

# E-learning in Echoscopieonderwijs

Monique Haak, Sylvia Eggermont, Peter Bloemendaal

## Inleiding

Op dit moment bieden de hogeschool InHolland, Haarlem en de hogeschool Fontys, Eindhoven opleidingen aan tot verloskundig echoscopist. Deze echoscopisten werken zowel in de eerste als tweede lijn. Deze opleidingen zijn praktijkgericht. De stages, waarin studenten motorische vaardigheden aanleren, zijn ingebed in een gedegen theoretisch kader.

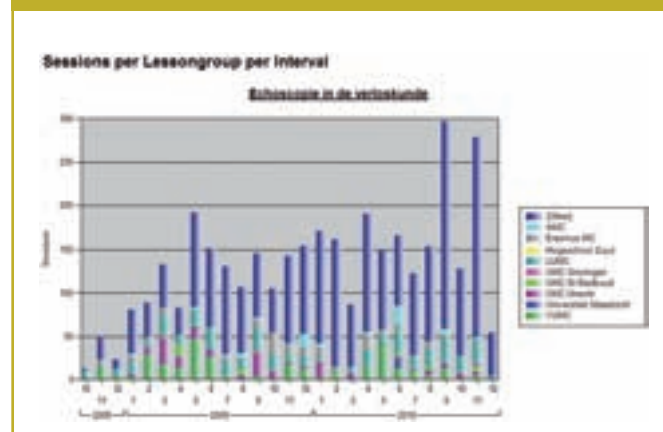
Reeds werkzame verloskundigen en echoscopisten kunnen door middel van vele, doorgaans ééndaagse, cursussen en symposia op de hoogte gehouden worden van ontwikkelingen in hun vakgebied.

## Echoscopie en e-learning

In 2007 werd een onderwijsvernieuwingsproject gestart met als doel het echoscopieonderwijs voor arts-assistenten (AIOS) in opleiding tot gynaecoloog te verbeteren en uniform te maken. Er werd een set van achttien e-learning modules ontwikkeld door verschillende auteurs, met gebruik van het programma MasterPRO (<http://masterpro.nl>). Deze e-learning modules waren oorspronkelijk bedoeld om verdieping en verlevendiging te geven aan de zelfstudie opdrachten met het *Nederlands leerboek echoscopie in de Verloskunde en Gynaecologie*. Daarnaast dient binnen dit projectmatige echo-onderwijs de arts-assistent praktijkervaring op te doen in zijn of haar opleidingskliniek, wat getoetst wordt door portfolio beoordeling. Deze moderne vorm van onderwijs kent niet de nadelen van klassieke onderwijsvormen, doorgaans lessen voor een groep cursisten [Dunkin, 1983]. Hoe didactisch vaardig en enthousiast de docent die een college geeft ook is, de onderwijsvorm brengt met zich mee dat de kennis passief aangeboden wordt, de aandacht verslapt en de stof onvoldoende herhaald wordt. Hierdoor kunnen studenten nadien maar een fractie van de inhoud reproduceren (Long en Lock, 2010). Vernieuwde inzichten op onderwijsgebied laten zien dat het op de juiste tijd aanbieden van de leerstof en de interactie ermee, een voorwaarde is voor een efficiënte en effectieve kennisverwerving (Teunissen, 2008; Long en Lock, 2010). E-learning voldoet in grote mate aan deze inzichten,

omdat het docentextensief is. E-learning is op afroep beschikbaar op de plaats waar de cursist daar behoefte aan heeft. Om docenten de mogelijkheid te bieden de verrichtingen en leerstrategieën van de cursisten te volgen, werden deze ondergebracht in MedischOnderwijs.nl (<http://medischonderwijs.nl>), een portaal voor de distributie en registratie van medisch e-learning modules.

**Figuur 1.** Grafiek met staafdiagrammen waarin het aantal sessies per maand zichtbaar is.



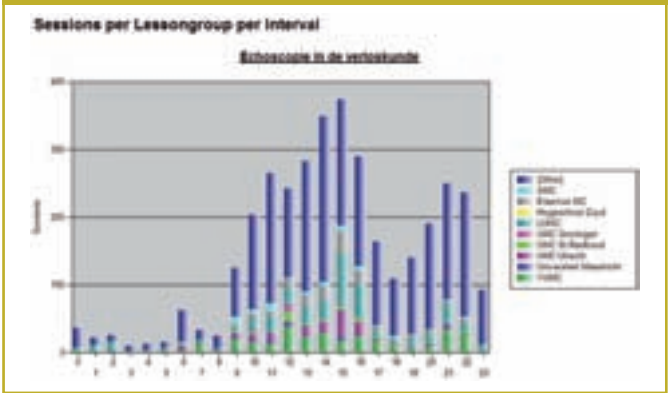
## Belangstelling uit de eerste lijn

In het voorjaar van 2009 ging de website 'www.echocursus.net' live. Deze website is bedoeld als gids, die de arts-assistenten door de cursusopdrachten leidt, en als portaal naar de e-learning modules in MedischOnderwijs.nl. Vanaf het moment dat de website in de lucht was, kwamen er veel belangstellende vragen uit de eerste lijn. We ontvingen tientallen mails van verloskundigen die de cursus wilden volgen. Steeds antwoordden wij dat het een project voor AIOS gynaecologie is en dat dit project niet als doel had om echoscopisten voor de eerste en tweede lijn op te leiden. Voor een dergelijke echoscopische opleiding verwezen wij naar de hogescholen. Wel wezen wij deze belangstellenden erop dat de e-learning modules vrij toegankelijk zijn voor iedereen. Wat opviel uit de registratie van MedischOnderwijs.nl, was dat behalve de primaire doelgroep (AIOS gynaecologie) er vele anderen de e-learning modules opstartten. Het totaal aantal verschillende bezoekers van de modules is met 683 (dec 2010) namelijk veel groter dan het aantal geregistreerde AIOS (thans 109). Voor zover de auteurs de namen herkenden, zijn dit verloskundigen, echoscopisten en een enkele gynaecoloog. Alle belangstellenden hadden in

Dr. M.C. Haak, perinatoloog; Initiator en coördinator 'Basiscursus echoscopie in verloskunde en gynaecologie voor gynaecologen in opleiding', LUMC.; S. Eggermont, e-learning ontwikkelaar, LUMC; P.M. Bloemendaal, universitair hoofddocent LUMC  
m.c.haak@lumc.nl

december 2010 bij elkaar al meer dan 3600 sessies gestart. Figuur 1 toont een gestage groei in het aantal bezoeken. De conclusie moet zijn dat deze e-learningmodules voorzien in een behoefte die wij vantevoren niet als zodanig herkend hadden.

**Figuur 2.** Grafiek met staafdiagrammen waarin het gemiddeld aantal sessies verdeeld over de uren van de dag zichtbaar is.



**Efficiënte nascholing**

E-learning biedt de mogelijkheid interactief theoretische kennis op te doen en dit ook te toetsen. Verder is het een ideaal medium voor training van beeldherkenning. Het geeft de gelegenheid tot herhaling en gemakkelijk terugkijken van beelden of leerstof. Ten slotte biedt het de docenten de mogelijkheid de verrichtingen en leerstrategieën van de cursisten te volgen en voor de eindbeoordeling na te gaan of alle onderdelen met een voldoende zijn afgesloten.

Figuur 2 toont het bezoek van de e-learningmodules in relatie tot het uur van de dag. Bijzonder daarbij is de (kleine) piek in het gebruik tussen vijf en zeven uur 's ochtends, die bij andere cursussen in MedischOnderwijs.nl niet wordt waargenomen. Dit heeft ongetwijfeld te maken met het nuttig besteden van tijd aan het einde van een nachtdienst en is inherent aan het vak van verloskundige

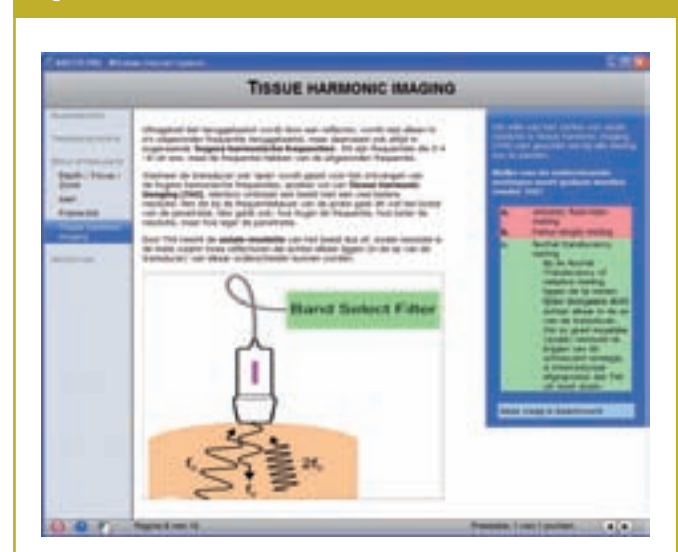
**Figuur 3.** Grafiek met staafdiagrammen waarin het aantal sessies per module zichtbaar is.



of gynaecoloog (i.o.). Ook dit is een teken van efficiënt onderwijs. Er wordt 's avonds of in het weekend opgezocht wat er overdag aan kennis is gemist. Op die manier kennis verwerven draagt bij aan het bekijken van de stof.

Figuur 3 toont het gebruik van de verschillende modules. Dat het gebruik niet evenredig over de modules verdeeld is, zou verklaard kunnen worden uit het feit dat nog relatief weinig AIOS de cursus compleet hebben afgerond. Ongeveer 85% van de bezoekers is echter geen AIOS en deze bezoekers hebben niet de verplichting om alle modules te doorlopen. Het verschil in gebruiksfrequentie van de verschillende modules vloeit daarom waarschijnlijk voort uit de verschillende behoefte aan onderwijs per onderwerp. Hierbij is het opvallend dat een onderwerp als 'basisprincipes, beeldoptimalisatie en artefacten', wat een droog, fysisch theoretisch onderwerp is, toch een hoog aantal onderwijsmomenten kent. Dit suggereert dat de manier waarop de leerstof aangeboden wordt, verschil maakt voor het daadwerkelijk volgen van dit onderwijs. Wie sloeg immers niet dat eerste hoofdstuk in het leerboek echoscopie over waarin dit behandeld werd? De gemiddelde tijdsduur van elk onderwijsmoment met e-learning was 13 minuten. Gemiddeld werd het cijfer 6,7 (op een schaal van 0-10) gescoord. Bij evaluatie van cursisten die in aanmerking willen komen voor afronding van de cursus, valt op dat zij verschillend studiegedrag vertonen. Sommige cursisten volgen de modules meerdere keren, soms net zo vaak tot een perfecte score is behaald. Anderen volgen de e-learningmodules precies vaak genoeg om een voldoende te halen, waarmee het

**Figuur 4.** Voorbeeld van een pagina uit de module 'basisprincipes, beeldoptimalisatie en artefacten'. Links wordt een onderwerp behandeld, rechts staat een verdiepende opdracht waarbij door het verwerken van de kennis die links aangeboden is, het juiste antwoord gevonden kan worden.



onderdeel van de cursus is behaald. De meerderheid van de cursisten doorloopt elke individuele module minstens twee tot drie keer. De tijdspanne waarin de complete set modules doorlopen wordt, varieert sterk.

### De mogelijkheden van e-learning

Figuur 4 en 5 tonen twee voorbeelden van een pagina van de e-learningmodules. In figuur 4 wordt eerst de theorie behandeld, waarna de cursist in een meerkeuzevraag de informatie moet deduceren om tot een antwoord te komen. Bij het antwoord wordt uitleg gegeven waarom het (on)juist is. De docent kan kiezen of alle uitleg zichtbaar is, of alleen de uitleg bij het door de cursist gegeven antwoord. Figuur 5 is technisch meer uitdagend. Hier is een echoafbeelding zichtbaar, waarover in de voorgaande pagina uitleg over deze doorsnede (het vier kamer beeld) werd gegeven. In deze interactieve pagina wordt de cursist gevraagd de anatomie te benoemen, door de labels met de anatomische benamingen naar de juiste plaats op de afbeelding te slepen (sleepvraag op afbeelding). Andere mogelijkheden zijn onder andere aanwijsvragen, waarbij gebieden op een afbeelding met de cursor aangewezen moeten worden en aanvulvragen, waarbij zich in een doorlopende tekst lege plaatsen bevinden die de cursist in moet vullen. Ook een volledig open vraag is mogelijk, waarbij het systeem in staat is veel antwoorden te herkennen en de bijpassende feedback te geven. De echocursus was aanleiding voor het ontwikkelen van extra functionaliteit, zodat in echoafbeeldingen daadwerkelijk een afstand en hoeken

gemeten konden worden. Van alle genoemde opties zijn voorbeelden te vinden binnen de echocursus ([www.echocursus.net](http://www.echocursus.net)).

### KNOV-accreditatie

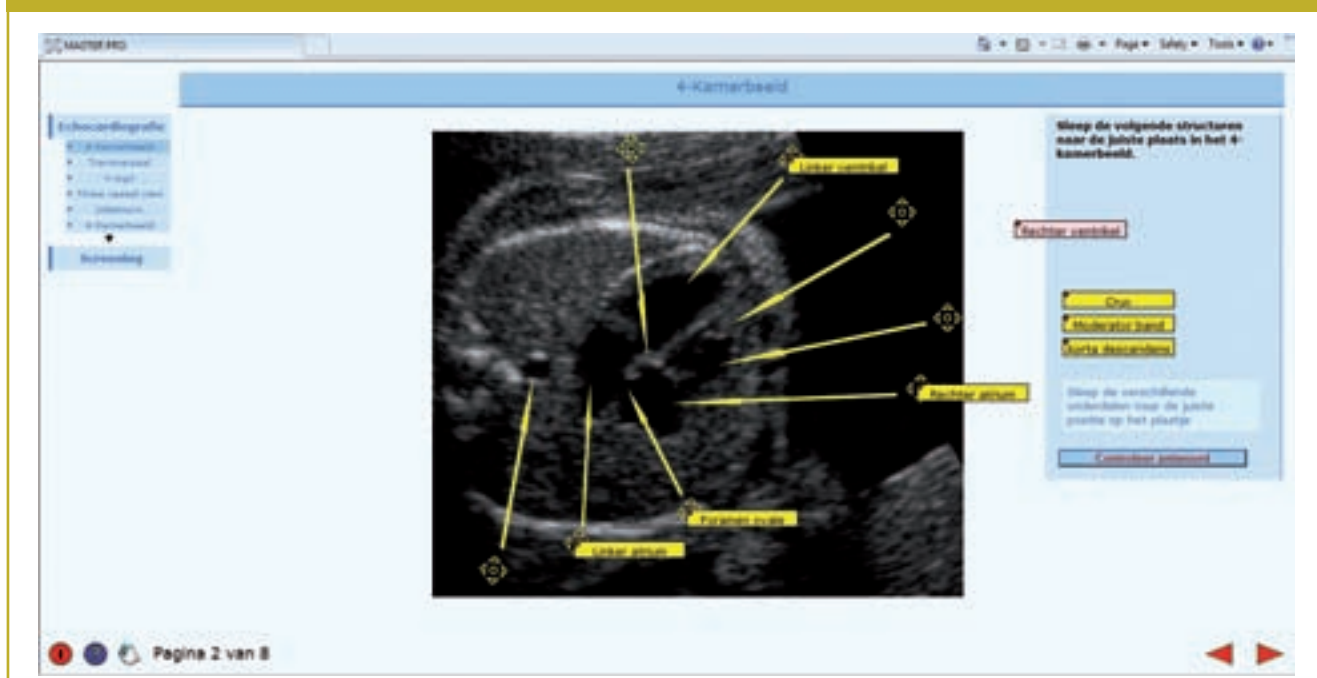
Gezien de grote belangstelling van verloskundigen en eerste- en tweedelijnechoscopisten voor deze e-learningmodules, werd accreditatie aangevraagd bij de KNOV en de beroepsvereniging van echoscopisten (BEN), zodat hun studie-inspanningen gehonoreerd worden. Wanneer consequent onder hetzelfde emailadres gewerkt wordt, is het mogelijk om ook inspanningen in het verleden mee te nemen.

Om de cursist meer inzicht te geven in welke modules met een voldoende zijn afgerond, is een overzicht van de echocursus opgenomen in MedischLeren.nl (<http://medischleren.nl>). MedischLeren.nl is een onderdeel van MedischOnderwijs.nl, waar volledige e-learning cursussen beschikbaar zijn.

### Conclusie

Cursussen met een volledige college-achtige opzet passen niet meer in modern onderwijs. Het frequente bezoek, de herhaalfactor hierin en de rol van de e-learningmodules op de werkvloer, voldoen aan de eisen die modern onderwijs aan ons stelt. De e-learningmodules van de basis cursus [cursief] echoscopie in de verloskunde en gynaecologie [cursief] voor AIOS gynaecologie worden zeer frequent bezocht, met name door niet-AIOS. Dit effect was onbedoeld, maar het is zeer waardevol dat een

**Figuur 5.** Voorbeeld van een pagina uit de module 'hart'. Een echoafbeelding waarbij de labels naar de juiste positie gesleept moeten worden. Na een druk op de knop rechts onder ('toon het juiste antwoord') worden de juiste labels groen, de onjuiste rood (met antwoordsleutel ernaast)



veel groter publiek wordt bereikt dan oorspronkelijk werd nagestreefd. Concluderend zijn deze moderne en aantrekkelijke mogelijkheden van onderwijs een onmisbaar onderdeel in nascholing in deze tijd.

### Referenties

Dunkin MJ. A review of research on lecturing. *Higher Education Research and Development*. 1983;2: 63-78

Kekkonen-Moneta S, Moneta G. E-Learning in Hong Kong: Comparing learning outcomes in online multimedia and lecture versions of an introductory computing course. *British Journal of Educational Technology* 2002; 33; 423 -433.

Long A, Lock B. Lectures and large groups. In: Swanwick T (Ed). *Understanding medical education, evidence, theory and practice* 2010. Oxford: Wiley-Blackwell.

Teunissen PW, Dorman T. Lifelong learning at work. *British Medical Journal* 2008;336:667-669.

### Dank

Dank is verschuldigd aan dr. P.W. Teunissen voor hulp bij het vinden van geschikte literatuur. ■

Echoscopisten en verloskundigen kunnen de e-learningmodules ook gebruiken als op zichzelf staande nascholing. Wanneer u alle e-learning modules heeft gemaakt (gebruik steeds dezelfde inlognaam!) stuurt u een mail met de door u gebruikte inlognaam naar echocursus@vumc.nl. Wanneer alle modules met een voldoende zijn afgesloten ontvangt u tegen betaling van € 35,- uw certificaat. De elders op de site genoemde € 350,- is voor de totale AIOS cursus, inclusief terugkomdag. De cursus is geaccrediteerd voor vier uur in het KNOV-kwaliteitsregister. Op [www.echocursus.net](http://www.echocursus.net) (tab KNOV/BEN) kunt u de accreditatiepunten aanvragen. Deze cursus is niet geschikt als opleiding tot echoscopist of echoscopisch actieve verloskundige. Met het certificaat komt u niet in aanmerking voor het KNOV-echoregister of de SEO- of NT-certificering. Hiervoor bestaan opleidingen op HBO-instellingen.

## Op de bres voor de thuisbevalling

### Steun gevraagd van verloskundigen voor handtekeningenactie

**Het aandeel thuisbevallingen daalt, in één generatie van 60 naar 22%. Samen met andere ontwikkelingen is dit voor Vereniging Het OuderSchap aanleiding om een handtekeningenactie te beginnen. De stem van de zwangere en haar partner wordt te weinig gehoord; de discussie over de oplossingen voor babysterfte wordt teveel gevoerd zonder hen hierbij te betrekken.**

Met een mooi vormgegeven ansichtkaart kan iedere zwangere haar steun betuigen vóór de thuisbevalling, vóór eigen regie, vóór behoud van spoedzorg in streekziekenhuizen en vóór meer onderzoek en voorlichting over babysterfte.

Begin juni krijgen alle verloskundigenpraktijken een brief in de bus met een setje van vijftien ansichtkaarten, plus een toelichtende brief. Vereniging Het OuderSchap vraagt aan de praktijken mee te werken door de kaarten te verspreiden onder

cliënten. Praktijken kunnen meer kaarten bijbestellen. Naast deze tastbare kaarten komt er ook een online petitie. Het is de bedoeling om deze kaarten in het najaar met een ludieke actie aan de minister aan te bieden. Verschillende organisaties steunen de actie met een bijdrage: STBN, BTN, NBvD, en ActiZ, mogelijk komen er hier nog meer bij. ■

