

Digitale didactiek in de praktijk

Saskia van der Linden

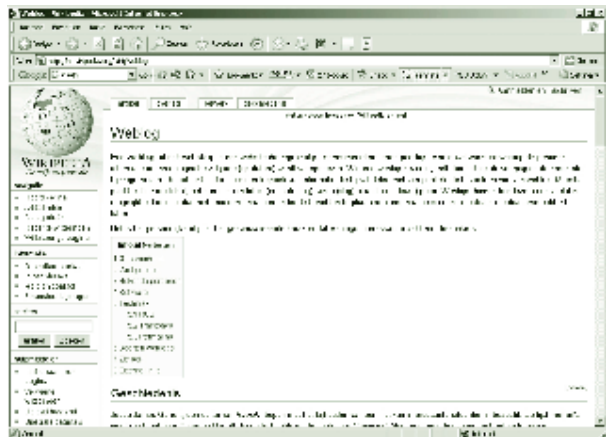
Digitale didactiek betekent gebruik maken van digitale middelen die ofwel zelf 'content' bevatten ofwel bijzondere mogelijkheden tot communicatie bieden. Bij de eerste categorie is de lesstof opgenomen en gebruiken de leerlingen het medium om die leerstof te leren kennen, verwerken, beheersen, enzovoorts. Bij de tweede worden leerervaringen gecreëerd in interactie met andere deelnemers. Omdat deze laatst genoemde middelen nog vrij nieuw zijn, is dit artikel een kennismaking voor wie er nog niet bekend mee is.



Website

Op de website www.digitaledidactiek.nl staan ontelbare ideeën die u op concrete manier op weg helpen. Onderstaande teksten zijn, met toestemming, geciteerd uit artikelen en IDEEën van deze website en vormen zo ook een kennismaking met deze site. Alleen al voor een kennismaking met centrale begrippen is deze site handig. De toegevoegde voorbeelden geven snel een concrete indruk. En voor wie een harde definitie wil, is de *Wikipedia* een goede bron. Immers het vertrouwde woordenboek geeft op dit gebied geen enkele uitkomst. In dit artikel worden drie voorbeelden uitgewerkt, die gebruik maken van *social software*. Daarom eerst een toelichting.

Een dumpscreen van Wikipedia
Bron: www.wikipedia.nl



Wat is social software?

Wiki's en weblogs behoren tot *social software* waartoe ook bepaalde delen van een educatieve leeromgeving, fora en *chat*-programma's gerekend kunnen worden. Het begrip benadrukt de sociale kant: de software heeft het vermogen gebruikers er toe te brengen iets voor elkaar te doen en zich gezamenlijk ergens voor in te zetten.

Wat is een weblog, wat is een wiki?

Een *weblog of blog* is een online dagboek in de vorm van een website. Bezoekers hebben de mogelijkheid te reageren op de berichten. Een weblog wordt bijgehouden door één of meerdere auteurs. Een weblog nodigt uit tot reacties, discussie en *peer review*. Hierdoor is het een *community*-vormend instrument.

Wiki is kort voor *wikiwiki*, Hawaïaans voor 'snel'. Een wiki is een verzameling gekoppelde webpagina's die door de bezoeker eenvoudig te wijzigen zijn. De pagina's vormen een netwerk. Een wiki kan door iedereen gelezen én aangepast worden. In de geschiedenis van de pagina is precies te zien wie wat heeft aangepast en is een oudere versie eenvoudig te herstellen. Omdat er een democratie heerst, is een wiki uitermate geschikt voor het vormen van een community.

Een van de IDEEën op www.digitaledidactiek.nl beschrijft hoe een wiki ingezet kan worden om leerlingen gezamenlijk huiswerkopgaven te laten uitwerken. Doordat leerlingen ieders uitwerkingen kritisch moeten bestuderen, leren zij veel van elkaar. Door jaarlijks hergebruik van de wiki, inclusief vergaarde inhoud, ontstaat er een cumulatieve kennisbank.

De schoolwiki

Een praktijkvoorbeeld:
Een Canadese wiskundedocent zette bij drie van zijn

vakken een *wiki* in om zijn studenten gezamenlijk wiskundige problemen te laten oplossen. Elke week plaatste hij huiswerkopgaven in de wiki. Deze opgaven stonden ter beschikking aan alle studenten. Het aantal opgaven was vaak kleiner dan het aantal studenten. De studenten moesten elke week in dezelfde wiki een bijdrage leveren aan de uitwerking van de opgaven.

Dit kon op twee manieren:

- 1 Door een 'significante bijdrage': het volledig uitwerken van een huiswerkopgave als nog niemand voor deze opgave een oplossing had gegeven.
- 2 Door een 'constructieve bijdrage': een correctie/aanvulling/verduidelijking van een oplossing als die al gegeven was.

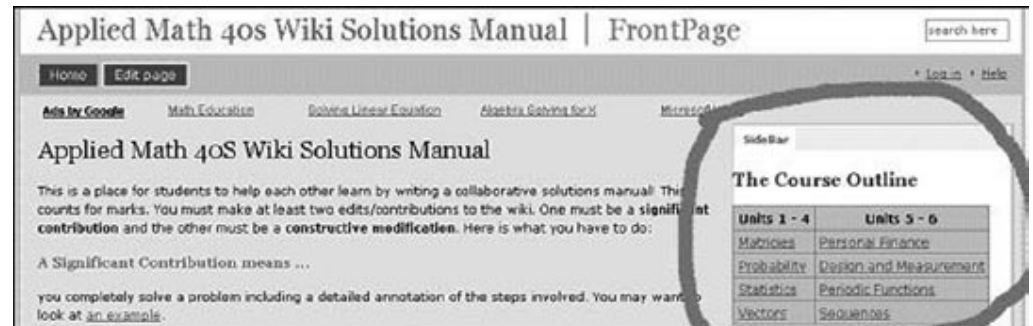
Elke bijdrage werd vervolgens door de docent beoordeeld aan de hand van drie criteria voor een kwalitatief goede bijdrage:

- Is de uitwerking correct?
- Is de uitwerking voldoende uitgewerkt zodat anderen ervan kunnen leren?
- Is de uitwerking goed te volgen en begrijpelijk?

De *totaalscores per student werden omgezet naar een cijfer dat meetelede in het eindcijfer voor het vak*.

De opzet bevatte een competitief element. Er waren niet genoeg huiswerkopgaven voor alle studenten. Daarnaast waren sommige opgaven makkelijker dan andere. Studenten werden dan ook uitgedaagd om zo snel mogelijk een opgave te 'claimen' door een uitwerking ervan in de wiki te posten. Door significante bijdragen te posten ontwikkelden de studenten vaardigheden in het stapsgewijs en op een juiste manier uitwerken van wiskundeopgaven. Daarnaast vereiste het posten van constructieve bijdragen dat studenten verschillende probleemuitwerkingen kritisch bekeken en analyseerden.

De docent kan een wiki inzetten om gezamenlijk een begrippenlijst te creëren of een thema uit te werken. Leerlingen werken daarbij ieder een deelvraag uit. Alle artikelen samen geven de informatie over het gehele thema.



Hoe maak je als docent een wiki?

- Maak een wiki aan op een van onderstaande websites. Let erop dat u er in ieder geval een kiest die de geschiedenis bijhoudt van alle wijzigingen en zorg voor een beveiliging met een inlognaam en een wachtwoord, zodat alleen u en uw leerlingen de wiki kunnen wijzigen. Wiki's die aan deze randvoorwaarden voldoen zijn bijvoorbeeld: *Wetpaint* (www.wetpaint.com), *Wikispaces* (www.wikispaces.com), en *PBwiki* (<http://pbwiki.com>). Een wikikeuze-wizard (www.wikimatrix.org/wizard.php) kan helpen bij het kiezen.
- Maak voor de wiki een basisstructuur aan uitgaande van de onderwerpen die in uw lessen en/of studieboeken aan de orde komen. Op deze manier blijft de wiki overzichtelijk.
- Bedenk bij ieder onderwerp en/of hoofdstuk uit het boek relevante huiswerkopgaven.
- Bedenk manieren om uw leerlingen te stimuleren om actief en kwalitatief bij te dragen aan de wiki.
- Formuleer vooraf voor de bijdragen beoordelingscriteria en maak deze aan de deelnemers bekend.

Het beroemde Bieslog van Wim de Bie
Bron: www.bieslog.vpro.nl

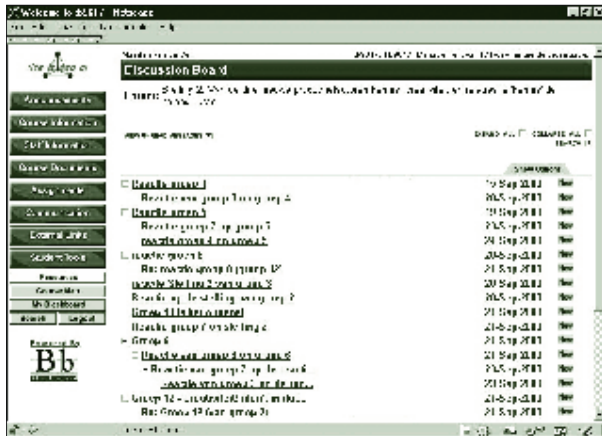
De huiswerk-wiki
Bron: www.digitaledidactiek.nl

De deelnemers van een wiki vormen zoals gezegd een community. Voor wie het creëren van een wiki nog te ingewikkeld lijkt, zijn er ook andere manieren om een community creëren.

Een community

Een praktijkvoorbeeld:

Bij de faculteit Toegepaste Onderwijskunde (Universiteit Twente) kregen studenten in het kader van een studiereis schrijfrechten in een cursusomgeving in *TeleTop*. Circa 25 studenten werkten in deze cursusomgeving samen om het doel van de studiereis, het beantwoorden van een overkoepelende onderzoeksvraag, te bereiken. Doordat alle deelnemende studenten schrijfrechten hadden, konden zij voor het onderzoek en voor de studiereis relevante informatie, weblinks, mededelingen met hun medestudenten delen. Op deze manier werd een soort van learning community gecreëerd. De bij de studiereis betrokken docenten alsmede de contactpersonen in de sponsorbedrijven en de contactpersonen van de tijdens de studiereis te bezoeken bedrijven hadden tevens toegang tot en schrijfrechten in de cursusomgeving, zodat zij de ontwikkelingen rond het onderzoek en de studiereis konden volgen en eventueel interessante informatie aan de cursusomgeving konden toevoegen.



Voorbeeld van een online discussie
Bron: www.digitaledidactiek.nl

De cursusomgeving werd in beide situaties door de studenten zeer intensief gebruikt. Zij gaven in een aantal informele gesprekken met docenten aan meer betrokken te zijn bij hun studie en bij elkaar, wat voor hen erg motiverend is. Schoolreises naar Rome of Parijs worden vaak door enthousiaste docenten voorbereid. Op de plaats van bestemming is het vaak nog een hele klus om het enthousiasme over te dragen op de leerlingen die vooral reikhalzend uitkijken naar de avonden en nachten. Bovendien zijn de leerlingen vaak niet echt goed voorbereid; niet echt met hun aandacht en energie gericht op de stad die bezocht wordt. Het kan een enorme uitdaging zijn om de leerlingen meer te betrekken bij de voorbereiding en uiteindelijk dus ook bij het bezoek zelf.

Voor het gezamenlijk uitvoeren van een dergelijke opdracht moeten leerlingen met elkaar kunnen discussiëren. Ook dat kan elektronisch. Inhoudelijke elektronische discussies kunnen om verschillende redenen in het onderwijs worden ingezet. Voorbeelden van motieven zijn:

- Leerlingen leren van bijdragen van medeleerlingen of docent(en).
- Leerlingen leren van bijdragen van personen buiten het eigen onderwijs (zoals externe deskundigen, leerlingen van andere - Nederlandse of buitenlandse - onderwijsinstellingen).
- Leerlingen doen online communicatieve vaardigheden op (bijvoorbeeld: geven van feedback, ontvangen van feedback, redeneren vanuit verschillende perspectieven, formuleren van gedachten, analyseren van discussieverloop, samenvatten van discussies).

Elektronisch discussies bieden voordelen boven mondelinge discussies. De belangrijkste voordelen hebben te maken hebben met het tijd- en/of plaatsafhankelijk karakter daarvan. Welke voordelen dat precies zijn, hangt af van de vorm van de elektronische discussies. De twee belangrijkste vormen zijn de *chat* en het *discussieforum*:

- *Chat*: de deelnemers discussiëren op een bepaald tijdstip met elkaar, maar wel vanuit verschillende locaties. Dit is vergelijkbaar met een telefonische vergadering. Dit bespaart vooral reis- en verblijftijd.
- *Discussieforum*: de deelnemers leveren hun discussiebijdragen helemaal onafhankelijk van tijd of plaats.

Dat laatste is het grote voordeel. Leerlingen kunnen dus langer nadenken over hun bijdrage of over hun reactie op de bijdragen van anderen. Bovendien toont de software de structuur van de discussie, zodat de deelnemer precies kan zien welke bijdragen bij elkaar horen.

Beide vormen van elektronische discussies kennen een automatische archief functie die de inhoud van de discussie automatisch bewaart. Uiteraard kennen elektronische discussies ook nadelen ten opzichte van mondelinge discussies, zoals het ontbreken van non-verbale signalen of bij een discussieforum het ontbreken van onmiddellijke reacties op een bijdrage. Deze nadelen kunnen door de moderator in de hand worden gehouden. Hij hanteert en handhaaft de spelregels voor de discussie.

De grootste winst is dat alle deelnemers meedoen, dat er op de bijdragen van anderen gereageerd moet worden en dat goed zichtbaar is wie niet naar anderen luistert. Ook verlegen leerlingen of leerlingen die langer nodig hebben om te reageren, hebben zo een kans.

Rollen in een online discussie

Elektronische discussies onderscheiden verschillende rollen zoals *moderator*, *host*, *architect* en *deelnemer*. Deze rollen - die beter functies genoemd kunnen worden - kunnen zowel aan docenten als aan leerlingen toebedeeld worden. Deze rolverdeling moet niet verward worden met de vorm van een discussie waarbij meerdere perspectieven binnen de discussie met opzet ingebracht zijn, en als rol over de deelnemers verdeeld zijn. Dit is een online rollenspel. Een rollenspel kan in een debat uitgespeeld worden, maar kan ook de vorm van samenwerking aannemen, bijvoorbeeld buurtbewoners, krakers, sociaal werkers, wethouders, politieke partijen, gemeentelijke dienst onderhoud en de aannemer stellen samen een nieuw wijkplan op.

Hoe creër je een online community voor leerlingen?

- 1 Maak een cursusomgeving aan in de digitale leeromgeving of gebruik een gratis groepsomgeving zoals bijvoorbeeld <http://yahoo.groups.com>.
- 2 Zorg dat alle relevante leerlingen (en eventueel andere personen) toegang hebben tot de cursusomgeving.
- 3 Verdeel de functies met bijbehorende rechten expliciet verwoord.

Het debat

Een debat is in feite een discussie als doel op zich. Dit is zinnig wanneer het curriculum subdoelstellingen bevat zoals het leren argumenteren, zichzelf presenteren, 'luisteren', analyseren van bijdragen van medeleerlingen en reageren. Bijvoorbeeld binnen de kunstvakken bij kunst en filosofie, waarbij leerlingen essentiële vragen leren stellen. Dan leren ze ook naar elkaar te luisteren en leren ze kritische reacties te geven op de stellingname van een ander.

Hoe maak je als docent een debat?

- Formuleer een stelling waarover goed gedebatteerd kan worden. De stelling moet controversieel zijn en interessant voor leerlingen. De formulering moet positief zijn, niet in vraagvorm en er moeten voor- en tegenargumenten mogelijk zijn. Bijvoorbeeld: 'Het maken van abstracte kunst is net zo moeilijk als figuratieve kunst.'
- Maak een discussieforum aan binnen de digitale leeromgeving waarbinnen het debat gaat plaatsvinden.
- Verdeel de leerlingen in drie groepen: voorstanders, tegenstander en een jury. Geef de leerlingen dus een rol waarin zij zich moeten inleven!
Tip: ga uit van maximaal vijftien leerlingen per debat. Laat eventueel verschillende debatten parallel plaatsvinden.

- Maak voor elke groep (voor- en tegenstanders en jury) per debat een groepsruimte aan binnen het forum.
- Formuleer een duidelijke opdrachtomschrijving voor de verschillende groepen in de digitale leeromgeving.
- Bepaal de opzet van het debat. Verdeel het debat bijvoorbeeld in verschillende beurten en geef per beurt de tijdsduur en een duidelijke deadline aan. Geef tevens de regels aan voor het debat met de leerlingen. In een debat wordt meestal uitgegaan van drie beurten:

- 1 In de eerste beurt geven beide groepen een uiteenzetting van hun argumentatie.
- 2 In de tweede beurt, het verweer, reageren de voorstanders eerst op de ingebrachte nadelen, vervolgens de tegenstanders op de genoemde voordelen. Hierbij wordt gestreden over de aanvaardbaarheid van de argumenten. Het niet weerleggen van argumenten betekent dat een partij akkoord gaat met het betreffende argument.
- 3 In de derde beurt, de conclusie, vatten de tegenstanders de discussie samen en trekken daaruit hun conclusie. Zij geven aan hoe ze in het debat hebben aangetoond waarom ze het niet eens zijn met de stelling. De voorstanders hebben het laatste woord. Ze geven duidelijk aan waarom ze niet overtuigd zijn door de argumentatie van de tegenstanders en waarom de stelling dus wél juist is. In deze fase mogen geen nieuwe argumenten ingebracht worden. Tot slot is het woord aan de jury, die beide groepen onderbouwd punten geeft en haar eendoordeel bekend maakt.

Tip: Geef aan dat de leerlingen alleen in de eerste beurt hoofdargumenten mogen aandragen.

- Maak de opzet van het debat bekend aan de leerlingen binnen de digitale leeromgeving en maak voor elk van de beurten een nieuwe *thread* aan binnen het discussieforum.

Ik kan me voorstellen dat u, de discussies in de klas voor ogen, voorziet dat een dergelijk debat uitloopt in een chaos of uitnodigt tot ongewenste bijdragen. Een forum biedt de mogelijkheid om dit soort calamiteiten voor te zijn. Dat is de instelling van de moderator.

Hoe modereer je online discussies?

De moderator leidt de discussie. De rol van moderator van een discussie kan worden uitgevoerd door de docent of door een leerling. Voor het modereren van een discussie door middel van chat gelden enkele specifieke aandachtspunten. Moderators hebben andere rechten dan deelnemers. Leerlingen kennen het fenomeen



Een wiki binnen Kennisnet
Bron: www.games2learn.nl

aan IDEEën die op de website www.digtaledidactiek.nl staan. Er staan daar nog veel meer IDEEën; over het aanmaken van een digitaal portfolio tot een het maken van een PowerPoint-presentatie.

Het beste en belangrijkste advies is overigens om zelf 'digitaal te leren'. Bezoek websites over je hobby, lees weblogs van 'de groten' binnen je eigen vakgebied, sluit je aan bij een community over je favoriete sport, schrijf helpdesks of gebruikersgroepen van je nieuwe digitale videocamera aan en chat met je zoon in Australië. Door zelf te doen kun je op de allerbeste manier de mogelijkheden van digitale onderwijsmiddelen inschatten en ben je binnen een mum van tijd een docent die nieuwe ideeën ontwikkelt en draagt. ■

Met dank aan Annemiek Wieland, Maarten van de Ven, Gerard Baars, Karen Jager en Sylvia Walsarie Wolff van www.digtaledidactiek.nl.