

Lekker kletsen in de krachtige leeromgeving

E.F.L. Smeets, Multimedia op school, Instituut voor Toegepaste Sociale Wetenschappen, Nijmegen, 1996 ISBN 90 73345 62 6
Prijs: f 58,00

- Henk Donkers

15 mei 1996

Het klassieke 'schoolse' leren heeft volgens onderwijskundigen, leerpsychologen en onderwijspolitici zijn langste tijd gehad. Docenten moeten zich volgens hen niet bezig houden met het overdragen van kennis maar leerlingen ondersteunen bij het construeren van een eigen beeld van de werkelijkheid. Daartoe moeten 'krachtige leeromgevingen' ontwikkeld worden. Het studiehuis zoals het kabinet en Kamer nu voorstellen voor de bovenbouw van het voortgezet onderwijs is daarvan het belangrijkste recente voorbeeld. Ook de basisvorming veronderstelt zo'n stimulerende leeromgeving.

Hoewel krachtige leeromgevingen ook mogelijk zijn zonder multimedia, is er bij het creëren van krachtige leeromgevingen een hoofdrol weggelegd voor nieuwe media als beeldplaat, CD-ROM, CD-I, Videotex en het World Wide Web (WWW) dat via Internet te raadplegen is. Bij multimedia gaat het om computergestuurde systemen of informatiedragers met mogelijkheden voor een interactieve benadering van teksten en (stilstaande of bewegende) beelden, al dan niet gecombineerd met geluid. Gebruikers kunnen zelf bepalen welke informatie zij in welke volgorde willen raadplegen; het medium reageert op de acties van de gebruiker. Nu is er nog een breed scala aan multimedia, straks zal dat door de ontwikkeling van de techniek waarschijnlijk beperkt worden tot CD-ROM (en de opvolger daarvan, de digitale videodisk (DVD) en Internet/WWW. Dat vergemakkelijkt de invoering ervan in het onderwijs.

Dieptebenadering

Om ervaring op te doen met multimediale leeromgevingen zette het ministerie van Onderwijs en Wetenschappen het project Proefschoon Nieuwe Media op. Daarbij werd gekozen voor een dieptebenadering met één school (het Niels Stensen College in Utrecht) en één vak (aardrijkskunde). Speciaal voor dit project ontwikkelde de afdeling Geografie voor Educatie van de RU Utrecht vier lessenseries met een oplopende hoeveelheid kenmerken van een krachtige leeromgeving. De eerste serie is van het type 'geprogrammeerde instructie', waarbij de stof wordt opgesplitst in kleine delen, waarmee de gebruiker volgens een vooraf vastgestelde leerroute kennis maakt. De laatste serie is van het type 'onderzoekend leren', waarbij de gebruiker zelf vragen formuleert en op zoek gaat naar antwoorden. Eind vorige maand promoveerde E. Smeets van het Nijmeegse universitaire onderzoeksinstituut ITS op de evaluatie van dit project. Hij keek daarbij naar de effecten voor de leerlingen, de docenten en de school, en vergeleek parallelklassen die van dezelfde docenten in een traditionele dan wel multimediale leeromgeving les kregen - onder meer door middel van video-opnamen van de les.

Smeets had verwacht dat leerlingen in multimediale leeromgevingen meer taakgericht bezig zouden zijn en minder tijd zouden verliezen aan naar buiten kijken of kletsen. In zo'n omgeving zouden ze hun eigen leertempo kunnen bepalen en niet hoeven te wachten op andere leerlingen of op de docent voor de klas. Maar in de praktijk blijken leerlingen voor de computer hun tijd helemaal niet effectiever te besteden.

Leerprestaties

Ook wat betreft de leervorderingen en de vaardigheid in het omgaan met informatie scoorden ze niet hoger. Smeets vindt het al positief dat de leerprestaties niet slechter waren. De leerlingen moesten immers nog leren omgaan met multimedia hetgeen een negatief effect op hun leerprestaties had kunnen hebben. Dat ze niet beter zijn in het raadplegen, bewerken en weergeven van informatie komt volgens hem doordat ze niet bij meerdere schoolvakken zelfstandig leerden omgaan met grote hoeveelheden informatie. Daarnaast was het hem opgevallen dat ze vooral op zoek waren naar 'het juiste antwoord'. Leren is voor hen blijkbaar nog steeds kennis reproduceren.

Smeets heeft ook onderzocht hoe leerlingen het werken met multimedia waarderen, of er verschillen tussen jongens en meisjes zijn en of de waardering verandert naarmate men langer multimedia gebruikt. Veel leerlingen bleken het werken met multimedia de eerste twee lessenseries leuk te vinden. Verschillen tussen jongens en meisjes waren er op dat moment niet. Na vier lessenseries echter oordeelden meisjes niet alleen beduidend negatiever dan jongens maar ook beduidend negatiever dan in de eerste twee lessenseries. Volgens Smeets komt dat niet doordat het nieuwe eraf is, maar doordat de leeromgeving minder voorgestructureerd was. Ook bleken meisjes een sterke voorkeur voor samenwerking te hebben: ze willen liever niet in hun eentje achter het beeldscherm en het toetsenbord.

Hoe waarderen docenten het werken in een multimediale leeromgeving? Ze vinden dat hun taak zwaarder wordt: ze moeten - vooral in het begin - meer tijd besteden aan lesvoorbereiding, ervaren hun lessen als drukker en moeten wennen aan hun minder centrale rol. Ook konden ze moeilijker zicht houden op de vorderingen van hun leerlingen. Ondanks de taakverzwaring vinden ze dat hun taak aantrekkelijker geworden is omdat ze meer contact met leerlingen hebben. Na afloop van het project zijn ze de multimediale toepassingen dan ook blijven gebruiken. Maar juist onderdelen die het meest kenmerkend zijn voor krachtige leeromgevingen, zoals rollenspelen en zelf informatie verzamelen - zijn vaak geschrapt of veel sterker 'voorgestructureerd'.

Een olievlekwerking heeft het multimedia-experiment op het Niels Stensen College niet gehad. De belangstelling voor multimedia is wel toegenomen, maar - drie jaar na afloop van het project - beperkt het gebruik zich nog steeds tot de aardrijkskundesectie. Het onderzoek van Smeets laat zien dat de invoering van multimedia op scholen een hele toer wordt. Allereerst omdat het een kostbare zaak is, per klaslokaal zo'n dertig- tot vijftigduizend gulden aan hard ware. Daarnaast moeten educatieve uitgeverij investeren in dure applicaties bij hun lesmethodes.

Het belangrijkste probleem is echter de cultuuromslag bij leerlingen en docenten. Als hun opvattingen over leren niet veranderen, wordt de invoering van multimedia niet meer dan een computergestuurde instructie met (bewegende) plaatjes. Dan blijven de 'krachtige leeromgevingen' van onderwijskundigen en politici een wensdroom en verwerven leerlingen op school onvoldoende vaardigheden in het zelfstandig en actief omgaan met grote hoeveelheden informatie.