

Hoe? Zo! Laptops in het mbo: *Update 2011, Bring your own Device*

Leo Bakker, Mieke van Keulen & Maaike Stam

1. Aanleiding

In april 2010 verscheen in de 'Hoe? Zo!'-reeks de publicatie 'Laptops in het mbo'. Dat het een thema was die bij de onderwijsinstellingen leefde, was duidelijk. De publicatie vond gretig aftrek. En nog steeds, want na bijna 1,5 jaar is er geen enkele instelling die niet over dit thema nadenkt, ermee experimenteert of het reeds (geheel of gedeeltelijk) heeft geïmplementeerd.

Afgelopen voorjaar organiseerde Kennisset een bijeenkomst om de stand van zaken rondom laptops in het mbo op te halen vanuit de instellingen. Waardevolle ervaringen werden gedeeld en openstaande vragen geïnventariseerd. In deze update zijn deze ervaringen samengevat en worden de vragen, die op dit moment leven, beantwoord. Deze update is een aanvulling op de publicatie 'Laptops in het mbo' van april 2010.

2. Omgeving

Hoeveel procent van de mbo-studenten heeft een eigen laptop?

Mobiele mediatoestellen, zoals smartphones en laptops, zijn voor jongeren niet meer weg te denken uit hun leven. De opkomst van sociale media en het massaal deelnemen aan netwerksites heeft hier ook aan bijgedragen. Uit onderzoek, begin 2011 uitgevoerd door Pebble media, blijkt dat **maar liefst 86% van de jongeren tussen de 15 en 29 jaar een laptop heeft**. Hoe hoog dit percentage specifiek voor mbo-studenten is, is niet bekend. Uit een enquête onder 300 studenten van het ROC van Twente, bij opleidingen waar is overgegaan tot het verplicht laten aanschaffen van laptops, bleek in 2010 dat slechts 36% van die studenten reeds een eigen laptop had. De overige studenten hebben er één moeten aanschaffen.

Wat is de verwachting tot de ontwikkeling van digitaal leer materiaal?

Veel mbo-instellingen zetten digitale methodes in, bijvoorbeeld voor het taal- en rekenonderwijs. Daarnaast is er steeds meer open digitaal leer materiaal te vinden dat docenten gebruiken om hun lessen te verrijken. Uit de Vier in Balans monitor 2010, uitgevoerd door Kennisset, blijkt dat in het MBO momenteel al veertig procent van het leer materiaal digitaal is. Docenten gaan ervan uit dat digitalisering van leer materiaal in de komende jaren verder zal toenemen. Zij verwachten dat over drie jaar ruim de helft van het leer materiaal in digitale vorm voor studenten beschikbaar is. Het management verwacht dat in de komende jaren de omvang van digitaal leer materiaal ten opzichte van het traditionele leer materiaal met twintig procent zal groeien. Open leer materiaal zal daar een belangrijke rol bij spelen (zie ook het artikel in het vakblad Profiel van september 2011; Open leer materiaal in het mbo). **Beschikbaarheid van kwalitatief goed digitaal leer materiaal is onmisbaar bij de invoering van Laptops.**

3. Visie en Ambitie

Wanneer is de implementatie van laptops in het onderwijs succesvol?

In de publicatie wordt onderscheid gemaakt tussen een hoog en laag ambitieniveau met betrekking tot de invoering van laptops in het onderwijs. Indien een instelling tempo wil maken, bijvoorbeeld omdat men in een nieuw pand geen vaste 'leerplekken' meer zou willen hebben, is het belangrijk om deze transitie te leiden en te begeleiden. Indien wordt gewacht tot een docententeam er zelf mee aan de slag gaat, is er minder begeleiding nodig en worden bepaalde randvoorwaarden vaak door het team geformuleerd.

Het ambitieniveau van een instelling zegt niet alles over het uiteindelijk succes van de invoering van laptops als je dat bekijkt vanuit *onderwijskundig* perspectief: Lukt het de instelling om het gebruik van de laptop onderwijskundig te verankeren? **Dit succes kan alleen in de klas worden behaald.** Aan de implementatie binnen de onderwijsteams moet dus veel aandacht worden besteed om uiteindelijk van een succes te kunnen spreken!

Hoe bepaal je wat je visie is?

ROC Aventus heeft een uitgebreide vragenlijst laten ontwikkelen (ook bekend als de laptop-ambitietool), waarmee onderwijsteams zelf in kaart kunnen brengen waar hun uitdagingen liggen bij de introductie van verplichte laptops. Het Vier in Balans model vormt de basis van de vragenlijst. Door gezamenlijk als team hiermee aan de slag te gaan ontstaat er een bewustwording van de gevolgen die het invoeren van laptops met zich mee brengt, onder andere voor de visie en ambitie, deskundigheid, ict-randvoorwaarden en de leermiddelen. **Waar moet in jouw team aandacht aan worden besteed om de doelstellingen te bereiken?**

4. Functioneel en didactisch

Hoe haal je meerwaarde uit de inzet van laptops?

Het wordt steeds duidelijker dat voor een succesvolle implementatie van laptops in een mbo-instelling de didactische kant van het integreren van laptops in het onderwijs één van de belangrijkste opgaven is. **De laptop moet daadwerkelijk in de lessen worden ingezet en studenten meerwaarde bieden.** Wanneer dit niet het geval is, mislukt de invoering omdat studenten de laptop niet elke dag mee naar school willen nemen. Hierdoor zal de investering in de infrastructuur niet renderen. De meeste docenten zien wel voordelen van het gebruik van laptops in de klas. Computerlokalen zijn (en worden steeds meer) schaars en docenten willen de computer steeds vaker (voor een deel van hun les) inzetten. In de situatie waarin elke student zijn eigen laptop meebrengt is dit mogelijk. Het probleem is dat docenten vaak nog onvoldoende competent zijn in het optimaal benutten van de mogelijkheden die de laptops in de klas bieden. Zij zullen opnieuw moeten nadenken over de manier waarop zij hun onderwijsactiviteiten in willen richten en kennis nemen van nieuwe toepassingen en werkvormen. Een model wat de laatste tijd veel gebruikt wordt om ict te integreren in het onderwijs is het TPACK-model. Dit model gaat uit van de specifieke deskundigheid van de docent: zijn of haar vermogen om de kennis en de vaardigheden die bij een vak horen, op een aantrekkelijke en begrijpelijke manier aan de leerling te presenteren met behulp van ict. Het TPACK-model helpt docenten om kritisch na te denken over hun eigen kennis en de kennis die zij nodig (zouden moeten) hebben om ict zinvol in te kunnen zetten. Een aantal onderwijsinstellingen is al aan de slag met het TPACK-model om te komen tot creatieve didactische toepassingen en concrete scholingsbehoeften. **→ Meer lezen over het TPACK-model? Kennisset.nl/tpack**

Kleppen open of kleppen dicht?

De vele afleidingen die een laptop met zich meebrengt, zoals MSN, Facebook en YouTube ervaren docenten als grootste nadeel. Een oplossing hiervoor is de opdrachten zo concreet mogelijk aan te bieden met tussentijdse deadlines. Door studenten bijvoorbeeld samen te laten werken in wiki's kunnen docenten meer zicht krijgen op de leerprocessen en individuele bijdragen van studenten in groepswork. **De docent moet vooral met de groep duidelijke afspraken maken over het gebruik van de laptop.** Wanneer zit de laptop in de tas? Wanneer staat deze op tafel? Wanneer met de klep dicht en wanneer met de klep open? Ook blijkt uit ervaring dat het nuttig kan zijn de indeling van het lokaal aan te passen, blijkt uit ervaringen van een aantal instellingen. Wanneer de studenten in een carréform tegen de wanden van het lokaal zitten, met hun rug naar het midden, heeft de docent een goed overzicht wat er op de schermen gebeurt. In het midden van het lokaal kunnen tafels met stoelen staan waar bijvoorbeeld uitleg gegeven kan worden, waar de laptop niet bij nodig is. Enkele docenten hebben achter in het lokaal spiegels opgehangen, zodat zij voor de klas kunnen blijven staan en toch zicht hebben op wat de studenten op hun laptop aan het doen zijn.

Praktijkervaring

ROC De Leijgraaf heeft in samenwerking met de Hogeschool Arnhem/Nijmegen (HAN) een onderzoek gedaan naar de ervaringen binnen een pilot met laptops bij een van hun opleidingen. Hierbij is expliciet gekeken naar de visie en de randvoorwaarden. Ook de motivatie van studenten met het werken met laptops is onderzocht. Uit dit onderzoek kwam naar voren dat de didactische inzet van laptops sterk te verbeteren valt. Een duidelijke (onderwijs-)visie, ambitie en afspraken binnen onderwijsteams is hierbij noodzakelijk. **Studenten geven aan meer afwisseling te willen in werkvormen en de laptop vaker te willen gebruiken.** Tegelijkertijd blijkt dat studenten zelf ook nog veel moeten leren over het gebruik van de laptop. De ict-vaardigheden van studenten in het mbo zijn niet - zoals velen denken - al vanuit zichzelf voldoende. Bijvoorbeeld het werken met een elektronische leeromgeving is niet vanzelfsprekend. Conclusie is dat bij de invoering van laptops ook nadrukkelijk aandacht besteed moeten worden aan de wijze waarop docenten de laptop didactisch in gaan zetten en aan de ict-vaardigheden van docenten én studenten.

5. Wet- en regelgeving

(In de publicatie staat een verwijzing naar de kennisdelings-website, deze site is niet meer in gebruik.)

Fiscale aspecten, Werkkostenregeling versus “oude regeling”?

Vanaf 1 januari 2011 is er binnen de belastingwetgeving een nieuwe regeling van kracht, de werkkostenregeling (WKR). Werkkosten zijn kosten die een docent maakt in het kader van zijn of haar dienstbetrekking. Een instelling mag 1,4 % van de totale loonsom aanwenden voor onbelaste vergoedingen en verstrekkingen aan het personeel. Binnen dat kader kunnen laptops dus (zonder aanvullende eisen) beschikbaar worden gesteld. **Het wordt dus met de WKR mogelijk om medewerkers die gebruik van hun eigen laptop (of smartphone of tablet of...) in het kader van Bring Your Own Device (BYOD) een tegemoetkoming per maand of per jaar te geven.**

Tot eind 2013 blijft het mogelijk om van de oude regeling gebruik te maken. Een instelling moet echter wel een keuze maken voor óf de oude, óf de nieuwe regeling. Binnen zowel de nieuwe als de oude regeling kan een laptop aan een medewerker worden verstrekt. De laptop blijft dan het eigendom van de instelling. Hierover wordt geen loonbelasting geheven als een docent de laptop voor minimaal 90% voor het werk gebruikt. Mogelijkheden om dit aannemelijk te maken, zijn:

- Het hebben van een eigen computer thuis (is vaak al reden genoeg voor de belastingdienst om dit te accepteren)
- De docent gebruikt de laptop ook echt in het onderwijs
- De docenten hebben geen vaste werkplekken meer
- De laptops worden beheerd door de instelling
- De docent tekent een verklaring waarin gesteld wordt dat de laptop alleen voor het werk en voor professionele ontwikkeling wordt gebruikt.

Wat betekent de Arbowetgeving voor medewerkers?

Een mbo-instelling dient te voldoen aan de Arbovoorschriften met betrekking tot beeldschermwerk. Volgens deze voorschriften mag een beeldscherm en toetsenbord geen geheel vormen indien een medewerker meer dan twee uur aaneengesloten beeldschermwerk verricht. Dat is bij laptops wel het geval. Om toch de juiste arbeidsomstandigheden te creëren, werken instellingen vaak met zogenaamde docking stations voor de laptops op docentenwerkplekken. Dit voorschrift geldt ook voor thuissituaties waarin de docent regelmatig zijn lessen voorbereid op de laptop of andere werkzaamheden voor de school verricht. Ook daar zou de instelling voor de docent dezelfde voorzieningen moeten treffen.

Geldt de Arbowetgeving ook voor studenten?

Nee, de Arboregelgeving geldt formeel alleen voor medewerkers en niet voor studenten. **De Arboregels zijn echter wel van toepassing op studenten die binnen school werk verrichten dat overeenkomt met de beroepspraktijk.** In een praktijkruimte, waar studenten een onderneming of praktijk simuleren, en de (eigen) laptop het beroepsmiddel is, gelden deze regels dus ook. Bij het gebruik van de laptop voor onderwijsdoeleinden in een normaal lokaal, hoeft vanuit de arbowet geen rekening gehouden te worden met een ergonomische opstelling en gebruik van laptops.

De ervaring leert dat het voor onderwijsinstellingen niet altijd eenvoudig is om volledig aan de arboregels te voldoen. Sommige medewerkers zullen vragen om een werkplek die aan de arbonorm voldoet, sommigen zullen dat niet doen. Het is van belang om mensen goed te informeren en in overleg te bekijken welke mogelijkheden er zijn.

Kun je studenten verplichten een laptop aan te schaffen?

Ja, indien een laptop aan de leermiddelenlijst wordt toegevoegd, dan is de student op grond van de onderwijsovereenkomst (ex artikel 8.1.3. van de WEB) in principe verplicht om deze aan te schaffen. De meeste mbo instellingen proberen deze extra kosten voor de student te compenseren door het totale bedrag van aan te schaffen leermiddelen gelijk te houden. Onderwijsteams krijgen bijvoorbeeld als opdracht om de kosten van methoden en leermiddelen terug te brengen. Onderwijsteams zien mogelijkheden door meer gebruik te maken van (open) digitaal leermateriaal in plaats van complete methoden die uitgeverijen leveren. Veel instellingen houden een bedrag van gemiddeld 100 euro aan dat de student de laptop per jaar kost bij een vierjarige opleiding. De redenering hierachter is dat een laptop over de duur van de opleiding afgeschreven wordt.

Een enkele instelling meldde het punt dat de betreffende onderwijsinspecteur aangaf dat het verplicht stellen van een laptop voor studenten ongeoorloofd is, omdat in de lump sum financiering van de instelling het beschikbaar stellen van computerwerkplekken is opgenomen. Uiteindelijk zijn inspectie en onderwijsinstelling eruit gekomen en hebben zij geconcludeerd dat een laptop valt in de categorie 'leermiddelen'.

Kun je docenten verplichten met een laptop te werken?

Ja, een onderwijsinstelling mag, op grond van het instructierecht (Burgerlijk Wetboek art 7:660), aan docenten de verplichting opleggen om bepaalde werkzaamheden met inzet van een laptop te verrichten. Bijvoorbeeld het registreren van aan- en afwezigheid of het administreren van resultaten en cijfers. Wanneer de instelling een laptop verschaft aan de docent, is het lastig om de verantwoordelijkheid van deze laptop bij de docent te leggen. Wanneer de docent schade aan de laptop meldt, zal de instelling de verantwoordelijkheid dragen om deze te herstellen. Tenzij er sprake is van bewust roekeloos handelen en dit bewezen kan worden. In die situatie is de docent verantwoordelijk.

Hebben we te maken met de Privacywetgeving?

Het enkel monitoren (bijvoorbeeld op het scherm meekijken) van het gebruik van computers, zonder dat er verder gegevens in een bestand worden opgeslagen, wordt niet aangemerkt als een geautomatiseerde verwerking van persoonsgegevens waarop de Wet bescherming persoonsgegevens (Wbp) van toepassing is. Dat is dus mogelijk, ook al moet op grond van Europese regelgeving de privacy van leerlingen/studenten zoveel mogelijk worden gewaarborgd. **Belangrijk is daarom om goed kenbaar te maken dat er eventueel gemonitord wordt.** Opslaan van gebruiksgegevens valt wel onder de privacy wetgeving en is dus niet zomaar toegestaan.

6. Privé- of Uitleenlaptops

Uitleenlaptops of 'bring your own device'?

Het thema 'uitleenlaptops' maakt binnen de meeste mbo-instellingen geen deel meer uit van de toekomstvisie. Op een aantal plekken wordt hier nog wel gebruik van gemaakt, maar het aantal haken en ogen is dusdanig groot dat het inzetten van uitleenlaptops op zijn best als noodzakelijk kwaad wordt gezien. Bijna overal wordt studenten gevraagd zelf een laptop mee te nemen: **bring your own device**.

Bring your own device voor medewerkers?

Werken op een zelf meegebrachte laptop kenden we eerst alleen van een enkele externe (ict-) medewerker, maar met de komst van de kleine en handzame tablet-computer en de mini-laptop, doet 'bring your own device' hier en daar bij de eigen medewerkers zijn intrede. Het gaat dan wel vaak om een *extra device*, de werkplek wordt slechts in heel enkele gevallen vervangen. In het bedrijfsleven komt het al steeds vaker voor dat medewerkers zelf bijvoorbeeld een mobiele telefoon aanschaffen. Het bedrijf vergoedt hiervoor een bedrag per maand of jaar en betaalt bijvoorbeeld geheel of gedeeltelijk de abonnementskosten. In mbo-instellingen zal het in veel gevallen nog niet mogelijk of wenselijk zijn om personeel zelf een laptop te laten aanschaffen. **Zeker met de mogelijkheden die de werkkostenregeling (zie 'wet en regelgeving') biedt, kan bring your own device voor een deel van de medewerkers wel als optie worden overwogen.** Een alternatief voor *bring your own device* is *choose your own device*. De medewerker kiest dan zelf voor een bepaalde telefoon of laptop, waarbij het eigenaarschap bij de instelling ligt. In dat geval is het verstandig een beperkt aantal alternatieven te selecteren waaruit de medewerker kan kiezen, zoals een lichtere en een zwaardere laptop, een eventueel additionele tablet en bijvoorbeeld twee typen smartphones. Houd er rekening mee dat niet iedereen zal weten wat een goede keuze is. Er zal een vorm van advies noodzakelijk zijn.

Uitleenlaptops als 'back-up'? Praktijkervaring

Bij het Albeda College is gebleken dat wanneer studenten kunnen kiezen of ze hun eigen laptop meenemen of gebruik maken van een uitleenlaptop, zij vaak voor het laatste kiezen. Ook al hebben ze thuis een mooie laptop, het is altijd gemakkelijk om er op school één te halen bij een uitleenpunt. Dit scheelt simpelweg een aantal kilo's bagage op de reis van en naar school. Advies is dus om beide mogelijkheden niet naast elkaar aan te bieden of bijvoorbeeld een bedrag per dag in rekening te brengen voor een geleende laptop. Zorg wel voor een vangnet voor studenten en ouders die geen financiële draagkracht hebben om een laptop aan te schaffen.

7. Ondersteuning

Er is behoefte aan ondersteuning, maar hoe dan?

Op het moment dat studenten (en docenten) hun eigen laptop/device meenemen is een juiste werking hiervan ook hun 'eigen' verantwoordelijkheid. Het is voor de instelling onmogelijk om die te garanderen. Wel kunnen gebruikers ondersteund en geadviseerd worden. Regelmatig worden studenten van de ict-academies hiervoor ingezet. Zo heeft het Deltion College een DigiDesk – een leerbedrijf - ingericht. Een helpdesk die studenten ondersteunt bij laptopproblemen en vragen van docenten over het gebruik van applicaties beantwoordt. Een andere mogelijkheid is het werken met een geselecteerde leverancier (vaak werkende voor en door studenten) op de campus waar studenten laptops (al dan niet tweedehands) kunnen aanschaffen met een servicecontract. Ze krijgen dan een leenlaptop als hun eigen laptop gerepareerd wordt. Soms kunnen ook de studenten met een laptop die niet bij deze leverancier is aangeschaft over deze service beschikken. Voor docenten is vooral de bereikbaarheid en laagdrempeligheid belangrijk. *Om docenten bij het gebruik van laptops en applicaties onderwijskundig en functioneel te ondersteunen is het van belang dat deze ondersteuning zo dicht mogelijk bij de teams georganiseerd wordt.*

8. Financiële aspecten

Inzet van laptops goedkoper? Maak een businesscase!

Het gebruik van draadloos internet en laptops is vaak begonnen als een innovatief initiatief. Ondertussen wordt meer en meer aandacht gegeven aan de financiële component. Wat zijn de kosten en baten van een aanpak met inzet van laptops? Is het echt goedkoper en voor wie dan? Is het slechts een verschuiving van de kosten (van instelling naar student...)? Welke besparing is er te realiseren op (ict-) werkplekken en pc-lokalen? In hoeverre nemen de kosten voor (draadloze) netwerken en faciliteiten juist toe? En wat zijn de baten? Kwaliteit van onderwijs, flexibiliteit, meer instroom? Instellingen besteden nog weinig aandacht aan een gedegen kosten-baten analyse / businesscase. Zie over dit onderwerp ook het artikel in de najaarseditie 2011 van de InDruk. De overgang naar het gebruik van zoveel mogelijk privé laptops betekent niet dat ict per se goedkoper wordt. Indien er een hybride situatie blijft bestaan waarin veel vaste werkplekken of uitleenlaptops nodig blijven, kunnen en zullen kosten hoog blijven.

9. Licenties

Wat mag wel en wat mag niet?

De stand van zaken rondom licenties is helaas nog niet gewijzigd ten opzichte van het boekje. *Op de laptop van een medewerker mag vrijwel alles geïnstalleerd worden, op de laptop van een student vrijwel niets...*

Wat is er toegestaan voor medewerkers?

- ✓ Medewerkers mogen, in verband met thuis kunnen werken, software van de instelling meestal gratis thuis installeren en gebruiken.
- ✓ Dit mag zowel op de laptop van de instelling als op de eigen laptop/computer.

Wat is er toegestaan voor studenten?

Het komt er eigenlijk op neer dat een student voor de eigen laptop zelf licenties zal moeten kopen. Als de instelling de studenten wil faciliteren op het gebied van software dan kost dat de instelling extra geld. Er zijn meerdere mogelijkheden:

- ✓ *De instelling schaft een laptop aan voor de student, de laptop blijft eigendom van de instelling.* Zolang het eigendom van de laptop bij de instelling ligt, wordt de laptop gezien als een instellings-pc. Op dat moment mag weer vrijwel alles met de laptop. Qua licenties is dit over het algemeen een veel voordeliger verhaal, echter moet er wel een laptop gekocht worden. Dit scenario geldt ook bijvoorbeeld voor uitleenlaptops.
- ✓ *De student koopt zelf een laptop.* Licenties kunnen door de student zelf aangeschaft worden, *maar de instelling kan natuurlijk ook de licentie aanschaffen.* Slim heeft voor de Eindhovense School software aangeschaft en naar huisadressen van leerlingen gestuurd. De school had hiervoor betaald. Door in "bulk" af te nemen kon de prijs nog verder omlaag worden gebracht. Er zijn niet veel instellingen die het zo doen, omdat het een kostbare aangelegenheid is.

Wat is niet toegestaan?

Voor het gebruik van licenties door studenten moet in geval van een privé-computer of laptop in veel gevallen worden betaald. Het maakt daarbij niet uit hoe deze software bij de student komt. Huidige technieken zoals virtualisatie en virtuele desktops veranderen helaas niets aan dit principe.

Slim is voortdurend bezig om softwareleveranciers ervan te overtuigen dat er voor studenten een ander licentiemodel is vereist. Dit heeft helaas nog niet geresulteerd in concrete resultaten.

10. Techniek

Hoe om te gaan met bandbreedte als belangrijkste knelpunt?

In 2010 waren de technische problemen nog aanzienlijk. Dit is intussen veel beter. De meeste instellingen hebben een goed draaiend draadloos netwerk met voldoende toegangspunten. De meeste technische knelpunten zijn opgelost. Wel blijkt dat bij toename van het gebruik dit punt weer terugkeert. De meeste problemen betreffen de bandbreedte die niet voldoende blijkt te zijn wanneer veel studenten tegelijkertijd op hun laptop gegevens downloaden. Oplossingen liggen in het verhogen van de bandbreedte of het beperken van het gebruik. Dit laatste kan bijvoorbeeld door het limiteren of het onmogelijk maken van het downloaden van data van bepaalde sites, bijvoorbeeld YouTube. Meer voor de hand ligt het om de maximale downloadcapaciteit per gebruiker vooraf te bepalen omdat het dichtzetten van bijvoorbeeld YouTube als nadeel heeft dat deze site op dat moment ook voor onderwijskundige doeleinden niet meer gebruikt kunnen worden.

Bring your own device & choose your own device & cloudoplossingen – of toch maar standaard pc's?

Het stelt de ict-afdeling voor stevige uitdagingen om medewerkers en studenten met zelfgekozen devices toegang te verlenen tot het netwerk en applicaties. Het gebruik van applicaties vanuit 'de cloud' neemt toe. Niet alleen de applicatie zelf, maar ook de gegevens worden buiten de instelling op servers van de leverancier bewaard. De ict-afdeling van de onderwijsinstelling heeft wel de taak om functionaliteit, beveiliging, continuïteit en performance te waarborgen. **Allemaal dezelfde standaard werkplek lijkt eenvoudiger, maar is niet de toekomst!** Studenten krijgen met hun eigen device, onafhankelijk van merk en type toegang, medewerkers zullen dit ook willen en doen dit al op kleine schaal met hun smartphones en tablets: dit zal alleen maar toenemen.

Praktijkervaring

Uit een onderzoek van het ROC van Twente onder studenten die als een van de eersten structureel met laptops aan de slag gingen, blijkt dat bij de opschaling naar een grote groep (nog) meer rekening gehouden moet worden met de behoeften vanuit het onderwijs. Hierbij valt te denken aan het aanbieden van specifieke applicaties op laptops en het rechtstreeks printen vanaf laptops. Nu is hier vaak nog een vaste pc voor nodig. Bovendien moet de dekking van het draadloze netwerk optimaal zijn om de laptop bruikbaar te laten zijn in het onderwijs en zal deze continue afgestemd moeten zijn op de groei van het aantal laptopgebruikers.

11. Implementatie

Hoe kun je ict in het onderwijs verankeren?

Naast het gebruik kunnen maken van de juiste digitale leermiddelen en vanzelfsprekend een goede invulling op ict-gebied, ligt misschien wel de belangrijkste sleutel bij de e-didactische kennis en vaardigheden van elke individuele docent. Dit is geen eenmalige actie maar een leer- en veranderproces dat meerdere jaren beslaat. Om het op peil krijgen/houden van deze vaardigheden blijkt het wenselijk, misschien wel noodzakelijk, om het te verankeren in de functionerings- en beoordelingssystematiek van de instelling. Daarnaast is het belangrijk om na te denken over een eigen (of extern) cursusaanbod waarvan gebruik kan worden gemaakt door docenten.

Docenten ook een laptop?!

Aan studenten wordt gevraagd om zelf een laptop aan te schaffen, maar bij een aantal ROC's moeten meerdere docenten nog samendoen met één vaste werkplek met pc. Dit is geen ideaal scenario. Zeker de minder ict-vaardige docent heeft een impuls nodig. Veel instellingen hebben de docenten inmiddels uitgerust met een laptop. Bij het Drenthe College kunnen docenten kiezen tussen een laptop of een tablet.

Uit een pilot met laptops, iPads en iPods voor docenten van ROC Leiden is gebleken dat het werken met nieuwe apparaten deze impuls kan geven. Dit gaat echter niet bij iedereen vanzelf! Docenten hebben veel ondersteuning en scholing nodig om de nieuwe apparatuur daadwerkelijk in te zetten in het onderwijs. Het delen van ervaringen en het elkaar ondersteunen vormen hierbij, naast het op orde zijn van de (technische) randvoorwaarden, sleutels tot succes.

12. Kennisset & SaMBO~ICT

Relevante publicaties van Kennisset

Stichting Kennisset heeft het afgelopen jaar weer veel aandacht aan laptops in het onderwijs gegeven. De volgende publicaties zijn in dit kader de moeite van het lezen waard:

- ✓ **Laptops in het mbo, Hoe?Zo!** – De ‘update 2011’ is een aanvulling op de publicatie ‘Laptops in het mbo Hoe? Zo!’.
- ✓ **Vier in Balans monitor 2010** – Jaarlijkse onderzoeks uitgave over het rendement van ict in het onderwijs. De belangrijkste ontwikkelingen en nieuwe inzichten over wat in het onderwijs wel en niet werkt met ict, worden hierin samengevat.
- ✓ **Maak kennis met TPACK** – deze publicatie maakt deel uit van de onderzoeksreeks van Kennisset. Centraal in het model staat dat voor goed ict-gebruik een combinatie nodig is van vakkennis, pedagogische en didactische kennis en kennis van de technologie.
- ✓ **Dossier laptops** - In het najaar van 2011 komt er een webdossier van Kennisset beschikbaar over het gebruik van laptops in de klas. Dit webdossier is gericht op docenten en omvat praktische informatie, voorbeelden en tips. Aan dit webdossier is een beknopte publicatie gekoppeld. → <http://www.kennisset.nl/expertise/laptops-tablets>

→ *download of bestel gratis de publicaties van Kennisset op mbo.kennisset.nl/publicaties*

13. Conclusie & advies

Bijna alle mbo-instellingen constateren een groeiende behoefte aan ict in het onderwijs. De implementatie van laptops in het onderwijs is een manier om hieraan invulling te geven. De meeste instellingen kiezen ervoor om de laptop op de boekenlijst te zetten en zelf door de leerling aan te laten schaffen (bring your own device). Veel technische hobbels zijn inmiddels genomen, maar daarmee zijn we er nog niet. De werkelijke inbedding van laptops in het onderwijs vormt op dit moment de belangrijkste uitdaging. **Het succes wordt behaald in de klas.** Er zal veel aandacht besteed moeten worden aan training en ondersteuning van docenten met betrekking tot e-didactische vaardigheden. De inbedding in de functionerings- en beoordelingssystematiek kan helpen dit te verankeren.