

## **De (prille) geschiedenis van e-learning:**

### **Omzien in verwondering**

Wilfred Rubens

Zoals in het voorwoord reeds aangegeven is e-learning een nog relatief jonge loot aan de HRD stam. Toch heeft het in haar korte geschiedenis een stormachtige ontwikkeling doorgemaakt. Voor een helder beeld van de huidige stand van zaken en de uitdagingen voor de toekomst is het goed deze achtergrond te kennen.

Deze bijdrage schetst daarom de (prille) geschiedenis van e-learning, onder de titel “Omzien in verwondering” (ontleend aan het beroemde boek van Annie Romein-Veschoor). De verwondering komt daarbij vooral voort uit:

- de snelheid waarmee de gebruikte technologie evolueert en brede acceptatie vindt;
- de grote investeringen die organisaties hebben gedaan om technologie in te zetten ten behoeve van het leren (tijd, geld, energie);
- de geringe didactische impact die de sterk evoluerende technologie en de forse investeringen tot op heden hebben gehad;
- de sterk wisselende stemmingen ten aanzien van e-learning, variërend van “Himmelhoch jauchzend, zum Tode betrübt”.

Voor de sterke en relatief snelle opkomst van e-learning zijn twee oorzaken aan te wijzen:

- Veranderingen in de opvattingen over opleiden en leren.
- De snelle en brede acceptatie van Internettechnologie.

Beide ontwikkelingen komen hieronder beknopt aan bod, waarna een schets volgt van de ontwikkeling van e-learning aan de hand van de “Hype Cycle for Emerging Technologies”.

## **1. Achtergrond en opkomst van e-learning**

### **Veranderende opvattingen over opleiden en leren**

Bolhuis en Simons (1999) signaleren een aantal veranderingen in de samenleving en in het bedrijfsleven, die leiden tot een toenemende en permanente behoefte aan leren. Denk daarbij aan een verschuiving van de samenleving in de richting van een kennis- en informatiemaatschappij (waar kennis en vaardigheden steeds sneller verouderen) en aan de verschuiving van massaproductie naar een snel wisselende en diverse vraag naar kwaliteitsproducten, in combinatie met kwaliteitsdienstverlening. Deze ontwikkelingen hebben grote impact op de manier waarop binnen onderwijsinstellingen en arbeidsorganisaties tegen leervraagstukken wordt aangekeken.

Traditionele onderwijs- en opleidingsvormen kunnen niet in voldoende mate voorzien in de behoefte aan ondersteuning van ‘een leven lang leren’. Het reguliere onderwijs heeft –vanuit dit perspectief- te veel tijd nodig om bekwame werknemers af te leveren en veel post-initiële opleidingen zijn te generiek voor de vaak zeer specifieke context van arbeidsorganisaties. Illustratief is wellicht dat (hoogopgeleide) cursisten uitgekeken raken op het fenomeen “cursus”. Zo constateerde het blad *Intermediair* in 1999 onder haar lezers maar matige tevredenheid over de resultaten van hun opleidingsinspanningen (De Vos, 1999). Bedrijven kijken steeds kritischer naar de toegevoegde waarde van opleidingen. Of zoals Rosenberg (2001) het formuleert: “training is accountable for the same primary measure as any other function: business value.” “Leren” moet bijdragen aan de prestaties van de individuele

werknemer en de arbeidsorganisatie als geheel. Tegelijkertijd moet het op een zo efficiënt mogelijke manier plaats vinden: tegen zo laag mogelijke kosten, in een zo kort mogelijke periode en zonder dat de medewerker er te veel werktijd aan hoeft te besteden. Daarnaast veranderen ook binnen de onderwijskunde en de onderwijspsychologie de inzichten omtrent de wijze waarop onderwijs en opleidingen het beste kunnen worden vormgegeven. Kortweg komt het er op neer dat men steeds vaker afstapt van het systeem waarin een docent identieke leerstof in een vaste volgorde instrueert aan een groep lerenden met verschillende leerbehoeften. In plaats daarvan is er een sterke tendens richting het versterken van eigen verantwoordelijkheid van de lerende, het creëren van samenwerkend leren, en het benutten van relevante werkomgevingen als leeromgeving (Rubens & Admiraal, 2003). Er is binnen arbeidsorganisaties steeds meer erkenning voor het belang van het leren dat plaatsvindt in de context van het werk (ook informeel), en voor de ondersteuning daarvan. Bovendien gaat het bij leren steeds vaker niet alleen om het bewerkstelligen van individuele gedragsverandering, maar om het ondersteunen van collectieve verandering (en dus gezamenlijk leren). Al met al wordt deze ontwikkeling vaak samengevat als een verschuiving van ‘opleiden’ naar ‘leren’ (zie ook de bijdrage van Weistra, elders in dit themanummer)

Deze perspectiefverschuiving heeft grote gevolgen gehad voor de opkomst en manier van gebruik van e-learning. Dit wordt in de eerste plaats gezien als een hulpmiddel voor het *efficiënt* ondersteunen van leerprocessen, die zich vooral binnen de werkomgeving afspelen. Steeds vaker wordt ook gekeken naar de mogelijkheden om met behulp van –met name- Internettechnologie ook *het zogeheten ‘nieuwe leren’* (informeel, samenwerking, actieve rol van de lerende) te ondersteunen.

### **Acceptatie Internettechnologie**

De tweede belangrijke ontwikkeling in de geschiedenis van e-learning is de brede, razendsnelle, acceptatie van Internettechnologie. De opkomst van het Internet heeft grote invloed op allerlei facetten van onze samenleving. Ook de manier waarop opleiden en onderwijs invulling krijgt verandert sinds “het Net” vanaf ongeveer 1995 gemeengoed wordt. Uiteraard wordt binnen leersituaties al langer gebruik gemaakt van informatie- en communicatietechnologie (denk aan computer based trainingen). Maar de intrede van Internet in bedrijf, school en het priveleven maakt het mogelijk om ICT op brede schaal toe te passen behoeve van het leren. Hiervoor is een aantal redenen.

#### *Internet-hype*

Halverwege de jaren negentig van de vorige eeuw neemt de populariteit van het Internet sterk toe. De snelheid waarmee Internet brede acceptatie vindt is verbluffend (vergelijk het bijvoorbeeld met de televisie), zodanig dat er wel wordt gesproken van een digitale revolutie. Deze heeft een enorme invloed op sociale relaties, de manier waarop we werken en wonen. Bedrijven benutten de mogelijkheden van Internet op steeds grotere schaal, zowel voor de eigen interne bedrijfsprocessen als voor het onderhouden van relaties met leveranciers en klanten (e-business). Naar verwachting zal de verkoop van diensten en producten (e-commerce) steeds meer via Internet verlopen, waardoor bedrijven toegang krijgen tot een steeds grotere markt. Er wordt eind jaren negentig zelfs gesproken van een nieuwe economie, om te onderstrepen dat de wetten van de traditionele economie niet langer gelden (zie bijvoorbeeld Kelly, 1999). In de nieuwe economie kennen we geen recessie meer (geen werkloosheid) en is winst maken niet langer het belangrijkste voor een bedrijf; in de nieuwe economie draait het vooral om de kennis van medewerkers en om de kracht te innoveren, zo verkondigen diverse goeroes. De mate waarin bedrijven kunnen concurreren met anderen zou

voor een belangrijk deel worden bepaald door de snelheid waarin zij nieuwe kennis kunnen ontwikkelen en kunnen omzetten in toegevoegde waarde voor hun klanten (zie bijvoorbeeld Davenport & Prusak, 1998). De verwachtingen van Internettechnologie zijn dus zeer hoog. Het is dan ook niet vreemd dat startende Internetbedrijven ('start ups') kunnen rekenen op warme belangstelling van investeerders. Ook de overheid blijft niet achter en komt met initiatieven om startende Internet-bedrijven te steunen (bijvoorbeeld: Twinning, zie [www.twinning.nl](http://www.twinning.nl)) en om het onderwijs te stimuleren aan de slag te gaan met ICT (bijvoorbeeld via BVE-net en –later- Kennisnet). Initiatieven om ICT in te zetten ten behoeve van effectiever en efficiënter leren krijgen dankzij deze Internet-hype de wind fors in de rug.

### *Technologische mogelijkheden en kansen*

Internettechnologie kent wereldwijde standaarden. Alle gebruikers maken gebruik van hetzelfde protocol (TCP/IP) om informatie te zoeken en met elkaar te communiceren. Met behulp van een universele taal (HyperText Markup Language, HTML) kan informatie wereldwijd worden ontsloten en aan elkaar gekoppeld. Programma's die hiervoor nodig zijn (zoals de in 1994 ontwikkelde browser) zijn voor privé personen gratis, gebruikers hoeven deze op een gegeven moment niet meer op de computer te installeren. De firma Microsoft levert ze standaard op nieuwe PC's mee. Hierdoor is de drempel om Internet te gebruiken relatief laag.

Doordat wereldwijd gebruik wordt gemaakt van dezelfde technologie èn omdat er sprake is van een wereldwijd netwerk van computers, is dezelfde informatie overal beschikbaar en kunnen mensen "any time, any place" met elkaar communiceren. Zo kunnen bedrijven in korte tijd al hun medewerkers (waar ook ter wereld) van de laatste relevante informatie voorzien, tegen betrekkelijk lage kosten. De koppeling met opleiden is snel gelegd: "We want to have more training, for more people in less time", sprak e-learning goeroe Brandon Hall tijdens een conferentie van de American Society for Training and Development (mei 2000; zie Rubens, 2000).

Internettechnologie betekent bovendien een sterke verbetering van de interactiemogelijkheden bij het gebruik van technologie binnen leersituaties (Rosenberg, 2001.). Bij computer based training was bijvoorbeeld alleen sprake van interactie tussen mens en machine. Dankzij Internettechnologie kunnen mensen los van tijd en plaats met elkaar communiceren en kennis delen. Dit betekent een grote impuls voor het toepassen van ICT ten behoeve van het leren, aangezien deze mogelijkheden nauw aansluiten bij de dominante onderwijskundige opvatting dat leren vooral plaatsvindt via sociale interactie.

### **Opkomst van e-learning**

Samenvattend kan gesteld worden dat de mogelijkheden van Internettechnologie werden gezien als een kans om de verbeterpunten van de traditionele manier van leren (zowel binnen het reguliere onderwijs als binnen post-initiële opleidingen) aan te pakken. De verwachting was dat leren met behulp van het Internet sneller, efficiënter en interactiever zou kunnen (Dobbs, 2002). Internettechnologie zou het mogelijk moeten maken om complexe taken te leren binnen krachtige, flexibele en zogeheten 'authentieke' leeromgevingen. Bovendien leek de technologie veelbelovend in het licht van het inrichten van leerprocessen waarbij de lerende en het leerproces centraal staan en interactie en communicatie een centrale rol spelen (Rubens & Admiraal, 2003).

Vanaf halverwege de jaren negentig nemen de (experimentele) toepassingen van ICT (met name Internettechnologie) voor het leren van jongeren en volwassenen dan ook in sneltreinvaart toe. Anno 2003 vatten we deze toepassingen samen onder de noemer “e-learning” (zie tabel 1).

Tabel 1: E-learning: what's in a name?

Aanvankelijk werd gesproken over webbased leren, teleleren of online leren. Analoog aan “e-business” en “e-commerce” wordt sinds ongeveer 1999 de term “e-learning” gebruikt. E-learning zwaargewicht Elliot Masie schrijft bijvoorbeeld in zijn elektronische nieuwsbrief van 12 oktober 1999: “As we looked over recent press releases and the Special Sponsor Showcases at TechLearn '99, the term e-learning seems to be catching on. Developers and vendors are continually struggling with the challenge of what to call the process of combining learning and technology. e-learning, as an extension of e-business and e-commerce, seems to be the latest term to wind up on business plans and presentations.(...) This one may stick for a while” (Masie, 1999).

De term “e-learning” is dus pas zo'n vier jaar oud. Het is dan ook geen wonder dat nog geen consensus bestaat over een definitie voor e-learning. Masie definieert e-learning bijvoorbeeld als een paraplubegrip “being used to cover a wider set of applications and processes, including web-based training, virtual classrooms, digital collaboration and CBT”(Masie, 1999). Masie rekent ook de inzet van de TV tot e-learning. Anderen beperken zich tot leren met behulp van Internettechnologie (zie bijvoorbeeld [www.e-learning.nl](http://www.e-learning.nl)). Daarnaast focussen veel omschrijvingen zich op “formeel leren”. Een e-learning denktank van de American Society for Training and Development waarschuwt ongeveer twee jaar geleden hier tegen: “E-learning, a rapidly growing form of instruction enabled by the Internet, will not realize its full potential if it is used only to deliver courses” (ASTD, 2001). Merk op dat deze denktank spreekt over “instruction” en niet over “learning”.

In deze aflevering van HRD thema gebruiken we de volgende werkdefinitie: de verzamelnaam voor het vormgeven van leersituaties (formeel en informeel) met behulp van de mogelijkheden van ICT (in het bijzonder Internettechnologie).

## 2. Drie ontwikkelingsstadia van e-learning

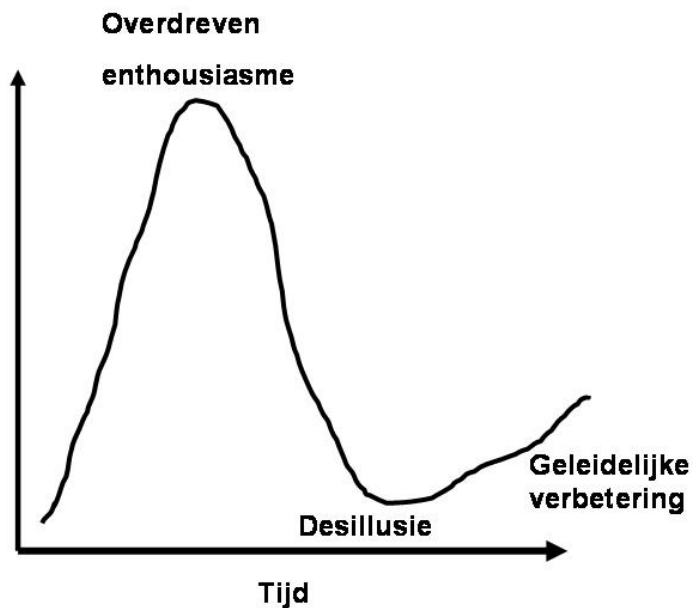
In het afgelopen decennium heeft e-learning een stormachtige ontwikkeling doorgemaakt. Deze is te beschrijven aan de hand van Gartners' “Hype Cycle for Emerging Technologies”<sup>1</sup>. Volgens het gerenommeerde research- en adviesbureau Gartner ontwikkelt nieuwe technologie zich altijd volgens een vast patroon waarin drie stadia te onderkennen zijn (Linden, 2002):

- a. Fase van overdreven enthousiasme (overenthusiasm)
- b. Fase van desillusie (disillusionment)
- c. Fase van geleidelijke verbetering (gradual improvement)

Deze fasering valt ook te herkennen in de geschiedenis van e-learning.

---

<sup>1</sup> Ik ben op dit idee gekomen dankzij het artikel van Kevin Kruse (2002).



a. *Overdreven enthousiasme (vanaf ongeveer 1995)*

Deze fase start met de opkomst van het Internet. Zowel bedrijfsleven als onderwijs nemen al snel initiatieven om te experimenteren met het gebruik van Internettechnologie ter ondersteuning van het leren. De verwachtingen ten aanzien van e-learning zijn in deze fase hooggespannen: kostenbesparingen, grotere flexibiliteit, hoge kwaliteit.... De lerende gaat niet langer naar een traditioneel ("brick and mortar") opleidingsinstituut maar koopt cursussen bij leerportalen met namen als Knowledge Planet en Click2Learn. De klassieke docent maakt plaats voor slimme leerstof met ingebouwde feedback en een online coach die grotere groepen kan begeleiden.

Deskundigen onderscheiden in deze periode een groot aantal toepassingen van e-learning. Sommige organisaties zetten e-learning in als middel voor klantenbinding. Via zogenaamd customer-focused e-learning kan een bedrijf klanten leren omgaan met producten. In sommige gevallen houden ze ook toeleveranciers op deze manier "bij de les". Maar de belangrijkste toepassing is de professionalisering van medewerkers. Voorbeelden zijn:

- Nieuwe medewerkers volgen online inwerkprogramma's.
- Administratief personeel leert via e-learning nieuwe kantoorapplicaties gebruiken.
- Procesengineers worden via e-learning wegwijz gemaakt in nieuwe bedrijfsprocessen.
- Verkopers leren in korte tijd via e-learning nieuwe producten kennen en verkopen.
- Managers gebruiken e-learningtoepassingen om hun sociale en communicatieve vaardigheden te verbeteren.

Een van de voordelen van e-learning is de *transparantie*. Veel e-learning applicaties hebben functionaliteiten die het mogelijk maken dat leidinggevenden de vorderingen van hun medewerkers kunnen volgen. Zij kunnen hen er eventueel ook op aanspreken.

Ook op het gebied van *efficiency* zijn voordelen te halen. Aan het eind van deze fase komt meer nadruk te liggen op het ontwikkelen en ontsluiten van 'leerobjecten'. Een leerobject is een afgeronde en op zichzelf staande hoeveelheid leerstof die zelfstandig toegevoegde waarde heeft voor het leerproces, binnen maximaal 20 minuten kan worden doorlopen en die hergebruikt kan worden ten behoeve van meerdere leertrajecten. Leerobjecten worden de

Lego van e-learning genoemd (Taylor, 2002) en moeten “just in time” leren mogelijk maken: je leert pas op het moment dat je kennis nodig hebt.

In deze fase is veel geld beschikbaar voor de ontwikkeling van technologie. Investeerders staan bij wijze van spreken in de rij om –vaak startende- ondernemingen financiële middelen te verstrekken om e-learning toepassingen te ontwikkelen. Een groot aantal aanbieders van e-learning oplossingen is op de wereldmarkt actief. Nieuwe e-learning bedrijven (zoals Saba en Docent) gaan naar de technologiebeurs NASDAQ waar ze met een hoge koers de lieveling van de beleggers worden. Hun beurswaarde is niet gebaseerd op daadwerkelijke winst, maar vooral op verwachte winst. Analisten als de International Data Corporation helpen hier impliciet aan mee door een explosieve groei te voorspellen. Belangrijke kopstukken uit het Amerikaanse bedrijfsleven helpen de “e-learning hausse” een handje. Zo noemt de grote baas van CISCO, John Chambers, e-learning in 1999 tijdens de COMDEX conferentie de “next big killer application” van het Internet. De impact van e-mail zou er bij verbleken. De New York Times verspreidt als eerste deze blijde boodschap die sindsdien vaak is aangehaald.

Het is een stormachtige fase waarin technologische ontwikkelingen elkaar snel opvolgen. Zo komt vanaf eind jaren negentig een groot aantal elektronische leeromgevingen en leermanagementsystemen (LMS) <sup>2</sup> op de markt beschikbaar, waarvan de opeenvolgende versies steeds meer mogelijkheden bevatten. Ook worden applicaties ontwikkeld waarmee synchron e-learning mogelijk is (wel plaatsonafhankelijk, niet tijdsafhankelijk).

We moeten hierbij aantekenen dat er in deze fase vooral veel sprake is van *praten over e-learning*; het wordt nog betrekkelijk weinig op grote schaal toegepast. Wel starten veel bedrijven en instellingen met pilots. Mede doordat bedrijven economisch het tij mee hebben, zijn zij bereid te investeren in experimenten met e-learning. Ook binnen het onderwijs is veel ruimte voor investeringen in de ICT-infrastructuur (denk aan Surfnet en Kennisnet). Zoals gezegd vinden experimenten ten behoeve van leertrajecten ook plaats (bijvoorbeeld projecten van BVEnet of Thinkquest), maar wat betreft investeringen vallen deze initiatieven in het niet bij de gelden die men steekt in het ontwikkelen van de infrastructuur.

Tabel 2: E-learning in de beginfase: een voorbeeld

Begin 1997 volgde ik de cursus "*Using the Internet*", een basiscursus van vijftig dollar bij het Foothill College in Californië. Deze cursus bestond voornamelijk uit opdrachten die via e-mail werden verspreid. Daarnaast werden artikelen gemaïld en moesten cursisten een studieboek aanschaffen. Ik was redelijk positief over deze cursus. Achteraf gezien was het vooral de “kick” om via het nieuwe medium een cursus te volgen, terwijl je de docente (en de medecursisten) niet kende.

Samenvattend kenmerkt deze fase zich dus door:

- hooggespannen verwachtingen ten aanzien van de baten (zowel inhoudelijk als financieel);
- hoge beurskoersen van e-learning bedrijven;
- snelle technologische ontwikkelingen;
- weinig grootschalige toepassingen.

---

<sup>2</sup> Voor de leesbaarheid leggen we niet elke term uit. Graag verwijzen we naar de woordenlijst, elders in deze uitgave.

De algemene stemming is positief, en de verwachtingen zijn hoog. Slechts een enkeling laat zich in deze fase negatief uit over e-learning.

*b. Desillusie (vanaf ongeveer eind 2000)*

Nadat in projecten de eerste ervaringen zijn opgedaan, vallen de eerste kritische geluiden over e-learning op grotere schaal te horen. Of zoals Rossett het formuleert: “The delicious e-learning honeymoon appears to be over” (Rossett, 2002). Bij de veronderstelde voordelen van e-learning blijken de nodige kanttekeningen te maken (zie ook Rossett, 2002).

Veel e-learning leerstof is bijvoorbeeld kwalitatief onder de maat en bestaat alleen uit lange teksten, afgewisseld met een enkel plaatje (“e-reading”, “page turners”).

En terwijl binnen de onderwijskunde de opvatting wortel schiet dat leren vooral plaatsvindt via sociale interactie waarbij de lerende zelf kennis construeert, zijn de meeste e-learning cursussen erg instructiegericht en is er niet of nauwelijks sprake van interactie met anderen. Er is min of meer sprake van een Echternachse hinkstap processie: technologisch twee stappen vooruit, didactisch een stap achteruit.

In deze periode lijkt de “e” van e-learning vaker te staan voor “eenzaam”. Veel cursisten haken daarom af. Uit onderzoek binnen het Amerikaanse hoger onderwijs blijkt bijvoorbeeld dat studenten niet van e-learning houden als zij elkaar nooit zien en niet synchroon met elkaar kunnen communiceren (zie Benbunan-Fich & Hiltz, 1999). Vergelijkbare ervaringen komen we tegen bij online bedrijfstrainingen (Osberg, 2002). Er komt daarom steeds meer aandacht voor de mogelijkheid om e-learning te combineren met bijeenkomsten waar cursisten elkaar kunnen ontmoeten. Een aantal veronderstelde voordelen van e-learning verdwijnen in het zogenaamde “blended learning” overigens wel gedeeltelijk (zoals besparing op reis- en verblijfkosten en het in eigen tempo kunnen leren) (zie ook de bijdrage van Burger, elders in deze HRD Thema).

In de praktijk blijken de implementatie van e-learning applicaties en de ontwikkeling van hoogwaardige e-learning leerstof ook hoge kosten met zich mee te brengen. Organisaties die voor de keuze staan om e-learning breed in te voeren, letten als gevolg van een teruglopende economie kritischer op opleidingsbudgetten. Zij maken daarom een pas op de plaats en vragen consultants om kosten-baten-analyses te maken (“return on investment”, ROI). Binnen het reguliere onderwijs spelen andere problemen. Ondanks dat deze sector klaagt over een gebrek aan geld, spelen financiële overwegingen nauwelijks een rol als het gaat om een bredere acceptatie van e-learning. Dit komt omdat elektronische leeromgevingen voor het onderwijs vaak gratis of goedkoop beschikbaar zijn en omdat onderwijsinstellingen via subsidieregelingen over extra vernieuwingsgeld kunnen beschikken. Binnen het BVE- en hoger onderwijs beschikken nagenoeg alle opleidingen in deze fase over een elektronische leeromgeving. Deze instellingen slagen er echter niet altijd in om het onderwijs daadwerkelijk te *vernieuwen* (transformatie). Er is eerder sprake van *automatisering* van het bestaande onderwijs (substitutie). Elektronische leeromgevingen dienen vooral om informatie over het onderwijs te verstrekken en documenten (zoals presentaties van colleges) te verspreiden, didactische vernieuwing blijft uit (zie ook de bijdrage van Simons, elders in deze HRD Thema). De redactie van E-learning Plaza doet onderzoek naar de achtergronden van deze ontwikkeling, en concludeert dat daadwerkelijke vernieuwing vooral uitblijft door het ontbreken van een op het gebruik van de nieuwe technologie afgestemde onderwijsvisie en een gebrekkige aansturing van onderwijsinnovaties door het lijnmanagement (E-learning Plaza,

2003) (zie ook het rondetafelinterview over e-learning in het hoger onderwijs, elders in deze HRD thema).

Het aandeel van “e-learning” binnen het totaal van opleidingen en trainingen blijft ook achter bij de verwachtingen. Sloman (2002) haalt onderzoek aan waaruit blijkt dat in de Verenigde Staten en Groot-Brittannië bepaalt geen sprake is van een explosieve groei van e-learning. Nog geen 10% van alle cursussen en opleidingen valt in de categorie ‘e-learning’. Zelfs in de loop der jaren is geen sprake van een toename van e-learning, concluderen Van Buren en Erskine (2002): “Last year's survey showed that the average percentage of training delivered via learning technologies in ASTD's Benchmarking Service had stalled at around 8.5 percent, its highest since the 9.1 percent reported in 1997”. Van de mate van informeel “e”-leren en het gebruik van “blended learning”-toepassingen zijn geen betrouwbare cijfers bekend.

Ontwikkelaars van e-learning toepassingen krijgen het in deze fase financieel een stuk moeilijker. De omzet blijft achter bij de verwachtingen en een aantal bedrijven verdwijnt van het toneel (zoals Pensare en Caliber). Tegelijkertijd blijken ook in de “nieuwe economie” de wetten van de “oude economie” te gelden: de waarde van een bedrijf wordt toch vooral (weer) bepaald door omzet en winst. Deze ontwikkelingen hebben grote financiële gevolgen. Tabel 3 bevat ter illustratie een overzicht van de beurskoersen van een aantal bekende e-learning bedrijven (De bedragen zijn in US dollars)

Tabel 3: Verloop in de beurskoersen van een aantal bekende e-learning bedrijven

	Jan.1999	Juli 1999	Jan.2000	Juli 2000	Jan.2001	Juli 2001	Jan.2002	Juli 2002	Jan. 2003
Centra	*	*	Opent maart 2000 op 21	7,62	7,81	16,36	7,23	1,69	1,16
Click2Learn	4,99	5,62	17,88	17,56	4,31	3,02	2,81	0,75	1,23
Digital Think	*	*	*	49,50	13,44	14,50	7,09	1,13	1,70
Docent	*	*	*	Opent oktober 2000 op 77,25	35,62	30	9,03	2,16	2,55
SABA	*	*	Opent april 2000 op 28,44	20,50	14,25	12,85	4,30	2,43	0,95
Skillsoft	17,88	28	34	44,25	40,11	38,72	17,46	3,41	2,86

\* op dit moment nog niet aan de beurs genoteerd.

De cijfers, in US dollars, zijn afkomstig van <http://finance.yahoo.com> (18 april 2003).

Deze tabel laat duidelijk een dramatische teruggang van de beurswaarde van verschillende e-learning bedrijven zien. Dit heeft ook gevolgen voor technologische vernieuwingen. Echte innovaties komen in deze fase nauwelijks van de grond, met uitzondering van de ontwikkeling van ‘leercontent-managementsystemen’ (LCMS). Met behulp van deze



applicaties is het mogelijk om leerobjecten te ontwikkelen, hergebruiken, beheren en centraal aan te bieden. De belangrijkste reden voor het ontwikkelen van LCMS-en is waarschijnlijk het verwachte efficiencyvoordeel.

In dit stadium blijkt ook dat e-learning toepassingen nog geen gebruik maken van een standaard technologie. Om sommige applicaties te kunnen gebruiken moet de gebruiker bepaalde extra programma's installeren, hetgeen drempelverhogend werkt. De knelpunten die organisaties ervaren als ze willen overstappen op een nieuwe versie van –bijvoorbeeld- een elektronische leeromgeving of als ze een andere elektronische leeromgeving willen gebruiken, hebben een grotere impact. In de praktijk blijkt dat web based leerstof niet eenvoudig valt over te zetten van de ene naar de andere omgeving. Ook vraagt het overzetten van gegevens van deelnemers (bijvoorbeeld leerresultaten) veel tijd en energie. Daarom wordt de roep om standaardisatie in deze fase groter. Een probleem is echter dat nog geen sprake is van één standaard.

Tabel 4 E-learning in de tweede fase: een voorbeeld

Begin 2001 moest ik als nieuwe medewerker van mijn werkgever een online “Internet 101”-cursus volgen (over e-business, e-commerce en beveiliging). De cursus maakte een veelbelovend begin, met een toets om mijn voorkennis te peilen. Helaas werd met de resultaten niets gedaan: ik moest *alle* onderdelen volgen terwijl ik grote delen van de leerstof al beheerste. De leerstof bestond voornamelijk uit leesteksten met plaatjes en regelmatig een toets. Ook was sprake van individueel leren, zonder begeleiding. Een teleurstellende ervaring.

Samenvattend kenmerkt deze fase zich door

- hooggespannen verwachtingen die in veel gevallen niet worden waargemaakt;
- e-learning is meer gericht op vervanging van bestaande manieren van leren, in plaats van verbetering en vernieuwing (“meer van hetzelfde” in plaats van “meerwaarde”);
- sterk dalende beurskoersen van e-learning bedrijven;
- veel aandacht voor de financiële aspecten van e-learning (“return on investment”);
- weinig aandacht voor inhoudelijke vernieuwingen;
- roep om standaardisatie;
- veel bedrijven die een pas op de plaats maken.

Op dit moment bevindt e-learning zich in het algemeen nog steeds in deze fase, ook al passen internationaal opererende bedrijven zoals Shell of Heineken e-learning in deze periode wel op grote schaal toe (zie ook de bijdrage van Van der Pool, elders in deze HRD Thema). De belangrijkste reden is dat reis- en verblijfskosten binnen deze bedrijven veel meer een issue zijn, waardoor dankzij e-learning letterlijk meer winst te behalen valt.

### *c. Geleidelijke verbetering*

In de derde fase van de Hype Cycle for Emerging Technologies ontstaat duidelijkheid over de echte zinvolle toepassingsmogelijkheden van nieuwe technologie. Gebruikers hebben geleerd wat werkt en wat niet werkt. De hype is voorbij en ontwikkelaars en afnemers staan weer met beide benen op de grond. Het is een fase van bezinning en evaluatie. Dat biedt impulsen voor het verbeteren van de technologie, die hierdoor het stadium van volwassenheid bereikt. Dit impliceert tevens dat de markt van aanbieders van technologische oplossingen zich

stabiliseert. Een aantal grote aanbieders domineert de markt. Kleinere aanbieders richten zich op niches in de markt. De beurskoers van deze aanbieders is reëel en kent geen extreme schommelingen meer.

Als we deze wetmatigheden vertalen naar e-learning, dan betekent dit dat enkele aanbieders van elektronische leeromgevingen voor bedrijven en onderwijsinstellingen de markt zullen domineren. Kleinere aanbieders zijn bijvoorbeeld actief op het gebied van specifieke online competentietests.

Elektronische leeromgevingen ondersteunen het leren en de administratieve en ondersteunende processen op een adequate manier. Er vindt ook integratie plaats met bedrijfskritische applicaties, onder andere doordat softwaregiganten -die de markt van enterprise resourceplanning domineren (zoals SAP of Peoplesoft)- zich ook op e-learning richten. Een bekend Amerikaans onderzoeker op het gebied van e-learning, Sam Adkins, noemt deze integratie zelfs “a primary prerequisite to achieving next-generation products” (Adkins, 2003).

Standaarden die er voor zorgen dat online leerstof in verschillende elektronische leeromgevingen kan worden benut en dat gegevens van cursisten tussen elektronische leeromgevingen kunnen worden uitgewisseld, zullen een brede toepassing vinden.

Een andere belangrijk kenmerk van deze fase is het streven naar sterkere verbinding van e-learning met de bedrijfsdoelstellingen. Brodsky (2003) omschrijft dit als volgt: “Future growth and continued expansion of e-learning will occur as more and more organizations learn how to successfully implement e-learning that generates desired business results.” E-learning is binnen organisaties niet langer voorbehouden aan een kleine groep opleiders of docenten maar is op een stevige manier verankerd binnen het HRD-beleid (zie bijdrage van Weistra, elders in deze HRD Thema).

Daarnaast komt meer nadruk te liggen op de didactiek. Opleiders, onderwijskundigen en docenten denken bewuster na over welke functionaliteit, wanneer, voor welke doelgroep, op welke manier ingezet kan worden en hoe online begeleiding vorm kan krijgen. Bedrijven en onderwijsinstellingen ontwikkelen uitgekende leerarrangementen waarbij e-learning en “c-learning” (klassikaal leren) elkaar versterken. Er is aandacht voor meer kwalitatief goede content (bijvoorbeeld simulaties van complexe processen). en een betere benutting van de communicatie- en interactiefaciliteiten van e-learning toepassingen (zie ook de bijdrage van Kirschner et al, elders in deze HRD Thema).

In dit stadium zal e-learning niet alleen gebruikt worden in het kader van formeel leren, ook informeel leren wordt op een adequate manier ondersteund door Internettechnologie (bijvoorbeeld via online communities of practices). Bovendien ontstaat er een betere verbinding met het oplossen van problemen in het dagelijkse werk van medewerkers (zie ook Brodsky, 2003). ‘Puur’ e-learning wordt alleen toegepast als het niet mogelijk is voor deelnemers om fysiek bij elkaar te komen.

In deze fase wordt, kortom, het optimum van (financiële en niet-financiële) kosten en baten van e-learning gevonden.

Op dit moment bevindt e-learning zich nog niet in de fase van geleidelijke verbetering. Wel wordt e-learning in sommige bedrijven al expliciet ingebed in het HRD-beleid en is meer

aandacht voor “digitale didactiek” (zie de bijdragen van Weistra en Simons, elders in deze HRD Thema). Ook richten ontwikkelaars van enterprise resource planning zich meer en meer ook op e-learning en werken ontwikkelaars van e-learning oplossingen naar integratie met bedrijfskritische applicaties. Het valt ook op dat analisten nog steeds een forse groei van e-learning verwachten (tot ongeveer 25% van het totaal aantal trainingen en opleidingen). Hoe wrang ook: crises als “11 september” en SARS bevorderen het tijd- en plaatsafhankelijk leren (zie bijvoorbeeld Van Buren & Erskine, 2002).

### 3. Vooruitzien

De eerste stappen zijn gezet. Er is echter nog een behoorlijke weg te gaan voor het stadium van geleidelijke verbetering is bereikt. Sommigen voorspellen dat een tweede “e-learning golf” er aan zit te komen (zie Taylor, 2002). Het is te hopen dat nieuwe technologie deze tweede golf niet weer domineert. Technologiebladen schrijven de laatste tijd bijvoorbeeld steeds vaker over “Wi-fi”, dat staat voor “wireless fidelity”; een technologie waarmee snel draadloos Internetten mogelijk is en e-learning nóg plaatsafhankelijker kan worden. Dankzij “mobile learning” is effectief leren mogelijk in tuin, trein of tearoom. Voor het leerproces is het misschien wel zinvoller om op deze plaatsen gewoon *na te denken* en nek, schouder en pols rust te gunnen.

Het lijkt belangrijker om de volgende activiteiten te ondernemen:

- Onderzoek de uitgevoerde en bestaande initiatieven op het gebied van e-learning. Wat is uitgevoerd? Waarom is dit uitgevoerd? Wat waren de (materiële en immateriële) kosten? Wat waren de (materiële en immateriële) baten? Wat waren de succesfactoren? Wat waren de verbeterpunten?
- Deel je kennis met anderen. Doe tijdens congressen en symposia niet aan “window dressing” maar wees open en eerlijk. Laat zien dat je met behulp van Internettechnologie ook prima informeel kunt leren en participeer daarom ook in (deels virtuele) kennismenschappen.
- Benadruk de meerwaarde van e-learning voor de professionele ontwikkeling van jongeren en volwassenen vanuit didactisch perspectief.
- Leg voortdurend een relatie tussen e-learning en de strategische organisatiedoelen.
- Zoek de juiste balans tussen het bedrijfseconomisch rendement en de didactische toegevoegde waarde van e-learning.
- Blijf als organisatie experimenteren, maar bekijk elk nieuw idee vanuit de mogelijke didactische meerwaarde en vanuit de mogelijke bijdrage aan organisatiedoelen.

Wellicht dat we dan over een aantal jaren wederom kunnen “omzien in verwondering” over de versterking van de meerwaarde van e-learning als krachtige leervorm.

### Literatuur

Adkins, S.M. (2003). Enterprise Vendors are Good for the LMS Market: Both Kevins are Right. In: *Learning Circuits*, mei 2003. Op 18 mei 2003 gehaald van <http://www.learningcircuits.org/2003/may2003/adkins.htm>

ASTD (2001). *ASTD E-Learning Brain Trust Cautions Training Industry*. Press release. Op 11 april 2003 gehaald van [http://www.astd.org/CMS/templates/index.html?template\\_id=1&articleid=27163](http://www.astd.org/CMS/templates/index.html?template_id=1&articleid=27163)

Benbunan-Fich, R. & Hiltz, S.R. (1999). Educational Applications of CMCS: Solving Case Studies through Asynchronous Learning Networks. In: McLaughlin, M. & Rafaeli, S. (ed.) (1999). *Journal of Computer-Mediated Communication*, volume 4, issue 3, March 1999. Op 19 april 2003 gehaald van <http://www.ascusc.org/jcmc/vol4/issue3/benbunan-fich.html>

Bolhuis, S.M. & Simons, P.R.J. (1999). *Leren en werken*. Deventer : Kluwer.

Brodsky, M.W. (2003). E-Learning Trends Today and Beyond. In: *Collaborate Newslines*. Cleveland: Advanstar Communications. Op 14 mei 2003 gehaald vanaf <http://www.collaborate-mag.com/collaboratemag/article/articleDetail.jsp?id=56870>

Buren, M.E. van en Erskine, W. (2002). *The 2002 ASTD State of the Industry Report*. Alexandria: ASTD.

Davenport, T.H. en Prusak, L. (1998). *Kennismanagement in de praktijk*. Amsterdam/Antwerpen: Uitgeverij Contact.

Dobbs, K. (2002). The State of Online Learning – What the Online World Needs Now: Quality. In: Rosset, A. (2002). *The ASTD E-learning Handbook*. New-York: McGraw-Hill, 357-364. Het artikel is oorspronkelijk uit 2000.

E-learning.nl (2003). *Begrippenlijst*. Op 11 april 2003 gehaald van <http://www.e-learning.nl/elearning/begrippenlijst.htm>

E-learning Plaza (2003). *Barometer. Hoe staat het met E-Learning in Nederland?* Op 19 april 2003 gehaald van <http://www.e-learningplaza.nl/subpagina.asp?pagina=2>

Kelly, K. (1999). *Nieuwe regels voor de nieuwe economie*. Amsterdam: Uitgeverij Nieuwezijds.

Kruse, K. (2002). The State of e-Learning: Looking at History with the Technology Hype Cycle. In *Chief Learning Officer*, September/oktober 2002. Op 11 april 2003 gehaald van [http://www.e-learningguru.com/articles/hype1\\_1.htm](http://www.e-learningguru.com/articles/hype1_1.htm).

Linden, A. (2002). *Gartner's 2002 Hype Cycle for Emerging Technologies*. Op 11 april 2003 gehaald van <http://www4.gartner.com/resources/107000/107086/107086.pdf>

Masie, E. (1999). *TechLearn Trends #147*, 12 oktober 1999. Op 11 april 2003 gehaald van <http://www.masie.com/masie/default.cfm?trends=153&page=trendsdisplay>

Osberg, C. (2002). How to Keep E-Learners Online. In: *Training & Development* (Volume 56, Number 10, October 2002). Alexandria: ASTD p.45-46.

Rosenberg, M. (2001). *E-learning. Strategies for Delivering Knowledge in the Digital Age*. New York: McGraw-Hill.

Rossett, A. (2002). Waking in the Night and Thinking About E-Learning. In: Rosset, A. (2002). *The ASTD E-learning Handbook*. New-York: McGraw-Hill, 3-18. Het artikel is oorspronkelijk uit 2001.

Rubens, W. en Admiraal, W. (2003). *Samenwerkend leren met behulp van ICT binnen het Europese onderwijs: ervaringen met Synergieia in vier landen*. Paper gepresenteerd tijdens de OnderwijsResearchDagen van 7 t/m 9 mei 2003, te Kerkrade.

Rubens, W. (2000). "*A cann't miss opportunity*". In: Siennax-i-zine, juni 2000. Op 11 april 2003 gehaald van <http://home.wxs.nl/~ruben921/astd.pdf>

Sloman, M. (2002). Breaking Trough the E-Barriers. In: *Training & Development* (Volume 56, Number 10, October 2002). Alexandria: ASTD p.37-41.

Taylor, C.R. (2002). The Second Wave. In: *Training & Development*. (Volume 56, Number 10, October 2002). Alexandria: ASTD, p. 24-31.

Vos, E. de (1999). Hoogopgeleiden zijn cursusmoe. *Intermediair*, 30 juli 1999. Op 28 april 2003 gehaald van <http://www.intermediair.nl/index.shtml?http://www.intermediair.nl/Weekblad/opleidingen/>