



Universiteit Utrecht

De basis op orde

Advies ICT in de lerarenopleiding

ICT-werkgroep COLUU
november 2013

Versie 2.0

Inhoudsopgave

| | |
|---|----|
| | 1 |
| Inleiding | 4 |
| Samenvatting | 6 |
| 1 De uitgangssituatie: ICT aan de lerarenopleiding van het COLUU | 8 |
| Inleiding..... | 8 |
| Onderzoek onder opleiders aan het COLUU | 8 |
| Onderzoek onder studenten van het COLUU | 9 |
| Conclusies | 12 |
| 2 Wat doen andere lerarenopleidingen? | 14 |
| 3 Wat zegt de literatuur over ICT in lerarenopleiding? | 15 |
| Inleiding..... | 15 |
| Substitutie: ICT als nieuwe manier om bestaande leerdoelen te halen..... | 16 |
| Transitie: ICT om buiten de reguliere leerdoelen om extra doelen te halen. | 16 |
| Transformatie: ICT leidt tot geheel nieuwe leerdoelen. | 17 |
| Conclusies | 18 |
| 4 Conclusies en aanbevelingen..... | 20 |
| De Lio's..... | 21 |
| Opleiders en vakdidactici | 22 |
| Onderzoekers en adviseurs | 25 |
| Management..... | 25 |
| Literatuur..... | 27 |
| Bijlage 1: Verantwoording werkwijze ICT-werkgroep | 29 |
| Bijlage 2: Onderzoeksverslag "Wat (en hoe) willen studenten leren?" | 31 |
| Inleiding | 31 |
| 1. Vaardigheden van de docent | 32 |
| 2. Ervaringen stageschool..... | 33 |
| 3. Verantwoordelijkheid van het COLUU | 34 |
| Conclusie..... | 36 |
| Bijlage 3: Samenvatting rapport Kennisnet en Oberon | 38 |
| onderzoeksvragen | 38 |
| Methode..... | 38 |
| Resultaten | 38 |

Inleiding

De tweede dag van de COLUU-ICT studiedagen werd geopend met een keynote van de oud-directeur van het expertisecentrum ICT van onze universiteit: Robert-Jan Simons. Simons sloot zijn lezing af met de stelling

"dat de lerarenopleiding zich fundamenteel zal moeten transformeren om bij te blijven bij de ontwikkelingen in het onderwijs"

De drie kwartier voorafgaande aan deze uitspraak had Simons de ontwikkelingen in het onderwijs geschetst en gewezen op de eigen dynamiek van ICT in het onderwijs, een ontwikkeling die - meer dan hij ooit gedacht had - wordt gestimuleerd door het eenvoudige feit dat er steeds meer devices (smartphones, tablets, laptops, smartboards) aanwezig zijn op de scholen. Tegen de verwachting van de eerste jaren in blijkt meer recent de "technology push", de druk die uitgaat van het beschikbaar komen van nieuwe technologieën en instrumenten, uiteindelijk toch een belangrijke motor achter de vernieuwing van het onderwijs.

In 2009 beschrijft Marijke Kral onder de titel 'Vijftien jaar onderwijs en ICT in vogelvlucht' nog dat het juist een probleem is gebleken om te veel uit te gaan van die *technology push*. Dat was namelijk de strategie in de beginjaren van ICT: Zorg dat de school vol staat met computers en de verandering komt vanzelf. Maar zo ging het dus niet. De computers stonden vaak ongebruikt en toen het tijd werd ze te vervangen bleek dit zo duur dat vele scholen dat niet deden. Degenen die er wel iets mee deden, moesten dit doen met materiaal dat inmiddels verouderd was (Kral 2009).

Volgens Simons laat echter de 'technology push' een kritische grens zien. De laatste jaren kent deze 'push' met de opkomst van laptop, smartphone en tablet een nieuwe golf, die kennelijk een andere uitwerking heeft. Daarbij speelt ook een rol dat veel leerlingen en/of studenten hun eigen devices meenemen, iets wat in het verleden ondenkbaar was (deze ontwikkeling staat bekend onder het acroniem 'BYOD': Bring your own device). Deze nieuwe devices creëren weldegelijk een eigen dynamiek in het onderwijs, zozeer zelfs dat het concept van de iPad-school zich beperkt tot de invoering van het apparaat, zonder dat er is nagedacht hoe het onderwijs op de 'Steve Jobs school' er in onderwijskundige zin uit zou moeten zien.

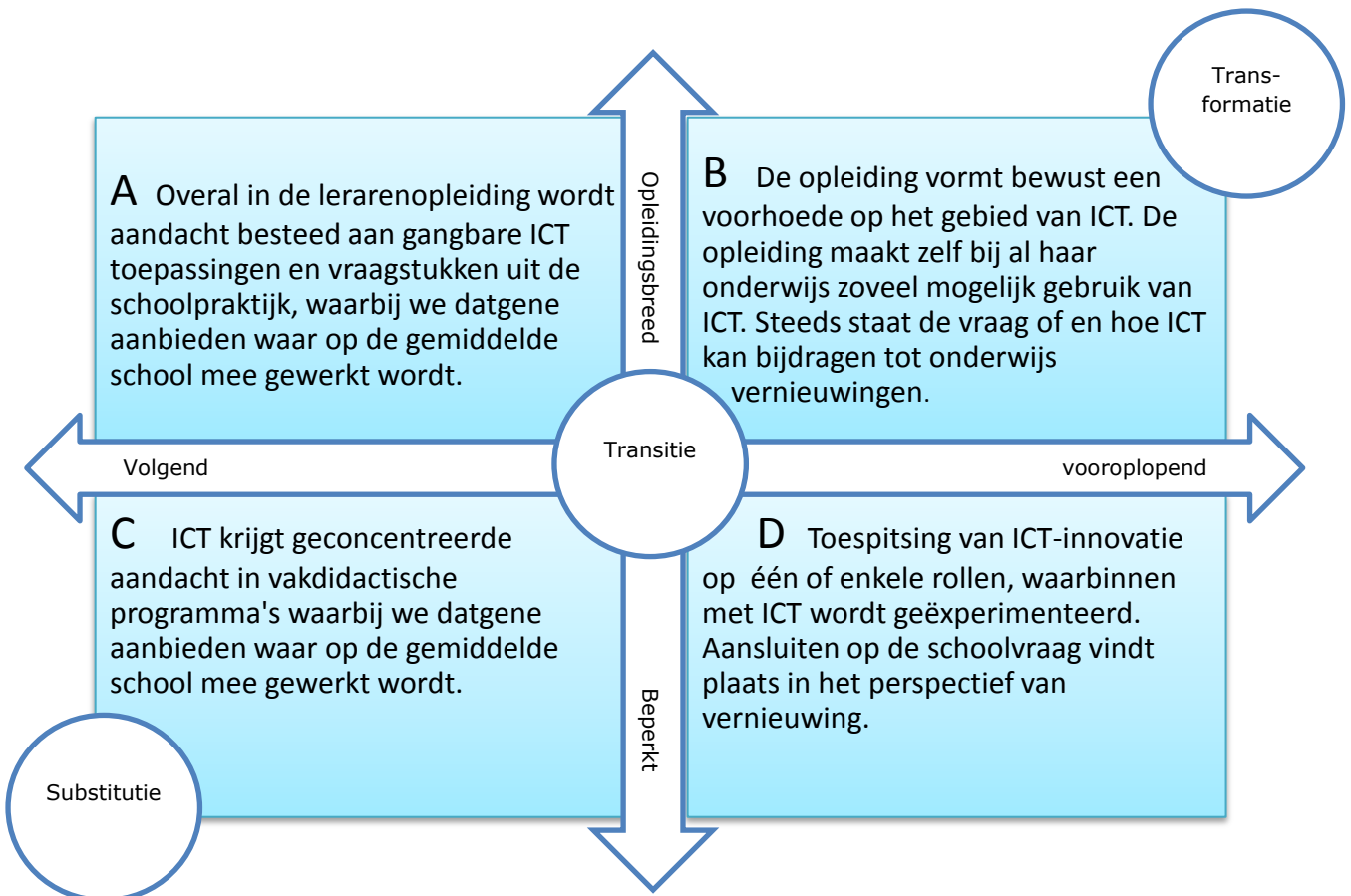
Uiteraard heeft die dynamiek in het onderwijs ook consequenties voor de lerarenopleiding. Het is niet langer de vraag óf de lerarenopleiding iets moet doen met ICT, maar het is inmiddels vooral de vraag hóe de lerarenopleiding aandacht zal besteden aan ICT. Als het aan Simons ligt gaat bij de beantwoording van die vraag om een 'fundamentele transformatie van de lerarenopleiding'. Hoe die transformatie er voor de lerarenopleiding in Utrecht uit zal moeten zien, is de vraag die waarop de werkgroep ICT van het COLUU in dit advies een antwoord geeft.

Dit advies is geschreven door de werkgroep ICT van het COLUU¹. In de voorbereiding van dit advies door de werkgroep zijn vijf elementen te onderscheiden. Ten eerste is in november 2012 een behoeftenonderzoek uitgevoerd onder de studenten van het COLUU ten aanzien van ICT in hun opleiding. De resultaten van dat onderzoek worden beschreven in hoofdstuk één. Ten tweede is er een landelijke inventarisatie gemaakt door Oberon over het gebruik van ICT in de Nederlandse universitaire lerarenopleidingen. De werkgroep heeft de gegevens van dit onderzoek gebruikt voor hoofdstuk twee: Wat doen andere lerarenopleidingen. Als derde heeft de werkgroep de resultaten van het Oberon onderzoek mogen gebruiken om de stand van zaken van het COLUU in kaart te brengen, zodat we een beeld kregen van hoe de UU zich verhoudt tot het landelijke beeld. Dit is ook in hoofdstuk één te lezen. Als vierde heeft de werkgroep literatuuronderzoek gedaan om een antwoord te vinden op de vraag welke plek ICT zou kunnen hebben voor de lerarenopleiding. Resultaten van het literatuuronderzoek zijn te vinden in hoofdstuk drie. De vijfde activiteit bestaat uit het formuleren van vier scenario's en het bespreken daarvan op een studiedag van het COLUU. Hier werden de verschillende scenario's besproken en verder uitgewerkt door de aanwezige lerarenopleiders. In hoofdstuk vier trekt de werkgroep mede op basis van deze bespreking conclusies en doet ze aanbevelingen. Het uiteindelijke advies aan het MT-COLUU is uitgesplitst naar vier betrokken partijen: de lio's, opleiders en vakdidactici, het management en onderzoekers.

¹ Zie bijlage 1

Samenvatting

Op basis van het in dit verslag beschreven onderzoek (uitgevoerd door de werkgroep ICT), de ontplooiende activiteiten (o.a. studiedagen) en extern onderzoek (Oberon-ICLON), formuleert de werkgroep stelt de werkgroep voor op korte termijn te komen tot realisatie van het in hoofdstuk 4 beschreven scenario C waarbij vooral aangesloten wordt bij de meest algemene ICT-toepassingen op scholen. In deze benadering ligt de focus op de *basics* van ICT in het onderwijs en binnen de opleiding wordt de vernieuwing met betrekking tot ICT geconcentreerd in het onderdeel vakdidactiek.



Invoering van scenario C op de korte termijn moet gezien worden een inhaalslag om de basis op het gebied van ICT in de opleiding op orde te krijgen. De werkgroep denkt dat een ambitieuzer scenario op de langere termijn wenselijk is, maar op de korte termijn niet realistisch. Voor de korte termijn adviseert de werkgroep het zogenaamde "laaghangende fruit" direct te oogsten en een aantal concrete aanbevelingen direct door te voeren.

Tegelijk adviseert de werkgroep de implementatie zorgvuldig te monitoren en uitbreiding van het ICT-beleid richting scenario D en - uiteindelijk scenario B. Tijdschikhorizon voor realisatie van scenario D/B is 2016.

Om een inhaalslag te kunnen maken is commitment van het management een voorwaarde. Daarvoor is het belangrijk om ICT een plaats te geven in het beleidsplan

voor de lerarenopleiding en een koppeling te maken met de opleidingsvisie: Welke ambities heeft het management met ICT en hoe worden deze ambities verankerd in de organisatiestructuur? De werkgroep adviseert daarbij om de benodigde middelen te reserveren om de ambities in het ICT-beleidsplan te realiseren.

Studenten hebben als ze op de lerarenopleiding binnenkomen verschillende ervaringen met ICT in het onderwijs. Afhankelijk van hun stageplek krijgen ze te maken met een grote verscheidenheid aan ICT toepassingen. De werkgroep adviseert om gebruik te maken van deze verschillende ICT ervaringen en de lio's *gelegenheid te geven deze ervaringen te delen*. Daarnaast adviseert de werkgroep om de lio's uit te dagen te *experimenteren met nieuwe ideeën en ook deze ervaringen te delen*. Tegelijk dienen *ICT-kennis en -vaardigheden een plek te krijgen in de toetsing van de bekwaamheid als docent*.

ICT dient voorts een vast onderdeel te worden van het didactische repertoire van de opleider. Daarvoor is het noodzakelijk dat de opleider/ vakdidacticus op de hoogte is van de meest voorkomende toepassingsmogelijkheden binnen het VO. Cruciaal daarvoor is het faciliteren van scholingsmogelijkheden voor opleiders. Hierbij zijn effectieve oplossingen goed opleidings-intern te organiseren met behulp van uitwisseling van (leer)ervaringen en experimenten. Mooie voorbeelden hiervan zijn het 'Train je collega' project of het samen verkennen van digitale onderwijsmodules van externe partners. Ook door samen met de lio's nieuwe digitale werkvormen uit te proberen ontwikkelen de opleiders en lio's een open houding voor ICT.

Voor een goede inbedding binnen de opleiding adviseert de werkgroep verder ICT een paar keer per jaar te agenderen tijdens werkoverleggen, bijvoorbeeld op het cluster- en het lerarenopleidersoverleg, zodat succes-ervaringen kunnen worden gedeeld. De werkgroep adviseert hier om bijvoorbeeld een aantal "experimenteer groepen" van docenten te creëren, die gezamenlijk werk maken van de integratie van ICT in het onderwijs. Ook adviseert de werkgroep middelen te reserveren voor een aantal kleine ontwikkelprojecten per jaar waarvoor opleiders of vakdidactici een plan kunnen schrijven, en gebruik te maken van de Educatieve Middelen Pool. Een samengestelde jury kan dan de beste en meest interessante plannen kiezen die uitgevoerd mogen worden.

Professionalisering op gebied van ICT kan verder worden ondersteund door ook binnen het onderzoek ruimte te maken voor onderzoek naar ICT in het onderwijs.

Tot slot adviseert de werkgroep één keer per jaar de Digitale Didactiek Dag te (laten) organiseren, waar opleiders en vakdidactici inspiratie kunnen opdoen en de ontwikkelingen op het gebied van ICT in het onderwijs volgen, en de aandacht voor ICT in het onderwijs warm houden door het jaarlijks uitreiken van de *Edu ICT Award*.

1 De uitgangssituatie: ICT aan de lerarenopleiding van het COLUU

Inleiding

Om zicht te krijgen op de rol van ICT in de lerarenopleidingen van het COLUU zijn in 2012 twee onderzoeken uitgevoerd, één onder opleiders en één onder studenten van het COLUU. ICT werd daarbij opgevat als het geheel van infrastructuur, toepassingen en deskundigheid met betrekking tot de informatie- en communicatietechnologie in het onderwijs.² Op basis van de opbrengsten van die onderzoeken schetst dit hoofdstuk een beeld van hoe opleiders en studenten aankijken tegen de genoemde drie aandachtspunten.

Onderzoek onder opleiders aan het COLUU

Najaar 2012 zijn door Oberon/ICLON in opdracht van Kennisnet gegevens verzameld over het gebruik van ICT aan de universitaire lerarenopleidingen in Nederland³. Voor dit hoofdstuk hebben we de reacties van de 21 opleiders van het COLUU die hierop hebben gereageerd uitgelicht om een indruk te krijgen van het ICT-gebruik en -beschikbaarheid en -gebruik en opvattingen hierover in onze lerarenopleiding. Analyse van de resultaten leidt tot de volgende punten:

- De infrastructuur in onderwijsruimten wordt door het merendeel van de opleiders positief beoordeeld. Wel geeft een derde van de opleiders aan niet of onvoldoende te kunnen beschikken over digitale schoolborden. Opvallend is dat de aanwezigheid van tablets en telefoons als onvoldoende worden beoordeeld, en opleiders onbekend zijn met andere wifi-apparatuur zoals PDA's of stemkastjes: men weet niet van het bestaan of zegt dat deze hardware onvoldoende aanwezig is. Dit weerspiegelt zich in het gebruik van de infrastructuur. Afgezien van de digiborden, beamers wordt en vrijwel geen andere hardware ingezet, evenmin als computerlokalen.
- ICT toepassingen zoals digitaal portfolio (google-sites), video (you-tube), network- en community-programma's (Blackboard) zijn voldoende beschikbaar via de internetverbinding en ook kantoorsoftware (MS-Office) is voldoende aanwezig. Vakgerelateerde software (zoals simulaties, oefenprogramma's) is veel minder aanwezig of in gebruik. Van games en sociale media wordt zeer incidenteel gebruik gemaakt. Toetsprogramma's en leerlingvolgsystemen komen eigenlijk niet aan de orde. Toch zijn dit wel toepassingen die in scholen voortgezet onderwijs gebruikt (zouden kunnen) worden.
- Uit evaluaties blijkt verder dat de inzet van Blackboard in de opleiding zeer wisselend is. De afgelopen jaren komen aan de start logistieke problemen voor: Blackboardsites zijn niet beschikbaar of nog niet aangemaakt voor opleidingsgroepen. Opleiders zijn ook niet breed bekend met de (nieuwe)

² Deze driedeling wordt ook gebruikt door de Stichting Kennisnet in haar tool "vierinbalans", waarbij genoemde onderdelen nadrukkelijk worden verbonden met de onderwijsvisie van de opleiding.

³ Zie bijlage 3 voor een samenvatting van het onderzoek

functionaliteiten die de jaarlijkse update van blackboard biedt. Dikwijls zijn slechts de basisfuncties van blackboard in gebruik.

- Er worden geen aparte colleges of themabijeenkomsten aangeboden over ICT-toepassingen in het onderwijs. Indien er expliciet aandacht aan ICT wordt gegeven heeft dat met name betrekking op de didactische toepassing van ICT in het schoolvak, multimediaal lesmateriaal, gebruik van digibord, video's van eigen lessen, en het maken van een digitaal portfolio. Sinds 2012 wordt op initiatief van de leraren in opleiding een "Digitale Didactiek Dag" georganiseerd.
- Het merendeel van de opleiders weet niet of er een ICT-beleidsplan voor de lerarenopleiding bestaat. Geen van de opleiders heeft ervaren dat de lerarenopleiding de afgelopen twee jaar iets heeft ondernomen om het gebruik van de ICT te stimuleren. Een derde van de opleiders zegt zichzelf wel in ICT geschoold te hebben, met name in studiemiddagen.
- Gemiddeld geven de opleiders aan dat ICT hun onderwijs goed (een cijfer 8) ondersteunt, maar het is onvoldoende (5) onderwerp van hun onderwijs en komt nèt voldoende aan de orde tijdens gesprekken en overleg met collega's.

In het onderzoek van Oberon wordt verder door de COLUU opleiders een aantal opvattingen over ICT herkend als toepasselijk voor hen.

- In mijn werkomgeving wordt het gebruik van ICT in onderwijs belangrijk gevonden.
- Ik vind het een uitdaging om ICT op een goede manier in mijn onderwijs te gebruiken.
- Door het gebruik van ICT kan ik efficiënter werken aan mijn onderwijs.
- Ik heb positieve ervaringen met ICT in mijn onderwijs.
- Ik vind het prettig om in mijn onderwijs met ICT te werken.
- Het gebruik van ICT gaat me gemakkelijk af.
- Ik krijg ICT snel onder de knie.
- Als ik op problemen stuit met ICT in mijn onderwijs, is er niemand die mij kan helpen.

Deze uitspraken lijken te duiden op een positief draagvlak voor ICT in de lerarenopleiding.

Onderzoek onder studenten van het COLUU

Om in beeld te brengen welke verwachtingen en behoeften studenten in de lerarenopleiding hebben ten aanzien van ICT binnen hun opleiding, werd een enquête uitgezet onder de studenten die deelnamen aan de digitale didactiek dag op 12 november 2012. De enquête werd door 117 studenten ingevuld⁴.

| | Mee eens | Niet mee eens | Geen mening | Responses |
|---|--------------------|--------------------|------------------|-----------|
| Alle leraren moeten in staat zijn om hun lessen te ondersteunen met digitale middelen. | 76.7% 92 | 20.8% 25 | 2.5% 3 | 120 |

Het merendeel van de ondervraagden is het eens met deze stelling. De toelichting bij het standpunt is vrij eenzijdig. We onderscheiden drie posities.

(1) Digitale leermiddelen moeten gebruikt worden om bij de tijd te blijven en om daarmee aan te sluiten bij de belevingswereld van de leerlingen. In de meeste motivaties bij dit standpunt klinkt dus door dat digitale middelen vooral bedoeld zijn

⁴ Zie bijlage 2 voor een samenvatting van het onderzoek

om leerlingen te motiveren en te betrekken bij de les. Weinig respondenten betrekken vakdidactiek in hun argumentatie. Meningen zijn onder andere: "Iedere docent moet in staat zijn om in ieder geval een PowerPoint te kunnen maken, omdat leerlingen hier ook veel gebruik van maken." En "Digitale middelen zijn noodzakelijk om aan te kunnen sluiten bij de belevingswereld van de leerling."

(2) De tweede veel ingenomen positie is dat digitale leervormen optioneel zijn. Er is geen noodzaak tot gebruik, maar ze kunnen eventueel wel waardevol zijn. Een veel gehoorde mening is dat er veel goede docenten zijn die geen gebruik maken van digitale leermethoden. Ook is een aantal studenten van mening dat digitale middelen niet voor elk vak geschikt zijn. Zij zetten vraagtekens bij de toepasbaarheid bijvoorbeeld bij het schoolvak wiskunde. Er blijkt misschien ook wel een soort angst om er mee te moeten (leren) werken. Enkele reacties zijn: "De mogelijkheid moet er in ieder geval zijn, zodat je niet belemmerd wordt in je lesgeven", "Digitale hulpmiddelen zijn slechts een vorm van hulpmiddelen en allesbehalve zaligmakend", "Er zijn leraren die heel mooie lessen geven zonder enige vorm van ICT", "Je moet digitale middelen enkel inzetten als het toegevoegde waarde heeft" en "Er is angst voor dwang of onvermogen."

(3) Een derde stroom reacties stelt dat digitale didactiek als een nieuwe onderwijsvorm kan worden beschouwd. In deze toelichtingen klinkt ook het vakinhoudelijke door, zoals: "Het is didactisch sterker." Deze respondenten zien dat digitale didactiek bij het onderwijs van de toekomst hoort en dat we er daarom snel mee moeten beginnen. Vooral het onbenut potentieel wordt hierbij aangedragen als argument waarom alle leraren didactisch vaardig moeten zijn. Ook het interactieve en het leren met beelden wordt aangedragen als argument waarom het vakdidactisch sterker is om met digitale leermiddelen te werken. Bijvoorbeeld: "Digitale didactiek is de toekomst", "Omdat beelden vakken enorm kunnen ondersteunen en omdat je met de leerlingen interactief aan de slag kunt gaan" en "Tegenwoordig is er zo'n rijkdom aan digitale (leer)middelen, dat het bijna zonde is om deze niet te gebruiken."

| | Mee eens | Niet mee eens | Geen mening | Responses |
|--|-------------|---------------|-------------|-----------|
| Op mijn stageschool wordt veel gewerkt met digitale middelen | 50.0% 59 | 32.2% 38 | 17.8% 21 | 118 |

Deze vraag stelden we omdat we benieuwd waren naar het werkveld. En we gingen ervan uit dat het gebruik van digitale middelen op een stageschool de mening van de lio's zou kunnen beïnvloeden. De uitkomsten van deze enquête maken het niet mogelijk om kruisverbanden aan te tonen. Wel weerspiegelen de antwoorden op deze vraag de ervaringen van de studenten met de praktijk. Omdat we de studenten na deze stelling vroegen om toe te lichten waaraan ze het werken met digitale middelen kunnen zien, zegt hun toelichting op de vraag ook iets over wat zij verstaan onder 'digitale middelen'.

De ondervraagden zijn relatief positief over het gebruik van digitale middelen op hun stageschool. Maar liefst vijftig procent van de ondervraagden geeft aan dat hun school daar veel gebruik van maakt. Wanneer er echter gekeken wordt naar de motivatie blijkt dat men geen onderscheid maakt tussen digitale didactiek en de aanwezigheid van digitale middelen en een elektronische leeromgeving. In deze formulering ging het om 'digitale middelen'. In de respons komt naar voren dat een YouTube-filmpje kijken

in de klas, incidenteel gebruik van PowerPoint, of het werken met een ELO gezien wordt als 'het werken met digitale middelen'.

Een reactie was bijvoorbeeld: "Elk lokaal heeft een SMART board." Maar het is nog maar de vraag of de aanwezigheid van de middelen (of 'praktische voorwaarden' voor het gebruik daarvan) ook betekent dat docenten er daadwerkelijk gebruik van maken. "SMART boards worden wel gebruikt, maar meer als traditioneel schoolbord" is een typerende uitspraak die duidelijk het probleem aangeeft. Bij andere scholen zijn de middelen niet aanwezig en als ze aanwezig zijn dan worden ze weinig gebruikt. Wanneer ze toch gebruikt worden, dan worden ze dus toch nog vaak ingezet als traditioneel middel met een elektronisch jasje eromheen.

16. Geef aan wat jouw mening is bij deze stelling:

| | Mee eens | Niet mee eens | Geen mening | Responses |
|--|-------------|---------------|-------------|-----------|
| De opleiding is verantwoordelijk voor mijn ontwikkeling op het gebied van digitale didactiek | 51.3% 60 | 32.5% 38 | 16.2% 19 | 117 |

De helft van de ondervraagden vindt dat de Universiteit verantwoordelijk is voor haar ontwikkeling op het gebied van digitale didactiek. Wanneer we de toelichtingen op de respons lezen, valt op dat een groot deel van de studenten het belang inziet van digitale didactiek in de opleiding, omdat ICT steeds vaker ingezet wordt in het onderwijs. Eén respondent stelt dat het nu zijn/haar eigen verantwoordelijkheid is, maar dat die verantwoordelijkheid over tien jaar vooral bij de opleiding ligt. Daarmee wijst hij/zij waarschijnlijk op de snelle ontwikkeling van het gebruik van ICT in het onderwijs.

Een enkeling vindt het bekwaam worden op het gebied van digitale didactiek de volledige verantwoordelijkheid van de opleiding. De meeste respondenten benadrukken echter hun eigen verantwoordelijkheid in hun ontwikkeling tot docent en dus ook op het gebied van digitale didactiek. Het merendeel van de respondenten ziet graag dat de opleiding hen de weg wijst in de 'ICT-jungle' en handvatten biedt, waar de studenten vervolgens zelf mee aan de slag kunnen.

18. Geef aan wat jouw mening is bij deze stelling:

| | Mee eens | Niet mee eens | Geen mening | Responses |
|---|-------------|---------------|-------------|-----------|
| Het COLUU moet meer aandacht besteden aan digitale didactiek in alle lerarenopleidingen | 65.0% 76 | 22.2% 26 | 12.8% 15 | 117 |

Zoals de cijfers aangeven, vinden de meeste studenten dat er tijdens de opleiding meer aandacht moet zijn voor digitale didactiek omdat die aandacht er nu onvoldoende is. Daar moeten we wel bij opmerken dat we uit de toelichtingen bij de cijfers opmaken dat er verschil is tussen de verschillende vakopleidingen. Maar het overheersende idee is dat digitale didactiek een integraal onderdeel moet zijn van de opleiding. De studenten vinden het vooral belangrijk dat de opleiding hen kennis laat maken met de mogelijkheden die er zijn. Ook hebben zij behoefte aan het aanleren van praktische vaardigheden, zoals de werking van een digibord. Enkele respondenten geven echter aan dat ze deze kennis ook tijdens hun stage op kunnen doen.

We hebben studenten ook gevraagd naar de manier waarop zij door de opleiding ondersteund willen worden op het gebied van digitale didactiek. Uit de reacties maken we op dat er vooral veel behoefte is aan praktische handreikingen: wat is er allemaal beschikbaar en hoe werkt het? Maar ook is er behoefte aan meer methodologische verdieping en aandacht voor de vraag hoe en wanneer je een digitaal middel het beste in kunt zetten.

Een enkeling vindt een (twee)jaarlijkse Digitale Didactiek Dag voldoende. Maar veel respondenten geven aan dat ze deze kennis het liefst opdoen tijdens workshops. Tegelijkertijd zegt een groot deel van de respondenten dat digitale didactiek onderdeel moet uitmaken van de mentor- en vakdidactiekbijeenkomsten. Eén van de respondenten suggereert een online omgeving waarop een overzicht staat van beschikbare 'tools'. Een dergelijke mogelijkheid zou goed aansluiten op de 'eigen verantwoordelijkheid' van de docent in opleiding, waar studenten grote waarde aan hechten zoals we uit de respons op de vragenlijst opmaken.

Conclusies

Wij concluderen uit de antwoorden op de vragen nog niet altijd duidelijk is wat nu precies onder 'digitale didactiek' verstaan wordt. Is het tonen van een filmpje al 'digitale didactiek'? Of gaat het dan meer om de didactische onderbouwing bij de inzet van een filmpje? Wij zien dat de term 'digitale didactiek' verduidelijkt moet worden en bekendheid moet krijgen.

Een groot deel van de ondervraagden is van mening dat leraren in ieder geval in staat moeten zijn om met digitale middelen te werken. Over de vraag of digitale didactiek ook echt het onderwijs van de toekomst is, is men een stuk terughoudender. Het beeld van digitale didactiek als 'side dish' blijkt de boventoon te voeren. Daardoor is men al snel tevreden over het gebruik van digitale middelen op scholen, zonder dat digitale middelen ook echt een wezenlijk onderdeel vormt van het dagelijks lesgeven. ICT is een middel, maar moet geen verplichting zijn.

Als we een voorzichtige uitleg mogen verbinden aan deze uitspraak, zou de attitude van studenten deels te maken kunnen hebben met de relatieve 'nieuwigheid' van ICT in de klas. Voorlopers zijn er altijd, hoewel ook meer 'traditionele' scholen langzaamaan beginnen te experimenteren met ICT in de klas. Maar de mogelijkheden zijn nog onvoldoende bekend en worden daarom ook nog niet volledig benut.

Dat zou kunnen verklaren waarom studenten vooral behoefte hebben aan praktische handreikingen. Nieuwe ideeën schieten als paddenstoelen uit de grond, en zeker wanneer studenten zelf niet bekwaam zijn op het Internet, weten studenten vaak niet waar ze moeten beginnen. Het feit dat studenten nu vooral vragen om 'wegwijs' te worden zou dus kunnen komen doordat hen nu pas – net als het onderwijsveld – de ogen open gaan voor de mogelijkheden die er zijn met ICT. Wij denken dat pas daarna de vraag zal komen hoe docenten in opleiding die middelen het beste in kunnen zetten. Pas als ze de knoppen kunnen bedienen zullen ze wellicht vragen om en nadenken over verdieping.

Concluderend kunnen we stellen dat studenten graag zien dat er meer aandacht besteed wordt aan de inzet van digitale middelen in het onderwijs. Volgens de studenten kan dat via een (twee)jaarlijkse digitale didactiek dag, workshops,

cursussen of themabijeenkomsten. Vast staat in elk geval dat zij meer willen leren over het gebruik van ICT in hun lespraktijk. Eerst de knoppenkunde, dan de onderbouwing. De taak van de Universiteit ligt uiteindelijk voornamelijk bij dat laatste.

2 Wat doen andere lerarenopleidingen?

Uit het in het vorige hoofdstuk reeds vermelde brede onderzoek naar de inzet van ICT in de universitaire lerarenopleiding dat Oberon en ICLON (Universiteit Leiden) uitvoerden in opdracht van Kennisnet, blijkt dat ICT op dit moment nog geen prominente plaats inneemt in de universitaire lerarenopleidingen in Nederland. Bijna een kwart van de opleiders geeft aan nauwelijks ICT te gebruiken in het onderwijs. Opleiders die aangeven studenten voor te bereiden op ICT-gebruik in hun toekomstige beroep doen dit door ICT te integreren binnen de opleidingsonderdelen en/of zich specifiek te richten op de didactische toepassing van ICT in het schoolvak. De meeste opleidingen verzorgen dan ook geen aparte colleges over ICT, maar ICT wordt wel toegepast binnen onderdelen van de opleiding. ICT wordt door opleiders bijvoorbeeld ingezet voor de registratie van studieresultaten, het portfolio, het uitwisselen van lesmaterialen en collegiale kennisuitwisseling. Veel minder wordt ICT ingezet bij stagebegeleiding en toetsing.

De opleiders die wel aandacht besteden aan gebruik van ICT in onderwijs doen dit door studieopdrachten met ICT (65%), multimediaal lesmateriaal (61%), lio's video's laten maken van de eigen lessen (58%), stageopdrachten met ICT (44%) en lio's het digitaal schoolbord te laten gebruiken. De opleiders die aandacht besteden aan ICT in het onderwijs doen dit door studieopdrachten met ICT (65%).

In de vragenlijst voor opleiders is gevraagd een rapportcijfer(1-10) te geven voor de mate waarin ICT een plek heeft in de opleiding. Hieruit blijkt dat men - net als bij het COLUU in het vorige hoofdstuk - gemiddeld tevreden is over de mate waarin ICT het eigen onderwijs ondersteunt (gemiddeld cijfer 7), maar ontevreden is over de mate waarin ICT onderwerp is van het eigen onderwijs (gemiddeld cijfer 5) en de mate waarin ICT aan de orde komt in gesprekken en overleggen met collega's (gemiddeld cijfer 5).

Een terugkerend geluid onder lerarenopleiders is dat er weinig tijd in de opleiding beschikbaar is. Onderwerpen zoals klassenmanagement en praten met pubers zijn dan al snel belangrijker dan ICT-bekwaamheid. Opleiders van drie van de vier ondervraagde opleidingen ervaren het niet als een groot probleem dat studenten (te) weinig in aanraking komen met ICT tijdens de opleiding, "want studenten leren het wel op school". Of dit ook zo is hangt natuurlijk ook daar af van wie de student treft als begeleider of collega in school.

3 Wat zegt de literatuur over ICT in lerarenopleiding?

Inleiding

Om antwoord te kunnen geven op de vraag welke consequenties de eigen dynamiek van ICT in het onderwijs zou moeten hebben voor de lerarenopleiding is het eerst belangrijk in beeld te brengen hoe die dynamiek er uit ziet: Wat is het effect van de introductie van nieuwe ICT-toepassingen in het onderwijs en op welke wijze beïnvloeden die (de kwaliteit van) het onderwijs?

Die laatste vraag is gelijk ook de lastigste. Dit heeft enerzijds te maken met het feit dat we nog onvoldoende weten over de effectiviteit van ICT in het onderwijs (zie kader), maar vooral ook met het feit dat ICT een containerbegrip is waaronder zeer uiteenlopende praktijken schuil gaan. Een uitspraak over de impact van ICT op het onderwijs is alleen om die reden al moeilijk te doen. Die zal altijd naar een specifieke vorm van ICT gedifferentieerd moeten worden. Deze conclusie trok het ministerie van onderwijs, cultuur en wetenschappen al in 2002 in het rapport zin en onzin van het rendement van ICT in het onderwijs: "het rendement van ICT (als verzamelbegrip) in het onderwijs is feitelijk niet deugdelijk te definiëren" (Ministerie van OC&W, 2002).

"The jury is still out as regards evidence that ICT supports learning"

De eerste vraag die bij literatuuronderzoek naar ICT in het onderwijs gesteld wordt is natuurlijk: Wordt het onderwijs hier nu beter van? Wat is de meerwaarde van ICT voor het onderwijs?

De vraag naar de meerwaarde en het rendement van de inzet van ICT in het onderwijs is een legitieme, maar tevens één die methodologisch zeer moeilijk hard te maken is. Volgens Cox en Marshall (2007) weten we eigenlijk nog te weinig over de effectiviteit van ICT in het onderwijs. Sonia Livingstone (2012) komt ten aanzien van de vraag naar het effect van ICT in het onderwijs in een uitgebreide review-studie in "The Oxford Review of Education" tot een zelfde conclusie: *"The jury is still out as regards evidence that ICT supports learning"* (Livingstone, 2012).

Toch zijn er ook onderzoekers die op bepaalde aspecten al wel uitspraken durven doen. Een meta-analyse en review-studie naar de effecten van online leren door het Amerikaanse ministerie van onderwijs komt namelijk tot de conclusie dat "classes with online learning (whether taught completely online or blended) on average produce stronger student learning outcomes than do classes with solely face-to-face instruction." (Means et al., 2010, p.39) en in een grootschalig onderzoek van de British Educational Communications en Technology Agency concluderen de auteurs dat "schools that were judged by OFSTED⁵ to have very good ICT resources achieved better results than schools with poor ICT" (Cox, M.J. e.a., 2004). Ook Kennisnet geeft in de jaarlijks uitgegeven Vier in Balans Monitor aan dat "wetenschappelijk onderzoek naar de inzet van ICT bij het leren laat zien dat juiste inzet van ICT ervoor zorgt dat

⁵ The Office for Standards in Education

de motivatie toeneemt, de leerprestaties verbeteren en het leerproces efficiënter wordt" (Kennisnet, 2012, p.24).

Om de vraag naar de meerwaarde van ICT voor het onderwijs te kunnen beantwoorden, is het daarom nodig deze anders te formuleren: welke toepassingen zijn onder welke voorwaarden nuttig en/of renderend? Hier wordt momenteel veel onderzoek naar gedaan, maar het is maar zeer de vraag of met al deze studies de overkoepelende vraag naar de meerwaarde beantwoord kan worden.

Om enige ordening te brengen in de veelheid van verschijningsvormen van ICT in het onderwijs onderscheidt Robert Jan Simons in zijn oratie uit 2002 zeven manieren waarop ICT kan leiden tot betere of vernieuwde manieren van het vormgeven van leeractiviteiten, de zeven pijlers van digitale didactiek (Simons, 2002, Rubens, 2004). Wilfred Rubens heeft in 2004 deze zeven pijlers uitgebreid naar tien: het leggen van relaties, creëren, naar buiten brengen, transparant maken, leren leren bevorderen, competenties centraal stellen, flexibiliteit bevorderen, selectieve informatiereductie mogelijk te maken, multimedia integreren in leeractiviteiten en motiveren. Ten aanzien van al deze doelen kan ICT een meerwaarde opleveren en Simons noemt in zijn oratie legio voorbeelden van toepassingen per pijler.

Binnen deze veelheid van aspecten en perspectieven onderscheidt de Stichting Kennisnet in navolging van Seth Itzkan uit 1995 nog weer een drietal hoofdgroepen: substitutie, transitie en transformatie, die kennisnet vereenvoudigt tot 'versterken', 'uitbreiden' en 'vernieuwen' van onderwijs met ICT (Kennisnet, 2013)

- Substitutie of vernieuwing: ICT als nieuwe manier om bestaande leerdoelen te halen;
- Uitbreiding of transitie: ICT om buiten de bestaande leerdoelen om extra doelen te halen;
- Transformatie of vernieuwing: ICT leidt tot geheel nieuwe leerdoelen.

Het verschil tussen de drie invalshoeken hangt samen met drie verschillende wijzen waarop ICT van betekenis kan zijn in het onderwijs.

Substitutie: ICT als nieuwe manier om bestaande leerdoelen te halen.

In de eerste plaats kunnen ICT-toepassingen het karakter hebben van een meer geavanceerd leermiddel: De tekstverwerker is een alternatief voor papier en pen, de beamer vervangt de overheadprojector en wordt op zijn beurt vervangen door het smartboard, de laptop of tablet vervangt het traditionele hand- en werkboek, games vervangen meer conventionele vormen van simulatie en spel, waarbij de externe motivatie vanuit een goed cijfer wordt vervangen door de beloning van het behalen van het volgende level in de game. ICT betekent in al deze voorbeelden vooral de inzet van meer geavanceerde leermiddelen, die kunnen helpen om bestaande leerdoelen beter en efficiënter te bereiken. Leraren en leraren-in-opleiding moeten natuurlijk in staat zijn om met nieuwe apparatuur om te gaan.

Transitie: ICT om buiten de reguliere leerdoelen om extra doelen te halen.

Meer geavanceerde leermiddelen bieden natuurlijk ook tal van nieuwe functies, waarmee extra geleerd kan worden. Smartboards kunnen veel meer dan alleen PowerPoint presenteren en mobiele technologie, zoals tablets en smartphones in de

klas, bieden meer mogelijkheden dan alleen een schoolboek in pdf weergeven. Met name de directe koppelingen aan het Internet bieden voorheen ongekende mogelijkheden. Nieuwe technologie biedt daarmee ook kansen voor het bereiken van *nieuwe leerdoelen*, die eerst nog buiten bereik lagen of praktisch gezien lastig te realiseren waren. Voor leraren en leraren in opleiding betekent dit, dat ze niet alleen de gebruiksaanwijzing van de apparatuur goed moeten kennen, maar ook de nieuwe mogelijkheden moeten leren zien en benutten. Zo kan nieuwe technologie bijdragen aan de ontwikkeling van het onderwijs.

Transformatie: ICT leidt tot geheel nieuwe leerdoelen.

Van oudsher is het zo dat leermiddelen binnen de school de werkelijkheid buiten de school representeren, simuleren, enzovoorts. Het klassieke leermiddel bij uitstek - het leerboek - probeert die werkelijkheid zo gecomprimeerd en gestructureerd mogelijk weer te geven (Mollenhauer, 1983) (Rödel, 2005). Het is de taak van de docent vooral de informatie uit het leerboek verder uit te pakken en aan te kleden met voorbeelden, uitleg, illustratie, toepassing en oefening. Daarin weet de docent van vandaag zich erg gesteund door ICT-ondersteunde leermiddelen, vooral ook omdat het daarmee gemakkelijk is illustraties, oefeningen, enzovoorts te zoeken via het Internet. De basistructuur blijft ook daarbij echter: Docent en (geavanceerd) leerboek samen verschaffen de leerling kennis van een wereld, die anders voor leerlingen niet toegankelijk zou zijn.

In de huidige tijd echter is die wereld via het Internet alomtegenwoordig en dus ook voor leerlingen alleszins toegankelijk. Zij hebben in die zin leerboek en docent niet meer nodig voor hun toegang tot kennis van de werkelijkheid, het Internet biedt een veel rijkere bron van informatie dan de docent met al zijn leermiddelen de leerling ooit zou kunnen bieden. De leerling met zijn smartphone weet sommige zaken domweg sneller en beter dan zijn leraar ... Het Internet - kortom - ontnemt docent en leerboek het primaat van de kennis (Scardamalia, M., & Bereiter, C., 2006).

In die betekenis biedt ICT meer dan alleen een 'meer geavanceerd leermiddel', het zet de verhoudingen in het onderwijs op zijn kop. Niet langer gaat het in het onderwijs om een kennismaking met de werkelijkheid zoals die in leermiddelen wordt gerepresenteerd en samengevat, het gaat er in het onderwijs in toenemende mate om leerlingen te leren betekenis te geven aan de informatierijke werkelijkheid die via het Internet alomtegenwoordig is. Het gaat er niet langer om de in leerteksten zorgvuldig gecomprimeerde werkelijkheid uit te pakken en tot leven te brengen, maar het gaat er veel meer om in de informatierijkdom lijnen uit te zetten, referentiepunten aan te brengen, orde te (leren) scheppen. (Nore, H., Engelen, K.L. & Johannesen, M., 2010).

Dat laatste aspect van ICT is niet alleen vernieuwing of uitbreiding, maar volledige transformatie, revolutionair. De functie van de school verandert fundamenteel. Het gaat er niet alleen om dat de vertrouwde leerdoelen meer efficiënt bereikt worden of dat er ook extra leerdoelen mogelijk zijn, er is langzamerhand sprake van geheel nieuwe leerdoelen die de oude gaan vervangen. Daarmee wordt het ook erg lastig de effectiviteit van ICT in het onderwijs te meten. Die nieuwe doelen zijn immers nog erg open en onbepaald. Dus is het ook erg lastig na te gaan in hoeverre ze behaald worden (Ministerie van OC&W, 2002).

Het open en revolutionaire karakter van deze ontwikkeling blijkt ook uit het voorbeeld van de nieuwe "Steve Jobs scholen". Het schoolmodel gaat in feite niet veel verder dan dat elke leerling een iPad krijgt en daarmee toegang tot talloze bronnen en apps, waarmee hij of zij een open leerproces ingaat. Wat de rol van de docent hierin wordt, is nauwelijks geformuleerd. De rol van kerndoelen en eindtermen gaat niet veel verder dan dat alle apps 'beoordeeld en geclassificeerd zijn in relatie tot de doelen, zowel de referentieniveaus voor de basisvaardigheden (taal, rekenen, lezen) als de 'vaardigheden van de eenentwintigste eeuw'⁶ en dat de coach natuurlijk 'de kerndoelen in het oog bij het formuleren van een project'. Hóe de kerndoelen bereikt gaan worden ligt nog helemaal een open vraag, maar het is een vraag die de initiatiefnemers met groot vertrouwen tegemoet gaan. Als de leercontext op orde is, komt het leren vanzelf (Steve Jobsschool Amsterdam, 2013; Hulshof 2013)

Conclusies

De consequenties van ICT voor het onderwijs en daarmee de eisen aan de ontwikkeling van docenten, zowel in de lerarenopleiding als daarna, kunnen dus erg uiteenlopen. Vraagt het 'geavanceerd leermiddel' vooral een goede gebruiksaanwijzing ('knoppenkunde') en tips voor het gebruik van de extra mogelijkheden die het biedt, de brede toegankelijkheid van internet op smartphone, tablet, laptop kon wel eens de hele omgang met informatie binnen de school op zijn kop zetten en daarmee de verhoudingen en scholingsconcepten ingrijpend wijzigen. Waar het in het eerste geval gaat om vaardigheden en competenties die gemakkelijk in een handleiding of cursus onder te brengen zijn, is het in het laatste geval vooral kennis van en vertrouwdheid met leerprocessen en scholings- en ontwikkelingsconcepten in informatierijke leeromgevingen van belang, terwijl de wijze waarop dat leren in praktijk gestalte zal krijgen nog in belangrijke mate openligt.

Zoals ook Robert-Jan Simons in zijn keynote tijdens de COLUU-studiedagen benadrukte: het is niet zozeer de komst van Internet die een revolutie ontketend in het onderwijs, het is de enorme beschikbaarheid van dat Internet via smartphone, laptop en tablet - niet in de handen van de leraar, maar in de handen van de leerling - die gevolgen zal moeten hebben voor de structuur van het onderwijs. Het is een ontwikkeling die vooral mogelijkheden biedt en open perspectieven, maar waarvan moeilijk te voorspellen is hoe die toekomst eruit zal zien.

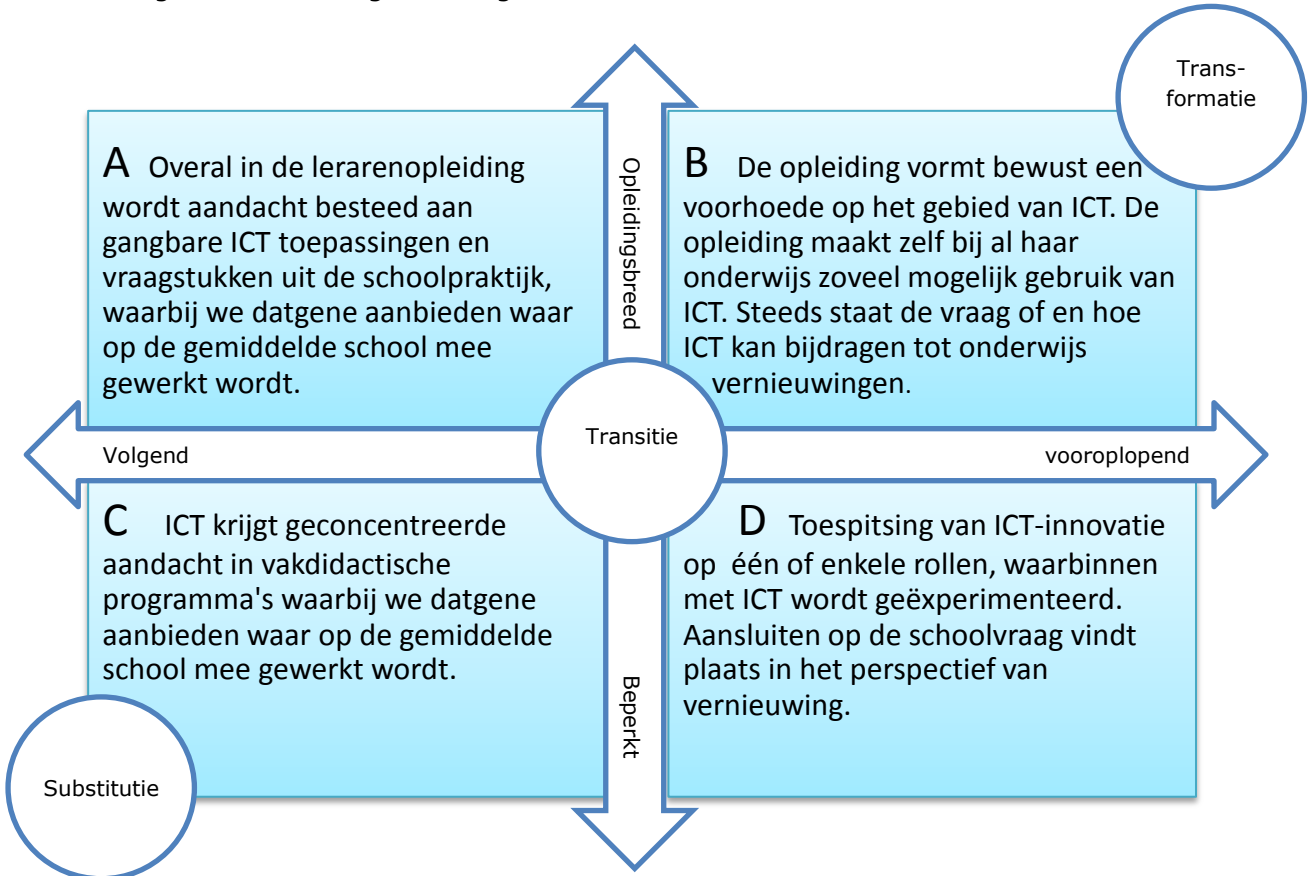
Voor de lerarenopleiding betekent dit, dat de opleiding van leraren zich moet instellen op een beroepenveld dat de komende jaren ingrijpende ontwikkelingen door gaat maken. Dat is een lastige opgave, vooral waar we niet kunnen voorspellen welke kant die ontwikkelingen op zullen gaan. Duidelijk is in ieder geval dat ICT in de lerarenopleiding (veel) verder zal moeten gaan dan (oneerbiedig gezegd) 'knoppenkunde' en 'didactische tips en trucks' maar op de één of andere manier gericht zal moeten zijn op een open en innovatieve attitude die leraren erop

⁶ Er is momenteel veel aandacht voor de zogenaamde "21st century skills". Door de ontwikkeling van een industriële maatschappij naar een informatiemaatschappij zou de 21^{ste} eeuw zou andere vaardigheden vragen van werknemers, zoals creativiteit, ICT-geletterdheid en probleemoplossend vermogen. Om die reden is het volgens nodig om het onderwijs te hervormen. (Voogt & Roblin, 2010)

voorbereidt een rol te spelen in de vormgeving van het onderwijs in de informatierijke omgeving van de 21^e eeuw.

4 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van het in dit verslag beschreven onderzoek (uitgevoerd door de werkgroep ICT), de ontplooiende activiteiten (o.a. studiedagen) en extern onderzoek (Oberon-ICLON), formuleert de werkgroep stelt de werkgroep voor op korte termijn te komen tot realisatie van het in hoofdstuk 4 beschreven scenario C waarbij vooral aangesloten wordt bij de meest algemene ICT-toepassingen op scholen. In deze benadering ligt de focus op de *basics* van ICT in het onderwijs en binnen de opleiding wordt de vernieuwing met betrekking tot ICT geconcentreerd in het onderdeel vakdidactiek.



Op basis van het in hoofdstukken 1 en 2, beschreven onderzoek (uitgevoerd door de werkgroep ICT), de ontplooiende activiteiten (o.a. studiedagen), extern onderzoek (Oberon-ICLON), en literatuur (hoofdstuk 3) formuleert de werkgroep een aantal aanbevelingen die ertoe zullen leiden dat **de basis op orde** is voor de ICT component binnen de opleiding op de korte termijn.

Deze aanbevelingen komen het dichtst bij het in hierboven beschreven Scenario C (volgend, beperkte invulling), waarbij leraren in opleiding kennis maken met de *basics* van ICT in het onderwijs, aansluitend bij de meest algemene toepassingen die op scholen plaatsvinden. De werkgroep maakt deze keuze in eerste instantie omdat wij ICT-bekwaamheid als wezenlijk onderdeel van de basiscompetentie van aanstaande leraren zien. Om te borgen dat alle leraren in opleiding deze basis meekrijgen, leggen wij de focus binnen de opleiding bij vakdidactiek, met aandacht voor vakspecifieke toepassing van ICT en het beredeneren van de meerwaarde hiervan.

Invoering van scenario C op de korte termijn moet gezien worden een inhaalslag om de basis op het gebied van ICT in de opleiding op orde te krijgen. De werkgroep denkt dat een ambitieuzer scenario op de langere termijn wenselijk is, maar op de korte termijn niet realistisch. Voor de korte termijn adviseert de werkgroep het zogenaamde "laaghangende fruit" direct te oogsten en een aantal concrete aanbevelingen direct door te voeren.

Hieronder wordt verder toegelicht op welk wijze verschillende actoren kunnen bijdragen aan een verandering op de korte termijn. De werkgroep denkt hierbij aan een termijn van twee jaar.

De werkgroep brengt dit advies is in opdracht van het management van de lerarenopleiding uit. De aanbevelingen in dit advies zijn dan ook gericht aan het management. Als kapstok voor deze aanbevelingen hanteren we de verschillende betrokken actoren: het management, de opleiders en vakdidactici, de lio's, en de onderzoekers en adviseurs. Hierbij willen benadrukken dat de verantwoordelijkheid ten aanzien van beleid en implementatie bij het management ligt. Ten aanzien van de opleiders, de lio's en de onderzoekers en adviseurs kan dit advies alleen een oproep doen. Een oproep waaraan zij gehoor kunnen geven mits zij daarvoor de mogelijkheden en de middelen krijgen.

De Lio's

De lio's hebben als ze op de lerarenopleiding binnenkomen verschillende ervaringen als student met ICT in het onderwijs. Afhankelijk van hun stageplek krijgen ze te maken met een grote verscheidenheid aan ICT toepassingen. De werkgroep adviseert om gebruik te maken van deze verschillende ICT ervaringen en de lio's *gelegenheid te geven deze ervaringen te delen*. Daarnaast adviseert de werkgroep om de lio's uit te dagen te *experimenteren met nieuwe ideeën en ook deze ervaringen te delen*.

Het is aannemelijk dat lio's zich net als andere studenten laten leiden door toetsing. Wat niet getoetst wordt krijgt geen prioriteit, daarvoor hebben de meeste lio's het eenvoudigweg te druk. In het volle programma van de lerarenopleiding dienen *ICT kennis en vaardigheden daarom een serieuze plek te krijgen in de toetsing van hun bekwaamheid als docent*.

De werkgroep wil benadrukken dat lio's het ook interessant moeten vinden om te experimenteren met ICT. Om dit te stimuleren stelt de werkgroep voor om elk jaar de Edu ICT Award uit te reiken voor het beste idee van studenten om ICT in het onderwijs toe te passen. Hiermee bouwen we een spelelement in, zodat de lio die het meest innovatieve experiment uitvoert ook nog op een andere wijze wordt beloond. De werkgroep is van mening dat een dergelijk initiatief extra interessant is wanneer de deelnemers concrete hardware, zoals een tablet of smartphone, kunnen winnen.

Op basis van het bovenstaande formuleert de werkgroep een drietal leerdoelen en een manier waarop de ICT kennis en vaardigheden getoetst zouden moeten worden. De werkgroep doet vervolgens een aantal aanbevelingen hoe de verandering voor de lio's er concreet, inhoudelijk in het programma uit zou kunnen zien.

ICT Leerdoelen voor de lio's

- Lio's ontwikkelen positieve en innovatieve houding naar ICT mogelijkheden waarbij experimenteren met nieuwe mogelijkheden centraal staan.

- Lio's zijn op de hoogte van de meest gangbare ICT-mogelijkheden binnen hun vakgebied en kunnen de didactische meerwaarde hiervan beredeneren.
- Lio's zijn op de hoogte van gangbare ICT-toepassingen binnen de meer Algemene Didactiek

Toetsing van ICT leerdoelen:

- de ICT-bekwaamheid krijgt een expliciete plek in de beoordeling en is herkenbaar in opdrachten en illustraties voor het portfolio.
- De ICT-bekwaamheid wordt opgenomen in de rubric van vakdidactiek, bij "ontwerpen van leeractiviteiten".

Ten aanzien van de lio's adviseert de werkgroep het management:

- ICT structureel in te bedden in vakdidactiek: bijeenkomsten en opdrachten over ICT en didactiek.⁷ Dit is noodzakelijk om te borgen dat ICT-bekwaamheid deel is van de basiscompetenties van leraren in opleiding.
- De Digitale Didactiek Dag een vaste plek in het programma te geven (één keer per jaar). Het verdient de voorkeur dat deze dag georganiseerd wordt door studenten, met ondersteuning vanuit de lerarenopleiding. Het is ook noodzakelijk hiervoor de nodige middelen te reserveren, zodat interessante sprekers uitgenodigd kunnen worden.
- Één keer per jaar de Edu ICT Award te organiseren. Dit met het oog op het stimuleren van een innovatieve houding onder lio's met behulp van een spelelement. Als prijs zou, naast de nodige media-aandacht, een tablet of smartphone een mooie beloning zijn.
- Themabijeenkomsten/college's te ontwikkelen over pedagogische aspecten van ICT: omgang met en gevolgen van sociale media in de school, cyberpesten, mediawijsheid, digitaal burgerschap, et cetera.
- (Met het oog op flexibilisering) een keuzemodule te ontwikkelen over onderwijs en ICT waarin dieper ingegaan wordt op digitale didactiek. Hierin kan extra aandacht besteed worden aan Digitale toetsing, media gebruik in de klas (digibord), didactiek van ELO's, enzovoorts.

Opleiders en vakdidactici

ICT dient een vast onderdeel te worden in het didactische repertoire van de opleider en de toekomstige docent. Daarvoor is het noodzakelijk dat de opleider/ vakdidacticus de basis op orde heeft en op de hoogte is van de meest voorkomende toepassingsmogelijkheden binnen het VO. Om de opleiders en vakdidactici daarbij te ondersteunen adviseert de werkgroep om ICT een paar keer per jaar te agenderen, bijvoorbeeld op het cluster- en het lerarenopleidersoverleg, zodat succes-ervaringen kunnen worden gedeeld. Daarnaast adviseren we het management één keer per jaar

⁷ Bij deze inbedding kan uitgegaan worden van het TPACK-model. Dit model helpt vast te stellen hoe en wanneer je ICT zinvol in kan zetten in het onderwijs. Het TPACK model is ontwikkeld door Matthew Koehler en Punya Mishra en beschrijft de kennis die een leraar nodig heeft om ict te integreren in zijn of haar onderwijs. Bij lesgeven gaat het erom dat een leraar weet wat er moet worden onderwezen (vakinhoud) en hoe dit moet worden onderwezen (vakdidactiek). Om ict op een zinvolle manier te gebruiken in het onderwijs, moet een leraar weten hoe de vakinhoud inzichtelijk en begrijpelijk gemaakt kan worden met behulp van ict en welke didactiek het leren van bepaalde onderwerpen met behulp van ict versterkt. Bron: <http://www.tpack.nl/over-tpack.html>

de Digitale Didactiek Dag mogelijk te maken zodat opleiders en vakdidactici inspiratie kunnen opdoen en de ontwikkelingen op het gebied van ICT in het onderwijs volgen. Cruciaal voor inbedding van ICT in het onderwijs van de opleiders is het faciliteren van scholingsmogelijkheden. Hierbij heeft de werkgroep geen dure en lange externe scholingstrajecten voor ogen, maar denken we dat er effectieve oplossingen intern te organiseren zijn. Mooie voorbeelden hiervan zijn het 'Train je collega' project of digitale onderwijsmodules van een externe partner.

Uitgaande van een grote diversiteit aan kennis, vaardigheden en affiniteit met ICT willen wij een beroep doen op de professionaliteit van *de opleiders/vakdidactici om hun vaardigheden en kennis te vergroten*. Hierbij moet sprake zijn van keuzevrijheid, maar niet van vrijblijvendheid. Het management moet opleiders en vakdidactici ruimte geven om zich te scholen, te experimenteren met ICT in het eigen onderwijs en de ervaringen te delen met collega's. De werkgroep adviseert hier om bijvoorbeeld een aantal "experimenteer groepen" van docenten te faciliteren, die gezamenlijk werk maken van de integratie van ICT in het onderwijs. Ook adviseert de werkgroep middelen te reserveren voor een aantal kleine ontwikkelprojecten per jaar waarvoor opleiders of vakdidactici een plan kunnen schrijven, en gebruik te maken van de Educatieve Middelen Pool. Een samengestelde jury kan dan de beste en meest interessante plannen kiezen die uitgevoerd mogen worden.

De individuele opleider/vakdidacticus zoekt naar aangrijpingspunten om binnen zijn onderwijs ICT-toepassingen te kunnen integreren. Het ligt daar voor de hand opdrachten te formuleren met ICT als focus, die passen binnen het bestaande programma. Het gaat er vooral om dat *de opleider/vakdidactus een voorbeeld is voor lio's in het tentoonspreiden van een innovatieve en lerende houding*. Door samen met de lio's nieuwe digitale werkvormen uit te proberen ontwikkelen de opleiders en lio's een open houding voor ICT. Samen met de lio's wordt de didactische waarde en het effect van de ICT toepassingen besproken. Een kritische houding daarbij is vanzelfsprekend: het gaat er om dat zowel de opleider als de lio niet bang zijn om iets nieuws uit te proberen, dat misschien niet de eerste keer helemaal goed gaat. Maak van lio's een kritische partner. In deze wereld kunnen we er niet meer onder uit dat ICT een vaste plaats krijgt in het onderwijs, daarvoor is experimenteren een voorwaarde. De opleider kijkt daarbij verder dan Blackboard als bulletinboard, dus ook naar interactieve mogelijkheden van Blackboard en naar andere ICT tools die ontwikkeld zijn voor het onderwijs of een bepaald vakgebied.

De werkgroep heeft de volgende doelen voor de opleiders/ vakdidactici geformuleerd:

- De opleider vertoont voorbeeldgedrag ten aanzien van het hebben van een open en innovatieve houding t.o.v. ICT.
- De opleider zoekt welke aangrijpingspunten hij ziet om binnen zijn onderwijs ICT-toepassingen te kunnen integreren.
- De opleider is op de hoogte van de meest voorkomende toepassingsmogelijkheden binnen het VO.
- De opleider stelt de didactische waarde en effect van ICT toepassingen in onderwijs expliciet aan de orde en kent daarmee ICT een plaats toe in het didactische repertoire van de docent.

Ten aanzien van de opleiders en vakdidactici adviseert de werkgroep het management:

- Docenten te faciliteren zich te professionaliseren. Hiervoor is het noodzakelijk dat opleiders tijd krijgen om zich te scholen en om veranderingen in het eigen onderwijs door te voeren. Concreet denkt de werkgroep denkt hierbij aan externe scholing op het gebied van ICT, bijvoorbeeld in de vorm van online modules⁸, en aan interne scholing volgens het "train je collega" principe.
- Docenten in staat te stellen te experimenteren. Hierbij denkt de werkgroep aan het faciliteren van "experimenteer groepen": groepen docenten die volgens het model van collegiale ondersteuning samen werken aan professionalisering op het gebied van ICT en onderwijs. Deze groepen dienen hiervoor tijd te krijgen, maar van deze groepen mag ook wat teruggevraagd worden. Bijvoorbeeld het delen van kennis met andere collega's, via een blog, een community, een lunchsessie over een digitale toepassing, een workshop op de Digitale Didactiek Dag, et cetera.
- Een aantal voorlopende docenten een taak te geven als e-coach, zodat zij collega's kunnen adviseren en ondersteunen in het toepassen van ICT in het eigen onderwijs.
- Een aantal keer per jaar ICT te agenderen, bijvoorbeeld op het cluster- en het lerarenopleidersoverleg, zodat succes-ervaringen kunnen worden gedeeld.
- Fondsen vrij worden gemaakt voor een aantal ICT-ontwikkelpjecten: dit zijn experimenteergelden waarvoor opleiders een voorstel kunnen indienen. Daarnaast kunnen projecten worden ingediend voor de Educatieve Middelen Pool

De werkgroep roept collega's op om de basis op orde te krijgen door:

- Te zoeken naar aangrijpingspunten om ICT in je onderwijs te integreren, zowel als inhoudelijk deel van het programma, als in de vorm (modelling).
- Te leren met en van lio's, door studenten in vakdidactiek/mentoraat opdrachten mee te geven om op de stageschool te experimenteren met ICT in het onderwijs en dit terug te laten komen in de bijeenkomsten.
- Professionalisering te volgen op het gebied van ICT teneinde op de hoogte zijn van ontwikkelingen in je vakgebied, bijvoorbeeld online modules over de inzet van ICT in het onderwijs.
- Ervaringen uitwisselen in het cluster- en opleidersoverleg.
- Deel te nemen aan een "ICT experimenteer groep" om met andere collega's te experimenteren met ICT in het onderwijs(collegiaal ondersteund leren). Deze groep kan fungeren als voorhoede en kan verantwoordelijkheid op zich nemen kennis en ervaring te delen (bijvoorbeeld het verzorgen van lunchsessies, workshop op DDD, terugkoppeling op LO-overleg/studiedagen).
- Te fungeren als een e-coach richting collega's (train de trainer + buddy systeem).
- deel te nemen aan een virtuele community, bijvoorbeeld de Teaching Academy Utrecht University: <http://tauu.uu.nl/teaching-academy-utrecht/>.

⁸ Een mooi voorbeeld van een aanbieder van online modules is Spons Learning Company: <http://www.spons.nl/?home> Er zijn ook gratis modules: <http://www.onderwijsontwerpenmetict.nl/modules> Er is zelfs een volledige online leeromgeving over e-learning van de Open Universiteit: <http://portal.ou.nl/web/moocelearn/home/-/wiki/Main/Welkom>

Onderzoekers en adviseurs

Wij zijn een academische opleiding en functioneren binnen de diverse faculteiten van een universiteit met expertise en waar onderzoek wordt gedaan naar ICT in het onderwijs. Om die reden adviseert de werkgroep het management:

- Het expertisecentrum ICT in het onderwijs in te schakelen voor de lerarenopleiding, onder ander door het expertisecentrum meer te richten op samenwerking met scholen.
- Onderzoek te stimuleren naar ICT experimenten in de lerarenopleiding, onder meer naar de effecten van deze experimenten op ICT-bekwaamheid van docenten. Een voorbeeld van een lopend project is de samenwerking met ICLON-Oberon.
- Onderzoekers te vragen actief input te leveren over onderzoeken naar gebruik van ICT in het onderwijs. Deze input zou een rol kunnen spelen in de lerarenopleiding, bijvoorbeeld voor inhoudelijke colleges.

Management

Om een inhaalslag te kunnen maken en de basis op orde te krijgen, is commitment van het management een voorwaarde. Daarvoor is het belangrijk om ICT op te nemen in het beleidsplan voor de lerarenopleiding en een koppeling te maken met de opleidingsvisie. Welke ambities heeft het management met ICT en hoe worden deze ambities verankerd in de organisatiestructuur? De werkgroep adviseert om de benodigde middelen te reserveren om de ambities in het ICT-beleidsplan te realiseren.

De werkgroep adviseert het management van de lerarenopleiding het commitment ten aanzien van ICT in de lerarenopleiding zichtbaar te maken. Hiervoor acht de werkgroep het noodzakelijk om:

- ICT te verankeren in een ICT beleidsplan. Waar wil de organisatie over 5 jaar staan als het gaat om ICT in de lerarenopleiding? Welke doelen streeft de organisatie na? Welke middelen zijn hiervoor beschikbaar? Bij wie liggen verantwoordelijkheden voor implementatie en monitoren van de voortgang? Hoe is ICT-bekwaamheid van de opleiders ingebed in de HR structuur? Welke scholingsmogelijkheden zijn er mogelijk voor opleiders en vakdidactici?
- Middelen te reserveren voor de implementatie van ICT In de lerarenopleiding, bijvoorbeeld om een jaarlijkse Digitale Didactiek Dag en een jaarlijkse Edu ICT Award op de begroting te zetten, maar ook individuele ruimte voor docenten te bieden voor professionalisering op dit vlak en ontwikkelprojecten.
- ICT-bekwaamheid een vast onderdeel te maken in functioneringsgesprekken (B&O) ervaring en kennis van digitale didactiek op te nemen als vereiste in het aannamebeleid.
- belemmeringen in de infrastructuur op te lossen. Hierbij valt te denken aan de beschikbaarheid van digiborden, de snelheid en betrouwbaarheid van eduroam, het voorhanden zijn van hardware als laptops/ipads e.d. en software.

Voor de lange termijn adviseert de werkgroep het management:

- De huidige ICT werkgroep om te vormen en een nieuwe opdracht meegeven, namelijk het monitoren van de implementatie voor een termijn van twee jaar. De nieuwe ICT -werkgroep rapporteert twee keer per jaar aan het management. Deze werkgroep onderzoekt tevens de mogelijkheden om meer opleidingsbreed en vooroplopend te werk te gaan. Hierbij kan onder meer gedacht worden aan experimenten met afstandsonderwijs volgens een *blended model* voor specifieke groepen in de lerarenopleiding.

Literatuur

- Cox, M. J., e.a. (2004). *An investigation of the research evidence relating to ICT pedagogy*. Coventry en London, The British Educational Communications and Technology Agency/Department for Education and Skills.
- Cox, M., & Marshall, G. (2007). Effects of ICT: Do we know what we should know. *In Education and Information Technologies*, 12(2), 59-70.
- Hulshof, C. (2013) Help, mijn kind moet naar een Steve Jobsschool!, Casper Hulshof, 16 april 2013, op website Onderwijskunde in Utrecht: <http://onderwijskunde.blogspot.nl>.
- Kennisnet (2013). *Vier in balans monitor 2012: de laatste stand van zaken van ICT en onderwijs*. Zoetermeer: Kennisnet.
- Kral, Marijke (2009), Vijftien jaar onderwijs & ict in vogelvlucht, Arnhem/Nijmegen op: <http://digitaallearmateriaal.kennisnet.nl/maken>.
- Livingstone, S. (2012). Critical reflections on the benefits of ICT in education. *Oxford Review of Education*, 38(1).
- Means, B et al (2010). *Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies*. U.S. Department of Education, Office of Planning, Evaluation, and Policy Development, Washington, D.C. www.ed.gov/about/offices/list/opepd/ppss/reports.html
- Ministerie van OC&W (2002). *Zin en onzin over het rendement van ICT in het onderwijs*. Zoetermeer
- Mollenhauer, K. (1983). *Klaus Mollenhauer, vergessene Zusammenhänge, Über Kultur und Erziehung*. München: Juventa Verlag.
- Nore, H., Engelen, K.L. & Johannesen, M. (2010). TPACK as shared, distributed knowledge. In D. Gibson & B. Dodge (Eds.), *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2010* (pp. 3920-3925).
- Rödel, B. (2005). *Rekonstruktion der Pädagogik Klaus Mollenhauers. Ein Beitrag zur Geschichte der Pädagogik in der Postmoderne*. Hamburg: Verlag Dr. Kovac.
- Scardamalia, M., & Bereiter, C. (2006). Knowledge building: Theory, pedagogy, and technology. In K. Sawyer (Ed.), (Tran.), *The Cambridge handbook of the learning sciences* (97–118). New York: Cambridge University Press.
- Steve Jobsschool Amsterdam. (2013). *Schoolmodel Steve Jobsschool*. Onderwijs voor een Nieuwe Tijd.
- Voogt, J., & Roblin, N.P. (2010). *21st Century Skills Discussienota*. Universiteit Twente

Bijlage 1: Verantwoording werkwijze ICT-werkgroep

Aanleiding en taakstelling

In het academisch jaar 2012/2013 heeft een werkgroep bestaande uit lerarenopleiders, onderzoekers, trainers en VO docenten gewerkt aan het opstellen van advies aangaande de rol van ICT in lerarenopleiding.

Aanleiding was het besef bij opleiders dat ICT geen duidelijke plaats inneemt binnen de opleiding en dat studenten aangeven dit als een omissie te beschouwen in hun opleiding. Het COLO heeft in september 2012 de ICT-werkgroep in het leven geroepen en die de volgende open taakstelling mee gegeven: Breng een advies uit over de plaats die ICT in de lerarenopleiding moet krijgen?

De commissie heeft gewerkt langs twee lijnen. Enerzijds is geprobeerd in beeld te brengen welke meerwaarde ICT in het onderwijs zou kunnen hebben, wat er binnen onze opleiding gebeurt aan ICT, wat er op andere opleidingen gebeurt. Daarnaast is gezocht naar wegen om daadwerkelijk nieuwe ICT-initiatieven binnen onze opleiding te initiëren, enerzijds om een impuls te geven aan de ICT-ontwikkeling binnen de opleiding, anderzijds om van de ervaringen die worden opgedaan te leren.

Samenstelling.

De werkgroep bestaat uit de volgende personen: ·

Medewerkers COLUU:

Felix van Vugt (lerarenopleider en voorzitter)

Frans Kranenburg (lerarenopleider)

Jan Marten Praamsma (lerarenopleider)

Gerrit Jan Koopman (lerarenopleider)

Sanne Gratama (Trainer OnT)

Elise Schokker (ondersteuner ICT)

Riekele Bijleveld (student)

Christien Beuving (student)

Casper Hulshof (Onderzoeker)

Externen

Karel Hermans (VO docentlid)

Jelmer Evers (VO docentlid)

Helaas is de inbreng van de externen minimaal geweest doordat zij veelal niet bij de vergaderingen konden zijn. Halverwege het traject hebben zij zich teruggetrokken.

De werkgroep vergaderde elke vijf weken. De voorzitter onderhield regelmatig contact over voortgang met het hoofd van de Lerarenopleiding.

Werkwijze

De werkgroep heeft besloten tot een tweesporenbeleid. Enerzijds informatie verzamelen over de bestaande en gewenste situatie wat betreft de plaats van ICT in de opleiding om te kunnen komen tot een afgerond advies. Anderzijds een aantal flankerende activiteiten ontplooiën die bij opleiders stimulerend en enthousiasmeren

zouden werken om ICT daadwerkelijk toe te passen. Doel hiervan was om ervoor te zorgen dat het uiteindelijke advies al enigszins geland zou zijn bij de opleiders.

In de eerste 6 maanden van het traject is in subgroepen gewerkt aan beantwoording van de onderstaande deelvragen. Hiertoe is gebruik gemaakt van het afnemen van bestaande vragenlijsten, interviews, literatuurstudie, bezoeken andere opleidingen en zijn deskundigen uitgenodigd.

1. Waarom is van belang meer te doen met ICT in de lerarenopleiding?
2. Wat gebeurt er nu al binnen de Utrechts opleiding?
3. Wat doen andere opleidingen? Wie zijn er koploper?
4. Wat vraagt het onderwijsveld? Wat moeten we de studenten minimaal meegeven?
5. Wat en hoe willen studenten leren?
6. Wat zegt de literatuur over ICT in de lerarenopleiding?
7. Welke activiteiten kunnen we nu al ontplooien.

In de looptijd van het project zijn de volgende activiteiten door de werkgroep ontwikkeld.

1. De thematiek is diverse malen in het clusteroverleg aan de orde gesteld
2. I.s.m. met de studenten is de Digitale Didactiek Dag in het najaar 2012 vormgegeven
3. In mei organiseerde de werkgroep de jaarlijkse studiedagen voor de lerarenopleiders en de schoolbegeleiders
4. Uitschrijving Wedstrijd Edu-ICT-award onder de studenten
5. Deelname stimuleren aan project Kennisnet "het leren van de toekomst met de lerarenopleiding".

In de periode mei-juli is in een drietal zittingen op basis van de verzamelde informatie en de bevindingen van de activiteiten een concept advies geformuleerd, dat in de maanden augustus en september verder is uitgewerkt tot het definitieve advies.

De werkgroep houdt zich aanbevolen om zich tegen de achtergrond van dit advies te buigen over een vervolg-advies voor de middellange en lange termijn.

Bijlage 2: Onderzoeksverslag “Wat (en hoe) willen studenten leren?”

Introductie

Wij zijn op zoek gegaan naar het antwoord op de vraag: ‘wat (en hoe) willen studenten leren (over digitale didactiek)?’ Om antwoord te krijgen op die vraag hebben we vier stellingen en een open vraag toegevoegd aan de enquête die voorafgaand aan de Digitale Didactiek Dag (DDD) is verspreid onder studenten. De stellingen zijn door 117 studenten ingevuld. De enquête is door 120 studenten ingevuld: 43 mannen en 77 vrouwen vulden de enquête in. De meerderheid van hen (83) is tussen de 20 en 30 jaar. Negentien van hen zijn tussen de 30 en 40 jaar, en de overige respondenten (zeventien) zijn tussen de 40 en 60 jaar.

| Value | Count | Percent % |
|----------|-------|-----------|
| Alfa | 33 | 27.7% |
| Beta | 21 | 17.7% |
| Gamma | 34 | 28.6% |
| Sooo | 14 | 11.8% |
| Maatwerk | 17 | 14.3% |

De 117 respondenten die hebben ingevuld voor welk schoolvak ze opgeleid worden, zijn als volgt verdeeld:

| Value | Count | Percent % |
|------------------------|-------|-----------|
| Wiskunde | 8 | 7.0% |
| LO | 0 | 0.0% |
| Levo/filosofie | 7 | 6.1% |
| Nederlands | 14 | 12.2% |
| Techniek | 0 | 0.0% |
| Engels | 14 | 12.2% |
| CKV, BV, Drama, muziek | 3 | 2.6% |
| Aardrijkskunde | 9 | 7.8% |
| Duits | 4 | 3.5% |
| Frans | 5 | 4.4% |
| Natuurkunde | 1 | 0.9% |
| Biologie | 18 | 15.7% |
| Economie | 5 | 4.4% |
| Maatschappijleer | 8 | 7.0% |
| Scheikunde | 6 | 5.2% |
| Geschiedenis | 12 | 10.4% |
| Grieks / Latijn | 0 | 0.0% |
| Informatica | 1 | 0.9% |

'Spaans' stond niet aangemerkt als optie, maar ook twee studentdocenten Spaans hebben de vragenlijst ingevuld. We kunnen dus concluderen dat veel opleidingen en opleidingsvarianten vertegenwoordigd zijn in de respons op de vragenlijst.

De studenten werden aangemoedigd om hun mening over de stelling toe te lichten. Dat hebben ze massaal gedaan. We hebben deze reacties bekeken en geanalyseerd en conclusies getrokken op basis van terugkerende reacties. Na een opsomming van de stelling, beschrijven we per stelling de meest voorkomende respons. Vervolgens beantwoorden we de vraag: "wat (en hoe) willen studenten leren?".

De vier stellingen waren:

1. "Alle leraren moeten in staat zijn om hun lessen te ondersteunen met digitale middelen."

Toelichting: Kun je uitleggen waarom je dat vindt?

2. "Op mijn stageschool wordt veel gewerkt met digitale middelen."

Toelichting: waar kun je dat aan zien?

3. "De opleiding is verantwoordelijk voor mijn ontwikkeling op het gebied van digitale didactiek."

Toelichting: Kun je uitleggen waarom je dat vindt?

4. "Het COLUU moet meer aandacht besteden aan digitale didactiek in alle lerarenopleidingen."

Toelichting: Kun je uitleggen waarom je dat vindt?

En tot slot stelden we de volgende open vraag:

"Op welke manier wil jij door het COLUU ondersteund worden bij het aanleren/leren kennen van mogelijkheden op het gebied van digitale didactiek?"

1. Vaardigheden van de docent

"Alle leraren moeten in staat zijn om hun lessen te ondersteunen met digitale middelen."

| | Mee eens | Niet mee eens | Geen mening | Responses |
|--|-------------|---------------|-------------|-----------|
| Alle leraren moeten in staat zijn om hun lessen te ondersteunen met digitale middelen. | 76.7% 92 | 20.8% 25 | 2.5% 3 | 120 |

Het merendeel van de ondervraagden is het eens met deze stelling. De toelichting bij het standpunt is vrij eenzijdig. We onderscheiden drie posities. Namelijk:

Digitale leermiddelen moeten gebruikt worden om bij de tijd te blijven en om daarmee aan te sluiten bij de belevingswereld van de leerlingen. In de meeste motivaties bij dit standpunt doorklinkt dus dat digitale middelen vooral bedoeld zijn om leerlingen te motiveren en te betrekken bij de les. Maar weinig respondenten betrekken vakdidactiek in hun argumentatie. Meninge n zijn onder andere: "Iedere docent moet in staat zijn om in ieder geval een PowerPoint te kunnen maken, omdat leerlingen hier ook veel gebruik van maken." En "Digitale middelen zijn noodzakelijk om aan te kunnen sluiten bij de belevingswereld van de leerling."

De tweede veel ingenomen positie is dat digitale leervormen optioneel zijn. Er is geen noodzaak tot gebruik, maar ze kunnen eventueel wel waardevol zijn. Een veel gehoorde mening is dat er veel goede docenten zijn die geen gebruik maken van digitale leermethoden. Ook is een aantal studenten van mening dat digitale middelen niet voor elk vak geschikt zijn. Zij zetten vraagtekens bij de toepasbaarheid bijvoorbeeld bij het schoolvak wiskunde. Er blijkt misschien ook wel een soort angst om er mee te moeten (leren) werken. Enkele reacties zijn: "De mogelijkheid moet er in ieder geval zijn, zodat je niet belemmerd wordt in je lesgeven", "Digitale hulpmiddelen zijn slechts een vorm van hulpmiddelen en allesbehalve zaligmakend", "Er zijn leraren die heel mooie lessen geven zonder enige vorm van ICT", "Je moet digitale middelen enkel inzetten als het toegevoegde waarde heeft" en "Er is angst voor dwang of onvermogen."

Een derde stroom reacties stelt dat digitale didactiek als een nieuwe onderwijsvorm kan worden beschouwd. In deze toelichtingen klinkt ook het vakinhoudelijke door, zoals: "Het is didactisch sterker." Deze respondenten zien dat digitale didactiek bij het onderwijs van de toekomst hoort en dat we er daarom snel mee moeten beginnen. Vooral het onbenut potentieel wordt hierbij aangedragen als argument waarom alle leraren didactisch vaardig moeten zijn. Ook het interactieve en het leren met beelden wordt aangedragen als argument waarom het vakdidactisch sterker is om met digitale leermiddelen te werken. Bijvoorbeeld: "Digitale didactiek is de toekomst", "Omdat beelden vakken enorm kunnen ondersteunen en omdat je met de leerlingen interactief aan de slag kunt gaan" en "Tegenwoordig is er zo'n rijkdom aan digitale (leer)middelen, dat het bijna zonde is om deze niet te gebruiken."

2. Ervaringen stageschool

"Op mijn stageschool wordt veel gewerkt met digitale middelen."

| | Mee eens | Niet mee eens | Geen mening | Responses |
|--|-------------|---------------|-------------|-----------|
| Op mijn stageschool wordt veel gewerkt met digitale middelen | 50.0% 59 | 32.2% 38 | 17.8% 21 | 118 |

Deze vraag stelden we omdat we benieuwd waren naar het werkveld. En we gingen ervan uit dat het gebruik van digitale middelen op een stageschool de mening van de lio's zou kunnen beïnvloeden. De uitkomsten van deze enquête maken het niet mogelijk om kruisverbanden aan te tonen. Wel weerspiegelen de antwoorden op deze vraag de ervaringen van de studenten met de praktijk. En omdat we de studenten na deze stelling vroegen om toe te lichten waaraan ze het werken met digitale middelen

kunnen zien, zegt hun toelichting op de vraag ook iets over wat zij verstaan onder 'digitale middelen'.

De ondervraagden zijn relatief positief over het gebruik van digitale middelen op hun stageschool. Maar liefst vijftig procent van de ondervraagden geeft aan dat hun school daar veel gebruik van maakt. Wanneer er echter gekeken wordt naar de motivatie blijkt dat men geen onderscheid maakt tussen digitale didactiek en de aanwezigheid van digitale middelen en een elektronische leeromgeving. In deze formulering ging het om 'digitale middelen'. In de respons komt naar voren dat een YouTube-filmpje kijken in de klas, incidenteel gebruik van PowerPoint, of het werken met een ELO gezien wordt als 'het werken met digitale middelen'.

Een reactie was bijvoorbeeld: "Elk lokaal heeft een SMARTboard." Maar het is nog maar de vraag of de aanwezigheid van de middelen (of 'praktische voorwaarden' voor het gebruik daarvan) ook betekent dat docenten er daadwerkelijk gebruik van maken. "SMARTboards worden wel gebruikt, maar meer als traditioneel schoolbord" is een typerende uitspraak die duidelijk het probleem aangeeft. Bij andere scholen zijn de middelen niet aanwezig en als ze aanwezig zijn dan worden ze weinig gebruikt. Wanneer ze toch gebruikt worden, dan worden ze dus toch nog vaak ingezet als traditioneel middel met een elektronisch jasje eromheen.

3. Verantwoordelijkheid van het COLUU

"De opleiding is verantwoordelijk voor mijn ontwikkeling op het gebied van digitale didactiek"

16. Geef aan wat jouw mening is bij deze stelling:

| | Mee eens | Niet mee eens | Geen mening | Responses |
|--|-------------|---------------|-------------|-----------|
| De opleiding is verantwoordelijk voor mijn ontwikkeling op het gebied van digitale didactiek | 51.3% 60 | 32.5% 38 | 16.2% 19 | 117 |

De helft van de ondervraagden vindt dat de Universiteit verantwoordelijk is voor haar ontwikkeling op het gebied van digitale didactiek. Wanneer we de toelichtingen op de respons lezen, valt op dat een groot deel van de studenten het belang inziet van digitale didactiek in de opleiding, omdat ICT steeds vaker ingezet wordt in het onderwijs. Eén respondent stelt dat het nu zijn/haar eigen verantwoordelijkheid is, maar dat die verantwoordelijkheid over tien jaar vooral bij de opleiding ligt. Daarmee wijst hij/zij waarschijnlijk op de snelle ontwikkeling van het gebruik van ICT in het onderwijs.

Een enkeling vindt het bekwaam worden op het gebied van digitale didactiek de volledige verantwoordelijkheid van de opleiding. Maar de meeste respondenten benadrukken hun eigen verantwoordelijkheid in hun ontwikkeling tot docent en dus ook op het gebied van digitale didactiek. Het merendeel van de respondenten ziet graag dat de opleiding hen de weg wijst in de 'ICT-jungle' en handvatten biedt, waar

de studenten vervolgens zelf mee aan de slag kunnen.

Een exemplarisch voorbeeld van de reacties:

- 1 Ik ben het er gedeeltelijk mee eens. Digitale didactiek hoort bij een docent van nu en dus hoort het wat mij betreft wel in de opleiding thuis. Maar je bent er zelf ook verantwoordelijk voor om verschillende middelen te onderzoeken en gebruiken.

Digitale didactiek in de lerarenopleiding

18. Geef aan wat jouw mening is bij deze stelling:

| | Mee eens | Niet mee eens | Geen mening | Responses |
|---|-------------|---------------|-------------|-----------|
| Het COLUU moet meer aandacht besteden aan digitale didactiek in alle lerarenopleidingen | 65.0% 76 | 22.2% 26 | 12.8% 15 | 117 |

Zoals de cijfers aangeven, vinden de meeste studenten dat er tijdens de opleiding meer aandacht moet zijn voor digitale didactiek omdat die aandacht er nu onvoldoende is. Daar moeten we wel bij opmerken dat we uit de toelichtingen bij de cijfers opmaken dat er verschil is tussen de verschillende vakopleidingen. Maar het overheersende idee is dat digitale didactiek een integraal onderdeel moet zijn van de opleiding. De studenten vinden het vooral belangrijk dat de opleiding hen kennis laat maken met de mogelijkheden die er zijn. Ook hebben zij behoefte aan het aanleren van praktische vaardigheden, zoals de werking van een digibord. Enkele respondenten geven echter aan dat ze deze kennis ook tijdens hun stage op kunnen doen.

Op welke manier willen studenten ondersteund worden?

We hebben studenten gevraagd naar de manier waarop zij door de opleiding ondersteund willen worden op het gebied van digitale didactiek. Uit de reacties maken we op dat er vooral veel behoefte is aan praktische handreikingen: wat is er allemaal beschikbaar en hoe werkt het? Maar ook is er behoefte aan meer methodologische verdieping en aandacht voor de vraag hoe en wanneer je een digitaal middel het beste in kunt zetten.

Een enkeling vindt een (twee)jaarlijkse Digitale Didactiek Dag voldoende. Maar veel respondenten geven aan dat ze deze kennis het liefst opdoen tijdens workshops. Tegelijkertijd zegt een groot deel van de respondenten dat digitale didactiek onderdeel moet uitmaken van de mentor- en vakdidactiekbijeenkomsten. Eén van de respondenten suggereert een online omgeving waarop een overzicht staat van beschikbare 'tools'. Een dergelijke mogelijkheid zou goed aansluiten op de 'eigen verantwoordelijkheid' van de docent in opleiding, waar studenten grote waarde aan hechten zoals we uit de respons op de vragenlijst opmaken.

Conclusie

“Wat (en hoe) willen studenten leren?”

Voor we antwoord geven op de onderzoeksvraag, is het belangrijk om de houding van de studenten ten opzichte van digitale didactiek te beschrijven. Wij concluderen uit de antwoorden op de vragen vooral dat er een goede definitie moet komen van 'digitale didactiek'. Is het tonen van een filmpje al 'digitale didactiek'? Of gaat het dan meer om de didactische onderbouwing bij de inzet van een filmpje? Wij zien dat de term 'digitale didactiek' verduidelijkt moet worden en bekendheid moet krijgen.

Een groot deel van de ondervraagden is van mening dat leraren in ieder geval in staat moeten zijn om met digitale middelen te werken. Over de vraag of digitale didactiek ook echt het onderwijs van de toekomst is, is men een stuk terughoudender. Het beeld van digitale didactiek als 'side dish' blijkt de boventoon te voeren. Daardoor is men al snel tevreden over het gebruik van digitale middelen op scholen, zonder dat digitale middelen ook echt een wezenlijk onderdeel vormt van het dagelijks lesgeven. ICT is een middel, maar moet geen verplichting zijn.

Als we een voorzichtige uitleg mogen verbinden aan deze uitspraak, zou de attitude van studenten deels te maken kunnen hebben met de relatieve 'nieuwigheid' van ICT in de klas. Voorlopers zijn er altijd, maar meer 'traditionele' scholen beginnen langzaam ook te experimenteren met ICT in de klas. Maar de mogelijkheden zijn nog onvoldoende bekend en worden daarom ook nog niet volledig benut.

Dat zou ook het antwoord op de onderzoeksvraag kunnen uitleggen. Studenten hebben vooral behoefte aan praktische handreikingen. Nieuwe ideeën schieten als paddenstoelen uit de grond, en zeker wanneer studenten zelf niet bekwaam zijn op het Internet, weten studenten vaak niet waar ze moeten beginnen. Het feit dat studenten nu vooral vragen om 'wegwijs' te worden zou dus kunnen komen doordat zij – net als het onderwijsveld – de ogen openen voor de mogelijkheden die er zijn met ICT. Wij denken dat pas daarna de vraag zal komen hoe docenten in opleiding die middelen het beste in kunnen zetten. Pas als ze de knoppen kunnen bedienen zullen ze wellicht vragen om en nadenken over verdieping.

Concluderend kunnen we stellen dat leerlingen graag zien dat er meer aandacht besteed wordt aan de inzet van digitale middelen in het onderwijs. Volgens de studenten kan dat via een (twee)jaarlijkse digitale didactiek dag, workshops, cursussen of themabijeenkomsten. Vaststaat is dat zijn in elk geval meer willen leren over het gebruik van ICT in hun lespraktijk. Eerst de knoppenkunde, dan de onderbouw

Bijlage 3: Samenvatting rapport Kennisnet en Oberon

In opdracht van Kennisnet hebben Oberon en ICLON (Universiteit Leiden) een onderzoek uitgevoerd naar de inzet van ICT in de universitaire lerarenopleiding. Voor dit adviesrapport hebben we het onderzoeksrapport samengevat.

Uit het rapport:

onderzoeksvragen

Universitaire lerarenopleidingen verzorgen de opleiding tot een eerstegraads onderwijsbevoegdheid. Juist in de bovenbouw van het voortgezet onderwijs verdient de integratie van ICT en het onderwijs in het schoolvak aandacht. In dit onderzoek staat centraal op welke wijze in de universitaire lerarenopleidingen aandacht wordt besteed aan de rol van ICT in het onderwijs, uitgaande van drie kerntaken in de bekwaamheid van docenten (pedagogisch-didactisch handelen, professionele ontwikkeling en werken in de schoolcontext). Meer specifiek geeft het onderzoek antwoord op de volgende onderzoeksvragen:

1. Welke ICT-infrastructuur in de universitaire lerarenopleidingen is aanwezig en hoe wordt deze ingezet in de opleiding?
2. Wat is de deskundigheid van opleiders op het gebied van ICT en onderwijs?
3. Welke opvattingen hebben opleiders over ICT en onderwijs en hoe zijn deze gerelateerd aan hun inzet van ICT in de opleiding?
4. Op welke manier zou de voorbereiding van aanstaande leraren op het werken met ICT in het onderwijs kunnen worden versterkt?

Methode

Er is een vragenlijst verstuurd aan alle opleidingscoördinatoren c.q. hoofd opleidingen en/of ICT-verantwoordelijken en opleiders van de universitaire opleidingen. Deze vragenlijst is gericht op de drie kerntaken in de ICT-bekwaamheid van docenten die door Kennisnet worden onderscheiden. De vragenlijst is ingevuld door 8 van 12 benaderde opleidingscoördinatoren, 5 van 7 benaderde ICT-coördinatoren en door 111 van 254 (44%) benaderde opleiders. Ter verdieping en illustratie zijn groepsinterviews gehouden op bij de universiteiten Utrecht, Leiden, Amsterdam en Delft met opleiders en lio's. Ten slotte is er op vier scholen uit de netwerken van deze opleidingen gesproken met schoolopleiders en/of schoolleiders. Het onderzoek heeft plaatsgevonden in de periode oktober 2012 tot februari 2013.

Resultaten

Infra structuur

Uit de vragenlijstresultaten komt naar voren dat de ICT-infrastructuur op de ulo's over het algemeen voldoende aanwezig is. Zo zijn op alle ulo's draadloos Internet, digitale camera's en een elektronische leeromgeving (ELO) aanwezig. Volgens 35% van de opleiders zijn er geen of onvoldoende digitale schoolborden aanwezig op hun ulo. De 'nieuwere' vormen van ICT, zoals tablets, smartphones, stemkastjes en pda's, zijn

veel minder vaak aanwezig op ulo's. Op de vier nader onderzochte ulo's is de infrastructuur in grote lijnen voldoende, conform het beeld van de vragenlijst, al rapporteren deze ulo's wel logistieke problemen. Het gebruik van ICT hangt samen met de aanwezigheid van ICT-infrastructuur. Opleiders geven aan weinig gebruik te maken van een computerlokaal en digiborden. Zo is het gebruik van het digibord op een van de opleidingen tamelijk gecompliceerd door het gebruik van verschillende systemen. Ook is het afwachten of een lokaal met een digibord beschikbaar is. Deze logistieke problemen beperken het gebruik van ICT in de opleiding.

Naast de hardware is ook gevraagd naar de software, denk aan digitale portfolio's, video's games en toetsprogramma's. Hiervoor geldt: hoe meer aanwezig, hoe meer gebruik. Opvallend is het beperkte gebruik van vakgerelateerde software, games en toetsprogramma's, toepassingen die allemaal in scholen in het voortgezet onderwijs gebruikt zouden kunnen worden.

De plek van ICT in de opleiding

Op de opleidingen worden geen aparte colleges verzorgd over ICT, maar wordt ICT toegepast binnen onderdelen van de opleiding. ICT wordt door opleiders in het onderwijs aan lio's vaak ingezet voor de registratie van studieresultaten, het portfolio, het uitwisselen van lesmaterialen en collegiale kennisuitwisseling. Veel minder wordt ICT ingezet bij stagebegeleiding en toetsing. Overigens geeft bijna een kwart van de opleiders aan nauwelijks ICT te gebruiken in het onderwijs. Opleiders die aangeven studenten voor te bereiden op ICT-gebruik in hun toekomstige beroep doen dit door ICT te integreren binnen de opleidingsonderdelen en/of zich specifiek te richten op de didactische toepassing van ICT in het schoolvak. De opleiders die aandacht besteden aan gebruik van ICT in onderwijs doen dit door studieopdrachten met ICT (65%), multimediaal lesmateriaal (61%), lio's video's laten maken van de eigen lessen (58%), stageopdrachten met ICT (44%) en lio's het digitaal schoolbord te laten gebruiken. De opleiders die aandacht besteden aan ICT gebruik in het onderwijs doen dit door studieopdrachten met ICT (65%), multimediaal lesmateriaal.

Opleiders en lio's van alle vier de opleidingen waar interviews zijn gehouden geven aan dat ICT geen prominente plaats inneemt in de opleiding. De opleiders en studenten verschillen in hun mening of dit erg is. Opleiders en studenten van drie opleidingen ervaren het niet als een groot probleem dat studenten (te) weinig in aanraking komen met ICT tijdens de opleiding, "want studenten leren het wel op school". Of dit ook zo is hangt echter ook daar af van wie de student treft als begeleider of collega in school. Voor opleiders en studenten van deze ulo's is het primaire doel van de opleiding de studenten basis onderwijsvaardigheden op te laten doen, zoals klasmanagement; ICT-bekwaamheid van studenten heeft een minder grote prioriteit.

Een terugkerend geluid is dat er weinig tijd beschikbaar is in de opleiding van docenten: studenten moeten in een jaar tijd docentvaardigheden verwerven en daar komt heel wat bij kijken. Onderwerpen zoals klassenmanagement en praten met pubers vinden zowel opleiders als lio's belangrijker dan ICT-bekwaamheid. Lio's geven wel aan meer te willen weten over mediawijsheid en omgaan met bijvoorbeeld cyberpesten.

Tevredenheid

In de vragenlijst voor opleiders is gevraagd een rapportcijfer(1-10) te geven voor de mate waarin ICT een plek heeft in de opleiding. Hieruit blijkt dat men gemiddeld tevreden is over de mate waarin ICT het eigen onderwijs ondersteund (gemiddeld

cijfer 7), maar ontevreden is over de mate waarin ICT onderwerp is van het eigen onderwijs (gemiddeld cijfer 5) en de mate waarin ICT aan de orde komt in gesprekken en overleggen met collega's (gemiddeld cijfer 5).