwikkelingskosten met zich mee, terwijl de kosten voor hergebruik relatief laag kunnen blijven. Het betekent dat er voor de langere termijn zekerheid moet zijn voor het voortbestaan van het programma.

Het belangrijkste voordeel van gesloten programma's ten opzichte van open programma's is dat er bij de eerste zekerheid bestaat over de inschrijving van het aantal cursisten en over het aantal keren dat het programma zal worden gedraaid. Op grond hiervan kan worden bepaald wat de kosten en opbrengsten zijn van de investeringen in het gebruik van nieuwe media en cursusontwikkeling.

- **Open – degree programma's:** de mogelijkheden voor standaardisering en modularisering, en daarmee voor virtualisering, zijn hier het grootst. Het gaat hier hoofdzakelijk om de overdracht van generieke kennis. Het aantal fysieke contacturen is hier beperkt. Dergelijke online programma's stellen hoge eisen aan de (virtuele) organisatie en inhoud van de cursussen. Bijzondere aandacht verdienen hier de beveiligingsaspecten en de organisatie van examens.
- **Gesloten – degree programma's:** Deze programma's bevatten nog dikwijls een bedrijfsspecifieke kenniscomponent. Bovendien wordt in deze programma's expliciet gebruik gemaakt van de ervaring van de cursisten. Voor die onderdelen die generieke kennis bevatten kan intensiever gebruik worden gemaakt van e-learning instrumenten.
- **Open – non-degree programma's:** het betreft is dikwijls korte, eenmalige programma's zonder dat hier een certificaat aan verbonden is. De aantrekkelijkheid

van dit soort programma's zal afnemen, aangezien zowel vanuit het bedrijfsleven als vanuit de cursisten steeds duidelijker de vraag naar certificering naar voren komt. Het loont hier nauwelijks de moeite veel te investeren in e-learning instrumenten.

- **Gesloten - non-degree programma's:** het betreft hier programma's die dikwijls op specifieke functionerings- en/of organisatievraagstukken zijn toegesneden. De mogelijkheden voor het gebruik van nieuwe media zijn hier betrekkelijk gering aangezien het hier om betrekkelijk ongestructureerde en niet gestandaardiseerde vraagstukken gaat.

Hoewel het onderscheid tussen deze verschillende soorten postinitiële opleidingen nog steeds sterk opgeld doet, is wel sprake van een toenemende vervaging tussen open en gesloten en degree en non-degree programma's. In gesloten (incompany) programma's komt zowel vanuit de organisatie als vanuit de cursisten de vraag naar formele certificering (degree's) naar voren. De opkomst van incompany MBA's zijn hier een voorbeeld van.



O E C R

Onderwijskundig
Expertise
Centrum
Rotterdam

OEER

Postbus 1738

3000 DR Rotterdam

Burg. Oudlaan 50

3062 PA Rotterdam

Telefoon: (010) 408 87 26

Fax: (010) 408 11 41

E-mail: info@oecr.nl

Internet: www.oecr.nl



ERASMUS UNIVERSITEIT ROTTERDAM

Erasmus Universiteit Rotterdam. De universiteit die werkt.