

# Onderbouwing professionaliseringsaanpak Leren en lesgeven met ict voor lerarenopleiders



*Dana Uerz*

*Kirsten de Ries*

*Marijke Kral*

*In samenwerking met de facultaire werkgroep Lerarenopleiding 21<sup>ste</sup> eeuw*

Deze uitgave is een onderdeel van de professionaliseringstoolkit Leren en lesgeven met ict.

De toolkit bestaat uit:

- Professionaliseringsaanpak Leren en lesgeven met ict voor lerarenopleiders
- Onderbouwing professionaliseringsaanpak Leren en lesgeven met ict voor lerarenopleiders
- Onderbouwing leerlijn Leren en lesgeven met ict voor de lerarenopleiding
- Onderbouwing eindkwalificaties Leren en lesgeven met ict voor de lerarenopleiding

De toolkit wordt verder aangevuld. Zie hiervoor de website [www.ixperium.nl](http://www.ixperium.nl)

#### Colofon

Juli 2014

**Auteurs** Dana Uerz, senior-onderzoeker iXperium/CoE, Kirsten de Ries, onderzoeker iXperium/CoE, Marijke Kral, lector Leren met ict, inhoudelijk programmamanagement iXperium/CoE

**Realisatie** HAN Marketing, Communicatie en Voorlichting

**Vormgeving** Bureau Ketel

**Drukwerk** Drukkerij Efficiënt

*HAN Press Nijmegen, The Netherlands 2015*

© Copyright vormgeving: Bureau Ketel



Naamsvermelding-NietCommercieel 3.0 Nederland

**Je bent vrij om:**

**het werk te delen** - te kopiëren, te verspreiden en door te geven via elk medium of bestandsformaat.

**het werk te bewerken** - te remixen, te veranderen en afgeleide werken te maken .

De licentiegever kan deze toestemming niet intrekken zolang aan de licentievoorwaarden voldaan wordt.

**Onder de volgende voorwaarden:**



**Naamsvermelding** - De gebruiker dient de maker van het werk te **vermelden**, een link naar de licentie te plaatsen en **aan te geven of het werk veranderd is**. Je mag dat op redelijke wijze doen, maar niet zodanig dat de indruk gewekt wordt dat de licentiegever instemt met je werk of je gebruik van het werk.



**NietCommercieel** - Je mag het werk niet gebruiken voor **commerciële doeleinden**.

**Geen aanvullende restricties** - Je mag geen juridische voorwaarden of **technologische voorzieningen** toepassen die anderen er juridisch in beperken om iets te doen wat de licentie toestaat.

**Let op:**

Voor elementen van het materiaal die zich in het publieke domein bevinden, en voor vormen van gebruik die worden toegestaan via een **uitzondering of beperking** in de Auteurswet, hoef je je niet aan de voorwaarden van de licentie te houden.

Er worden geen garanties afgegeven. Het is mogelijk dat de licentie je niet alle gebruiksrechten geeft die nodig zijn voor het beoogde gebruik. Bijvoorbeeld, andere rechten zoals **publiciteits-, privacy- en morele rechten** kunnen het gebruik van een werk beperken.

# INHOUD

1	Inleiding .....	4
2	Competenties voor leren en lesgeven met ict voor lerarenopleiders .....	5
3	Huidige stand van zaken .....	10
4	Inhoud van professionalisering.....	14
5	Vorm van professionalisering.....	15
	Referenties .....	22

# 1 INLEIDING

De eindkwalificaties Leren en lesgeven met ict van de lerarenopleidingen (Pabo en ILS) van de HAN zijn in december 2013 vastgesteld. Om onderwijs aan te kunnen bieden dat studenten opleidt tot deze eindkwalificaties, is het van belang ook voor de lerarenopleiders een competentieprofiel vast te stellen. Daarin moeten de benodigde competenties van opleiders met betrekking tot leren en lesgeven met ict zijn verwerkt. Als eerste geven we een voorzet voor het gewenste profiel, vervolgens bepalen we op basis van de uitgevoerde beginmeting op welke competenties professionalisering zich moet richten. Als laatste stellen we vast hoe de professionalisering van de lerarenopleiders eruit moet zien.

Deze notitie schetst op basis van onderstaande stappen de kaders voor het profiel en de daaraan gerelateerde professionaliseringsactiviteiten:

- 1 In kaart brengen over welke competenties voor leren en lesgeven met ict lerarenopleiders zouden moeten beschikken.
- 2 Analyse van de huidige stand van zaken
- 3 Vaststellen wenselijke inhoud van professionalisering
- 4 Vaststellen wenselijke vorm van professionalisering

## 2 COMPETENTIES VOOR LEREN EN LESGEVEN MET ICT VOOR LERARENOPLEIDERS

De identiteit van de lerarenopleider als professional staat enorm in de belangstelling, maar die aandacht is nog relatief recent. De (h)erkenning van lerarenopleider als een eigen beroep met eigen expertises staat nog in de kinderschoenen en er is geen formele opleiding voor lerarenopleiders (Geldens en Bergen, 2012).

Inmiddels is de nodige literatuur verschenen over wat het beroep inhoudt en wat dit vraagt (onder andere de Beroepsstandaard voor lerarenopleiders (VELON, 2012), en de Kennisbasis (ADEF, 2013)). Hierin is echter nog weinig ruimte voor leren en lesgeven met ict. Er is nog geen profiel of kwalificatiestructuur voor lerarenopleiders beschikbaar als het gaat om leren en lesgeven met ict, laat staan specifiek voor recht doen aan verschillen met ict. De kennisbasis voor (toekomstige) leraren (zoals ook uitgewerkt voor de leerlijn Leren en lesgeven met ict) biedt daarvoor meer aanknopingspunten. De vraag is of die voor de lerarenopleider volstaan. Uiteraard is de lerarenopleider ook leraar en daarmee zijn de eindkwalificaties voor leraren (in-opleiding) van toepassing, maar het beroep van lerarenopleider vraagt meer.

In de beroepsstandaard (VELON, 2012) worden voorbeeldmatig opleiden en het bevorderen van een wisselwerking tussen theorie en praktijk genoemd onder de noemer 'opleidingsdidactisch bekwaam'. Voorbeeldmatig of congruent opleiden ('teach as you preach' of 'walk your talk') betekent dat het didactisch handelen van de lerarenopleider in overstemming dient te zijn met het didactisch handelen dat hij wil bevorderen bij de (aanstaande) leraren (Swennen, Korthagen en Lunenberg, 2004). Dit is van belang omdat lerarenopleiders op deze manier beter in staat zijn theorie en praktijk met elkaar te verbinden. Bovendien ervaren studenten op deze manier het didactisch handelen zelf, uitgelegd en onderbouwd door de lerarenopleider. Het laatste argument voor congruent opleiden is dat daarmee het vernieuwen van het onderwijs zichtbaar wordt in de opleiding (Swennen, Korthagen en Lunenberg, 2004). Vanuit het idee van congruent opleiden zouden lerarenopleiders in ieder geval de competenties moeten beheersen die van hun studenten worden gevraagd (Lunenberg, Dengerink en Korthagen, 2013; Tondeur, Van Braak, Sang, Voogt, Fisser en Ottenbreit-Leftwich, 2011; Lunenberg, Korthagen, en Swennen, 2007; Swennen, Korthagen en Lunenberg, 2004).

In de beroepsstandaard (VELON, 2012) wordt ook 'het vormgeven van leerprocessen van aanstaande leraren' tot de bekwaamheden van de lerarenopleider gerekend. Dit overlapt voor een deel met de identiteit van de lerarenopleider als leraar. Een belangrijk verschil is dat de lerarenopleider uniek is: hij is de enige docent in het hoger onderwijs die opleidt tot zijn eigen beroep. Lerarenopleiders zijn wat hun studenten willen worden. In de beroepsstandaard voor lerarenopleiders (VELON, 2012) wordt dit geïllustreerd aan de hand van de drieslag die lerarenopleiders moeten maken: zij moeten een verbinding leggen tussen het leren van leerlingen, het leren van aanstaande leraren en het eigen leren. Murray gebruikt daarvoor de termen eerste- en tweede-orde-onderwijzen (Murray & Male, 2005). Eerste-orde-leraren werken met leerlingen, tweede-orde-leraren werken met (aanstaande) leraren die met leerlingen gaan werken.

Op basis daarvan wordt geconcludeerd dat alleen het goede voorbeeld geven niet voldoende is. Mede vanuit het tweede-orde-onderwijzen is ook 'metacommentaar' op dat voorbeeldgedrag nodig, in de vorm van het expliciteren en legitimeren van het betreffende gedrag. De lerarenopleider moet in staat zijn de pedagogisch-didactische achtergronden van zijn keuzes te expliciteren, onderbouwen en

verantwoorden (o.a. Lunenberg, Dengerink en Korthagen, 2013; Swennen, Korthagen en Lunenberg, 2012). Dit hangt deels samen met het vierde bekwaamheidsgebied uit de beroepsstandaard, namelijk de ontwikkelingsbekwaamheid. Deze omvat reflectie, onderzoekend handelen en het onderhouden van de eigen professionaliteit.

Bovenstaande heeft gevolgen voor het profiel van de lerarenopleider ten aanzien van leren en lesgeven met ict. Naast het zelf kunnen leren en lesgeven met ict (en de deelkwalificaties die daaronder vallen) moet de lerarenopleider kunnen expliciteren, legitimeren en reflecteren op het leren en lesgeven met ict, om daarmee het tweede-orde-onderwijzen vorm te geven. De eindkwalificaties voor (aanstaande) leraren die al zijn geformuleerd, vormen de basis voor de kwalificaties van lerarenopleiders. Deze worden aangevuld met de voor lerarenopleiders in het kader van tweede-orde-onderwijzen relevante metavaardigheden.

In de eindkwalificatiestructuur worden een aantal competentiedomeinen onderscheiden: competenties die zijn verbonden aan het omgaan met ict (instrumentele vaardigheden, informatievaardigheden en mediavaardigheden) en vaardigheden met betrekking tot het domein van leren en lesgeven met ict. Voor studenten vallen onder dat laatste domein ook de competenties om te leren en te innoveren, en de vaardigheden om ict-rijke leerprocessen te evalueren. Voor leraren zijn deze kwalificaties breder beschreven in de Kennisbasis ICT van 2013 (ADEF, 2013) als de competenties van de lerende en innoverende professional, de flexibele en adaptieve professional, de reflecterende en onderzoekende professional en tot slot de samenwerkende professional. In de beginmeting hebben we deze vertaald naar de competenties voor leren en innoveren van onderwijsprofessionals en maken we een onderscheid in de onderzoekende houding (Krüger, 2010), innovatief handelen (Janssen, 2000) en de professionele houding. Onder die laatste valt ook het op de hoogte blijven van ontwikkelingen en professionaliseren door te experimenteren en te reflecteren (Thoonen, 2012). In de aanzet voor de kwalificaties voor lerarenopleiders ten aanzien van leren en lesgeven met ict sluiten we aan bij die laatste indeling. De betreffende competenties om te leren en innoveren zijn belangrijke verklarende factoren voor het realiseren van veranderingen in de onderwijspraktijk (Thoonen, 2012; Krüger, 2010).

### ***Kaders voor een competentieprofiel voor leren en lesgeven met ict voor lerarenopleiders***

Onderstaande matrix is op de eerste plaats gebaseerd op de eindkwalificaties voor aanstaande leraren, zoals die voor de leerlijn Leren en lesgeven met ict zijn vastgesteld. Deze zijn aangevuld met de benodigde metavaardigheden om het tweede-orde-onderwijzen vorm te geven. Dit is gedaan op basis van bovengenoemde literatuur, de Kennisbasis ICT voor leraren (ADEF, 2013), de voorlopige 'kennisbasis' of competentielijst zoals geformuleerd door de Velon-themagroep 'ICT en de lerarenopleiders' en de indeling van de mediawijsheidscompetenties voor hbo-docenten zoals die door Fontys zijn uitgewerkt voor de eigen medewerkers (Fontys BKO, MKO en SKO). Er is geen nader onderscheid gemaakt naar de rollen van de lerarenopleider zoals bijvoorbeeld geformuleerd in de beroepsstandaard. Dit kan, indien wenselijk, in een volgende versie van de matrix worden verwerkt. Voorsnog gaan we uit van één profiel.

## COMPETENTIES LEREN EN LESGEVEN MET ICT VOOR LERARENOPLEIDERS

	Ict-geletterdheid		
	Instrumentele vaardigheden	Informatievaardigheden*	Mediavaardigheden *
<p><b>Lerarenopleider als professional en in relatie tot de eigen professionele ontwikkeling</b></p> <p>(focus op opleider als leraar en rolmodel: kennen en toepassen wat studenten ook moeten kennen en toepassen)</p>	De lerarenopleider beschikt over digitale basisvaardigheden om ict in het onderwijs effectief in te zetten in lessituaties én in de onderwijsorganisatie en om zich nieuwe ict-toepassingen snel eigen te maken.	De lerarenopleider is in staat online effectief informatie te zoeken en te vinden, de betrouwbaarheid van informatie te beoordelen, diverse online informatiebronnen te benutten, informatie van diverse bronnen met elkaar te vergelijken en gevonden informatie te synthetiseren.	De lerarenopleider is zich bewust van de medialisering van de samenleving, begrijpt hoe media gemaakt worden en ziet hoe media de werkelijkheid kleuren. Bewust van de mogelijkheden en risico's van internet en sociale media en gaat hier actief, creatief, kritisch en bewust mee om voor de eigen professionele ontwikkeling
<p><b>Lerarenopleider als vormgever van het leerproces van de aanstaande leraar</b></p> <p>('model-leren':het toepassen van ict in het eigen onderwijs expliciteren, legitimeren en hierop reflecteren in relatie tot het leerproces van de studenten)</p>	De lerarenopleider legt uit wat hij doet en waarom hij dat doet (legitimeren, expliciteren van, en reflecteren op de 1e laag) en legt de verbinding met het leerproces van studenten		
	Uitwerken in voorbeelden en indicatoren	Uitwerken in voorbeelden en indicatoren	Uitwerken in voorbeelden en indicatoren
<p><b>Lerarenopleider als vormgever van het didactisch handelen van de aanstaande leraar</b></p> <p>(reflecteren op ict-gebruik in relatie tot het leerproces van leerlingen in de context van de school)</p>	De lerarenopleider maakt de vertaling naar de praktijk en naar het leren van leerlingen daarbinnen		
	Uitwerken in voorbeelden en indicatoren	Uitwerken in voorbeelden en indicatoren	Uitwerken in voorbeelden en indicatoren

\* In de beginmeting vormen de informatievaardigheden en mediavaardigheden samen mediageletterdheid

	Leren en lesgeven met ict		
	Opleiden tot ict-geletterde studenten	Pedagogisch-didactisch gebruik van ict	
<p><b>Lerarenopleider als professional en in relatie tot de eigen professionele ontwikkeling</b></p> <p>(focus op opleider als leraar en rolmodel: kennen en toepassen wat studenten ook moeten kennen en toepassen)</p>	De lerarenopleider maakt studenten bewust van de mogelijkheden en risico's van internet en sociale media en begeleidt hen in het opdoen van kennis en vaardigheden om hier op een weloverwogen manier gebruik van te maken.	De lerarenopleider maakt in onderwijssituaties weloverwogen gebruik van ict, gekoppeld aan pedagogische en didactische doelen, de inhoud en de eigen visie. De opleider doet hierbij recht aan verschillen tussen studenten en maakt zijn keuzes inzichtelijk.	De lerarenopleider geeft les met ict en experimenteert met ict in de klas.
<p><b>Lerarenopleider als vormgever van het leerproces van de aanstaande leraar</b></p> <p>('model-leren': het toepassen van ict in het eigen onderwijs expliciteren, legitimeren en hierop reflecteren in relatie tot het leerproces van de studenten)</p>	De lerarenopleider legt uit wat hij doet en waarom hij dat doet (legitimeren, expliciteren van, en reflecteren op de 1e laag) en legt de verbinding met het leerproces van studenten		
	Uitwerken in voorbeelden en indicatoren	Uitwerken in voorbeelden en indicatoren	Uitwerken in voorbeelden en indicatoren
<p><b>Lerarenopleider als vormgever van het didactisch handelen van de aanstaande leraar</b></p> <p>(reflecteren op ict-gebruik in relatie tot het leerproces van leerlingen in de context van de school)</p>	De lerarenopleider maakt de vertaling naar de praktijk en naar het leren van leerlingen daarbinnen		
	Uitwerken in voorbeelden en indicatoren	Uitwerken in voorbeelden en indicatoren	Uitwerken in voorbeelden en indicatoren



	Leren en lesgeven met ict			
	Ontwerpen van ict-rijke leerarrangementen	Evalueren in ict-rijke leerprocessen	Competenties om te leren en innoveren met ict	
<p><b>Lerarenopleider als professional en in relatie tot de eigen professionele ontwikkeling</b></p> <p>(focus op opleider als leraar en rolmodel: kennen en toepassen wat studenten ook moeten kennen en toepassen)</p>	De lerarenopleider kan leerarrangementen met ict ontwerpen	De leraren-opleider reflecteert op, en onderzoekt het lesgeven met ict en kan leerprestaties evalueren met behulp van ict	De leraren-opleider werkt samen met collega's in het gebruik van ict en participeert in online sociale netwerken	De leraren-opleider is innovatief in het gebruik van ict
<p><b>Lerarenopleider als vormgever van het leerproces van de aanstaande leraar</b></p> <p>('model-leren':het toepassen van ict in het eigen onderwijs expliciteren, legitimeren en hierop reflecteren in relatie tot het leerproces van de studenten)</p>	De lerarenopleider legt uit wat hij doet en waarom hij dat doet (legitimeren, expliciteren van, en reflecteren op de 1e laag) en legt de verbinding met het leerproces van studenten			
	Uitwerken in voorbeelden en indicatoren	Uitwerken in voorbeelden en indicatoren	Uitwerken in voorbeelden en indicatoren	Uitwerken in voorbeelden en indicatoren
<p><b>Lerarenopleider als vormgever van het didactisch handelen van de aanstaande leraar</b></p> <p>(reflecteren op ict-gebruik in relatie tot het leerproces van leerlingen in de context van de school)</p>	De lerarenopleider maakt de vertaling naar de praktijk en naar het leren van leerlingen daarbinnen			
	Uitwerken in voorbeelden en indicatoren	Uitwerken in voorbeelden en indicatoren	Uitwerken in voorbeelden en indicatoren	Uitwerken in voorbeelden en indicatoren

## 3 HUIDIGE STAND VAN ZAKEN

In het voorjaar van 2013 is een beginmeting uitgevoerd om vast te stellen in hoeverre studenten en lerarenopleiders van de Faculteit Educatie in staat zijn om ict in te zetten voor leren en lesgeven met ict. We vatten de belangrijkste resultaten voor de lerarenopleiders hieronder kort samen en maken daarin de verbinding met de drie niveaus in het bovenstaande competentieprofiel voor lerarenopleiders.

### Ict-geletterdheid

#### *Instrumentele vaardigheden*

Uit de beginmeting blijkt dat de meeste lerarenopleiders een beperkt assortiment aan ict-toepassingen inzetten. Zij maken vooral traditioneel gebruik van internet (iets opzoeken of een e-mail sturen). Ze maken beperkt gebruik van sociale media (Facebook, Twitter), gebruiken ict nauwelijks om te gamen (via verschillende platforms) en maken vrijwel geen gebruik van internet als producer (weblog onderhouden of een website ontwerpen). Lang niet alle opleiders beschikken over de basisvaardigheden om ict te gebruiken, laat staan om deze op een zelfstandige, kritische en creatieve manier in te zetten in hun onderwijs.

Vertaald naar het profiel van lerarenopleider betekent dat het volgende:

- 1 Lerarenopleiders als professional maken zich nieuwe ict-toepassingen minimaal eigen en benutten die ook niet voor de eigen professionele ontwikkeling.
- 2 Lerarenopleiders zijn niet te beschouwen als rolmodel voor hun studenten. Weinig lerarenopleiders zetten ict-toepassingen in binnen hun onderwijs, zeker als het gaat om sociale media of mobiele devices. Van model-leren is dus nog geen sprake.
- 3 Lerarenopleiders zijn nauwelijks in staat om samen met studenten te reflecteren op ict in lessituaties én in de onderwijsorganisatie en dit te vertalen naar het leren van leerlingen met behulp van ict.

#### *Mediageletterdheid (informatievaardigheden en mediavaardigheden)*

Uit de beginmeting blijkt dat lerarenopleiders niet heel zeker zijn over de eigen informatievaardigheden: bijna de helft van de lerarenopleiders schat zichzelf hooguit basaal vaardig in als het gaat om het zoeken en beoordelen van informatie. Ruim veertig procent van de lerarenopleiders zegt hoogstens basaal vaardig te zijn in het bewust en verantwoord omgaan met internet.

Opleiders zijn het minst zeker over de eigen vaardigheden om media creatief te gebruiken - ruim twee derde schat zichzelf hooguit basaal vaardig. Deze vaardigheid om media creatief te kunnen gebruiken, blijkt tegelijkertijd wel de belangrijkste voorspeller van de didactische ict-vaardigheden van de lerarenopleiders. Wat opleiders precies onder creatief gebruik verstaan en hoe de relatie met de didactische vaardigheden precies vorm krijgt, is op basis van de resultaten nog niet duidelijk. Dit aspect verdient nog nadere aandacht, juist omdat het zo'n belangrijke verklarende factor is.

Vertaald naar het profiel van lerarenopleider betekent dat het volgende:

- 1 Lerarenopleiders schatten zichzelf nog relatief vaak als hooguit basaal vaardig in op de informatievaardigheden. Dat wijst erop dat een groot deel van de opleiders naar eigen inschatting nog niet aan de competenties op dit aspect voldoet.
- 2 Lerarenopleiders die zich niet zeker voelen over de eigen informatievaardigheden zullen naar alle waarschijnlijkheid in de opleiding geen rolmodel zijn voor de aanstaande leraren.
- 3 Wanneer lerarenopleiders hun mediageletterdheid en informatievaardigheden niet hoog inschatten en in het curriculum weinig aandacht besteden aan dit thema, is het zeer de vraag of en hoe de reflectie op, en vertaling naar het leren van leerlingen aan de orde is.

## Leren en lesgeven met ict

### *Opleiden tot ict-geletterde studenten*

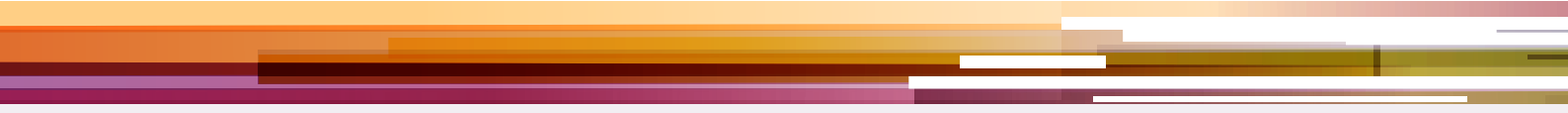
Uit het voorgaande blijkt dat lerarenopleiders vaak nog erg onzeker zijn over de eigen ict-geletterdheid. Zij zijn daarmee nog lang niet altijd in staat om het goede voorbeeld te geven. Uit de beginmeting blijkt bovendien dat ict-geletterdheid ook in het curriculum nog nauwelijks een plaats krijgt. Ruim twee derde van de lerarenopleiders geeft aan dat zij maximaal enkele keren per jaar in hun onderwijs aandacht besteden aan het ontwikkelen van de competenties van studenten om ict in te zetten. Ook andere aspecten van ict-geletterdheid, zoals het bewustmaken van mogelijkheden en risico's van sociale media en internet, komen weinig aan bod.

Vertaald naar het profiel van lerarenopleider betekent dat het volgende:

- 1 Lang niet alle opleiders kennen de mogelijkheden en risico's van internet en sociale media en houden hiermee rekening in relatie tot de eigen professionele ontwikkeling.
- 2 Lerarenopleiders fungeren niet als rolmodel voor hun studenten. Daarnaast is er slechts minimaal aandacht in het onderwijs voor de mogelijkheden en risico's van internet en sociale media en wordt de (aanstaande) leraar beperkt begeleid in het opdoen van kennis en vaardigheden om weloverwogen gebruik te maken van ict in het onderwijs.
- 3 De lerarenopleiders besteden nauwelijks aandacht aan het ontwikkelen van ict-geletterdheid bij hun studenten. We nemen daarom aan dat het voorbereiden van deze aankomend leraren op hun rol hierin naar de leerlingen, niet aan bod komt.

### *Pedagogisch-didactisch gebruik van ict*

Een groot deel van de lerarenopleiders ziet de meerwaarde van ict om het eigen onderwijs te verbeteren. Vooral als het gaat om het actueel houden van het onderwijs, het aan kunnen bieden van meer activerende werkvormen en het zelfstandig leren en werken van studenten. Tegelijkertijd geeft een meerderheid van de lerarenopleiders aan nauwelijks op de hoogte te zijn van de ict-toepassingen



die te gebruiken zijn in het onderwijs. Ict wordt dan ook nog weinig ingezet in het onderwijs op de lerarenopleiding. Drie kwart van de lerarenopleiders biedt maximaal enkele keren per jaar verschillende werkvormen met ict aan. Ook inhoudelijk komt leren en lesgeven met ict nog weinig aan bod. Vooral de mogelijkheden van communicatieve toepassingen en van educatieve games bij het leren komen weinig aan de orde. Opvallend is dat opleiders die deelnemen aan programma's van het iXperium meer aandacht besteden aan verschillende aspecten van leren met ict.

In de beginmeting valt daarnaast het verschil op tussen Pabo Arnhem en Pabo Nijmegen. Bij Pabo Nijmegen geven meer opleiders aan enigszins vaardig te zijn in het didactisch inzetten van ict dan bij Pabo Arnhem: veel opleiders van Pabo Nijmegen schalen zichzelf in in de middencategorie. In Arnhem is de middencategorie veel kleiner. Er is daar wel een duidelijke (kleine) groep van opleiders die heel vaardig is. Deze groep acht zichzelf (zeer) gevorderd in het didactisch inzetten van ict en besteedt daar ook vaker aandacht aan in het curriculum (op meer verschillende aspecten).

Vertaald naar het profiel van lerarenopleider betekent dat het volgende:

- 1 De meeste lerarenopleiders zijn basaal of hooguit redelijk op de hoogte van de beschikbare pedagogisch-didactische ict-toepassingen. Veel lerarenopleiders zijn onzeker over hun vaardigheden om ict didactisch in te zetten, laat staan om digitaal leer materiaal te arrangeren of ontwikkelen. Als gevolg daarvan blijft de inzet van ict in de lerarenopleiding veelal beperkt.
- 2 Lerarenopleiders zetten ict nog weinig in bij hun onderwijs. Studenten komen daardoor nog maar beperkt in aanraking met rolmodellen die lesgeven en experimenteren met ict en ook reflecteren op de mogelijkheden en gevolgen van ict in het onderwijs.
- 3 Het is nog een stap te ver om samen met studenten te reflecteren op gedemonstreerd didactisch gebruik van ict in de les, keuzes inzichtelijk te maken en zo de transfer te maken naar de toepassing in het onderwijs aan leerlingen in het basisonderwijs.

### ***Ontwerpen en evalueren van ict-rijke leerarrangementen***

Lerarenopleiders zijn over het algemeen onzeker over de eigen vaardigheid om digitaal materiaal aan te passen of te ontwikkelen. Ruim drie kwart van de lerarenopleiders geeft tegelijkertijd aan dat zij zichzelf hooguit af en toe op de hoogte houden van ontwikkelingen op het gebied van leren en lesgeven met ict. Ook in het onderwijs besteden de meeste lerarenopleiders weinig aandacht aan het ontwerpen van ict-rijke leerarrangementen.

Vertaald naar het profiel van lerarenopleider betekent dat het volgende:

- 1 Een ruime meerderheid van de lerarenopleiders twijfelt aan de eigen vaardigheden om ict-rijke leerarrangementen te ontwerpen om recht te doen aan verschillen tussen studenten. Zij voldoen daarmee dus niet of nauwelijks aan de op dit vlak gestelde eindkwalificaties voor (startbekwame) leraren.
- 2 Lerarenopleiders zijn onzeker over de eigen vaardigheden om ict-rijke leeromgevingen te ontwerpen en doen dat ook weinig. Zij fungeren niet als rolmodel voor studenten. Ook in het curriculum wordt weinig aandacht besteed aan het ontwerpen van ict-rijk onderwijs.

- 3 De vertaling naar het leren van leerlingen wordt nog weinig gemaakt. Hoe studenten in hun eigen onderwijspraktijk ict kunnen inzetten om recht te doen aan verschillen tussen leerlingen blijft nog vaak onbesproken.

### *Competenties om te leren en innoveren met ict*

In de beginmeting blijken de meeste lerarenopleiders relatief hoog te scoren op de competenties om te leren en te innoveren. Veel opleiders beschikken over een onderzoekende houding en willen zich graag ontwikkelen door te experimenteren en reflecteren, maar verbinden die wens vaak niet met leren en lesgeven met ict. Ook wordt er nog weinig samengewerkt en geleerd met collega's. De meeste lerarenopleiders hebben een innovatieve houding en bedenken nieuwe werkwijzen en materialen. Het evalueren van die nieuwe werkwijzen en het delen daarvan met collega's gebeurt nog weinig. De competenties om te leren en te innoveren hangen sterk samen met de ict-geletterdheid. Naarmate de opleiders over een gevarieerder mediaprofiel beschikken (bijvoorbeeld ook gamen en actief media-inhoud produceren), delen ze vaker nieuwe ideeën met collega's en blijven ze ook vaker op de hoogte van ontwikkelingen rondom leren met ict.

Vertaald naar het profiel van lerarenopleider betekent dat het volgende:

- 1 Lerarenopleiders beschikken in hoge mate over de competenties om te leren en innoveren. Alleen wordt hierin niet vanzelf de verbinding gelegd met ict. Juist als het gaat over de professionalisering ten aanzien van leren en lesgeven met ict scoren de meeste lerarenopleiders laag.
- 2 Uitspraken over de vertaling naar het onderwijs in de lerarenopleiding en naar het leren van leerlingen in het basisonderwijs kunnen op basis van de resultaten niet worden gedaan.

## 4 INHOUD VAN PROFESSIONALISERING

Als we de bevindingen uit de beginmeting vertalen naar het profiel valt het volgende op:

- Er is een duidelijke kloof in gevraagde en aanwezige competenties als het gaat om de ict-geletterdheid. Daarmee samenhangend zien we ook dat opleiders over het algemeen niet heel zeker zijn over de eigen vaardigheden om ict didactisch in te zetten en nog minder om digitaal materiaal aan te passen of te ontwikkelen. Het creatief kunnen gebruiken van media (informatievaardigheden) is de belangrijkste voorspeller van de didactische ict-vaardigheden van opleiders. De didactische ict-vaardigheden zijn, samen met de competentie om met ict te kunnen communiceren en samen te werken, bepalend voor het didactisch ict-gebruik. Met andere woorden: lerarenopleiders die hoger scoren op ict-geletterdheid, zijn veelal ook vaardiger in het didactisch gebruik van ict, gebruiken ict ook vaker in hun onderwijs en besteden in het curriculum aandacht aan leren en lesgeven met ict.
- Speciale aandacht verdient het creatief kunnen gebruiken van media. In de beginmeting geven veel lerarenopleiders aan hierin hooguit basaal vaardig te zijn. Deze vaardigheid blijkt een van de belangrijkste voorspellers van de didactische vaardigheden van opleiders en het didactisch ict-gebruik. Het is de vraag wat de lerarenopleiders bedoelen als ze zichzelf als hooguit basaal kwalificeren, maar het is duidelijk dat het een belangrijke factor is. Het verdient aanbeveling om te achterhalen wat lerarenopleiders verstaan onder het creatief gebruikmaken van media en waarmee ze problemen ondervinden. Bij de ontwikkeling van de vragenlijst is aangesloten bij de idee dat creatief gebruik van ict en media laat zien dat mensen in staat zijn om ict-toepassingen op innovatieve wijze in te zetten voor andere doeleinden en op andere manieren dan waarvoor ze oorspronkelijk zijn ontwikkeld.
- Als we kijken naar de verschillende lagen in het profiel (de rijen in de matrix) zien we dat de lerarenopleiders die nog niet beschikken over de competenties van ict-geletterdheid (niveau van de professional), ook niet (kunnen) fungeren als rolmodel voor studenten en geen aandacht (kunnen) besteden aan leren en lesgeven in het onderwijs. Daarmee komen veel lerarenopleiders ook niet toe aan het expliciteren of legitimeren van keuzes ten aanzien van leren en lesgeven met ict of het reflecteren daarop. De vertaling naar het leren van leerlingen is moeilijk te maken.
- Lerarenopleiders beschikken over het algemeen over de competenties om te leren en innoveren, maar niet als het specifiek gaat om leren en lesgeven met ict. Opleiders leren graag door te reflecteren en experimenteren. In mindere mate vindt leren met en van collega's plaats of stellen zij zichzelf op de hoogte van ontwikkelingen op het gebied van leren en lesgeven met ict. Juist het delen van werkwijzen en materialen met collega's en het op de hoogte blijven op het gebied van leren met ict blijkt sterk samen te hangen met het didactisch ict-gebruik (de opleider als rolmodel) en de aandacht voor leren en lesgeven met ict in het curriculum.
- Uit de beginmeting blijkt dat het kunnen experimenteren en in aanraking komen met een diversiteit aan ict-toepassingen het didactisch ict-gebruik positief beïnvloedt. Studenten en opleiders van Pabo Arnhem die actief betrokken zijn bij de activiteiten van het iXperium en gebruikmaken van de beschikbare hard- en software, zetten ict op uiteenlopendere en innovatievere manieren in in hun onderwijs. Professionalisering op het gebied van leren en lesgeven met ict moet zich dus niet alleen richten op het 'leren over', maar ook op het 'in aanraking brengen en experimenteren met'.

## 5 VORM VAN PROFESSIONALISERING

### Verbinding tussen verschillende competentiedomeinen

Uit de resultaten van de beginmeting wordt duidelijk dat de verschillende competentiedomeinen (ict-geletterdheid, didactische ict-vaardigheden en ict-gebruik en professionele competenties) sterk met elkaar zijn verbonden. Deze kunnen niet los van elkaar worden gezien.

Deze verbondenheid zien we ook terug in het TPACK-model (Mishra & Koehler, 2006). Dit model laat zien wat nodig is om beredeneerde en verantwoorde keuzes te kunnen maken in het didactisch inzetten van ict: een expliciete verbinding tussen de inhoud van het vak dat je geeft (Content), de vakdidactiek die daarbij past (Pedagogy) en de technologie die dit kan ondersteunen (Technology). Daarbij moet rekening worden gehouden met de context waarbinnen het onderwijs wordt gegeven. Leraren moeten vanuit dit model beredeneerd competent zijn op alle domeinen, maar ook de interactie tussen de domeinen begrijpen en kunnen expliciteren. Het model laat zien dat er geen 'beste' oplossing bestaat die geldt voor elke leraar, elk vak, elke onderwijsvisie in elke context. Leraren moeten deze complexiteit ook zien en in staat zijn om het model op maat voor de eigen situatie in te vullen (Voogt, et.al., 2013). Zij moeten zelf de balans kunnen vinden in het model. Dit vraagt ook om het creatief om kunnen gaan met technologische toepassingen binnen het model. Dit betekent dat de domeinen vooral in onderlinge samenhang moeten worden gezien.

Oorspronkelijk is TPACK vooral een kennismodel, maar recentelijk zien we dat TPACK in toenemende mate ook wordt gebruikt als conceptueel model. Vanuit die invalshoek wordt het ingezet om te reflecteren op de integratie van ict in het onderwijs en dient het als instrument in de professionalisering van leraren. Uit onderzoek naar de toepasbaarheid in de onderwijspraktijk (Voogt, et.al., 2012) blijkt dat uiteindelijk twee domeinen kunnen worden teruggevonden (in de beleving en ervaringen van leraren): het oorspronkelijke Technology-domein en de combinatie van de drie onderdelen (TPK, TCK en TPACK). Voogt et.al. (2012) constateren op basis daarvan dat het technologische domein voorwaardelijk lijkt te zijn voor de rest van de domeinen (en de interactie daartussen).

Dit sluit aan bij onze eerdere conclusie dat de technologische competenties (ict-geletterdheid) ook als apart domein aandacht verdienen in het professionaliseringsaanbod. Dat wil echter niet per se zeggen dat dit als apart, losstaand onderdeel moet worden ingevuld. Het verdient aanbeveling om ook als het gaat om de ict-geletterdheid wel de verbinding met, en het belang voor de onderwijspraktijk zichtbaar te maken (zie hierna).

### Professionalisering van lerarenopleiders met betrekking tot leren en lesgeven met ict

Zoals eerder aangegeven, is de aandacht voor de identiteit van de lerarenopleider als professional nog relatief recent. De afgelopen jaren is vooral aandacht besteed aan de eigenheid van het beroep van de lerarenopleiders, de specifieke rollen van de lerarenopleider en de daaruit voortvloeiende vereiste expertise. Duidelijk is dat lerarenopleiders niet enkel leraar zijn, maar dat de gelaagdheid in hun beroep (de drieslag) specifieke eisen stelt. Over hoe lerarenopleiders aan die eisen leren voldoen en hoe zij zich ontwikkelen als professional is nog niet zoveel bekend. Zeker niet waar het gaat om het leren en lesgeven met ict. Op basis van een aantal bronnen kunnen we echter wel een aantal uitgangspunten formuleren

voor de professionalisering van lerarenopleiders op het specifieke terrein van leren en lesgeven. Daarvoor kunnen we putten uit drie bronnen:

- 1 Review van bestaande literatuur van Lunenberg, Dengerink & Korthagen (2013) over professionele ontwikkeling van lerarenopleiders, gekoppeld aan de identiteit en rollen van de lerarenopleider als professional (niet specifiek gekoppeld aan leren en lesgeven met ict).
- 2 Inzichten over het leren van leraren gericht op onderwijsvernieuwing met ict.
- 3 Onderzoek naar de aard van de eisen die leren en lesgeven met ict stelt aan de lerarenopleidingen, gezien vanuit de behoeften van de student.

## 1 **Reviewstudie naar professionele rollen, professioneel handelen en professionele ontwikkeling van lerarenopleiders (Lunenberg, Dengerink & Korthagen, 2013)**

In hun reviewstudie onderscheiden Lunenberg, Dengerink en Korthagen (2013) acht factoren die bepalend zijn voor de professionele ontwikkeling van lerarenopleiders. Uit onderzoek is gebleken dat deze factoren de professionele ontwikkeling van lerarenopleiders positief beïnvloeden. We vatten deze factoren kort samen:

- **Aanwezigheid van een referentiekader**  
De aanwezigheid van (nationale) standaarden biedt een referentiekader voor het begrijpen van het beroep van lerarenopleider en biedt een basis om grip te krijgen op de eigen professionele ontwikkeling.
- **Aansluiten bij persoonlijke eigenschappen van de lerende**
- **Aansluiten bij (hiaten in) kennis en ervaring**
- **Begeleiding door een mentor**  
Dat kan een mentor (bijvoorbeeld collega-lerarenopleider) zijn voor de beginnende lerarenopleider, of een vervolgtraject waarbij juist experts op het betreffende inhoudelijke gebied mentor (of rolmodel) zijn.
- **Leren van collega's**  
Hierbij wordt het belang van reflectie/intervisie genoemd om richting te geven aan het proces.
- **Deelname aan een leergemeenschap**  
Deelname aan een leergemeenschap lijkt succesvol als het gaat om het creëren van een gedeelde identiteit en resonantie (bij elkaar herkennen van thema's in de rol van lerarenopleider). Vooral deelname aan gemeenschappen die gericht zijn op onderzoek en kenniscreatie dragen bij aan het leren (de ontwikkeling van het denken).
- **Een opleiding volgen gericht op lesgeven in hbo**  
Dit gebeurt veel, maar de meerwaarde lijkt beperkt. De betreffende opleidingen hebben vooral betrekking op lesgeven in het algemeen en bieden voor de lerarenopleiders (die vaak al veel onderwijservaring hebben) weinig extra. In een aantal cases zijn nascholingstrajecten beschreven. Belangrijke componenten daarbij waren: wisselwerking met de praktijk, collegiale ondersteuningsgroep, professionele coach en de gelegenheid om samen te werken aan het



ontwikkelen en het onderbouwen van het eigen handelen. De betrokkenheid van deelnemers uit verschillende organisaties bleken positief te werken, omdat daardoor nieuwe modellen voor leren en lesgeven werden ontdekt.

- **Onderzoek naar de eigen praktijk**

Het op een systematische en onderbouwde manier reflecteren op de eigen praktijk om deze te verbeteren, het doen van onderzoek en (samen) daarover schrijven bevordert de ontwikkeling als 'reflective practitioner'.

De review levert een aantal algemene handvatten op voor de professionalisering van lerarenopleiders. Belangrijke beperking is dat de literatuur vooral betrekking heeft op de opleiding van beginnende lerarenopleiders en weinig inzicht geeft in het leren van ervaren lerarenopleiders. Bovendien hebben de ervaringen vooral betrekking op de ontwikkeling gericht op de lerarenopleider als onderzoeker en als begeleider van studenten. Over professionalisering op andere aspecten (de lerarenopleider als ontwerper of als partner in schoolontwikkeling/bruggenbouwer) is geen literatuur beschikbaar. Ook over de professionalisering specifiek gericht op leren en lesgeven met ict voor lerarenopleiders is geen onderzoek beschikbaar.

## 2 Inzichten over het leren van leraren gericht op onderwijsvernieuwing met ict

Er is voornamelijk onderzoek beschikbaar over effectiviteit van professionaliseringstrajecten gericht op lesgeven in het algemeen, niet specifiek gericht op het leren en lesgeven met ict.

De belangrijkste kenmerken van succesvolle professionaliseringstrajecten zijn (Van Veen et al., 2010):

- **Professionalisering moet praktijknaabig zijn**  
Het moet vakgericht zijn, betrekking hebben op het leren van leerlingen, gesitueerd zijn in de eigen lespraktijk en antwoord geven op vragen uit die eigen praktijk.
- **Leraren leren actief en onderzoekend samen met collega's**  
Eigenaarschap ligt bij de leraren zelf.
- **Professionalisering is geïntegreerd in het werk**  
Professionalisering is ingebed en verankerd in beleid en in de organisatie.
- **Collegiaal en collectief leren (in leergemeenschappen)**

Professionalisering van leraren specifiek gericht op leren en lesgeven met ict, wordt in de literatuur veelal geplaatst in het bredere kader van onderwijsontwikkeling met ict. In het onderzoek naar belemmeringen voor de inzet van ict in het onderwijs is de aandacht lange tijd alleen uitgegaan naar (het gebrek) aan ict-vaardigheden van leraren en het ontbreken van ict-voorzieningen. Inmiddels wordt de nadruk gelegd op het ontbreken van een visie op leren met ict, een tekort aan didactische vaardigheden van leraren om ict in te zetten en de beschikbaarheid en vindbaarheid van goede digitale leermiddelen en werkvormen (Kennisset, 2010; Kral, 2009). Meer en meer wordt duidelijk dat de integratie van ict ten behoeve van onderwijsontwikkeling moet worden gezien als een specifieke vorm van onderwijsvernieuwing. Ict-

gerelateerde vaardigheden van leraren zijn elementen die in samenhang met visie en in de specifieke context moeten worden gezien. Dit sluit ook aan bij het model van TPACK dat eerder is besproken. Vanuit dat kader komen nog een aantal specifieke aandachtspunten naar voren:

- **Ict in het onderwijs moet aansluiten op de visie op leren en lesgeven**  
Om transfer van het geleerde naar de praktijk te waarborgen, is het van belang om uit te gaan van het onderwijsconcept (conceptgedreven) in plaats van de technologie als startpunt te nemen (technologiegedreven).
- **Professionalisering voor leren en lesgeven met ict moet aansluiten op een vraag vanuit de praktijk en verbonden worden aan het leren van leerlingen**  
Uit onderzoek naar de invoering van ict in het onderwijs weten we dat de vraag vanuit de praktijk niet altijd eenduidig vooraf geformuleerd is. Dit vereist een proces van vraagarticulatie.
- **Professionalisering in adaptieve trajecten vraagt om een mix van leer- en werkvormen**  
Welke activiteiten effectief zijn, wordt mede bepaald door het doel waarop de professionalisering is gericht: formeel leren is vooral effectief als het gaat om voorwaardelijke trajecten (het voldoen aan competentie-eisen), maar past minder bij innovatieve trajecten. Innovatieve trajecten vragen meer om informeel leren. Als het gaat om het op de hoogte blijven van actuele ontwikkelingen en daarop inspelen (adaptieve trajecten) wordt vaak een mix van (non)formeel en informeel leren ingezet (Nieuwenhuis, Vink & van der Neut, 2013).
- **Eigenaarschap stimuleren door onderzoeksmatig onderbouwde ict-rijke leerarrangementen**  
In onderzoek en innovatieprojecten is in toenemende mate aandacht voor het gezamenlijk uitwerken van een visie op leren met ict in de school en het realiseren van een gevoel van eigenaarschap van betrokkenen in de scholen. De Onderwijsraad (2008) benadrukt het belang van onderzoeksmatig onderbouwen van experimenten met betrekking tot het leren met ict. Door het inbouwen van praktijkonderzoek in ontwikkelingstrajecten krijgen betrokkenen in de scholen meer zicht op wat werkt, hoe het werkt en vooral op wat het oplevert. Dit sluit aan bij het model van Hargreaves en Fullan (2012), waarin wordt benadrukt dat professionele ontwikkeling meer is dan alleen competentieontwikkeling van leraren. Professioneel kapitaal vraagt om zowel human capital, social capital als decisional capital. Decisional capital staat voor kennis en competenties om besluitvorming op te baseren.
- **Verandering van mindset als doel van professionaliseringstrajecten opnemen**  
Belangrijke factoren voor het al dan niet realiseren van innovatie in het onderwijs zijn de bereidheid om te veranderen ('readiness to change') en de habitus, overtuiging en cultuur ten aanzien van onderwijsinnovatie met ict (Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2010). Er is nog weinig evidentie over de wijze waarop mindsets veranderen tijdens professionaliseringstrajecten (Simons, 2013). Simons destilleert uit de literatuur de volgende adviezen:
  - overtuig met kennis en informatie (gebruik bijvoorbeeld actuele inzichten uit de wetenschap)
  - houd rekening met verschillen (tussen mensen die willen, niet willen, niet kunnen, nog niet willen, niet durven)

- zoek naar tegenstrijdigheden in het verhaal van mensen met weerstand en confronteer ze daarmee (maar ben ook empathisch en wek vertrouwen)
- creëer een 'sense of urgency' (wijs op het eigenbelang dat geschaad wordt bij niet veranderen)
- zorg voor een heldere, eenvoudige boodschap (een visie en een missie, een pakkende slogan)
- mobiliseer de 'sense of excitement' (voed en ondersteun de mensen die energie willen steken in de verandering)
- leg eigenaarschap neer bij alle betrokkenen, pak ook als leidinggevende je verantwoordelijkheid
- mobiliseer groepsdruk, of vriendelijker gesteld: de overtuigingskracht en het enthousiasme van de veranderingsgezinde medewerkers
- creëer geleidelijke overgangen en laat oefenen en ontdekken in veilige situaties
- organiseer grenspraktijken: laat medewerkers met verschillende mindsets samen iets doen of ontwikkelen
- deel de successen
- gun het de tijd.

Klink (2012) noemt in dit kader onder andere het leren door feedback en het leren door self study als mogelijke professionaliseringsvormen om inzicht in het eigen handelen en bereidheid tot verandering te vergroten.

- **Stimuleer grensoverschrijdend leren**

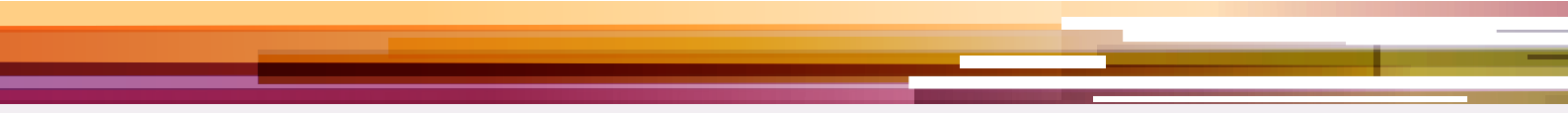
In recente literatuur wordt grensoverschrijdend leren benadrukt als een mogelijk krachtige manier om transfer naar de praktijk te stimuleren door perspectieven (mindsets) zichtbaar te maken en te overbruggen. Door in leergemeenschappen mensen vanuit verschillende denkkaders samen te laten werken aan hetzelfde probleem/ontwerp worden verschillen in mindsets zichtbaar en ontstaat ruimte voor ontwikkeling en groei (Akkerman & Bakker, 2011; Miedema & Stam, 2008). In onderzoek worden verschillende samenstellingen van groepen beschreven (bijvoorbeeld de combinatie opleiders en leraren, leraren en onderzoekers al dan niet in combinatie met leraren-in-opleiding).

- **Bied de mogelijkheid om te experimenteren**

- **Combineer verschillende methoden en werkvormen**

De verbinding van de verschillende competentiedomeinen - met daarbij de benodigde verandering in mindsets en de gelaagdheid vanuit het beroep van de lerarenopleiders - vragen om uiteenlopende leerprocessen en dus ook om diversiteit in trajecten en werkvormen. Voor de bevordering van de transfer naar de praktijk en de gewenste internalisering van het geleerde, ofwel de combinatie van individueel en collectief leren, is een mix van methoden van belang. Combinaties die worden genoemd (deels ook hier besproken): netwerklernen, leren van feedback, leren door zelfstudie, grensoverschrijdend leren in leergemeenschappen, leren door het doen van onderzoek, leren door ontwerpen en leren door te experimenteren.

Uit het voorgaande kunnen belangrijke voorwaarden worden afgeleid voor het professionaliseren van leraren(opleiders) op het gebied van onderwijsontwikkeling (al dan niet met behulp van ict). Dat zijn het combineren van methoden en het afstemmen daarvan op de doelgroepen en de beoogde leerprocessen. Het leerlandschap zoals dat door Ruijters en Simons (2006) wordt beschreven (zie ook



van der Boomen, van Jaarsveld en Mol, 2013) is een mogelijkheid om de verschillende vormen van leren en ontwikkelen te ontwerpen, ordenen en in onderlinge samenhang in kaart te brengen. In het landschap worden de eilanden gevormd door de leeroriëntaties van de professional (praktiseren – leren in het werk, onderzoeken – leren door nieuwe kennis en creëren – leren door te ontwikkelen en maken). Tussen deze eilanden moeten bruggen worden gebouwd: kennis expliciteren en rouleren. En/of polders worden aangelegd: door co-creatie/praktiserend creëren, praktijkonderzoek/onderzoekend praktiseren of pionieren/onderzoekend creëren. Door de professionaliseringsactiviteiten (vooraf en tijdens het proces) in het landschap te plaatsen wordt inzichtelijk welke leeroriëntaties worden aangesproken en in hoeverre deze aansluiten bij de gewenste leerprocessen.


### **Betekenis voor het professionaliseringsaanbod**

Uit het voorafgaande wordt duidelijk dat ict-geletterdheid (TK uit het TPACK-model) nadrukkelijk aandacht moet krijgen in het professionaliseringsaanbod. Wanneer die ontbreekt, kan de stap naar didactisch ict-gebruik of de verdieping naar het legitimeren, expliciteren en reflecteren niet worden gemaakt. De instrumentele vaardigheden en mediageletterdheid zijn voorwaardelijk voor de invulling van de rest van de competentiematrix.

We stellen voor om één lijn/traject in te richten voor de beginners op het gebied van ict-geletterdheid. Daarin komen met name de instrumentele vaardigheden en mediageletterdheid aan bod. Op de korte termijn kan een groep samengesteld worden op basis van belangstelling. Op een later tijdstip kan deze aanpak breder worden uitgezet.

Voor de samenstelling van de groep is van belang:

- dat er een gevoel van samenhang/gemeenschap bestaat of gaat ontstaan (collegiaal en collectief leren);
- dat er diversiteit in de groep wordt gecreëerd met het oog op leren van elkaar en grensoverschrijdend leren. Denk bijvoorbeeld aan opleiders uit verschillende clusters bij elkaar;
- dat ook binnen de groep beginners verschillen in competenties bestaan (niet iedereen is op alle aspecten een beginner);
- dat er in de groep ook deskundigheid aanwezig is. Dat kan door ook gevorderder deelnemers aan te laten sluiten of door de groep te laten begeleiden door een mentor;
- dat de typering van 'beginner' vooral op basis van de beleving van de betrokkene wordt bepaald. In de beginmeting is gevraagd naar de inschatting van de eigen vaardigheden. De ingeschatte vaardigheid is bepalend voor het feitelijk gebruik van ict. Het is niet altijd duidelijk of die inschatting gebaseerd is op het feitelijke vaardigheidsniveau of op basis van onbekendheid met het domein (dat men het eigenlijk allemaal niet meer overziet). Opleiders die eigenlijk wel redelijk vaardig zijn, maar zichzelf als hooguit basaal vaardig betitelen (onbewust bekwaam) zijn ook te beschouwen als beginners. De onzekerheid over de eigen vaardigheden is een drempel voor het gaan gebruiken van ict in de eigen onderwijspraktijk. Doel is rekening te houden met de (beleving van) bestaande kennis en ervaring.



Hoewel de nadruk in deze lijn dus vooral ligt op de basisvaardigheden, wil dat niet zeggen dat het aanbod zich kan beperken tot een vaardigheidscursus (knoppencursus). Een vaardigheidscursus kan deel uitmaken van het gehele aanbod, maar moet breder worden ingebed. Het gaat er niet om opleiders te leren een specifiek apparaat te bedienen, maar meer om zicht geven op specifieke kenmerken van bepaalde toepassingen (dus leren dat een iPad en een Android-tablet feitelijk hetzelfde werken) en die te leren koppelen aan verschillende werkvormen (bijvoorbeeld filmpjes leren gebruiken voor kennisoverdracht, instructie en toetsvorm). Op die manier leren deelnemers ook creatief gebruik te maken van verschillende ict-toepassingen.

Binnen deze lijn worden twee thema's onderscheiden. Het ene richt zich vooral op de instrumentele vaardigheden, het andere richt zich op mediageletterdheid.

Voor beide thema's geldt dat er variatie kan en moet zijn in de werkvormen, waarin de mix van professionaliseren, inspireren en experimenteren tot uitdrukking komt. Zo valt te denken aan:

- Knoppencursussen/trainingen;
- Introductieprogramma's (proeven van verschillende mogelijkheden);
- Carrousel van toepassingen, verbonden aan bepaalde domeinen (bijvoorbeeld communicatie, oefenen in de klas, etc.);
- Ict-ateliers (in navolging van de trajecten voor studenten);
- Samen uitproberen/iXpiratiemiddagen;
- Zelfstandig uitproberen/lenen van materialen (zoals in het iXperium).

Deze lijn richt zich op de linkerbovenkant van de competentiematrix: het gaat vooral om de professionalisering van de lerarenopleider als leraar en dan op de ict-geletterdheid. Er wordt voorzichtig een doorkijkje gegeven naar het didactisch gebruik en een aanzet gedaan tot het reflecteren op, en expliciteren van de mogelijkheden van het apparaat in het onderwijs. Zo wordt de basis gelegd voor het creatief gebruik van ict en wordt rekening gehouden met de behoefte aan de verbinding met de eigen praktijk en het leren van studenten en leerlingen (praktijk nabijheid).

De eerste lijn richt zich dus vooral op de beginners en op de ict-geletterdheid. Het is aan te raden ook al op een volgend niveau een professionaliseringslijn op te starten. Deze tweede lijn zou zich dan kunnen richten op de lerarenopleiders die de stap al willen/kunnen zetten naar de integratie van ict in het onderwijs. Naar alle waarschijnlijkheid zijn dit de opleiders die al wat vaardiger zijn op het gebied van ict-geletterdheid, maar dat hoeft niet. Het is de vraag of alleen gevorderden hieraan mee moeten doen. Juist voor de groep beginners kan de verbinding met de praktijk heel stimulerend zijn en voor de diversiteit in de groep is wellicht een mix aan te raden.

In de tweede lijn moet de focus liggen op de verbinding naar de eigen onderwijspraktijk en verschuift de aandacht naar didactische vaardigheden en -gebruik en competenties om te leren en innoveren. De verdieping naar het leren van studenten en het leren van leerlingen kan worden gemaakt door te kiezen voor specifieke werkvormen als samen onderzoeksmatig en actief ontwikkelen, collectief en collegiaal leren en inbouwen van reflectiemomenten. Samen ontdekken en ontwerpen gericht op leren

en lesgeven met ict vormt de kern, al moet een mix aan methoden en werkvormen beschikbaar worden gesteld. Op dit moment zou het mogelijk zijn om een of meerdere groepen deelnemers te betrekken bij de ontwikkeling van de nieuwe onderwijseenheden die voor de leerlijn Leren en lesgeven met ict moeten worden ontwikkeld. Omdat hierin gewerkt wordt aan de ontwikkeling van het onderwijs ligt het voor de hand dat de groepen naar cluster of vak worden samengesteld. Om ook binnen deze groepen grensoverschrijdend leren te bevorderen, is het aan te raden om de groepen multidisciplinair te maken. Dus bijvoorbeeld door er een ict'er, onderzoeker en inhoudelijke expert aan toe te voegen. Uiteraard moet er ook ruimte gecreëerd worden voor uitwisseling en reflectie over de clusters heen. De opzet van de iXperium-ontwikkelkring zou hier mogelijk goed bij passen: onderzoeksmatig ontwerpen in multidisciplinaire projectteams en uitwisseling in de bredere kring. Het is daarbij van belang dat het groepsproces (collectief leren in een leergemeenschap) goed wordt begeleid en ondersteund. Ook voor deze groep(en) in de tweede lijn is het belangrijk dat de deelnemers kunnen experimenteren met verschillende toepassingen en de mogelijkheid krijgen om waar nodig vaardigheden te ontwikkelen (bijvoorbeeld in cursussen of trainingen). In deze tweede lijn is het van belang dat vooral de te maken keuzes voor bepaalde ict-toepassingen in bepaalde contexten worden geëxpliciteerd en dat opleiders zich dat proces ook eigen maken.

## REFERENTIES

- ADEF (2013). *Kennisbasis ICT 2013*. ADEF.
- Akkerman, S.F., & Bakker, A. (2011). Boundary crossing and boundary objects. *Review of educational research*, 81 (2), 132-169.
- Boomen, F. van den, Jaarsveld, J. van & N. Mol (2013). Het leerlandschap van organisaties. Uit de crisis innoveren. *Tijdschrift voor ontwikkeling in Organisaties*, 2013-3.
- Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. T. (2010). Teacher technology change: How knowledge, confidence, beliefs, and culture intersect. *Journal of Research on Technology in Education*, 42(3), 225-284.
- HAN (in voorbereiding). *Implementatieplan leerlijn Leren en lesgeven met ICT*.
- Geldens, J. en Bergen, T. (2012). *Kennisbasis van lerarenopleiders: wat voor type opleiders zijn er?* Velon, 2012.
- Hargreaves, A., & Fullan, M. (2012). *Professional Capital. Transforming teaching in every school*. London: Taylor & Francis.
- Janssen, O. (2000). Job demands, perceptions of effort-reward, fairness and innovative work behavior. *Journal of occupational and organizational psychology*, 73, 287-302.
- Kennisnet (2010). *Vier in Balansmonitor 2010. Stand van zaken over ict in het onderwijs*. Zoetermeer: Kennisnet.
- Klink, M. van der (2012). *Welke mogelijkheden zijn er om als lerarenopleider te professionaliseren?* Geraadpleegd op 30 januari 2014, van [http://www.velon.nl/uploads/kennisbasis/organisatie/welkemogelijkhedenzijnromalslerarenopleiderteprofessionalisrentheorie\\_000.pdf](http://www.velon.nl/uploads/kennisbasis/organisatie/welkemogelijkhedenzijnromalslerarenopleiderteprofessionalisrentheorie_000.pdf)
- Kral, M. (2009). *15 jaar onderwijs en ict in vogelvlucht*. In: Het kind, de leerkracht en het onderwijs; terugblikken en vooruitzien' (G. Geerdink, red.), Hogeschool van Arnhem en Nijmegen, 2009.

## REFERENTIES

- Krüger, M. L. (2010). *De invloed van schoolleiderschap op het onderzoeksmatig handelen van leraren in veranderingsprocessen*. Hogeschool van Amsterdam, Kenniscentrum Onderwijs en Opvoeding, Kenniscentrumreeks no. 6.
- Lunenberg, M., Dengerink, J. en Korthagen, F. (2013). *Het beroep van lerarenopleider. Professionele rollen, professioneel handelen en professionele ontwikkeling van lerarenopleiders*. Amsterdam: Vrije Universiteit Amsterdam.
- Lunenberg, M., Korthagen, F. en Swennen, A. (2007). The teacher educator as a role model, *Teaching and Teacher Education*, 23, 586–601.
- Miedema, W., & Stam, M. (2008). *Leren van innoveren*. Proefschrift Universiteit van Amsterdam.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A new framework for teacher knowledge. *Teachers College Record* 108 (6), 1017-1054.
- Murray, J., en Male, T. (2005). Becoming a teacher educator: Evidence from the field. *Teaching and Teacher Education*, 21(2), 125-142.
- Nieuwenhuis, L., Vink, R. & I. van der Neut (2013). *Docentprofessionalisering met ICT*. Tilburg: IVA. Onderwijsraad (2008). Advies *Onderwijs en open leermiddelen*. Den Haag; Onderwijsraad.
- Ruijters, M.C.P. en Simons, P.R.J. (2006). Het leerlandschap van organisaties. *Develop*, 2006(2), 54-63.
- Simons, P.R.J. (2013). *Mindshifting: (Hoe) kunnen we mindsets veranderen?* Afscheidsrede in verkorte vorm uitgesproken op 19 december 2013 in Utrecht. Utrecht: Universiteit Utrecht.
- Swennen, A., Korthagen, F. en Lunenberg, M. (2004). Congruent opleiden door lerarenopleiders, *Velon Tijdschrift voor Lerarenopleiders*, 25(2), 17-27.
- Themagroep ICT en lerarenopleiders (2013). *Een eerste opzet voor ICT-bekwaamheden voor de lerarenopleiders*.
- Thoonen, E. E. J. (2012). *Improving classroom practices: the impact of leadership, school organizational conditions and teacher factors*. Amsterdam: University of Amsterdam.
- Tondeur, J., Van Braak, J., Sang, G., Voogt, J., Fisser, P. en Ottenbreit-Leftwich, A. (2011). Preparing pre-service teachers to integrate technology in education: A synthesis of qualitative evidence, *Computers & Education*, 1-11, doi:10.1016/j.compedu.2011.10.009.
- Veen, K. van, Zwart, R., Meirink, J. & Verloop, N. (2010). *Professionele ontwikkeling van leraren: een reviewstudie naar effectieve kenmerken van professionaliseringsinterventies van leraren. Reviewstudie in opdracht van en gesubsidieerd door NWO-PROO (Grant no. 441-080353)*. Leiden: ICLON/ Expertisecentrum Leren van Docenten.
- VELON (2012). *Beroepsstandaard voor lerarenopleiders 2012*. Geraadpleegd op 22 januari 2014, van [http://www.velon.nl/uploads/tekstblok/bijlagen/beroepsstandaard\\_2012.pdf](http://www.velon.nl/uploads/tekstblok/bijlagen/beroepsstandaard_2012.pdf).
- Voogt, J., Fisser, P., Gibson, D., Knezek, G. & Tondeur, J. (2012). *Towards understanding TPACK: An empirical analysis of pre-service teacher's perceptions of their ICT-integrating knowledge and skills*. Paper presented at SITE, Austin, March 5 – 9, 2012
- Voogt, J., Fisser, P., Tondeur, J. & J. van Braak (2013). *TPACK: kennis en vaardigheden voor ict-integratie*. Geraadpleegd op 28 januari 2014, van <http://4w.kennisnet.nl/artikelen/2013/05/29/tpack-kennis-en-vaardigheden-voor-ict-integratie/>

Het iXperium/Centre of Expertise Leren met ict is een samenwerkingsverband van de lerarenopleidingen en het Kenniscentrum Kwaliteit van leren van de HAN met het basisonderwijs, voortgezet onderwijs en middelbaar beroepsonderwijs in de regio rond Arnhem en Nijmegen. De samenwerking richt zich op het realiseren van onderwijs dat beter recht doet aan verschillen tussen leerlingen met behulp van ict en op het opleiden van ict-geletterde jongeren. De focus ligt hierbij op het opleiden, professionaliseren en faciliteren van leraren in een duurzame verbinding tussen werkveld, opleiding en onderzoek.

Het iXperium/Centre of Expertise Leren met ict is een netwerkorganisatie waar steeds meer partners uit onderwijs, wetenschap en bijvoorbeeld mediadesign aan bijdragen.

Leergemeenschappen vormen het hart van het iXperium/Centre of Expertise Leren met ict. Leraren, lerarenopleiders, studenten, onderzoekers en (ict-)experts werken samen vanuit praktijkvraagstukken aan onderwijsontwikkeling. Ze ontwerpen en onderzoeken ict-rijke leerarrangementen die recht doen aan verschillen. Overkoepelend onderzoekt versterkt de kennisontwikkeling. De leergemeenschappen maken gebruik van een inspirerende leerwerk omgeving waar de nieuwste ict-toepassingen voorhanden zijn: het iXperium.

Het iXperium/Centre of Expertise Leren met ict biedt leraren, leidinggevendenden, opleiders en studenten inspiratiemiddagen, workshops en trainingen op het gebied van leren en lesgeven met ict. Het curriculum van de lerarenopleidingen van de HAN wordt zodanig ingericht dat startende leraren goed zijn toegerust om onderwijs te verzorgen dat recht doet aan verschillen met behulp van ict.

De iXperium Academie is onderdeel van het iXperium/Centre of Expertise Leren met ict. De iXperium Academie organiseert en coördineert alle professionaliseringsactiviteiten in het kader van leren en lesgeven met ict. Bovendien is de iXperium Academie verantwoordelijk voor de doorontwikkeling en aanscherping van het aanbod.

Door middel van publicaties, website, social media, workshops, conferenties, iXpiratie-middagen en iX-camps borgen we de kennisdeling. We delen kennis, ervaringen en producten met elkaar en met onze omgeving.

**Kijk voor meer informatie op:**

[www.ixperium.nl](http://www.ixperium.nl)

**Volg ons op:**

 [Facebook.com/ixperium](https://www.facebook.com/ixperium)

 [Twitter @ixperium](https://twitter.com/ixperium)