

Het World Wide Web en de mogelijkheden voor afstandsonderwijs

Door: [Elka Remmers](#)

September, 1995

Tegenwoordig wordt er steeds meer aandacht besteed aan het gebruik van Internet voor onderwijs. Vooral het World Wide Web komt ter sprake als het gaat om het geven van cursussen en instructies op afstand. Kenmerken die onder andere belangrijk zijn inzake het geven van onderwijs met behulp van het WWW zijn hypertext, wereldwijd, kosten-effectiviteit en interactie.

Het grootste voordeel van het WWW voor afstandsonderwijs is op het moment de mogelijkheid om via hypertext van het ene onderwerp naar het andere over te springen. Deze hypertext wordt ook wel object-georiënteerde informatie organisatie genoemd. De instructie op het WWW is hierdoor gedeeltelijk gericht op de individuele behoefte van de cursist, de cursist kan zelf een keuze maken; of eerst in de breedte (door de voorliggende pagina eerst door te nemen) of eerst in de diepte (door op een link te klikken en dus eerst over een bepaald onderwerp (object) meer informatie te lezen). Tevens kan hierdoor het toevallig leren (accidental learning) plaatsvinden. Dit houdt in dat leren plaats vindt op een onverwachts moment over een onverwachts onderwerp. De verleiding is echter groot om steeds weer op links te klikken, zodat je nooit echt leest wat er voor je op het scherm staat of vergeet waar je naar zocht. In het ergste geval 'verdwaal' je zelfs op het WWW, je weet niet meer waar je bent en hoe je terugkomt naar waar je begonnen bent.

Mensen uit verschillende landen en met verschillende culturen zorgen voor informatie op het WWW. De cursist leest niet alleen informatie van mensen van zijn eigen land, maar ook van mensen met andere gedachten, achtergronden en waarden. Dit maakt het voor de cursist mogelijk om op een andere manier naar een onderwerp te kijken. Door het wereldwijde karakter van het WWW is er ook veel specifieke informatie over bepaalde onderwerpen beschikbaar. Op het WWW zijn mensen te vinden met uiteenlopende expertises. Als de cursist echter zelf gaat exploreren op het WWW (zonder de basis van een speciale cursus), kan het wereldwijd karakter ook nadelig zijn. Omdat het WWW zo immens groot is, is het moeilijk voor de cursist te weten waar hij moet beginnen met zoeken. Dit nadeel is echter gedeeltelijk opgelost door de zogenaamde 'search engines', zoals WebCrawler, Yahoo, Lycos, [Eric](#) (een specifiek zoekstelsel voor onderwijskunde), etc.

Wanneer je eenmaal een WWW-server hebt of toegang tot een server hebt, is het publiceren van een cursus erg makkelijk. De enige kosten zijn het schrijven van het materiaal en de kosten voor het publiceren. De kosten voor het distribueren zijn niet meer nodig. Het materiaal is meteen beschikbaar voor de wereld. Het meest interessante is echter dat de kosten voor 't up-to-date houden van het materiaal erg laag zijn. Dit is vooral interessant voor kennisgebieden die veel aan veranderingen onderhevig zijn.

Er zijn verschillende soorten interacties ten opzichte van leren; te weten cursist-inhoud interactie, cursist-docent interactie en cursist-cursist interactie. Het WWW zal het meest geschikt zijn voor instructie als het al deze interacties bevat. Zonder cursist-inhoud interactie is er geen onderwijs, dit proces zorgt voor veranderingen in het begrip en de ideeën van de cursisten. De mate van cursist-inhoud interactie is afhankelijk van de manier waarop de instructie is gestructureerd. Alleen maar tekst zal minder interactie geven dan het gebruik van meerdere media. Multimedia is bij het onderwijzen van sommige kennisgebieden onmisbaar. Je zal bijvoorbeeld beter Italiaans leren spreken ([Learn to speak Italian](#)) als je ook hoort (door middel van audio) hoe je de woorden moet uitspreken.

Als het WWW gebruikt wordt voor het instrueren van vaardigheden van hogere cognitieve niveaus, zoals probleemoplossen, moeten er mogelijkheden zijn voor interacties tussen docent en cursisten en tussen cursisten onderling. Zonder het gebruik van deze mogelijkheden is er sprake van kennisoverdracht en niet van onderwijs. Dit is bijvoorbeeld het geval bij het repareren van een auto door middel van het lezen van een handleiding. De feedback van docent naar cursist in cursist-docent interactie maakt de instructie niet algemeen maar juist gericht op de individuele cursist. De docent behoudt de interesse van de cursist en motiveert de cursist om te leren. De mogelijkheden van het WWW voor deze interactie zijn nog erg beperkt. Op het moment kan het WWW aandacht besteden aan deze interactie door gebruik te maken van e-mail tussen de docent en de cursist. De cursist kan vragen stellen en de docent kan feedback geven (zie 'providing feedback' en 'providing learning guidance' van [R. Gagné](#)). Ook door middel van de zogenaamde formulieren (fill-out forms) kan de cursist antwoorden en oplossingen op problemen geven. Hierop zou de docent feedback kunnen geven of de HTTP-server kan een programma uitvoeren als antwoord op de ingevulde formulieren. Statusinformatie over een bepaalde cursist (zoals het aantal goed beantwoorde vragen) is nu nog moeilijk voor de server om bij te houden. Dat is waarschijnlijk het grootste nadeel ten opzichte van onderwijskundige programma's op bijvoorbeeld CD-ROM's.

En cursist-cursist interactie is noodzakelijk voor vaardigheden met betrekking tot groepsinteractie. Ook cursist-cursist interactie kan zorgen voor veranderingen van de ideeën van cursisten. Deze interacties zijn onder andere mogelijk via e-mail, newsgroups en WWW-conferencing. Een voorbeeld van een WWW-conferentie is [ICDE'95](#). Bij deze conferentie is gebruik gemaakt van het programma [Hypermail](#) om de berichten van de deelnemers te sorteren en structureren. De docent kan ook eventueel FAQ's plaatsen zodat cursisten van elkaars vragen kunnen leren.

Het WWW kan dan al deze kenmerken, zoals hypertext, wereldwijd, kosten-effectiviteit en interactie-mogelijkheden bevatten, bepaalde vaardigheden kunnen niet met behulp van het WWW en ook niet met behulp van afstandsonderwijs

aangeleerd worden. Deze vaardigheden vereisen bijvoorbeeld face-to-face contact (zoals het leren lesgeven) of vereisen praktijkervaring (zoals het leren autorijden). Dit zou een vierde interactie kunnen zijn, namelijk cursist-ervaring interactie. Het WWW kan deze vorm van interactie echter (nog?) niet aanbieden.

De cursussen die reeds gebruik maken van het WWW als onderwijskundig medium, benutten (nog) niet geheel alle mogelijkheden die het WWW biedt. Sommige cursussen lijken meer op naslagwerken, zij bevatten alleen wetenswaardigheden. Andere cursussen maken wel gebruik van de hypertext, maar laten de mogelijkheid voor de docent-cursist en cursist-cursist interacties achterwege. De meeste cursussen maken alleen gebruik van bepaalde mogelijkheden van het WWW. De cursus [Geophysics](#) bijvoorbeeld spoort de cursisten aan om met elkaar te communiceren via e-mail en maakt gebruik van het wereldwijde karakter van het WWW door hyperlinks naar vele bronnen over dit kennisgebied. De cursus [Introduction to Software](#) biedt de cursisten de mogelijkheid om hun [huiswerk in te leveren](#). En de cursus [Computer Networks](#) heeft zelfs een speciale newsgroup voor de cursus aangemaakt. Een cursus maakt volledig gebruik van de mogelijkheden van het WWW als 1) met behulp van hyperlinks op de individuele behoeften van de cursisten wordt ingespeeld, 2) van expertise elders op het WWW gebruik wordt gemaakt, 3) de leerstof up-to-date wordt gehouden en 4) de op dit moment bestaande interactie-mogelijkheden worden benut. Deze lijst zal zich waarschijnlijk in de toekomst rechtevenredig met de mogelijkheden van HTML uitbreiden.

Meer informatie over dit onderwerp is te vinden op de volgende sites: [ICDE'95](#) = International Conference Distance Education 1995 en [Teaching and learning with the WWW](#).

Deze column heb ik geschreven in september 1995 toen ik vijfdejaars student Toegepaste Onderwijskunde aan de Universiteit Twente was. Ik stelde in deze column onderwerpen aan de orde die te maken hebben met afstandsonderwijs, computers in het onderwijs en Internet.