

Van Schoolbord naar Blackboard

*Plan van aanpak voor e-learning
op ROC de Amerlanden*

drs. E.M. van Hove

november 2001




ROC • De Amerlanden

Wenn jeder schläft und einer spricht. Den Zustand nennt man Unterricht.

Wilhelm Busch, 19^e eeuw

Inhoud

Voorwoord

1. Inleiding	4
2. Wat is Blackboard?	5
3. Evaluatie pilotproject	6
3.1 Communicatie	6
3.2 Content	6
3.3 Oordeel leerlingen	7
4. Kansen van Blackboard	8
5. AmerELO, ROC-brede implementatie van Blackboard	9
5.1 Randvoorwaarden	9
5.2 Stappenplan	9
6. Bronnen	12
Bijlage 1: Kosten	13
Bijlage 2: Tijdpad eerste fase AmerELO	14
Bijlage 3: Analyse evaluatie periode 1	15
Bijlage 4: Gebruik Blackboard per uur en per dag	18



Voorwoord

In het kader van een BVE-net-project is het elektronische leerplatform Blackboard getest in de afdeling Laboratoriumtechniek van de unit Techniek en Informatica. Dit pilotproject heeft geleid tot een daadwerkelijk functionerende elektronische leeromgeving voor het laboratoriumonderwijs. Het resultaat kan worden bekeken op <http://193.173.73.10> (gebruikersnaam: *BMKstudent001* wachtwoord: *elo*).

Daarnaast heeft dit project tot doel het opstellen van een Plan van aanpak. Dit Plan van Aanpak moet een aanzet geven tot een breed gebruik van Blackboard binnen ROC De Amerlanden. Onderhavige notitie is hiervan het resultaat.

Dit project is tot stand gekomen door medewerking van onderstaande personen.

- ▶ Rens Oosthoek adviseur BVE-net
 BVE-net, Nijmegen
- ▶ Luciën Hanssen extern adviseur
 adviesbureau Deining, Nijmegen
- ▶ Ina Wiersema lid klankbordgroep
 ROC Frieslandcollege, Leeuwarden
- ▶ Jean Schellinx lid klankbordgroep
 ROC Aventus, Deventer
- ▶ Henk van Rijssen technische ondersteuning
 ROC De Amerlanden
- ▶ Ad Bekers vakdocent
 ROC De Amerlanden
- ▶ Harrie de Rijk vakdocent
 ROC De Amerlanden

Eus van Hove
ROC De Amerlanden
projectleider

1. Inleiding

In de geschiedenis van het onderwijs hebben zich belangrijke hoogtepunten voor gedaan. Omstreeks 1430 heeft Laurens Jansz Coster in Haarlem de boekdrukkunst uitgevonden. Met de uitvinding van het boek konden leerlingen zelfstandig leerstof bestuderen. Veel later met de komst van schoolbord als instructiemiddel was klassikaal onderwijs een feit. Vanaf 1900 met de invoering van de leerplicht werd frontaal onderwijs met de docent voor het schoolbord grootschalig ingevoerd in Nederland. Hoogtepunten uit de onderwijsgeschiedenis van de 20^e eeuw zijn de uitvindingen van de diaprojector, de overheadprojector en de videorecorder, waarmee multimediale lessen mogelijk werden.

De laatste tijd speelt de opkomst van Informatie en Communicatie Technologie (ICT) een grote rol in het onderwijs. *E-learning*, het leren met gebruik van internet, is het nieuwe hoogtepunt in de onderwijsgeschiedenis.

ROC De Amerlanden profileert zich als een kennissupermarkt en wil modern en eigentijds onderwijs aanbieden. Daarom heeft ROC De Amerlanden het computerprogramma Blackboard aangeschaft. Met Blackboard kan een elektronische leeromgeving (ELO) worden gecreëerd.

Begin van dit schooljaar is in samenwerking met de unit Bedrijfsopleidingen een pilotproject met Blackboard gestart in de afdeling Laboratoriumtechniek van de unit Techniek en Informatica. Dit project heeft tot doel een elektronische leeromgeving te creëren bij lessen biologie in het tweede leerjaar. Dit pilotproject is tevens een eerste aanzet tot het breed gebruik van Blackboard binnen ROC De Amerlanden. De eerste onderwijsperiode van tien weken is inmiddels geëvalueerd.

In deze notitie wordt kort aangegeven wat Blackboard is. De eerste resultaten van de evaluatie van het pilotproject worden weergegeven en er wordt ingegaan op de vraag: welke kansen biedt Blackboard voor ons onderwijs?

Tot slot geeft deze notitie een stappenplan dat een aanzet moet geven tot de implementatie van Blackboard binnen ROC De Amerlanden.

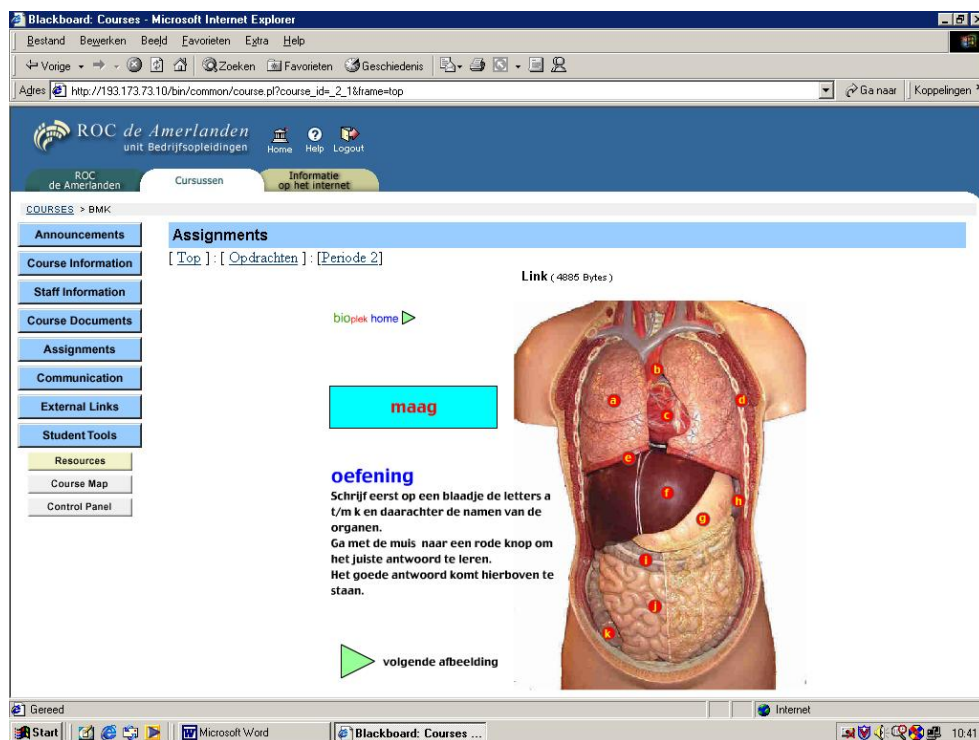
2. Wat is Blackboard?

Het Amerikaanse Blackboard is een van de vele elektronische leeromgevingen. Blackboard heeft in vier jaar tijd wereldwijd een vooraanstaande positie ingenomen op het gebied van elektronische leeromgevingen. Het computerprogramma onderscheidt zich door een hoge mate van gebruiksgemak. Leerlingen en docenten kunnen er snel en gemakkelijk mee aan de slag. Het programma is onderhoudsvriendelijk en web-based, waardoor vanuit elke computer met internetverbinding kan worden gewerkt met Blackboard.

Met Blackboard kan een internetsite worden gemaakt die een vak of een cursus ondersteunt. Voor het gebruik van Blackboard is geen HTML-kennis nodig. Blackboard bestaat uit een knoppenbalk met daarachter ruimte die door de docent kan worden ingericht. Blackboard ondersteunt een grote verscheidenheid aan bestandsformaten, van Word en Excel documenten tot PDFs en zelfs videobestanden.

De docent heeft de mogelijkheid om informatie aan te bieden, zoals een rooster of een studiewijzer, informatie over het vak, opdrachten, leerstof, actuele mededelingen. Ook kan de docent interactieve toetsen maken, waarmee leerlingen online kunnen oefenen. Leerlingen kunnen binnen een Blackboardsite met elkaar discussiëren, in groepjes aan opdrachten werken, bestanden versturen naar de elektronische brievenbus (digital dropbox), vragen stellen aan de docent, opdrachten inleveren bij de docent en hun cijfers bekijken. Dit alles kan plaats- en tijdsafhankelijk gebeuren; learning anywhere, learning anytime.

Blackboard is niet ter vervanging van de docent. De elektronische leeromgeving is ter ondersteuning van het contactonderwijs naast 'klassieke' media als leerboek en schoolbord. Afstandsonderwijs, waarbij het contactonderwijs geheel wordt vervangen door een elektronische leeromgeving, is in het MBO ongewenst. Onderling contact tussen leerlingen en met de docent is onmisbaar. Afstandsonderwijs richt zich dan ook meer op volwassenen die minder behoefte hebben aan face-to-face onderwijs.



3. Evaluatie pilotproject

Blackboard is dit schooljaar ingezet ter ondersteuning van lessen biologie in het tweede leerjaar van de afdeling Laboratoriumtechniek. Drie groepen leerlingen, in totaal 17 niveau IV leerlingen en 8 niveau III leerlingen, hebben kennis gemaakt met de elektronische leeromgeving. De eerste onderwijsperiode is inmiddels afgerond en geëvalueerd. Hieronder wordt kort aangegeven hoe Blackboard is ingezet door de docenten. Vervolgens wordt aangegeven wat de leerlingen vinden van het werken met Blackboard.

3.1 Communicatie

Blackboard is door de biologiedocenten gebruikt als communicatiemiddel.

Via de knop 'Announcements' zijn mededelingen gedaan over bijvoorbeeld aankondiging van toetsen, verplaatsen van lessen, inleveren van opdrachten, etc.

Via de knop 'Communication' zijn emails verstuurd naar individuele leerlingen, naar groepjes, of naar de hele klas tegelijk. De emails bevatten afspraken met leerlingen, vragen naar redenen van verzuim, aansporingen tot het op tijd inleveren van opdrachten en antwoorden op vragen van leerlingen.

Via de elektronische brievenbus ('digital dropbox') hebben leerlingen hun opdrachten ingeleverd. De docent overziet eenvoudig of iedereen op tijd opdrachten inlevert.

Via de knop 'Course information' kunnen de leerlingen studiewijzers en cijferlijsten inzien, die er zijn 'ingehangen' door de docent met Word bestanden en Excel bestanden.

Via de knop 'Discussion board' hebben de leerlingen gediscussieerd over de stelling:

Blackboard maakt het onderwijs aantrekkelijker.

3.2 Inhoud ('content')

Naast het inrichten van de ruimten achter de communicatieknoppen hebben de biologiedocenten Blackboard gevuld met 'content'. Achter de knop 'Assignments' staan opdrachten en zelftests.

De opdrachten zijn volgens een bepaald stramien opgezet:

- inleiding,
- taak,
- bronnen,
- beoordeling en
- conclusie.

Dit stramien is afgeleid van zogenaamde Webquests. Dit is vooral in Amerika een gebruikte didactiek, waarbij leerlingen gestructureerd naar bronnen worden gestuurd om informatie te vergaren. Deze bronnen zijn internetsites, maar kunnen ook een cd-rom of leerboek zijn. In periode 1 zijn drie opdrachten volgens dit stramien opgezet.

Opdracht 1 leidt de leerlingen naar de website 'Cells alive'. Dit is een interactieve site met geluid en bewegende beelden, waarmee de leerlingen hun kennis van het eerste leerjaar kunnen opfrissen en testen. Het antwoord op een vraag sturen de leerlingen via een zogenaamde Microgram naar de docent.

Opdracht 2 is een gerichte speurtocht naar sites met microscopische foto's van weefsels. De foto's zijn door de leerlingen van het internet 'geplukt' en vervolgens in een Power point presentatie gezet. Door de beperkte oplage bevat het leerboek dat de leerlingen gebruiken geen kleurenfoto's. Juist bij het onderdeel Weefsels zijn kleuren essentieel. De Power point presentaties van de leerlingen bevatten fraaie, gekleurde foto's van weefsels.

Opdracht 3 is een posterpresentatie over het beroep medisch analist. Ook voor deze opdrachten verkrijgen de leerlingen hun informatie via het internet.

Onder de knop 'Assignments' zitten naast opdrachten ook zelftests. Een aantal zelftests zijn ontwikkeld met het programma Hot Potatoes. Deze tests kunnen probleemloos in Blackboard worden 'gehangen'. Daarnaast zijn ook tests ontwikkeld met Blackboard. Verschillende vraagtypen zijn gemakkelijk te genereren; juist-onjuistvragen, combinatievragen, invulvragen en meerkeuzevragen, allemaal met of zonder afbeeldingen.

De afrondende toets van periode 1 is door alle leerlingen tegelijk online in het open leercentrum afgenomen. Direct na afloop genereert Blackboard het eindcijfer voor periode 1. Het werken met Blackboard in periode 1 is geëvalueerd aan de hand van een zogenaamde 'survey', die gegenereerd en verwerkt is met behulp van Blackboard. Hieronder volgen in het kort de resultaten.

3.3 Oordeel leerlingen

De leerlingen hebben de afgelopen onderwijsperiode voor het eerst met Blackboard gewerkt. Blackboard is zeer gebruiksvriendelijk. Daarom is geen cursus Blackboard aan de leerlingen gegeven. Vooraf hebben de leerlingen instructie op papier gehad (één A4) en konden ze op de Blackboardsite een korte uitleg bij de knoppenbalk raadplegen. Hieronder volgen de belangrijkste bevindingen uit de evaluatie.

Van de leerlingen beschikt 80% thuis over een computer met internetverbinding. Ze gebruiken Blackboard dan ook meestal thuis (76 %), 24 % werkt meestal in het open leercentrum op school.

Op de vraag hoe vaak je met Blackboard werkt antwoordde 8 % elke dag, 48 % een paar keer per week, 36 % een keer per week en 8 % een keer per maand. Meer dan de helft (52 %) is hier één tot twee uur per week mee bezig, 20 % van de leerlingen meer dan twee uur. Uit de gebruikersstatistieken die met Blackboard kunnen worden gegenereerd blijken de leerlingen 's avonds en ook in het weekend gebruik te maken van de elektronische leeromgeving (zie bijlage 4).

Vrijwel iedereen (96 %) vindt zich voldoende computervaardig om met Blackboard te werken. Veel op internet is in het engels gesteld. Van de leerlingen heeft 24 % hier vaak problemen mee, 56 % zegt hier soms problemen mee te hebben en 20 % zegt geen enkel probleem te ondervinden met het engels op internet.

De meeste leerlingen vinden het werken met Blackboard handig (88 %). De mededelingen ('announcements'), studiewijzers en cijfers ('course information') en het emailen naar elkaar en de docent ('communication') vinden de leerlingen handig tot erg handig, 12 % zegt dit onhandig te vinden.

De leerlingen vinden de opdrachten in Blackboard leerzaam. Vooral van opdracht 2, de powerpoint presentatie over weefsels, zeggen de leerlingen erg veel te hebben geleerd (36 %), 44 % zegt er van geleerd te hebben, 8 % zegt niets geleerd te hebben van de opdracht. Het werken in groepjes wordt door een meerderheid van de leerlingen positief ervaren: 20 % erg leuk, 56 % leuk, 20 % niet leuk, 4 % weet niet. Het toetsen met behulp van Blackboard vinden ze handig en leuk (88 %).

Uit de discussie die op Blackboard ('Discussion board') heeft plaatsgevonden blijkt dat de meeste leerlingen het werken met een elektronische leeromgeving aantrekkelijk vinden.

4. Kansen van Blackboard

Bij de introductie van ICT in het onderwijs moet de centrale vraag zijn: 'Wat kan ik met ICT wat ik vroeger niet kon? Wat kan ik beter met ICT dan ik vroeger zonder computer deed? Met andere woorden welke kansen biedt de elektronische leeromgeving van Blackboard ons onderwijs?

Hieronder zijn de kansen die Blackboard de verschillende actoren in het onderwijs biedt in een tabel weergegeven. Dit is geen uitputtend overzicht, maar geeft de belangrijkste voordelen die Blackboard biedt aan leerlingen, docenten en management.

<i>Leerlingen</i>	<i>Docenten</i>	<i>Management</i>
Nieuwe generatie leerlingen groeit op met internet en email.	Internet is de grootste informatiebron en is meer dan een boek door de combinatie van kleur, beweging en geluid.	Blackboard kan worden gebruikt als instrument voor vernieuwing van het onderwijs, bijvoorbeeld sturing naar één onderwijsconcept (kennissupermarkt).
Blackboard sluit aan op deze nieuwe generatie en vergroot hun motivatie met een multimediale, interactieve leeromgeving.	Met Blackboard kunnen leerlingen gericht naar bronnen op het internet worden gestuurd.	Met Blackboard wordt het onderwijs flexibeler en is maatwerk beter mogelijk.
Blackboard brengt orde aan in het leren: takenoverzicht, cijferoverzicht.	Met Blackboard kan ook buiten de lessen om worden gecommuniceerd met de leerlingen: mededelingen, informatie, studiewijzers, takenoverzicht, cijferoverzicht, emailen, discussiegroepen, digitale brievenbus.	Met Blackboard wordt het onderwijs transparanter en kan het verder worden geoptimaliseerd.
Blackboard geeft actuele informatie en mededelingen.	Met Blackboard kan het verzuim van leerlingen beter worden gemonitord.	Met Blackboard wordt de kwaliteit van het onderwijs verbeterd en kan gemakkelijker worden voldaan aan externe legitimering.
Met Blackboard kan zelfstandig worden gewerkt of in groepjes.	Met Blackboard is de leerstof gemakkelijk en snel aan te passen.	Met Blackboard kan het proces van onderwijsvernieuwing beter worden gevolgd.
Met Blackboard kunnen de leerlingen vragen stellen aan de docent buiten de lessen om.	Met Blackboard kunnen leerlingen beter worden aangezet tot zelfwerkzaamheid en tot zelfverantwoordelijk leren.	
Met Blackboard kunnen groepjes leerlingen beter met elkaar communiceren.	Met Blackboard kan elektronisch worden getoetst.	
Met Blackboard kunnen interactieve zelftests en quizzes onbeperkt worden herhaald.	Met Blackboard is het werk afwisselender: minder docent, meer leerstof ontwikkelaar en meer begeleider/coach.	
Met Blackboard kan plaats en tijd onafhankelijk worden geleerd.	Met Blackboard kan beter worden samengewerkt: van 'stand-alone docent' naar 'genetwerkte docent'.	

5. AmerELO: ROC-brede implementatie

AmerELO is de naam van het plan dat moet leiden tot een ROC-brede invoering van Blackboard. Hieronder staat in een tijdpad van 1½ jaar aangegeven welke acties dienen te worden ondernomen om AmerELO in te voeren.

Vooraf worden een aantal randvoorwaarden opgesomd die van belang zijn bij de invoering van e-learning op ROC De Amerlanden.

5.1 Randvoorwaarden

De randvoorwaarden richten zich vooral op de infrastructuur en op het taakbelastingsbeleid.

- De infrastructuur moet bestaan uit een stabiel netwerk, krachtige servers, voldoende moderne computers en snelle toegang tot internet.
- Leerlingen en docenten moeten ICT-vaardig zijn en ten minste beschikken over kennis van Windows, een tekstverwerker (Word) en een webbrowser (Explorer).
- Computerlokalen en open leercentra moeten beschikbaar zijn voor leerlingen.
- Helpdesk.

In het taakbelastingsbeleid moet rekening worden gehouden met het ontwikkelen en onderhouden van een elektronische leeromgeving door docenten.

Het openen van een Blackboardsite kost niet veel tijd. Zodra een Blackboardsite is geopend kan de docent het gebruiken als communicatiemedium naar de leerlingen. Dit biedt al vele voordelen voor het onderwijs, zoals is opgesomd in de vorige paragraaf.

Het inrichten en vullen van de elektronische leeromgeving met leerstof, opdrachten, toetsen vergt echter een grote tijdsinvestering van de docent. Die tijd heeft de docent niet. Dit betekent dat in het taakbelastingsbeleid ruimte moet worden gecreëerd voor het inrichten en vullen van de elektronische leeromgeving. Deze tijd kan worden gevonden door minder frontale lessen te verzorgen, de BPV-component (verder) te vergroten, of (op de langere termijn) door studieduurverkortung.

5.2 Stappenplan

Stap 1 Managementverklaring

College van Bestuur verklaart dat e-learning met ingang van 2002 wordt ingevoerd in alle units van ROC De Amerlanden. Unit-directies en opleidingscoördinatoren faciliteren de implementatie van e-learning en nemen e-learning op in hun taakbelastingsbeleid, scholingsbeleid en activiteitenplannen.

Stap 2 Organisatieplan

Installeren van een projectgroep, waarbij afspraken worden gemaakt met betrekking tot capaciteit, verantwoordelijkheid en bevoegdheid. In dit projectteam moet technische ondersteuning en onderwijskundige expertise zijn gebundeld.

Het pilotproject op de afdeling Laboratoriumtechniek is tot stand gekomen door samenwerking met de unit Bedrijfsopleidingen. De unit Bedrijfsopleiding beschikt over een server waarop Blackboard 5.5 level 1 staat geïnstalleerd. Samen met het glasvezelnetwerk en de open leercentra van de unit Techniek en Informatica verliep het gebruik van Blackboard in het pilotproject probleemloos.

Voor een ROC-breed gebruik van Blackboard zullen afspraken moeten worden gemaakt over het systeembeheer en de invoer van gebruikers (docenten en leerlingen). Invoer van leerlingen kan het best geschieden door koppeling van Blackboard met het

onderwijsinformatiesysteem nOISE. Dit voorkomt dat leerlingen telkens opnieuw moeten worden ingevoerd of dat een leerling met meerdere gebruikersnamen in Blackboard zit. Een krachtige nieuwe Blackboard-server moet worden aangeschaft en er moet worden overgestapt op een geavanceerdere versie van Blackboard, die meer toegesneden is op een complexe onderwijsorganisatie als ons ROC. In aanmerking komt Blackboard versie 5.5 level 2, of Blackboard versie 6, die in het tweede kwartaal van 2002 uit komt.

Begin 2002 moet de organisatie rond AmerELO wat betreft capaciteitsinzet en verantwoordelijkheid duidelijk zijn.

Stap 3 Communicatieplan en scholingsplan

In de eerste kwartaal van 2002 stelt de projectgroep AmerELO een Communicatieplan en Scholingsplan op.

In het Communicatieplan wordt aangegeven hoe e-learning en in het bijzonder AmerELO wordt geïntroduceerd. AmerELO zal niet van bovenaf worden opgelegd aan docenten, maar stapsgewijs worden geïntroduceerd. Om draagvlak te creëren is het belangrijk dat het personeel de toegevoegde waarde inziet van een elektronische leeromgeving als aanvulling op het contactonderwijs.

Activiteiten die voortvloeien uit het communicatieplan zullen zich in het eerste kwartaal van 2002 voornamelijk richten op unit-directies en opleidingscoördinatoren, waarbij gedacht moet worden aan informatierondes en workshops. Hieruit zal een netwerk van contactpersonen ontstaan, die de implementatie van AmerELO zullen faciliteren (AmerELO-stuurgroep). Daarnaast zal het communicatieplan zich richten op docenten om de attitude ten opzichte van ICT en onderwijs positief te beïnvloeden. Zij zullen het straks moeten doen. Middels demonstraties zal het pilot project van de afdeling Laboratoriumtechniek als voorbeeld van good practice worden gebruikt. Verder zullen andere communicatiemediën worden ingezet, als On the ROC's en AmerNET.

In het tweede kwartaal van 2002 zullen op basis van het Scholingsplan de eerste cursussen starten voor docenten die Blackboard willen gaan gebruiken. Blackboard is zeer gebruikersvriendelijk en daarom zal de kennismakingscursus een omvang hebben van slechts twee dagdelen. Er is nu al vraag naar Blackboard vanuit de unit Techniek en Informatica en uit de unit Educatie. Voor deze periode wordt gestreefd naar een scholing van 10 docenten per unit. Het ligt voor de hand deze pioniers extra ruimte te geven voor de ontwikkeling van de elektronische leeromgeving in hun taakbelasting.

In het Scholingsplan worden ook andere cursussen opgenomen als 'Didactiek voor het WEB' en 'Multimedia voor het WEB'.

Stap 4 Stapsgewijze implementatie AmerELO

In schooljaar 2002-2003 gaat de eerste groep docenten die is geschoold Blackboard gebruiken bij hun lessen. De eerste gebruikers zullen in hun dagelijkse praktijk van lesgeven de meerwaarde ervaren van Blackboard. In eerste instantie zullen deze docenten Blackboard gebruiken voor de communicatie met hun leerlingen en minder voor de overdracht van leerstof. Tijdens dit pilotjaar gaat het gebruik van AmerELO groeien, omdat elk kwartaal nieuwe docenten worden geschoold in Blackboard en omdat docenten hun elektronische leeromgeving verder uitbouwen met leerinhoud.

Ervaringen op universiteiten en hogescholen geven aan dat Blackboard zich als een olievlek verspreid onder docenten. Dit proces wordt versneld omdat leerlingen zullen vragen om Blackboard, zo is de ervaring in het hoger onderwijs.

"Het is nog geen jaar geleden dat de VU een elektronische leeromgeving (ELO) aanschafte. Desalniettemin zijn onze eerstejaarsstudenten inmiddels al zo vertrouwd met dit "Blackboard", dat ze docenten verwijtend vragen

waarom ze het nog steeds alleen met een traditioneel schoolbord doen, en niet ook het digitale benutten. En als docenten het desondanks niet gebruiken, springen studenten zelf wel in” (<http://www.icto.vu.nl>).

Voor ROC De Amerlanden wordt als doel gesteld dat aan het eind van schooljaar 2002-2003 50 % van de docenten in meer of mindere mate werkt met AmerELO. Dit zal per unit verschillen. In de unit Techniek en Informatica zal dit percentage hoger liggen dan in de andere units.

Tijdens schooljaar 2002 – 2003 zullen gebruikersbijeenkomsten worden georganiseerd waar docenten hun ervaringen met het gebruik van Blackboard kunnen delen met andere gebruikers. Tevens zal er een prijs worden uitgereikt voor beste elektronische leeromgeving.

In schooljaar 2003-2004 gaat het vrijblijvende karakter van de elektronische leeromgeving verdwijnen en zullen alle eerstejaars leerlingen op ROC De Amerlanden werken met AmerELO.

Stap 5 Optimaliseren van het onderwijs

Veel van momenteel in gebruik zijnde elektronische leeromgevingen in het hoger onderwijs gaan uit van een traditionele onderwijssituatie. Het gaat voornamelijk om een informatie- en communicatiefaciliteit die aan het onderwijs wordt toegevoegd.

Werkelijke onderwijsvernieuwing vraagt het opnieuw doordenken van leerdoelen en leeractiviteiten. Pas als leerlingen ervaren dat ze kennis en vaardigheden verwerven die daadwerkelijk van belang zijn voor hun latere beroep, zal de motivatie van leerlingen om zelf verantwoordelijkheid te nemen voor hun leerproces toenemen.

De komende jaren zal door herontwerp van het onderwijs en het uitbuiten van de mogelijkheden van internet ons onderwijs verder worden geoptimaliseerd tot een *kennissupermarkt*. De elektronische leeromgeving is daarbij een stimulerend hulpinstrument dat op grote schaal kan worden ingezet.

6. Bronnen

<http://www.blackboard.com>

<http://home.bvenet.nl/bvenet/>

<http://www.edusite.nl/bbgg/>

<http://www.e-learningplaza.nl/start.asp>

<http://www.e-learningnet.nl/startpagina/startpagina.htm>

<http://www.e-learning.nl/>

<http://www.vives.nl/>

<http://elo.eccoo.rug.nl/w3-elo/nestor>

<http://blackboard.edu.uva.nl>

<http://dwp.fcroc.nl/mec/frame.htm>

<http://www.stoas.nl/smartsite.dws?id=1744>

<http://www.edusite.nl/index.php3?subsite=bbgg>

<http://www.leren.nl>

<http://edweb.sdsu.edu/webquest/webquest.html>

<http://docenten.nrc.nl/>

Kosten

Projectgroep

- | | |
|---|-------|
| - Projectleiding/onderwijskundige expertise | 1 fte |
| - Technische ondersteuning/helpdesk | 1 fte |

Hardware

- | | |
|-------------------|--------------------------------|
| - Internet server | € 20.000 (afschrijving 3 jaar) |
|-------------------|--------------------------------|

Software

- | | |
|---|-------------------|
| - Blackboard 5.5 level 2 (Blackboard 6) | € 20.000 per jaar |
|---|-------------------|

Opmerkingen:

Door de projecten AmerNET en AmernOISe is ROC De Amerlanden voldoende voorzien van infrastructuur (computers, netwerk). Voor deze essentiële randvoorwaarden voor het gebruik van een elektronische leeromgeving hoeven geen extra kosten worden gemaakt.

De personeelskosten voor dit project kunnen beperkt worden gehouden. In dezelfde constellatie als in het pilot-project, d.w.z. technische ondersteuning vanuit Bedrijfsopleidingen, onderwijskundige expertise vanuit Techniek en Informatica, kan het project van start gaan (2 fte). Wellicht dat op de langere termijn uitbreiding van capaciteit nodig is.

De AmerELO contactpersonen (stuurgroep) voeren het overleg met de werkgroep binnen hun functie van coördinator of directeur.

Voor de ontwikkeling van content wordt ruimte gecreëerd in het taakbelastingsbeleid van docenten.

BVEnet biedt mogelijkheid om, net als het pilot-project in de afdeling Laboratoriumtechniek, de implementatie van AmerELO mede te financieren.

Tijdpad eerste fase AmerELO

Januari 2002	Stap 1 Managementverklaring: CvB, unitdirecties nemen e-learning op in hun beleidsplannen
Januari 2002	Stap 2 Installeren van de projectgroep: capaciteitsinzet, verantwoordelijkheden, bevoegdheden
Februari 2002	Stap 3 Opstellen communicatieplan Aanschaf hardware en software
Maart 2002	Opstellen scholingsplan Installeren hardware en software
April/mei 2002	Uitvoering communicatieplan: o.a. workshops voor unitdirecties/opleidingscoördinatoren, voorbeelden van Good practice, demonstraties voor docenten, artikelen op Amernet en in On the Roc's. Oprichten van de AmerELO stuurgroep. Koppelen AmernOISe met Blackboard
Mei/juni 2002	Uitvoering scholingsplan: kennismakingscursus Blackboard, 4 x 2 dagdelen voor in totaal 40 docenten Testen nieuwe hardware en software. Organisatie helpdesk structuur.
Juli 2002	Evaluatie communicatie en scholing Zomervakantie
Vanaf september 2002	Stap 4 Stapsgewijze invoering gebruik Blackboard. Start gebruik Blackboard in de lessen (pioniers). Oprichten AmerELO gebruikersgroep.

Analyse van evaluatie 1

totale respons = 25

Vraag 1

Hoe vaak surf je naar Blackboard ?

elke dag 8%
paar keer per week 48%
een keer per week 36%
paar keer per maand 8%
nooit 0%

Vraag 2

Heb je thuis de beschikking over een computer met internet aansluiting?

Ja 80%
Nee 20%

Vraag 3

Als je met Blackboard werkt, waar doe je dat dan?

meestal op school in het Open Leer centrum 24%
meestal op school achter een computer in een lokaal 0%
meestal op de computer bij mij thuis 76%
elders 0%

Vraag 4

Hoeveel uur heb je gemiddeld besteed aan Blackboard (inclusief het zoeken op internet vanuit de opdrachten)?

meer dan 2 uur per week 20%
1 tot 2 uur per week 52%
minder dan 1 uur per week 28%

Vraag 5

Beschik je over voldoende computervaardigheden om met Blackboard te kunnen werken?

Ja, ruim voldoende 16%
Ja, voldoende 80%
Nee, onvoldoende 4%

Vraag 6

Op internet is veel in de engelse taal gesteld. Is dit een probleem voor je?

Nee, geen enkel probleem 20%
Nee, is soms eens probleem 56%
Ja, levert vaak problemen op. 24%

Ja, is een groot probleem voor mij 0%

Vraag 7

Wat vind je van het onderdeel Announcement (aankondigingen/mededelingen)?

Erg handig 36%

Handig 48%

Onhandig 16%

Vraag 8

Wat vind je van het onderdeel 'Course information', in het bijzonder 'Studiewijzers'.

Erg handig 32%

Handig 56%

Onhandig 12%

Vraag 9

Wat vind je van 'Course information' in het bijzonder het onderdeel 'Cijfers'?

Erg handig 64%

Handig 24%

Onhandig 12%

Vraag 10

Wat vind je van internetopdracht 1, de Microgram verzenden vanuit Cells Alive?

Erg leerzaam 0%

Leerzaam 44%

Niet leerzaam 48%

Weet niet 8%

Vraag 11

Wat vind je van internetopdracht 2; de Powerpoint presentatie over Weefsels?

Erg leerzaam 36%

Leerzaam 44%

Niet leerzaam 8%

Weet niet 12%

Vraag 12

Wat vind je van internetopdracht 3; de posterpresentatie over medisch analisten?

Erg leerzaam 8%

Leerzaam 48%

Niet leerzaam 36%

Weet niet 8%

Vraag 13

Wat vind je van de digital drop box?

Handig 36%

Onhandig 44%

Weet niet 20%

Vraag 14

Wat vind je van het communicatie gedeelte in Blackboard? Het emailen naar elkaar en naar de docent?

Handig 64%
Onhandig 16%
Weet niet 20%

Vraag 15

Wat vind je van de opdrachten die je in groepjes moet maken?

Erg leuk 20%
Leuk 56%
Niet leuk 20%
Weet niet 4%

Vraag 16

Wat vind je van de quiz die je hebt gemaakt met Blackboard?

Handig 88%
Onhandig 4%
Weet niet 8%

Vraag 17

Wat vind je van de toets die je online op de computer hebt gemaakt?

Erg leuk 20%
Leuk 68%
Niet leuk 12%

Vraag 18

Als je het werken met Blackboard zou moeten uitdrukken in een cijfer, wat zou dan dat cijfer zijn?

Gemiddeld cijfer 6,8

Bijlage 4

Gebruik Blackboard per uur en per dag

