

## Moodle, meer dan een modegril!

*Een verkennend onderzoek naar de bruikbaarheid van een elektronische leeromgeving in het talenonderwijs in de bovenbouw van het voortgezet onderwijs*

Laurenske Admiraal en Ellen Leijten

**Op de onderwijsmarkt is op dit moment veel te doen om elektronische leeromgevingen (elo's). Softwareaanbieders verdringen elkaar om een plaatsje in deze markt en uitgeverijen komen met eigen elo's, inclusief *content*. Blijkbaar koesteren zij hoge verwachtingen van deze ICT-toepassing. Op dit moment wordt op sommige scholen al volop gewerkt met elo's, op andere scholen zijn groepjes docenten aan het experimenteren. In dit artikel worden twee praktijkvoorbeelden geschetst van de inzet van een elo voor talenonderwijs in de bovenbouw van het VWO met het doel een realistisch beeld te schetsen van de winstpunten en valkuilen van het gebruik.**

Als Marije (15, 4VWO) na school thuis aan haar huiswerk voor Nederlands begint, logt ze in op de elektronische leeromgeving die haar docent heeft ingericht. Twee nieuwe berichten, eens kijken. De eerste is van haar docent: "Jongens: vanavond om 19.00 uur het Lagerhuis op tv. Kijkt allen!". Het tweede berichtje is van een groepsgenootje: "Hoi! Denken jullie aan het bronnenmateriaal voor het debat morgen? Niet vergeten!". Na het lezen klikt ze op de kalender van het vak Nederlands. Bij de datum van morgen staat "Recensie literair werk inleveren". Gelukkig was Marije al op tijd begonnen. Ze opent haar recensie en leest hem nog even door. Ze is tevreden met haar werk, dus nu kan ze haar opdracht online inleveren. Het uploaden van de opdracht lijkt op het maken van een attachment bij een mailje. Ze tikt een kort berichtje voor haar docent en hangt haar opdracht aan deze *post*. Eens even kijken wat ze verder nog moet doen. Voor het oefendebat morgen heeft de docent een aantal websites opgegeven om te bestuderen. Met één muisklik is ze op de site van het Lagerhuis. Ze bestudeert de presentatietips en plaatst de tip die zij het belangrijkste vindt op het speciale debatforum van de elektronische leeromgeving. Tot slot tikt ze een berichtje in voor haar groepsgenoten, "Ik zorg voor het bronnenmateriaal. Tot morgen!", en logt uit.

### **Wat is een elo?**

De bovenbeschreven situatie is exemplarisch voor leerlingen die werken met een elektronische leeromgeving. Volgens de definitie van Joke Droste (2003) is een *elo* een technische voorziening die de interactie faciliteert tussen het proces van leren, de communicatie die nodig is voor het leren en de organisatie van onderwijs. Leerlingen kunnen inloggen op een website en hebben dan toegang tot digitale studieplanners en andere informatie en een speciaal forum om met elkaar over lesstof te communiceren. Ook kunnen docenten en leerlingen met elkaar communiceren via een berichten service. Ze vinden er links naar belangrijke websites of kunnen zichzelf testen met behulp van digitale toetsen. Soms werken ze samen aan een *wiki*, een informatieve tekst die door verschillende auteurs tegelijk wordt geschreven. Op sommige scholen zijn de lesboeken zelfs helemaal vervangen door een elektronische leeromgeving. Voorbeelden in de regio Utrecht zijn UniC in Utrecht en het Amadeus Lyceum in De Meern.

De functionaliteiten verschillen per geval: het hangt ervanaf wat de docent precies wil en wat de software mogelijk maakt. De elektronische leeromgevingen die door uitgeverijen worden aangeboden, bevatten vaak materiaal dat sterk samenhangt met een lesmethode: leerlingen lezen het lesboek online en maken ook online opdrachten. Er is ook software op de markt die het docenten mogelijk maakt zelf

een elo te bouwen. Docenten kunnen hun elo dan volledig aan hun wensen laten voldoen. Voorbeelden van deze software zijn Blackboard en WebCT, die in het hoger onderwijs veel gebruikt worden, en N@tschool en Teletop, die vooral in het voortgezet onderwijs hun afzetmarkt vinden. Moodle is een programma dat scholen kosteloos kunnen downloaden en gebruiken.

In dit artikel willen wij scholen die interesse hebben in het gebruik van een elo inzicht bieden in de voor- en nadelen die kleven aan het gebruik van een elo. Omdat op onze scholen reeds gebruik werd gemaakt van de Moodle-software, hebben wij ons hierbij aangesloten. De verkregen inzichten zijn ons inziens ook van toepassing op de andere programma's. Om onze ervaringen in een breder kader te plaatsen bespreken we kort wat achtergrondliteratuur over het gebruik van Moodle. Vervolgens worden de twee praktijkvoorbeelden geschetst, om tot slot tot enkele algemene overwegingen te komen.

### **Wetenschappelijke achtergrond**

Er is al veel onderzoek gedaan naar de implementatie en het gebruik van elo's in het hoger onderwijs. De elo dient in het hoger onderwijs meer dan in het voortgezet onderwijs als communicatiemiddel, omdat docenten en studenten minder contacturen hebben en zij vaker geconfronteerd worden met grote afstanden die hen scheiden. In de literatuur wordt de toegevoegde waarde van de elo benadrukt bij samenwerkend leren en *peer review*, *assessment* en *feedback* (Roberts, 2003). In het middelbaar onderwijs verkeren docenten in de positie dat zij relatief veel contacturen hebben, toch kunnen de voordelen die in het hoger onderwijs zichtbaar zijn, ook voor het middelbaar onderwijs gelden. Er is op dit gebied geen grootschalig wetenschappelijk onderzoek gedaan, maar in de vakbladen verschijnen wel verslagen van praktijkervaringen.

Bij het kiezen van een elo moet een docent rekening houden met het leerproces dat zij voor ogen heeft. Elke leerstijl stelt namelijk andere eisen aan de software, net zoals aan de docent en de leerlingen. Een belangrijke verschuiving ten opzichte van onderwijs zonder elo is de centrale en actieve positie die de leerlingen innemen: zij bepalen immers wanneer ze over informatie willen beschikken en kunnen op elk moment, op elke plaats werken (Gunn & Barnett, 2001).

De docent kan de elo inzetten om op een traditionele wijze kennis en ervaringen over te dragen, bijvoorbeeld door studieplanners en ander lesmateriaal online te zetten, links naar websites te geven of gebruik te maken van de mogelijkheid opdrachten digitaal in te leveren. Leerlingen en docenten ervaren hier de voordelen van de elo als communicatiemiddel. De elo kan ook benut worden om constructief te leren, waarbij de leerlingen gezamenlijk bezig zijn met constructie, analyse en interpretatie van kennis. Bronkhorst (2004) gebruikt, om het onderscheid te maken tussen de twee benaderingen, de metafoer leskist of ontdekdoos. Een leskist is een verzameling onderwijsmaterialen waarmee leerlingen in meer of mindere mate zelfstandig aan de slag kunnen. In een ontdekdoos vinden leerlingen de *tools* om zelf op onderzoek uit te gaan en te ontdekken.

#### **Drie fasen van succesvolle implementatie van een elo**

- ❑ Fase 1: op gang brengen ICT-gebruik  
Startdrempel overwinnen, combineren met face-to-face contact, ervaren meerwaarde
- ❑ Fase 2: uitbouwen ICT-gebruik  
Vast punt in cursus, faseren, gericht gebruiken, maak het authentiek
- ❑ Fase 3: feedback en beoordeling  
Gebruik snelle feedbackmogelijkheden, betrek ICT bij beoordeling, gebruik voor voortgangsinformatie  
(Van Eijl & Pilot, 2002)

Wanneer bepaald is welke software het meest geschikt is voor het lesdoel, kan de elo worden ingevoerd. Van Eijl en Pilot (2002) hebben een aantal succesfactoren voor implementatie geformuleerd voor het hoger onderwijs. In het implementatieproces onderscheiden zij drie fasen: namelijk het op gang brengen van het ICT-gebruik, het uitbouwen ervan en de fase van feedback en beoordeling. Voor elke fase

hebben zij een aantal adviezen geformuleerd. Probeer in de eerste fase de leerlingen de startdrempel te laten overwinnen door een goede introductie. Zorg dat leerlingen in deze fase snel de meerwaarde van het ICT-gebruik ervaren door bijvoorbeeld voor hen nuttige informatie te verstrekken. Maak in de tweede fase, de fase van het uitbouwen van het ICT-gebruik, de elo een vast punt in de lessen zodat de site niet los komt te staan van het face-to-face contact. Om leerlingen te stimuleren actief deel te nemen en niet te laten verzuipen is het nuttig de elo regelmatig bij te houden en te zorgen voor een aantrekkelijke en overzichtelijke website. Gebruik in de derde fase, om de elo optimaal te benutten, de snelle feedbackmogelijkheden van de elo, betrek de elo bij de beoordelingen en gebruik deze regelmatig voor voortgangsinformatie.

### **Casus 1: Christelijk Lyceum Veenendaal**

Het Christelijk Lyceum Veenendaal (CLV) is een scholengemeenschap voor VMBO, Havo en VWO en telt ongeveer 2000 leerlingen. Op het CLV heeft de sectie CKV de afgelopen jaren al veel ervaring opgedaan in het gebruik van Moodle. De school staat met dit project op een site van Kennisnet over CKV en ICT (zie <http://toetswijzer.kennisnet.nl/html/ckv1/clv.htm>). Tot dit jaar bleef het gebruik van de elo echter tot het van CKV beperkt. Met ingang van dit jaar heeft de ICT-coördinator alle collega's die met Moodle aan de slag willen uitgenodigd mee te doen. Waar hij kan, ondersteunt hij hen met raad en daad.

De sectie Nederlands verzocht Ellen Leijten om de bruikbaarheid van Moodle voor het domein schrijfvaardigheid te onderzoeken. Op het CLV leggen de leerlingen in de bovenbouw van havo en vwo een behoorlijk omvangrijk schrijfdossier aan. De leerlingen schrijven ongeveer 15 (havo) of 25 (vwo) opdrachten. De docent voorziet steeds de eerste versie(s) van feedback, waarop de leerling zijn tekst kan verbeteren. Deze opzet brengt een gigantische administratieve rompslomp aan papier met zich mee. Leerlingen leveren continu verschillende versies in op papier, die door docenten worden becommentarieerd. Zij moeten zorgen dat de teksten weer belanden bij hun eigenaar. Hier gaat nog wel eens wat mis. De grote wens van de sectie was om dit proces met behulp van ICT te stroomlijnen. Bij wijze van pilotproject is een Moodle-website gemaakt voor 4VWO, met als doel alvast ervaring op te doen, zodat volgend jaar de hele sectie met Moodle kan werken.

De software van Moodle leent zich niet voor een digitale portfoliostructuur, waarin leerlingen een echt online schrijfdossier aanleggen. Daarom is ervoor gekozen Moodle als communicatiemiddel te gebruiken, om het gesjouw met papieren aan de kant van de docenten te beëindigen. Hiervoor maakt de docent gebruik van de functie 'Opdracht inleveren'. Een leerling kan zijn geschreven product als Worddocument uploaden. De opdracht is vervolgens alleen voor zijn docent toegankelijk, medeleerlingen kunnen er niet bij. De docent opent het Wordbestand en typt haar feedback erbij met behulp van de functie 'Opmerking invoegen' in Word. Als zij klaar is, selecteert ze het stuk van de leerling, inclusief opmerkingen. Ze kopieert het en plakt het als *reply* bij de *post* van de leerling. Aan haar of hem de taak de feedback uit te printen en in zijn tastbare dossier te stoppen. Voor de docent werkt dit beter dan e-mail. Als je je e-mailbox gaat gebruiken om leerlingenwerk te ontvangen, zit je inbox binnen no-time vol. Bovendien vereist dat weer een stukje administratie van de docent om de boel te ordenen en bij elkaar te houden. In Moodle is dat niet nodig. Een ander pluspunt is dat de docent precies kan zien wanneer een leerling heeft ingeleverd. Na afloop van de deadline die is vastgesteld is de opdracht niet meer toegankelijk.

Verder is de elektronische leeromgeving gebruikt om informatie aan te bieden aan leerlingen: links naar websites, studieplanners en overzichten van de toetsstof. Ook is gebruik gemaakt van de forumfunctie om leerlingen elkaar boekentips te laten geven.

Na een half jaar is de implementatie geëvalueerd, aan de hand van de fases die Van Eijl en Pilot hebben beschreven. In fase 1, het op gang brengen van het ICT-gebruik, was de introductie achteraf niet zo sterk. De docent heeft Moodle laten zien op de beamer en de leerlingen het adres gegeven. Later bleek dat het sommige leerlingen niet gelukt was in te loggen. Een klassikale instructie in het computerlokaal had dit probleem verholpen. Ervoeren leerlingen werkelijk de meerwaarde van de ELO? Vermoedelijk wel. De meerwaarde zat voor hen echter niet in het online reviseren van teksten, omdat naast de digitale weg, ook de mogelijkheid bleef bestaan feedback op een papieren product te krijgen. Leerlingen die echter lessen afwezig waren, hebben enthousiast gebruik gemaakt van Moodle om teksten te laten nakijken. Ook het overzicht van de toetsstof dat alleen via Moodle is aangeboden, bleek een lokkertje. In de lessen is de docent regelmatig teruggekomen op wat er op Moodle gebeurde.

#### **Wat is Moodle?**

De software van Moodle is in 1998 in Australië ontwikkeld. Scholen kunnen gratis over de software beschikken. De software is relatief eenvoudig onder de knie te krijgen en het programma beschikt over een uitgebreide Nederlandstalige helpfunctie.

#### **Meer informatie**

Wikipedia (Engels):

<http://en.wikipedia.org/wiki/Moodle>

Kennisnet:

<http://toetswijzer.kennisnet.nl/html/ckv1/moodle.pdf>

Moodle

<http://www.moodle.org>

In de fase van het uitbouwen van het ICT-gebruik zou de docent achteraf andere keuzes maken. Na de opstartfase bleek er een enthousiaste groep leerlingen te zijn die vaak Moodle bezochten, maar ook een grote groep die uit zichzelf niet naar de elo kwam. Het gebruik van Moodle bleef in deze fase voor leerlingen vrijblijvend. Het was niet verplicht de opdrachten online in te leveren, waardoor slechts een selecte groep deze mogelijkheid benutte. Ook hebben niet alle leerlingen een boekentip op het forum geplaatst. Waarschijnlijk omdat er voor hen geen externe motivatie (bijv. in de vorm van een cijfer) was. Ook de mogelijkheden tot samenwerkend leren zijn niet benut, waardoor de elo het karakter van een digitale leskist behield.

In de derde fase, die van feedback en beoordeling is de feedbackfunctie bij het inleveren van schrijfopdrachten dus volop gebruikt. Leerlingen waren hier enthousiast over: ze waren nu niet langer gebonden aan contactmomenten om commentaar te krijgen.

Met het pilotproject is met name een groep intrinsiek gemotiveerde leerlingen bereikt: leerlingen die ICT-gebruik in de les op prijs stellen, of geïnteresseerd zijn in ICT. Door ICT in de toekomst te betrekken bij de beoordeling verwacht de docent alle leerlingen bij Moodle te betrekken. Dit kan eenvoudigweg door alleen nog maar via Moodle te reviseren. Ook kunnen vanaf volgend jaar minder handouts worden uitgedeeld. Leerlingen kunnen dan zelf de informatie die voor hen van belang is downloaden en printen. De sectie ziet mogelijkheden tot samenwerkend leren bij het domein letterkunde door groepjes leerlingen te laten werken aan een wiki (leerlingen schrijven dan samen één tekst).

## **Casus 2: Stedelijk Gymnasium Haarlem**

Het Stedelijk Gymnasium Haarlem (SGH) is een categoriaal gymnasium met ongeveer 700 leerlingen. De school richt zich op het klassieke, klassikale onderwijs en kan traditioneel genoemd worden. De lesinhoud wordt hierop toegespitst. Hiermee hangt samen dat de faciliteiten op school niet zijn ingericht voor digitaal onderwijs. Zo heeft de school één computerlokaal, dat gereserveerd is voor de informaticalessen, en vijftien losse computers voor zelfstandig gebruik door leerlingen. Binnen de school gaan stemmen op om een digitale inhaalslag te maken. De werkgroep ICT, verantwoordelijk voor de

implementatie van en het onderzoek naar ICT-gebruik op het SGH, wil niet klakkeloos met elke ontwikkeling meegaan, maar onderzoekt elke ICT-toepassing op de meerwaarde die deze voor leerlingen en docenten biedt. Deze werkgroep is het jaar 2006-2007 begonnen aan een Moodle-experiment. De sectie Duits maakt inmiddels van Moodle gebruik om leerlingen te laten oefenen met luistertoetsen. Docent Engels Laurenske Admiraal heeft bij wijze van experiment een Moodle-omgeving ingericht voor 4VWO. Uitgangspunt daarbij was Moodle als vast punt in de lessen gebruiken. Moodle is hierbij ingezet op traditionele wijze, als digitale leskist.

Omdat leerlingen nog niet gewend waren ICT binnen het onderwijs te gebruiken was de eerste fase, het op gang brengen van het ICT-gebruik, erg belangrijk. Om de startdrempel te overwinnen kregen de leerlingen een introductieles, om met behulp van de docent in te loggen op Moodle. Verder kregen zij aanwijzingen over wat er van ze verwacht werd. In elke les werd aangehaald wat er op Moodle gebeurde. Volgens Van Eijl en Pilot is het van belang dat de leerlingen in deze fase de meerwaarde van de elo ervaren. De docent heeft niet alle mogelijkheden benut om leerlingen direct de meerwaarde te laten ervaren, omdat zij niet kon afwijken van het door de sectie uitgestippelde pad. Als lokkertje voor de leerlingen zijn toetsresultaten direct na het nakijken online geplaatst. Om de leerlingen altijd van informatie te voorzien werden de studieplanner en het wekelijkse huiswerk via Moodle meegedeeld.

Om de tweede fase, het uitbouwen van ICT-gebruik, optimaal te benutten is Moodle nadrukkelijk als vast punt in de cursus gebruikt. Moodle werd opgezet als weekplanner waarin de leerlingen elke week een opdracht moesten inleveren, een discussie konden houden, cijfers terug konden lezen, extra materiaal of hun huiswerk konden vinden. Zo werd bijvoorbeeld het forum gebruikt om presentatietips aan elkaar te geven of een discussie te houden.

In de laatste fase, de fase van de feedback en beoordeling, is zoals gezegd gebruik gemaakt van de mogelijkheid cijfers snel online te plaatsen. Om ICT bij de beoordeling te betrekken heeft de docent een schrijfpdracht ontworpen die leerlingen individueel via Moodle uitvoerden. Ook de beoordeling vond online plaats. Daarnaast hebben leerlingen elkaars presentatie beoordeeld en deze beoordeling op Moodle gezet.

Als groot pluspunt ervoeren zowel de docent als de leerlingen de snelle feedbackmogelijkheden, ze hadden eerder hun cijfer, en de functie van de digitale studieplanner. Als de agenda niet precies was ingevuld, konden leerlingen thuis online hun huiswerk vinden. Ook de mogelijkheid via de studieplanner door te klikken naar websites met aanvullende informatie en filmpjes werd gewaardeerd.

Minder enthousiast waren de leerlingen over het feit dat Moodle buiten de les, thuis moest worden gebruikt. Soms ontving de docent klachten van leerlingen over het afwijkende programma ten opzichte van parallelklassen. Het Moodlegebruik werd als extra werk ervaren. Het onderdeel van de *peer*-beoordeling van de presentaties had voor leerlingen geen toegevoegde waarde. Het geheel overziend, is de docent enthousiast over het gebruik van Moodle voor Engels in 4VWO. Belangrijkste verbeterpunten zijn de lay-out van de website, die voor leerlingen soms onduidelijk was, en het feit dat niet alle onderdelen toegevoegde waarde hadden.

#### **Meer informatie over onderwijs en elo's**

Website SURF, een samenwerkingsverband tussen hogescholen, universiteiten en onderzoeksinstituten om de kwaliteit van ICT-gebruik in het hoger onderwijs te verbeteren. <http://www.surf.nl>.

Eloplein, themapagina van Kennisnet over elo's, biedt een overzicht van beschikbare elo's voor het lager en voortgezet onderwijs. <http://eloplein.kennisnet.nl>.

## Een aanrader?

De besproken casussen hebben als overeenkomst dat in beide gevallen juniordocenten, die nog niet bekend waren met elo-software, in relatief korte tijd een elektronische leeromgeving hebben opgebouwd en ingevoerd. Ook was er op beide scholen weliswaar een begin gemaakt met het gebruik van Moodle, maar van schoolbrede participatie was geen sprake. In beide gevallen bleek het voor de docent lastig om als nieuwe elo-bouwer al activerende en samenwerkende opdrachten te ontwikkelen. Dit geeft een goed beeld van de implementatie van een elo in een niet-voorhoedeschool.

Zowel de docent als de leerling kunnen grote voordelen ervaren in het gebruik van een elo. Wel moeten zij er echter in het begin moeite en tijd in steken. Zowel de docent als de leerling moet investeren om het programma te begrijpen en onder de knie te krijgen. Hoewel Moodle een vrij simpel programma is, kost het toch even tijd alle functies te vinden. Ook de school moet het gebruik van een elo ondersteunen, door het programma op de server te zetten, ruimte te maken in het lesprogramma en de docent gelegenheid te geven het programma zich eigen te maken. Van leerlingen vergt het ook het een en ander, vooral als ze nog niet gewend zijn om met een elo te werken. Op het CLV en het SGH beschikken de leerlingen niet de hele dag over pc's, waardoor ze ook thuis moeite moeten doen. Sommige leerlingen hebben dan het gevoel dat er veel van ze wordt gevraagd. Vooral in het begin kost het energie om alles op de rails te krijgen. Toch, als het eenmaal loopt, kan het veel voordelen opleveren. De docent bespaart tijd die zij anders kwijt zou zijn aan administratieve rompslomp. Docenten kunnen eenvoudig allerlei informatie aanbieden, hoeven geen kopieën te maken en minder papieren administratie bij te houden. Door het gebruik van nieuwe media, bijvoorbeeld met links naar webpagina's of filmpjes, sluit de docent aan bij de belevingswereld van leerlingen. Ook maakt het de docent mogelijk leerlingactiviteiten van dichtbij te volgen en het biedt de mogelijkheid tot realistische opdrachten en activerende werkvormen, bijvoorbeeld het maken van een wiki. De leerling kan daarnaast altijd en overal over informatie beschikken en kan niets kwijtraken, kan opdrachten digitaal inleveren en is minder afhankelijk van contactmomenten. Uit de praktijk blijkt dat je leerlingen snel het belang van de elo moet laten inzien, door bijvoorbeeld cijfers of andere 'lokkertjes' erop te plaatsen.

Het implementatiemodel van Van Eijl en Pilot blijkt in grote mate ook bruikbaar voor het voortgezet onderwijs. De succesfactoren die zij noemen zijn echter sterk gericht op de inrichting van de leeromgeving, online en in de klas. Factoren die zich buiten dat speelveld bevinden, laten zij buiten beschouwing. Als aanvulling op de succesfactoren willen wij de aanwezigheid van computers op school aanvoeren.

Concluderend lijkt het belangrijkste voordeel dat het werken met een elo het mogelijk maakt *vraaggericht* te werken, in plaats van *aanbodgericht*. Daarnaast zijn er veel praktische voordelen verbonden aan het gebruik van een elo, vooral op administratief gebied. In de toekomst zien we ook mogelijkheden tot internationalisering en voor *peer review* en *assessment*. Een elo kan bijdragen aan een activerende didactiek en biedt mogelijkheden voor differentiatie. Op deze manier kunnen experimenten met digitale leskisten uitgroeien tot volwaardige ontdekdozen.

## Over de auteurs

*Laurenske Admiraal (1975) werkt als docent Engels aan het Stedelijk Gymnasium in Haarlem. Ellen Leijten (1982) is als docent Nederlands verbonden aan het Christelijk Lyceum Veenendaal. Dit artikel is een verslag van hun praktijkgericht onderzoek voor de lerarenopleiding van het IVLOS te Utrecht.*

*De auteurs zijn Ineke Hurkmans, docent aan KSG De Breul in Zeist, zeer erkentelijk voor haar adviezen.*

## Literatuur

Bronkhorst, John, 'Elo: leskist of ontdekdoos'. In: *COS* 16 (2004), 6-7.

Droste, J. *Het kiezen van een elektronische leeromgeving: Advies 2003*. Cinop, Den Bosch 2003.

Eijl, Pierre van en Albert Pilot, 'Succesfactoren bij het gebruik van een elektronische leeromgeving (elo) bij samenwerkend leren'. In: *Onderzoek van onderwijs* oktober (2002), 38-42.

Gunn, C. en Barnett, J. 'On-line learning: a quality experience'. In: *Digital Developments in Higher Education. Theory and Practice*. Taylor Graham Publishing, London 2001, 139-157.

Roberts, Tim S., 'Preface'. In: Tim S. Roberts (ed.), *Self, Peer and Group Assessment in E-learning*. Hersey (2006). Geraadpleegd via:  
<http://www.igi-pub.com/books/additional.asp?id=5537&title=Preface&col=preface>