



Hoera, we hebben een digitaal schoolbord! En nu...?

Hoe kom je aan geschikt lesmateriaal voor gebruik bij een digitaal schoolbord? – Tessa van Zadelhoff (Lepeltak & Partners) voor Ict op school herziene versie april 2007

In veel gevallen zullen leerkrachten blij verrast reageren wanneer ze een digitaal schoolbord in hun klas krijgen. Na de eerste vreugde over het bord rijst vaak de vraag: 'Waar haal ik geschikt lesmateriaal vandaan?' Nog maar weinig educatieve uitgeverijen zijn zover dat ze hun methoden op deze nieuwe technologie hebben aangepast en ook de vraag; Welke software of webpagina's zijn nou uitermate geschikt voor de interactieve mogelijkheden van het bord? dringt zich op. In dit artikel proberen we een beeld te schetsen van wat er zoal op dit gebied te krijgen is en waar u het kunt vinden. Ook wordt er aandacht besteed aan het zelf digitaal maken van lessen.

Wat is een digitaal schoolbord?

Een digitaal schoolbord is een elektronisch whiteboard dat verbonden is met een beamer en een PC. Het beeld van de PC wordt via de beamer geprojecteerd op het whiteboard. Met behulp van een speciale pen, of in sommige gevallen, gewoon met een vinger kun je de computer bedienen via het interactieve oppervlak van het whiteboard. Bij de meeste digitale schoolborden wordt speciale software geleverd die een aantal handelingen op het bord gemakkelijker maakt. Voor meer informatie over digitale schoolborden in het algemeen kun je de informatiewijzer digitale schoolborden raadplegen. Deze is te downloaden via de website van Ict op school <http://www.ictopschool.net/snel/digitaal-schoolbord>

1 Software

Naast de eventueel bij het digitale schoolbord geleverde software zijn er een aantal softwarepakketten die wellicht de moeite waard zijn om aan te schaffen of te downloaden.

Mindmappingsoftware

Bij mindmappen wordt uitgegaan van een centraal gesteld begrip waar nieuwe begrippen aan gekoppeld worden. Het is te vergelijken met de veelal bekende woordvelden. Mindmappen op het digitale schoolbord stelt leerkrachten en leerlingen in de gelegenheid om te

brainstormen met woorden en afbeeldingen. Daarnaast is het mogelijk om de mindmap gemakkelijk op te slaan en op een later moment weer op te roepen. Door gebruik te maken van afbeeldingen of tekeningen is het mogelijk om ook al met kleuters mooie mindmaps te maken.

Kidspiration – www.omdeschool.nl – heeft ook mogelijkheden om gesproken woorden toe te voegen aan de mindmap.

Mindmapper junior – www.mindmapper.be

Spark Space – www.spark-space.nl

Google Earth

Het gratis te downloaden softwareprogramma Google Earth zorgt ervoor dat via satellietfoto's in te zoomen is op iedere willekeurige plek op aarde. Via het digitale schoolbord maken de leerlingen reisjes naar die bestemmingen op aarde waar de les op dat moment over gaat. Heb je het bijvoorbeeld over New York, zoom dan in op deze metropool en bekijk de wolkenkrabbers en het vrijheidsbeeld. Specifieke educatieve toepassingen zijn te vinden via www.werkenmetgoogleearth.nl De software is te downloaden via <http://earth.google.com/>

Encarta

De multimediale encyclopedie Encarta is op veel scholen al aanwezig. Encarta biedt naast landkaarten ook veel multimediale fragmenten rondom talloze onderwerpen. <http://nl.encarta.msn.com/>

Hot Potatoes

Dit is een eenvoudig, gratis te downloaden, programma waarmee interactieve oefeningen gemaakt kunnen worden. Er zijn mogelijkheden om vijf verschillende soorten oefeningen te maken: invuloefening, kruiswoordraadsel, combineeroefening, sorteeroefening en een quiz met korte antwoorden of meerkeuze. Op het digitale schoolbord zijn deze oefeningen vaak goed in te zetten om te toetsen of bepaalde instructie is begrepen. Hot Potatoes is geen moeilijk softwareprogramma maar desgewenst zijn er online cursussen te vinden om er mee te leren werken.

<http://hotpot.klascement.net/>

MS Office of Open Office

Wanneer je wat meer ervaren bent in programma's als Excel/Calc, Word/Writer en PowerPoint/Impress kun je hier heel goed oefeningen in maken met een interactief karakter. Op onderstaande websites zie je hiervan een aantal voorbeelden.

<http://users.skynet.be/college.ronse/powerpoint.htm>

<http://users.pandora.be/kraeye/page2-6.htm>

www.vouwwerkjes.nl/powerpoint.html

www.wereldorientatie.net

Games

Sommige educatieve games zijn heel goed te gebruiken op een digitaal schoolbord. Bij het spel Crazy machines gaat het er om dat kinderen technische experimenten doen door losse onderdelen zoals touwen, ballen, plankjes, gewichten enz. aan een opstelling toe te voegen. Door dit met een groepje op het bord te spelen is er meer discussie en interactie mogelijk. Ook Red Fred is een strategiespel met techniek als onderwerp. Ook dit spel leent zich er prima voor om door een groepje leerlingen te laten spelen op het bord.

www.denda.nl – crazy machines (niet gratis)

www.praktischtechniek.nl – Red Fred

<http://www.bestoldgames.net/eng/old-games/the-incredible-machine.php> The incredible machine

Ook spelletjes als tien voor taal, Lingo, galgje, en woordkraker doen het prima bij klassikaal of groepsgebruik.

Veel educatieve games vind je via de site van Margreet van den Berg www.furl.net/members/MvdBerg

Speciale software voor het digitale schoolbord (niet gratis)

Er zijn een aantal Engelse softwareleveranciers die software maken die uitermate geschikt is voor gebruik in combinatie met een digitaal schoolbord.

Voorbeelden van deze software vind je via

www.2simple.com

www.teachingmeasures.co.uk/

Bordonafhankelijke software (gereedschappen – niet gratis)

Sommige digitale schoolborden worden geleverd met een uitgebreid pakket software (tools). Heb je een bord waarop dat niet het geval is dan kan het een goede optie zijn om bordonafhankelijke software aan te schaffen die dit soort gereedschappen ook biedt.

www.easiteach.nl

www.sahara-interactive.nl

Fun

Cooltimer – klein programma dat werkt als een soort kookwekker. Op het scherm telt hij groot af tot het tijd is om... www.harmonyhollow.net

Desktop plant – een plant op het bureaublad die water moet krijgen zodat hij groeit en tot volle bloei komt.

www.desksoft.com/

2 Organiseer de bronnen

Afbeeldingen en filmpjes

Wanneer je een tijdje met een digitaal schoolbord werkt, zul je merken dat je een heleboel bestanden en links verzamelt die je bij een bepaalde les hebt gebruikt.

Om deze bestanden ook een volgende keer weer snel bij de hand te hebben is het van belang om deze bronmaterialen goed te organiseren. Het kan handig zijn om een programma waarin beeldmateriaal verzameld en gelabeld kan worden te installeren; bijvoorbeeld het programma Picasa (gratis te downloaden via <http://picasa.google.nl/>) Picasa zoekt de harde schijf van de computer af naar beeldmateriaal dat vervolgens gerubriceerd wordt op datum of onderwerp. Je kunt hier bijvoorbeeld landkaarten, afbeeldingen en foto's in opslaan die je soms bij je lessen gebruikt. Doordat alle afbeeldingen als thumbnails (voorbeeldplaatjes) worden afgebeeld, vind je ze snel weer terug wanneer je ze nodig hebt. Bij het openen van Picasa worden toegevoegde bestanden automatisch verwerkt.

Geluidsfragmenten

Muziek of geluidsfragmenten kun je importeren in een programma als bijvoorbeeld I-tunes (gratis te downloaden via www.apple.com) Dit werkt als een prima audiobeheerprogramma waarin je materiaal kunt ordenen, beluisteren en eventueel aanschaffen. Dit is ook erg handig voor methode-cd's of bijvoorbeeld de liedjes voor de schoolmusical.

Links

Na een tijdje verzamel je als vanzelf allerlei links naar websites met bronnen voor gebruik op het digitaal schoolbord. Om deze links altijd bij de hand te hebben, kun je heel eenvoudig een yurls-pagina aanmaken. Yurls staat voor your url's. het is mogelijk om hier je eigen favorieten in rubrieken onder te brengen en omdat Yurls webbased is, heb je ze altijd bij de hand. www.yurls.net

3 kant en klaar lesmateriaal voor het digitale schoolbord

Verzamelingen

Op internet zijn intussen al een groot aantal verzamel-pagina's te vinden met links naar kant-en-klaar les-materiaal. Een paar voorbeelden hiervan zijn:

www.digibordopschool.nl

www.digitaalschoolbordonderwijs.nl

Het meeste lesmateriaal is echter Engelstalig. Toch is dit materiaal vaak prima bruikbaar in de les. Voor veel leerlingen is de taal niet zo'n grote barrière als voor de leerkracht.

Op www.nwnet.org.uk/ staan verzamelingen met bronnen (resources) voor het digitale schoolbord. De lessen zijn bestemd voor het gebruik in combinatie met een Activboard, Smartboard, Starboard of Easyboard. Maar ook in combinatie met andere borden zijn de bronnen prima te gebruiken omdat veel materiaal gemaakt is in PowerPoint, Word of Excel. Om diezelfde reden is het ook heel gemakkelijk om het materiaal te vertalen naar het Nederlands.

Andere Engelstalige verzamelingen zijn:

www.kented.org.uk/ngfl/index.htm – klik op IWB

www.topmarks.co.uk

Neem zeker ook een kijkje op de scholensite van de BBC. Hier vind je tal van games, animaties en filmpjes die heel goed te gebruiken zijn binnen tal van lessen.

www.bbc.co.uk/schools

Opmerking; Het bronnenmateriaal op Engelse websites is gerubriceerd volgens het Engelse schoolsysteem. Hieronder is geprobeerd een vergelijking te maken van de jaargroepen van het Engelse en het Nederlandse systeem; Foundation is voorzichtig te vergelijken met VVE en groep 1 en 2 PO

Key Stage 1 is te vergelijken met groep 3 en 4 PO

Key Stage 2 is te vergelijken met groep 5 t/m 8 PO

Keystages 3 + 4 zijn bij ons Voortgezet Onderwijs

De rol van de Nederlandse educatieve uitgeverijen

Dachten sommige uitgeverij vorig jaar nog dat de opmars van het digitale schoolbord zo'n vaart niet zou lopen, inmiddels is men overal doordrongen van het feit dat men iets zal moeten gaan ondernemen. Enkele uitgeverijen zijn gestart met het uitgeven van materiaal speciaal

geschikt voor het digitale schoolbord. Concreet is er echter nog niet zoveel informatie te vinden over speciaal voor het digitale schoolbord ontwikkeld educatief materiaal. Veel scholen zijn daarom zelf begonnen met het inscannen van methodemateriaal voor gebruik op het bord. Uitwisselen van deze materialen door scholen onderling is echter niet toegestaan in verband met het copyright.

<http://www.oud.malmberg.nl/digitaalschoolbord/>

4 Hoe maak je zelf geschikt lesmateriaal voor het digitale schoolbord?

Het is het gemakkelijkst om te beginnen met de bij het bord geleverde software. Hiermee is het gemakkelijk om zelf lessen te ontwerpen. Deze software is ook te installeren op een computer waar geen bord aan verbonden is zodat je er thuis ook aan kunt werken. Maar ook PowerPoint of zelfs Word zijn geschikt voor het zelf maken van lessen. Laat je bijvoorbeeld inspireren door het materiaal dat op Engelse verzamelsites volop te vinden is.

Rekenen

Een rekenles bouwt een leerkracht vaak op samen met de leerlingen. Het kan handig zijn om hiervoor al een aantal zaken voorbereid te hebben. Denk hierbij bijvoorbeeld aan getallenlijnen, breukencirkels, maatbekers en andere visuele hulpmiddelen. Bij sommige borden zitten deze zaken standaard in de software (bijvoorbeeld Activ-primary) bij andere zullen deze materialen eerst een keer verzameld moeten worden en bij de bronmaterialen geplaatst.

Sommendicties kan men prima maken in PowerPoint. Gebruik per som een dia, zorg voor een lichte achtergrond, een duidelijk lettertype en een rustig ontwerp. Wanneer je een tijdsinstelling in de presentatie plaatst, bijvoorbeeld iedere tien seconden een nieuwe dia, kan de presentatie op ieder gewenst moment voor de leerlingen worden afgespeeld. Het idee is heel simpel maar het scheelt veel herhaald schrijfwerk en wanneer er een leerling het sommendictie op een later moment moet inhalen is het een kwestie van het opnieuw afspelen van de presentatie.

Bij bepaalde pagina's is het gemakkelijk om ze in te scannen. Een rekenles met een plattegrond of andere vormen van ruimtelijke oriëntatie wordt vaak het duidelijkst wanneer je deze op het bord kunt laten zien aan je leerlingen.

Spelling

Ook hier is het handig om een aantal schema's voorbereid te hebben. Bijvoorbeeld het schema rondom werkwoordspelling. Visuele dictees kun je op dezelfde wijze voorbereiden als de hierboven genoemde sommen-dictees. In Hot Potatoes of andere quizsoftware zijn snel eenvoudige spellingoefeningen te maken. Wanneer je de beschikking hebt over stemkastjes zoals Educlick of Activote kun je de leerlingen hun antwoorden door middel van RF (Radio Frequency) naar het bord laten zenden. Anders is het mogelijk om een individuele leerling de antwoorden te laten geven eventueel in interactie met andere leerlingen.

Schrijfontderwijs

Ingescande pagina's uit de schrijfmethode kunnen op het bord door leerlingen met de pen, of bij sommige borden met de vinger, overgetrokken worden. Met behulp van de schermrecorder (niet op alle borden beschikbaar) kun je als leerkracht de letter een keer op het bord voor-schrijven en steeds opnieuw laten herhalen zodat de leerlingen goed kunnen zien hoe de letter gevormd dient te worden.

Verkeer

Met een programma als Google Earth kun je in combinatie met zelfgemaakte digitale foto's gevaarlijke verkeersituaties binnen de eigen gemeente zichtbaar maken.

Wereldoriëntatie

Er zijn erg veel filmpjes te vinden op het internet over de meest uiteenlopende onderwerpen. Denk aan verzamelingen als Teleblik, de Schooltelevisie Beeldbank en Uitzending Gemist maar ook heb je de sites van Willem Wever en het Klokhuis waar je via het archief heel veel filmpjes kunt oproepen. Ook aan te raden zijn de animaties, multimediafragmenten, diaserie's enz. die je kunt vinden via de verzamelwebsites.

www.teleblik.nl

<http://beeldbank.schooltv.nl>

www.uitzendinggemist.nl

www.hetklokhuis.nl

www.willemwever.nl

Bovenstaande ideeën geven slechts een kleine indruk van alles wat er mogelijk is wanneer een leerkracht de beschikking heeft over een digitaal schoolbord bij zijn onderwijs. Net zoals bij het lesgeven met een gewoon schoolbord het geval is kost het even tijd om de nodige bronnen te verzamelen. Maar als het zover is, heb je de beschikking over een grote hoeveelheid multimediaal

materiaal wat te allen tijde in te zetten is om de lessen te verrijken. Probeer vooral veel dingen uit en wissel zelfgemaakt materiaal uit met collega's. Zorg ervoor dat het duurzaam wordt gebruikt, dus opslaan onder een duidelijke titel en op zo'n manier dat het niet verloren gaat voor hergebruik.

© Kennisnet Ict op school, Zoetermeer 2007

Alle rechten voorbehouden.

Naamsvermelding – Niet Commercieel – Geen Afgeleide Werken 2.5 Nederland

De gebruiker mag:

- het werk kopiëren, verspreiden, tonen en op- en uitvoeren onder de volgende voorwaarden:



Naamsvermelding. De gebruiker dient bij het werk de naam van Kennisnet Ict op school te vermelden.



Niet-commercieel. De gebruiker mag het werk niet voor commerciële doeleinden gebruiken.



Geen Afgeleide werken. De gebruiker mag het werk niet bewerken.

- Bij hergebruik of verspreiding dient de gebruiker de licentievoorwaarden van dit werk kenbaar te maken aan derden.
- De gebruiker mag uitsluitend afstand doen van een of meerdere van deze voorwaarden met voorafgaande toestemming van Kennisnet Ict op school.

Het voorgaande laat de wettelijke beperkingen op de intellectuele eigendomsrechten onverlet.

(www.creativecommons.org/licenses)