

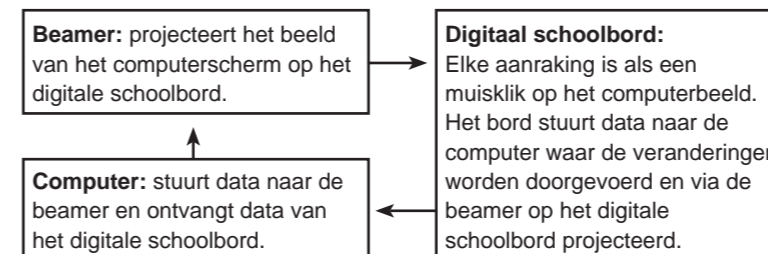
geen krijt meer aan je vingers?

Voorheen had je 'krijt aan je vingers' nodig om beschouwd te worden als ervaren leerkracht. Nu kun je zeer ervaren zijn in het geven van goed onderwijs zonder nog een krijtje aan te raken. De nieuwste generatie borden is namelijk niet meer groen of zwart en wordt niet meer met krijt beschreven. Het moderne schoolbord is wit, wordt aangestuurd door een computer en biedt veel extra mogelijkheden. **Stichting Ict op School zet de mogelijkheden, de voordelen en de kosten even op een rijtje.**



Een digitaal schoolbord is een groot whiteboard dat tevens de functie van een touchscreen heeft. Het bord is verbonden met een beamer en een computer. De beamer projecteert het computerbeeld op het digitale schoolbord. Je kunt via het bord de computer besturen met een speciale pen of in sommige gevallen zelfs met je vinger. In Nederland zijn verschillende soorten borden op de markt van diverse leveranciers, ieder met hun eigen specificaties en bijbehorende prijs.

Een digitaal schoolbord wordt vaak geleverd met aanvullende software. Deze software stelt de gebruiker in staat om lessen te ontwerpen. Het programma kun je een beetje vergelijken met een digitale flip-over. Doordat je verschillende pagina's met instructie achter elkaar plaatst, kun je op het scherm door de les heen en terug bladeren. Alles wat er tijdens de instructie of presentatie bijgeschreven wordt kan ook weer opgeslagen worden. Dit is gemakkelijk wanneer je terug wilt grijpen op iets wat eerder behandeld is of wanneer je een instructie nog eens wilt afspelen voor een leerling die op dat moment afwezig was. Instructies die je veel tijd kosten om ze op het bord te zetten kun je op de computer voorbereiden en keer na keer opnieuw oproepen. Maar ook een woordveld dat verschijnt uit een brainstorm met je leerlingen kun je opslaan. De woorden kun je los van elkaar opslaan, verslepen en laten rubriceren. Je kunt er plaatjes of geluiden aan koppelen. Tijdens dit ontwerpen van de les kun je ook andere toepassingen openen zoals een tekstverwerkingsprogramma of een internetbrowser.



handschrift omzetten

Door gebruik te maken van de bijgeleverde pen is het mogelijk om je handschrift op het scherm te laten verschijnen. Dit lukt je niet met een computermuis of de computer. In sommige gevallen kun je je handschrift ook weer om laten zetten in een lettertype. Enige schrijfvaardigheid is daar nog wel bij geboden anders herkent het programma de letters niet goed. De pen kun je laten variëren in kleur en lijndikte. Met behulp van deze pen bestuur je ook het bord. Sommige borden kun je ook met je vinger bedienen.

De software biedt in de meeste gevallen nog een aantal gereedschappen die het mogelijk maken om interactief met het bord aan de slag te gaan. Je kunt woorden en beelden verschuiven, tekst verstoppen en weer zichtbaar maken en klanken koppelen aan beelden of tekst. Daarnaast bevat de software vaak een verzameling achtergronden die het mogelijk maken het whiteboard razendsnel te veranderen in een bord met een achtergrond van lijnen, ruitjes, notenbalken of bijvoorbeeld een voetbalveld. Maar er zijn ook zelfgemaakte achtergronden mogelijk zoals bijvoorbeeld tekeningen van de kinderen zelf. Met tekst en geluid kun je zo je eigen digitale prentenboek maken en dat op een groot scherm vertonen.

Je kunt lessen verlevendigen met animaties, filmpjes en geluidsfragmenten

multimediaal

Behalve de bijgeleverde software is er ook veel materiaal op het internet te vinden dat uitermate geschikt is om te gebruiken in combinatie met een digitaal schoolbord. Je kunt je lessen verlevendigen met animaties, filmpjes en geluidsfragmenten. Veel gebruikers geven aan dat het programma Encarta een enorme hoeveelheid bronnen levert bij het werken met het bord. Voor leerlingen wordt een les over bijvoorbeeld vulkanen veel aantrekkelijker wanneer je een filmpje van een uitbarsting kunt laten zien, vervolgens een animatie over hoe er dat aan de binnenkant van de aarde uitziet en vervolgens tover je de wereldkaart op het bord en zoek je samen de gebieden

waar vulkanen voorkomen even op. Via een programma als Google earth zoek je een satelliefoto van de vulkaan op en je hebt een les over vulkanen die de leerlingen meer zal aanspreken dan een les uit het boek. Via de site bekijk je het jeugdjournaal van gisteren of via het archief van het Klokhuis roep je een oude aflevering rondom een bepaald thema op. Er komt steeds meer beeld- en geluidmateriaal beschikbaar via het internet.

applets en simulaties

Applets zijn kleine programmaatjes die je kunnen helpen om iets te verduidelijken zoals bijvoorbeeld een applet in de vorm van een breukenstok. Applets zijn overal op het internet te vinden en direct bruikbaar op het bord.

Daarnaast zijn er veel simulaties beschikbaar die je wanneer je ze via het bord laat zien helpen om bepaalde dingen duidelijk te maken aan je leerlingen. De BBC-site biedt bijvoorbeeld veel van dit soort programma's [www.bbc.co.uk/schools]. Natuurlijk zijn veel van deze sites Engelstalig. De praktijk leert echter dat dit voor kinderen, zelfs voor jonge kinderen, weinig problemen oplevert. Spelenderwijs ontdekken ze de betekenis van de meeste woorden.

voordelen van het bord

Uit onderzoek is gebleken dat het werken met een digitaal schoolbord in je klas diverse voordelen kan hebben;

motivatie

Leerkrachten en leerlingen raken extra gemotiveerd door het gebruik van het bord. Leerkrachten vinden het geweldig dat ze de beschikking hebben over een onuitputtelijke hoeveelheid bronnen [multimediafragmenten, spelletjes, software enzovoorts] waardoor ze de lessen veel aantrekkelijker kunnen maken voor hun leerlingen. Leerlingen zijn gemotiveerder doordat het bord duidelijk is, kleurrijk en de mogelijkheid heeft om multimediaal en interactief met een onderwerp bezig te zijn. Leerlingen vinden het bord ook een prettig hulpmiddel bij hun eigen presentaties, zoals spreekbeurten.

opslaan en openen van materialen

Instructies laat je groeien op het bord. De leerkracht bereidt de instructie voor door het probleem op het bord te zetten. Tijdens de les schrijf je er wat bij, je verwerkt de input van de leerlingen en aan het einde van de les sla je alles op. Het is niet noodzakelijk dat de leerlingen veel aantekeningen maken waardoor de aandacht meer bij de leerstof blijft. Op ieder gewenst moment kun je de gegeven instructie weer oproepen. Lesstof die je steeds weer opnieuw op het bord moet zetten sla je simpelweg op en roep je op wanneer je het nodig hebt.

terugdringen van het papiergebruik

Doordat instructie op het bord geprojecteerd kan worden en aantekeningen die op het bord staan op de computer opgeslagen kunnen worden scheelt het in het papiergebruik.

bevordert de ict-vaardigheden

Omdat je vrij intuïtief met het digitale schoolbord kunt werken, bevordert je spelenderwijs de ict-vaardigheden van zowel leerling als leerkracht.

bevordert de creativiteit

Door de mogelijkheden die het bord biedt, wordt een ieder uitgedaagd om creatiever met zijn presentaties om te gaan. Dit bevordert het zelfvertrouwen bij leerlingen.

betera lesvoorbereidingen

In de praktijk blijkt dat lessen die met een digitaal schoolbord worden gegeven, vaak beter voorbereid worden. Wie kent niet de rekenles waarbij je aan moet geven op een plattgrond waar iets zich bevindt. Vaak is het moeilijk om het antwoord zichtbaar te maken voor de klas. Wanneer je de bladzijde uit de methode scant en vervolgens laat zien op het bord lukt je dat wel. Met de stiftfunctie kun je bijvoorbeeld een route op een kaart zichtbaar maken.

hoort een digitaal schoolbord alleen bij klassikaal onderwijs?

Al sinds de uitvinding van de boekdrukkunst [omstreeks 1450] konden leerlingen zelfstandig leerstof verwerken en werden ze individueel bij de leraar door de meester overhoord. Met de uitvinding van het schoolbord in de 19e eeuw was het klassikale onderwijs echter een feit geworden. Een punt van kritiek dat vaak gehoord wordt in combinatie met het werken met digitale schoolborden, is dat ook dit bord alleen zou passen bij traditioneel onderwijs en dat het maar slecht samen zou gaan met onderwijsvernieuwing.

Het is onwaarschijnlijk dat je traditioneler les zou gaan geven wanneer je de beschikking hebt over een digitaal schoolbord. Er zijn echter scholen waar de leerlingen een afstand van minimaal een meter in acht moeten houden ten opzichte van het 'dure' bord. In zo'n geval wordt het bord slechts als presentatiemiddel ingezet en de interactieve mogelijkheden worden niet benut. Leerlingen kunnen in groepjes of individueel ook aan de slag met het bord al dan niet begeleid door de leerkracht.

de aanschaf

Wanneer je van plan bent om een digitaal schoolbord aan te schaffen is het belangrijk om vooraf een aantal zaken goed uit te zoeken. Denk daarbij aan de volgende vragen;

welk bord is het meest geschikt in onze situatie?

Er zijn verschillende aanbieders en technologieën beschikbaar. Laat je goed voorlichten, vraag referenties op bij scholen die al met een bepaald type bord werken. Veel leveranciers bieden de mogelijkheid om een aantal dagen een proefplaatsing in de school te hebben. Ook service, onderhoud en prijs verschillen onderling sterk.

waar gaan we het bord plaatsen?

In een vaste opstelling in bijvoorbeeld een computerlokaal. Of kies je voor een mobiel bord dat in meerdere lokalen te gebruiken is? Aan beide opties zitten consequenties verbonden. Een vast bord vervangt in veel gevallen het bestaande traditionele schoolbord. Je bent dan als leerkracht genoodzaakt om het bord steeds te gebruiken. Hoe hoog moet het bord komen te hangen? Waar plaatsen we de beamer? Een mobiel bord moet ook een plek krijgen. Wie kan er gebruik maken van het bord en wanneer? Het in gebruik nemen van een mobiel bord kost meer tijd. Je moet de apparatuur klaar zetten en het bord kalibreren [ijken].

welke randapparatuur hebben we nodig bij het bord?

Kies voor een goede beamer, maar vergeet ook niet de computer, geluidsapparatuur, dvd-speler, draadloze muis en/of toetsenbord. Maar er zijn meer mogelijkheden. Je kunt een digitale microscoop aansluiten om proefjes op het bord te laten zien. Of je kunt overwegen om een kiessysteem aan te schaffen waardoor de leerlingen hun antwoorden op meerkeuzevragen naar het bord kunnen zenden en je een quiz kunt maken om te kijken of de lesstof begrepen wordt.

wat biedt de software die bij het bord geleverd wordt?

Is het alleen de besturing van het bord of wordt er meer geboden bijvoorbeeld een database met afbeeldingen, achtergronden, sjablonen enzovoorts, spelletjes, andere educatieve software of de mogelijkheid om de schermen van de leerlingenpc's op het bord te projecteren. Is de software Nederlandstalig? Komen er regelmatige updates en krijg je die dan automatisch toegestuurd?

hoe gaan we de gebruikers leren om op een goede manier met het bord om te gaan?

Het is belangrijk dat leerkrachten en leerlingen weten wat de mogelijkheden van het bord zijn anders blijft het ongebruikt staan. Een digitaal schoolbord is niet zo heel moeilijk te bedienen maar sommige mensen hebben wat last van 'koudwatervrees'.

En tot slot: Op welke manier kan het digitale schoolbord ons helpen bij onze manier van onderwijs geven. Wat kan de toegevoegde waarde zijn voor onze school?

Investing voor lange tijd

Een digitaal schoolbord is niet goedkoop. Behalve het bord zelf moet je denken aan bijkomende kosten zoals:

- een beamer
- een computer, een laptop of een tabletpc
- randapparatuur
- software
- installatie- en montagekosten
- een onderhoudscontract
- de verzekering
- eventuele zonwering in verband met de leesbaarheid van het scherm
- eventueel een vrijdbaar onderstel of een opbergtas

Het is aan te raden om naast het digitale schoolbord nog een gewoon whiteboard of krijtbord op te hangen voor de meer statische informatie of voor wanneer de techniek het laat afweten.

kosten

In totaal liggen de kosten rond de 5000 Euro. Dat klinkt als een flinke investering en dat is het natuurlijk ook. Er zijn echter andere kosten die je niet meer hoeft te maken.

- een krijtbord kost ongeveer 1200 Euro inclusief montage
- landkaarten enzovoorts zijn via het bord op te roepen
- je hebt geen extra televisie, cd- of dvd-speler meer nodig
- wanneer je een beetje handig met het bord omgaat kun je flink besparen op kopieerkosten

informatiewijzer Ict op School

Stichting Ict op School brengt deze maand een informatiewijzer uit waarin veel te lezen is over de diverse soorten digitale schoolborden, de technische aspecten en het gebruik van deze borden binnen het basisonderwijs. Deze informatiewijzer bevat behalve praktische informatie ook veel voorbeelden rechtstreeks uit de praktijk. Kijk voor meer op: www.ictopschool.net/snel/digitaal-schoolbord Ook op de Kennisnet community voor ict-coördinatoren kun je terecht voor veel aanvullende informatie: <http://vakcommunities.kennisnet.nl/po/ictcoordinator/ICThema/whiteboard.html>

web/links

www.ictopschool.net/snel/digitaal-schoolbord
<http://vakcommunities.kennisnet.nl/po/ictcoordinator/ICThema/whiteboard.html>
www.bbc.co.uk/schools

