

Onderbouwing eindkwalificaties Leren en lesgeven met ict voor de lerarenopleiding



Dana Uerz

Nieske Coetsier

Anne-Marieke van Loon

Marijke Kral

In samenwerking met de facultaire werkgroep Lerarenopleiding 21^{ste} 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

Colofon

Juli 2014

Auteurs Dana Uerz, senior-onderzoeker iXperium/CoE, Nieske Coetsier, onderzoeker iXperium/CoE, Anne-Marieke van Loon, senior-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	Maatschappelijke en onderwijskundige achtergronden	5
2.1	21st century skills.....	5
2.2	Recht doen aan verschillen tussen leerlingen	6
3	Competenties voor leren en lesgeven met ict	8
3.1	Ict-geletterdheid.....	9
3.2	Competenties voor leren en lesgeven met ict	10
3.3	Naar een structuur van eindkwalificaties voor leren en lesgeven met ict	12
4	Eindkwalificaties Leren en lesgeven met ict	13
	Ict-geletterdheid.....	13
	- Instrumentele vaardigheden	13
	- Informatievaardigheden	14
	- Mediavaardigheden	14
	Leren en lesgeven met ict.....	14
	- Opleiden tot ict-geletterde leerlingen	14
	- Pedagogisch-didactisch gebruik van ict.....	15
	- Ontwerpen van ict-rijke leerarrangementen	15
	- Evalueren in ict-rijke leerprocessen	15
	- Competenties om te leren en innoveren met ict.....	16
	Referenties	17

1 INLEIDING

Maatschappelijke ontwikkelingen stellen scholen en leraren voor nieuwe uitdagingen. Het onderwijs wordt geconfronteerd met de uitdaging om jongeren voor te bereiden op een snel veranderende samenleving die nieuwe en hogere eisen aan deelname stelt dan voorheen. Ict-geletterdheid is de onderlegger voor de competenties die de 21^{ste}-eeuwse samenleving vraagt. Tegelijkertijd neemt de diversiteit in het onderwijs steeds verder toe en wordt een beroep gedaan op het onderwijs om maatwerk te realiseren in flexibele onderwijstrajecten. Inzet van ict is onmisbaar voor het bieden van het benodigde maatwerk, maar blijft nog sterk onderbenut. Deze maatschappelijke en onderwijskundige ontwikkelingen vragen om een andere organisatie van het onderwijs, een andere, complexere rol van de leraar en vragen ook van leraren en hun opleiders andere competenties.

Het iXperium/Centre of Expertise Leren met ict van de Faculteit Educatie sluit direct aan op deze ontwikkelingen en heeft de volgende twee centrale ambities geformuleerd:

- Het bijdragen aan het opleiden van leerlingen, studenten, leraren en opleiders in de benodigde 21^{ste}-eeuwse competenties, specifiek ict-geletterdheid.
- Het bijdragen aan de ontwikkeling van onderwijs waarin met behulp van technologie het recht doen aan verschillen daadwerkelijk wordt gerealiseerd.

Deze ambities krijgen onder meer vorm in het project Lerarenopleiding voor de 21^{ste} eeuw. Het hoofddoel van het project is het structureel inbedden van leren en lesgeven met ict in de curricula van de lerarenopleidingen van de HAN. Daartoe wordt een aantal stappen ondernomen:

- 1 Vaststellen van de eindkwalificaties voor leren en lesgeven met ict voor de bachelorfase en de bekwaamheidseisen voor lerarenopleiders;
- 2 Beginmeting van de stand van zaken in de lerarenopleidingen wat betreft leren en lesgeven met ict;
- 3 Ontwikkelen van een professionaliseringsplan voor lerarenopleiders;
- 4 Ontwikkeling en implementatie van de leerlijn Leren en lesgeven met ict.

Informatie over de voortgang van het project en de al gerealiseerde producten is beschikbaar op www.ixperium.nl. Zo zijn de eindkwalificaties inmiddels vastgesteld, is de beginmeting afgerond en is over de resultaten gerapporteerd.

Hier wordt beschreven hoe de eindkwalificaties Leren en lesgeven met ict tot stand zijn gekomen. Aan bod komen de achterliggende maatschappelijke en onderwijskundige ontwikkelingen die aan de eindkwalificaties ten grondslag liggen, de eisen die deze ontwikkelingen stellen aan de competenties van leraren en de wijze waarop die vertaald worden in concrete eindkwalificaties voor (startbekwame) leraren.

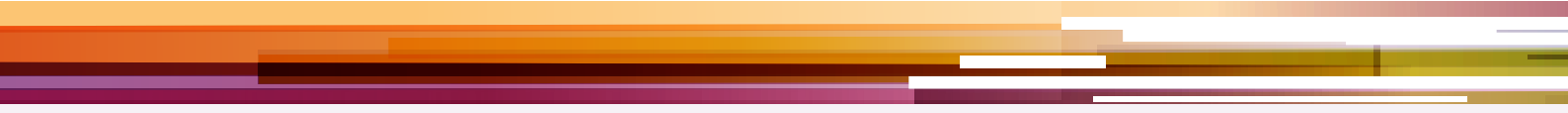
2 MAATSCHAPPELIJKE EN ONDERWIJSKUNDIGE ACHTERGRONDEN

Het onderwijs bereidt jongeren voor op het participeren in een samenleving die hoge eisen stelt. Deze eisen zijn aan verandering onderhevig. Maatschappelijke ontwikkelingen zoals internationalisering, individualisering en flexibilisering van de arbeidsmarkt leiden tot andere, hogere eisen voor deelname aan de samenleving (Onderwijsraad, 2014). Deze ontwikkelingen worden ook wel samengevat als de overgang van een industriële samenleving naar een kennismaatschappij (Voogt & Pareja Roblin, 2010). Technologische ontwikkelingen versterken de bovengenoemde trends. Door de opkomst van ict is de hoeveelheid beschikbare informatie enorm toegenomen en is deze voor meer mensen direct toegankelijk. Door nieuwe technologische toepassingen, waaronder sociale media, ontstaan nieuwe communicatiemogelijkheden en verandert de manier waarop mensen met elkaar communiceren en samenwerken. Technologische ontwikkelingen zijn ook van invloed op de arbeidsmarkt en de eisen die aan toekomstige werknemers worden gesteld. Door de inzet van ict kunnen routinematige werkzaamheden steeds vaker worden geautomatiseerd. Dit heeft tot gevolg dat in het middensegment banen gaan verdwijnen en dat de banenstructuur ingrijpend wijzigt (Concept Kennisagenda OCW, 2014). Er is een toenemende behoefte aan kenniswerkers en 'mensenwerkers' (Voogt & Pareja Roblin, 2010). Door het verdwijnen van routinematig werk en de enorme toename aan informatiebronnen en netwerken wordt een groter beroep gedaan op de zelfsturing en het probleemoplossend vermogen van volwassenen. Deelname aan de 21^{ste}-eeuwse kennissamenleving vraagt van mensen dat zij hun kennis op peil weten te houden en nieuwe vaardigheden kunnen blijven leren (een leven lang leren). In de meeste beroepen wordt steeds vaker een beroep gedaan op sociale en communicatieve vaardigheden, omdat met meer verschillende partijen in uiteenlopende netwerken moet worden samengewerkt.

2.1 21st century skills

Door de hoge snelheid van de technologische ontwikkelingen verlopen maatschappelijke ontwikkelingen en veranderingen in eisen aan kennis en vaardigheden schoksgewijs. Er is nu al sprake van een groeiende interactie tussen technologie en werkelijkheid: met augmented reality krijgt de werkelijkheid een digitale laag of dimensie. In augmented humanity wordt technologie onderdeel van het menselijk lichaam. De verwachting is dat deze ontwikkelingen in de nabije toekomst nog worden versterkt als bijvoorbeeld het 'internet der dingen' meer gestalte krijgt en steeds meer apparaten onderdeel zijn van het internet (Concept Kennisagenda OCW, 2014). Of als 3D-printers, robotica en domotica verder doorbreken. De samenleving blijft veranderen, waardoor (vakgebonden) kennis en vaardigheden snel verouderen en steeds meer een beroep zal worden gedaan op vakoverstijgende, metacognitieve vaardigheden en innoverend vermogen.

Het geheel van competenties dat nodig is om te kunnen functioneren in de 21^{ste} eeuw wordt vaak aangeduid als de '21st century skills'. Het gaat dan om een combinatie van communicatieve vaardigheden, digitale geletterdheid, sociale en culturele vaardigheden, creativiteit, kritisch kunnen denken en probleemoplossingsvaardigheden (Voogt & Pareja Roblin, 2010). Deze 21^{ste}-eeuwse vaardigheden zijn niet nieuw. Wat nieuw is, aldus de WRR, is dat die eisen niet meer alleen gesteld worden aan een kleine bovenlaag van hoogopgeleiden, maar in de toekomstige samenleving voor veel



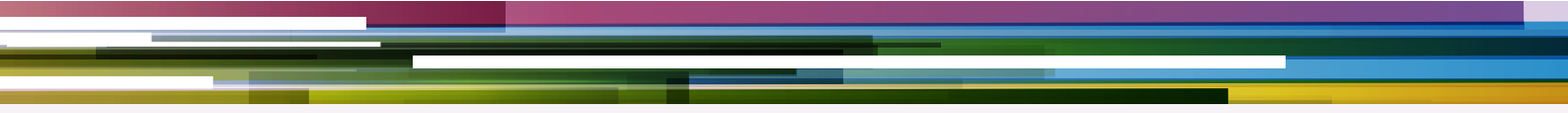
grotere groepen zullen gelden (WRR In: Concept Kennisagenda OCW, 2014). Kenmerkend is ook dat het meer dan ooit gaat om de combinatie van kennis, vaardigheden, houdingen en reflectie (Onderwijsraad, 2014). Over de vraag welke competenties precies worden gerekend tot de 21^{ste}-eeuwse competenties lopen de meningen uiteen. In alle modellen voor 21^{ste}-eeuwse competenties blijkt echter dat ict-geletterdheid wordt beschouwd als een van de kernaspecten en in veel gevallen zelfs wordt gezien als voorwaarde en onderlegger voor het geheel van de 21^{ste}-eeuwse competenties. Om deel uit te kunnen maken van een samenleving waarin ict een steeds grotere rol speelt in het leren, communiceren en samenwerken, is ict-geletterdheid een noodzaak.

Uit onderzoek blijkt dat jongeren niet 'als vanzelf' over de benodigde digitale vaardigheden beschikken en dat op het terrein van ict-geletterdheid grote verschillen tussen jongeren bestaan (Van den Beemt, 2010). Het onderwijs heeft daarmee een nieuwe opdracht: jongeren ict-geletterd maken en ook daarin leerlingen op maat ondersteunen. Daartoe heeft het onderwijs ook leraren nodig die zélf ict-geletterd zijn (Kral & Kuypers, 2013). De realiteit is echter dat leraren en lerarenopleiders veelal onvoldoende over de digitale competenties beschikken om deze opdracht te realiseren (Uerz, Kral & De Ries, 2014). Hierin dient dus nog een slag gemaakt te worden.

Het is duidelijk dat veranderingen in de samenleving razendsnel gaan, een grote impact hebben en andere eisen stellen aan de toekomstige generatie. In het onderwijs moeten jongeren de competenties ontwikkelen om hierop goed voorbereid te zijn. Het is echter zeer de vraag of het Nederlandse onderwijsstelsel op dit moment gehoor kan geven aan de uitdaging om jongeren toe te rusten voor een toekomst die niemand nog precies kent. Het onderwijs lijkt nog altijd zeer gericht op de overdracht en ontwikkeling van procedurele en feitelijke kennis, wat volstond voor de voorbereiding op de industriële samenleving. De huidige en zeker de toekomstige samenleving vraagt een andere focus: andere inhoud en competenties, andere didactische principes en een andere - actievere en kritischer - betrokkenheid van jongeren (VO-raad, 2014). De WRR stelt vast dat veel scholen nog een grote ontwikkeling moeten doormaken en dat onderwijs nu vaak nog erg lijkt op een 'leerfabriek' in plaats van een inspirerende omgeving te bieden (Kamerbrief Dekker, 2013). De Onderwijsraad (2014) geeft aan dat het huidige onderwijsstelsel op dit vlak kwetsbaar is en moet worden ondersteund bij het realiseren van de benodigde aanpassingen van het curriculum. Dat ook dat vraagt om (ict-)competente leraren is evident.

2.2 Recht doen aan verschillen tussen leerlingen

Naast de bovengenoemde veranderingen in de samenleving wordt het onderwijs geconfronteerd met een toenemende diversiteit aan leerlingen. De instroom wordt steeds heterogener, zowel waar het gaat om culturele achtergronden als wat betreft leerbehoeften en leerpotenties. Met de invoering van het nieuwe stelsel voor passend onderwijs zijn scholen vanaf augustus 2014 verplicht een passende onderwijsplek te bieden aan leerlingen die extra ondersteuning nodig hebben. Tegelijkertijd neemt de druk op talentontwikkeling en rendement toe. De samenleving, ouders en leerlingen verwachten onderwijs dat aansluit op (individuele) behoeften en talenten (VO-Raad, 2014). Scholen en leraren voelen



de noodzaak om het onderwijs gedifferentieerder in te richten, zodat beter recht kan worden gedaan aan verschillen tussen leerlingen (Uerz & Kral, 2011). Op dit moment worden leerlingen nog veelal ingedeeld in vaste klassen en jaargroepen. Ze krijgen dezelfde instructie en opdrachten. De leerlingen moeten zich aanpassen aan het systeem, in plaats van andersom, waardoor 'toptalenten' te weinig aandacht krijgen (Kamerbrief Dekker, 2013).

Scholen en leraren worden uitgedaagd om in hun onderwijs de individueel lerende met zijn eigen specifieke leerbehoeften centraal te stellen in plaats van groepen lerenden op hetzelfde moment, op dezelfde plaats, in dezelfde volgorde en in dezelfde vorm les te geven (Kral & Kuypers, 2013). Dat vraagt om flexibeler vormen van onderwijs en om passende onderwijstrajecten (VO-Raad, 2014). Steeds meer scholen sturen op nieuwe vormen van gedifferentieerd of gepersonaliseerd leren. Ict maakt deze processen mogelijk en kan het realiseren van flexibele onderwijsarrangementen op maat ondersteunen. Enerzijds kan ict informatie over het leerproces van de leerlingen verschaffen, in de vorm van learning analytics; anderzijds kan met ict een veel breder palet aan leer- en werkvormen worden gerealiseerd.

Op dit moment worden de mogelijkheden om met ict onderwijs te realiseren dat recht doet aan verschillen tussen leerlingen nog maar nauwelijks benut (Kennisnet, 2013). Ict wordt in het onderwijs nog vaak aangepast aan bestaande routines in plaats van ingezet voor nieuwe leer-, werk- en organisatievormen (Uerz, Kral, Peters, Van Gennip & Van Rens, 2011). Daarnaast zijn de implicaties voor het onderwijs van technologische ontwikkelingen als augmented reality en het internet der dingen nog niet helder (Concept Kennisagenda OCW, 2014). De beschikbare digitale leermiddelen zijn veelal nog onvoldoende adaptief en leraren en opleiders voelen zich nog niet competent genoeg om zelf ict-rijke leerarrangementen te ontwerpen of in te richten (Kennisnet, 2012; Uerz, Kral & De Ries, 2014). Het ontwerpen en arrangeren van digitale leermiddelen is in veel gevallen een nieuwe taak waar professionalisering voor nodig is.

Het realiseren van onderwijs dat recht doet aan verschillen tussen leerlingen en dat leerlingen voorbereidt op de 21^{ste}-eeuwse samenleving vraagt een verschuiving van de focus en de organisatie in het onderwijs. Ook worden andere eisen gesteld aan de competenties van leraren om hieraan vorm te geven. Leren en lesgeven met ict is vanuit beide invalshoeken cruciaal en komt tot uitdrukking in de twee ambities van het Centre of Expertise: het bijdragen aan het opleiden van leerlingen, studenten, leraren en opleiders in de benodigde 21^{ste}-eeuwse competenties, specifiek ict-geletterdheid en het bijdragen aan de ontwikkeling van onderwijs waarin met behulp van technologie het recht doen aan verschillen daadwerkelijk wordt gerealiseerd. De volgende paragraaf gaat in op de vraag wat dit betekent voor de vereiste competenties van (startbekwame) leraren en de lerarenopleiding.

3 COMPETENTIES VOOR LEREN EN LESGEVEN MET ICT

De leraren van morgen begeleiden leerlingen in ict-geletterdheid, maken gebruik van ict in hun onderwijs, ontwerpen ict-rijke leerarrangementen, doen recht aan verschillen tussen leerlingen en gebruiken ict voor hun professionele ontwikkeling om samen te werken en te innoveren. Het is de taak van lerarenopleidingen om toekomstige leraren toe te rusten voor het leren en lesgeven in de 21^{ste} eeuw. Dat roept de vraag op welke competenties (toekomstige) leraren eigenlijk nodig hebben om te leren en les te geven met ict.

Naar de competenties en attitudes die leraren nodig hebben om ict didactisch in te zetten in hun onderwijs is veel onderzoek gedaan (Voogt, Fisser, Tondeur, 2010; Knezek & Christensen, 2008). Er bestaan talloze indelingen en begrippen om ict- en mediageletterdheid te duiden (Thijs, Fisser, & Van Der Hoeven, 2013; Voogt & Pareja Roblin, 2010). Voor een gedeeld beeld in de educatieve opleidingen is het belangrijk om een eenduidig kader af te spreken voor de competenties leren en lesgeven met ict. Door dezelfde taal te hanteren, wordt ervoor gezorgd dat de kwalificaties voor leren en lesgeven met ict hun beslag kunnen krijgen in het onderwijsaanbod én getoetst kunnen worden om zo hun plaats te krijgen in de kwalificering van de startbekwame leraar (Competentiemodel mediawijzer.net, 2012).

Zoals gezegd is er veel onderzoek en literatuur beschikbaar over competenties van leraren waar het gaat om leren en lesgeven met ict. In alle onderliggende modellen neemt ict-geletterdheid een belangrijke plaats in (Voogt & Pareja Roblin, 2010). Tegelijkertijd wordt benadrukt dat ict-geletterdheid op zichzelf niet voldoende is om leren en lesgeven met ict in de onderwijspraktijk te realiseren (Kennisnet, 2013; Voogt, Fisser en Tondeur, 2010). Het TPACK-model van Mishra & Koehler (2006) laat zien wat nodig is om beredeneerde en verantwoorde keuzes te kunnen maken in het didactisch inzetten van ict: een expliciete verbinding tussen de pedagogisch-didactische vaardigheden, de vakinhoud en de technologie die dit kan ondersteunen. Daarbij moet rekening worden gehouden met de context waarbinnen het onderwijs wordt gegeven. Leraren moeten vanuit dit model beredeneerd competent zijn op de domeinen vakinhoud, pedagogiek en technologie maar ook de interactie tussen de domeinen begrijpen en kunnen expliciteren (Voogt, et.al., 2013).

Beide elementen komen in de uitwerking van de eindkwalificaties leren en lesgeven met ict aan bod. In de eindkwalificatiestructuur wordt het onderscheid gemaakt tussen enerzijds de competenties die zijn verbonden aan het omgaan met ict (ict-geletterdheid) en anderzijds de competenties om ict ook daadwerkelijk in te kunnen zetten in het onderwijs (competenties voor leren en lesgeven met ict). In de vertaling naar specifieke eindkwalificaties en bijbehorende gedragsindicatoren wordt de verbinding tussen ict en leren en lesgeven expliciet gemaakt.

Deze twee hoofdlijnen (ict-geletterdheid en leren en lesgeven met ict) vormen de basis voor de verdere uitwerking van de eindkwalificaties voor leren en lesgeven met ict voor (startbekwame) leraren. De uiteindelijke eindkwalificatiestructuur is dekkend voor de landelijke Kennisbasis ICT zoals die door ADEF (Algemeen Directeurenoverleg Educatieve Faculteiten) is vastgesteld (ADEF, 2013).

De Kennisbasis ICT bevat een overzicht van competenties en vaardigheden die van toepassing zijn op startbekwame docenten, gekoppeld aan gedragsindicatoren. De Kennisbasis ICT is gekoppeld aan (maar nog niet geïntegreerd in) de generieke kennisbasis voor tweedegraads lerarenopleidingen waarin is vastgelegd wat de kennisvereisten zijn voor een startbekwame docent primair onderwijs of tweedegraads docenten.

In de eindkwalificaties voor leren en lesgeven met ict, zijn de uitgangspunten van de Kennisbasis terug te vinden, is een specifieke vertaling gemaakt naar de context van de lerarenopleidingen en wordt een directere verbinding gelegd met het realiseren van onderwijs dat recht doet aan verschillen. In het vervolg van deze paragraaf worden de genoemde competentiedomeinen en de wijze waarop deze zijn opgenomen in de eindkwalificaties kort beschreven. De vertaling naar de specifieke kwalificaties en bijbehorende gedragsindicatoren volgt in paragraaf 4.

3.1 Ict-geletterdheid

Ict-geletterdheid vormt de basis voor het kunnen leren en lesgeven met ict. Om ict zinvol in te kunnen zetten voor leren en lesgeven, dienen leraren te beschikken over de noodzakelijke ict-basisvaardigheden (Voogt, Fisser, Tondeur & van Braak, 2013). In het onderzoek naar leren en lesgeven met ict op de lerarenopleiding blijkt de mate van ict-geletterdheid direct samen te hangen met de competenties om ict ook daadwerkelijk in het onderwijs in te kunnen zetten (Uerz, Kral & De Ries, 2104).

De ict-gerelateerde competenties staan centraal als het gaat om het verwerven van de 21^{ste}-eeuwse vaardigheden (Voogt & Pareja Roblin, 2010). In hun analyse van de verschillende modellen over de 21^{ste}-eeuwse ict-vaardigheden concluderen Voogt en Pareja Roblin (2010) dat deze modellen alle een technisch domein onderscheiden, waarin basisvaardigheden die nodig zijn om ict te gebruiken centraal staan. Daarnaast onderscheiden ze een kennisdomein, waarin het gaat om het gebruik van ict met als doel kennis te verwerven, en als derde een informatiedomein, waarin het gaat om het vinden, beoordelen en gebruiken van informatie. Zij concluderen dat ict-geletterdheid ten minste twee aspecten verbindt: de instrumentele ict-vaardigheden en mediageletterdheid inclusief informatievaardigheden.

Mediawijzer.net heeft een model ontwikkeld met de benodigde competenties om actief en bewust deel te kunnen nemen aan een mediasamenleving (Projectgroep Meten van mediawijsheid, 2011). Het model gebruikt een indeling van begrip, gebruik, communicatie en strategie. De competenties die onder 'begrip' vallen, vragen inzicht in de werking van media (passief). Competenties die vallen onder 'gebruik' gaan over zelf gebruikmaken van media (actief). Bij 'communicatie' gaat het over uitwisselen met anderen via media (interactief) en 'strategie' gaat over effectief omgaan met media (Competentiemodel, mediawijzer.net, 2012). De uitgewerkte competenties gelden voor iedereen die deel uitmaakt van de 21^{ste}-eeuwse samenleving en zijn dus ook van toepassing op (startbekwame) leraren.

De eindkwalificatiestructuur sluit aan op beide bronnen. Ict-geletterdheid wordt als volgt uitgewerkt:

1 *Instrumentele vaardigheden*

De instrumentele vaardigheden omvatten het zich snel eigen kunnen maken van nieuwe ict-toepassingen en het verwerven van de digitale basisvaardigheden ten behoeve van de inzet van ict in het onderwijs¹.

2 *Informatievaardigheden*

Informatievaardigheden gaan over het effectief kunnen zoeken en vinden van informatie van goede kwaliteit².

3 *Mediavaardigheden*

Bij mediavaardigheden gaat het om het actief en kritisch gebruik van media waarbij men zich bewust is van de medialisering van de samenleving en de impact daarvan³.

3.2 Competenties voor leren en lesgeven met ict

Voortbouwend op de vaardigheden in ict-geletterdheid, hebben onderwijsprofessionals vaardigheden in het leren en lesgeven met ict nodig. Het gaat dan om de docent voor de klas, in de schoolcontext en de docent als professional. Deze vaardigheden behelzen het opleiden tot ict-geletterde leerlingen, het pedagogisch-didactisch gebruik van ict, het ontwerpen van ict-rijke leerarrangementen, het evalueren in ict-rijke leerprocessen en competenties om te leren en innoveren met ict. Zoals eerder aangegeven zijn dit geen losse componenten, maar is juist de verbinding tussen vak, pedagogiek, didactiek en technologie van belang (Mishra & Koehler, 2006). Leraren moeten beredeneerd competent zijn op alle domeinen, maar ook de interactie daartussen begrijpen en kunnen expliciteren (Voogt, et.al. , 2013).

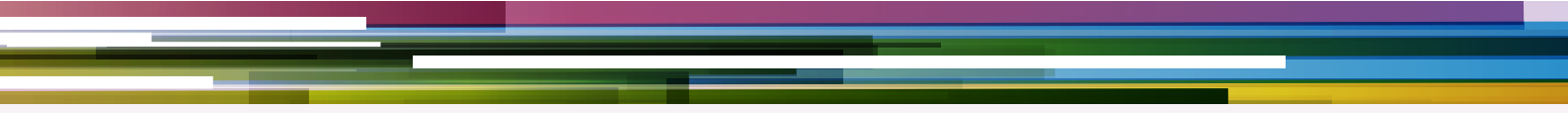
Het is nodig dat leerlingen zich tijdens hun schoolloopbaan *ontwikkelen tot ict-geletterde leerlingen*. Dit betekent dat de leraar leerlingen begeleidt in het opdoen van kennis en vaardigheden om op een weloverwogen manier gebruik te maken van internet en sociale media. De leraar is in staat de 21^{ste}-eeuwse ict-competenties te verbinden aan de kernvakken en interdisciplinaire thema's. Het gaat dan om instrumentele vaardigheden, informatievaardigheden en mediavaardigheden zoals beschreven in de vorige paragraaf, maar dan vanuit het idee dat de leraar de leerlingen in het opdoen van deze vaardigheden begeleidt⁴.

1 In belangrijke mate gebaseerd op Kennisbasis ICT onderdeel digitale basisvaardigheden en de competentie gebruik van Mediawijzer

2 In belangrijke mate gebaseerd op Kennisbasis ICT onderdeel informatievaardigheden en de competentie communicatie (Informatie indelen en verwerken) van Mediawijzer

3 In belangrijke mate gebaseerd op Kennisbasis ICT onderdeel Mediawijzer en de competentie begrip van Mediawijzer

4 vlg Kennisbasis ICT: bewust maken van de meerwaarde en risico's van internetgebruik, selecteren van betrouwbare leerbronnen die geschikt zijn voor de leerlingen.



Bij *pedagogisch-didactisch gebruik van ict* gaat het om de weloverwogen inzet van ict in het onderwijs en het ontwikkelen van deze inzet door te experimenteren met ict in de klas.⁵ Belangrijke input voor deze kwalificatie geeft de Kennisbasis ICT 2013 in het thema digitale didactiek (ADEF, 2013).

Ontwerpen van ict-rijke leerarrangementen betekent dat de leraar een ontwerp kan maken voor de inzet van ict, zelf digitaal leermateriaal kan samenstellen voor specifieke doelgroepen, het ontwerp kan toetsen in de praktijk en op basis daarvan verbeteringen kan maken. Ook deze vaardigheden zijn gebaseerd op de Kennisbasis ICT 2013.

Het evalueren in ict-rijke leerprocessen houdt in dat de leraar systematisch inzicht verwerft in de leerprocessen en opbrengsten en daarvoor gebruikmaakt van ict. Het gebruik van learning analytics voor het verkrijgen van inzicht in het leren van de leerlingen is hier onderdeel van.

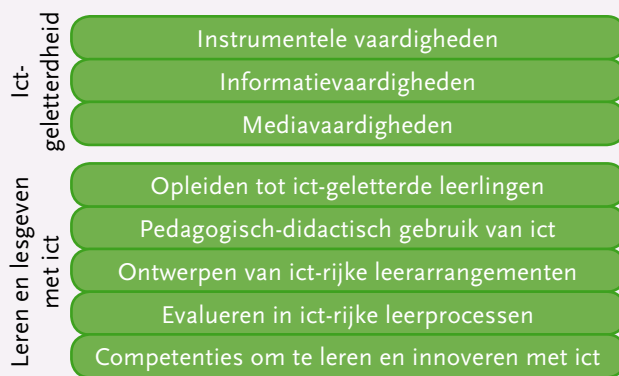
Uit onderzoek blijkt dat ict-vaardigheid alléén niet leidt tot de gevraagde onderwijsontwikkeling en differentiatie met ict. Daar is meer voor nodig, in de organisatie van het onderwijs, maar ook op het niveau van competenties en attitudes van het team en de leraar. Integratie van ict in het onderwijs met als doel 21^{ste}-eeuws onderwijs te realiseren, moet worden gezien als een vorm van onderwijsinnovatie. Het is een complex en multidimensioneel proces dat vraagt om een fundamentele verandering in professioneel gedrag van leraren (Vanderlinde, 2011). Ten eerste gaan de technologische ontwikkelingen dermate snel dat een innovatieve en onderzoekende houding minstens zo belangrijk is als het om kunnen gaan met de technologie van vandaag. Ten tweede is het gebruik van ict voor leren en lesgeven vrijwel onlosmakelijk verbonden aan veranderende praktijken en innovatiedoelen als het meer recht doen aan verschillen tussen lerenden. Competenties om te leren en innoveren zijn belangrijke verklarende factoren voor het realiseren van veranderingen in de onderwijspraktijk (Bouwhuis, 2008). De professionele competenties gericht op leren en innoveren zijn ook opgenomen in de Kennisbasis ICT van 2013 (ADEF, 2013) onder de noemer van de lerende en innoverende professional, de flexibele en adaptieve professional, de reflecterende en onderzoekende professional en de samenwerkende professional.

Competenties om te leren en innoveren met ict gaan over de startbekwame leraar die op een opbrengstgerichte en onderzoeksmatige wijze leert over, experimenteert met en reflecteert op leren en lesgeven met ict en daarin samenwerkt met collega's binnen en buiten de eigen organisatie.

5 vgl Kennisbasis ICT 2013 thema digitale didactiek & indeling bekwaamheden Kennisnet pedagogisch-didactisch handelen.

3.3 Naar een structuur van eindkwalificaties voor leren en lesgeven met ict

Uit het bovenstaande kan een basisstructuur worden afgeleid voor de eindkwalificaties voor leren en lesgeven met ict voor (startbekwame) leraren. In figuur 1 wordt deze structuur grafisch weergegeven.



Figuur 1: Basisstructuur voor de eindkwalificaties voor leren en lesgeven met ict voor de lerarenopleiding

In het vervolg van deze notitie worden de eindkwalificaties verder uitgewerkt en vertaald in gedragsindicatoren. Daarmee wordt de basis gelegd voor de leerlijn Leren en lesgeven met ict in de lerarenopleiding; de structuur biedt bovendien handvatten om de eindkwalificaties te toetsen.

4 EINDKWALIFICATIES LEREN EN LESGEVEN MET ICT

In het vorige hoofdstuk is duidelijk geworden dat leren en lesgeven met behulp van ict onmisbaar is om onderwijs te realiseren dat leerlingen voorbereidt op deelname aan de 21^{ste}-eeuwse samenleving en recht doet aan verschillen tussen leerlingen.

Dit vraagt nieuwe competenties en vaardigheden van leraren. Het iXperium/CoE Leren met ict heeft, op basis van de eerder beschreven basisstructuur, de eindkwalificaties voor Leren en lesgeven met ict voor startbekwame leraren gedefinieerd. De eindkwalificaties zijn dekkend voor de Kennisbasis ICT 2013 en de Mediawijsheidcompetenties van Mediawijzer.net en gelden zowel voor leraren po, vo als mbo. De eindkwalificaties zijn tot stand gekomen in nauwe samenwerking met de opleidingen en in samenspraak met het werkveld en experts op het gebied van leren met ict en mediawijsheid.

De eindkwalificaties zijn formeel vastgesteld door het management van de faculteit en moeten uiterlijk in 2017-2018 in het curriculum van de lerarenopleidingen van de faculteit zijn geïntegreerd.

Ict-geletterdheid

Instrumentele vaardigheden

De leraar beschikt over de 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.

Dat wil zeggen dat hij:

- begrijpt welke ict-faciliteiten hij tot zijn beschikking heeft in een specifieke context en wat de consequenties daarvan zijn voor het ict-gebruik.
- zich kan oriënteren binnen educatieve mediaomgevingen waarin apparaten, content en toepassingen op meerdere manieren met elkaar verbonden zijn of kunnen worden (zoals smartphones, tablets en sociale media).
- nieuwe ict-toepassingen selecteert en zich snel eigen maakt, technologische ontwikkelingen actief volgt en uitprobeert.
- een actief gebruiker is van diverse nieuwe media en op professioneel vlak communiceert via diverse applicaties en online sociale netwerken.
- kwalitatief goede content creëert met media (video, foto's, afbeeldingen, podcast) en verschillende mediabronnen en technologieën tot één geheel integreert.
- ict kan gebruiken voor het oplossen van problemen (computational thinking).

Informatievaardigheden

De leraar is in staat online effectief informatie te zoeken en te vinden, de betrouwbaarheid van deze informatie te beoordelen, diverse online informatiebronnen te benutten, informatie van diverse bronnen met elkaar te vergelijken en de gevonden informatie te synthetiseren.

Dat wil zeggen dat hij (crossmediaal) kan schakelen tussen diverse informatiebronnen en binnen het totale (gevraagde en ongevraagde) informatieaanbod relevante, betrouwbare informatie kan selecteren. Hij weet informatie van internet efficiënt te ontsluiten, kan informatie van diverse bronnen met elkaar vergelijken en de gevonden informatie synthetiseren. Hij heeft een persoonlijke strategie om via diverse digitale media informatie optimaal tot zich te laten komen en weet relevante informatie systematisch te beheren.

Mediavaardigheden

De leraar is zich bewust van de medialisering van de samenleving, hij begrijpt hoe media gemaakt worden en ziet hoe media de werkelijkheid kleuren. Hij is zich bewust van de mogelijkheden en risico's van internet en sociale media en gaat hier actief en kritisch mee om voor zijn eigen professionele ontwikkeling.

Dat wil zeggen dat hij beseft dat de samenleving vraagt om nieuwe mediavaardigheden. Hij kan de effecten van het toenemend mediagebruik op de maatschappij benoemen en neemt actief deel aan de (online) professionele dialoog. Hij herkent veelgebruikte standaardtechnieken die mediaproducten inzetten om kinderen en jongeren te bereiken en te beïnvloeden en herkent wanneer een mediaboodschap gekleurd is door politieke, ideologische of levensbeschouwelijke overtuigingen of vooroordelen versterkt. Hij kan sites beoordelen op betrouwbaarheid en authenticiteit en is op de hoogte van de regels met betrekking tot auteursrechten.

Leren en lesgeven met ict

Opleiden tot ict-geletterde leerlingen

De leraar maakt leerlingen bewust van de mogelijkheden en risico's van internet en sociale media en begeleidt hen in het opdoen van kennis en vaardigheden om op een weloverwogen manier gebruik te maken van internet en sociale media.

Dat wil zeggen dat hij zijn leerlingen leert de betrouwbaarheid van informatie te beoordelen en de aard van informatiebronnen in te schatten. Tevens maakt hij leerlingen bewust van de meerwaarde van internetgebruik voor het eigen leren, profileren en netwerken, en van de risico's van internetgebruik zoals cyberpesten en informatie-overload. Hij leert leerlingen actief in te spelen op de actuele mogelijkheden van ict en problemen die zij daarmee kunnen ervaren. Hij verzorgt onderwijs waarin leerlingen ict-vaardig worden.

Pedagogisch-didactisch gebruik van ict

De leraar maakt in onderwijssituaties weloverwogen gebruik van ict gekoppeld aan pedagogische en didactische doelen, de inhoud en de eigen visie. Hij doet hierbij recht aan verschillen tussen leerlingen en maakt zijn keuzes inzichtelijk.

Dat wil zeggen dat hij binnen het onderwijsconcept van de school en de eigen visie op onderwijs leerpraktijken met ict inricht waarbij hij leerdoelen, leerproces en toetsing op elkaar afstemt om individuele leerprocessen, samenwerkend leren en leerstofborging efficiënt te laten verlopen.

De leraar geeft les met ict en experimenteert met ict in de klas.

Dat wil zeggen dat hij ict inbedt in zijn alledaagse lespraktijk en daarnaast zijn onderwijs blijft vernieuwen met actuele ict-toepassingen. Hij maakt zelfstandig, creatief, kritisch en beargumenteerd gebruik van de (nieuwe) mogelijkheden van ict bij leren, lesgeven en organiseren van onderwijs. Hij houdt hierbij rekening met de geldende gedragscodes met betrekking tot mediagebruik.

Ontwerpen van ict-rijke leerarrangementen

De leraar kan leerarrangementen met ict ontwerpen. Dat wil zeggen dat hij:

- een ontwerp maakt waarin hij ict betekenisvol en efficiënt inzet, waardoor er rekening wordt gehouden met verschillen tussen leerlingen en de grootte en de diversiteit van een groep leerlingen.
- in staat is zelf digitaal leermateriaal te creëren, passend voor het onderwijs aan zijn leerlingen. Hij maakt hierbij gebruik van diverse vindplaatsen van digitaal leermateriaal, selecteert geschikte en betrouwbare digitale leerbronnen en arrangeert daaruit leermateriaal dat past bij de onderwijsbehoeften van leerlingen (rekening houdend met verschillen in niveau, interesse, tempo en/of werkwijze van leerlingen).
- gebruikmaakt van bestaande, open leermiddelen of een bijdrage levert daaraan.
- leerinhoud met multimedia creëert of bewerkt.
- het ontwerp toetst in de praktijk aan de doelen die hij met dit ontwerp beoogt.
- op systematische wijze ict-gebruik van zichzelf en van leerlingen analyseert om zo structureel verbeterpunten in zijn lespraktijk toe te passen.

Evalueren in ict-rijke leerprocessen

De leraar reflecteert op, en onderzoekt het lesgeven met ict en kan leerprocessen en -opbrengsten evalueren met behulp van ict.

Dat wil zeggen dat hij het leerproces van leerlingen zichtbaar maakt en volgt door middel van diverse vormen van digitale monitoring en daarbij gebruikmaakt van bestaande data uit informatiesystemen en uit digitale leermiddelen.

Competenties om te leren en innoveren met ict

De leraar leert en werkt samen met collega's in het gebruik van ict en participeert in online sociale netwerken.

Dat wil zeggen dat hij opgedane ict-kennis en vaardigheden deelt met collega's binnen en buiten de eigen organisatie om nieuwe kennis te construeren. Daarnaast zoekt hij actief naar samenwerking met collega's en stimuleert hij de interactie tussen leerlingen en/of collega's en vakgenoten.

Hij participeert in online netwerken als aanvulling op, en versterking van professionele relaties. Hij deelt content met vakgenoten en collega's en inspireert anderen over de mogelijkheden van online netwerken voor kennisdeling en co-creatie.

De leraar is innovatief in het gebruik van ict.

Dat wil zeggen dat hij actief op zoek is naar innovatieve toepassingen en applicaties om het eigen onderwijs zo eigentijds mogelijk vorm te geven en aan te sluiten bij de leerlingen. Hij houdt daartoe actuele ontwikkelingen en recente onderzoeksresultaten bij en laat zich inspireren door best practices in binnen- en buitenland.

REFERENTIES

- ADEF (2013). Kennisbasis ICT 2013. Gedownload op 21 mei 2013: http://www.leroweb.nl/cms/wp-content/uploads/2013/07/130618_definitief_kbict_2013.pdf
- Beemt, A.A.J. van den, (2010). Interactive media practices of young people: origins, backgrounds, motives and patterns. [Academisch proefschrift] Oisterwijk: Boxpress publishing.
- Bouwhuis, L. (2008). *Verklaren innovatief gedrag van docenten: een onderzoek naar de individuele variabelen, self-efficacy en leerdoeloriëntatie en de inzet van HRM-instrumenten*. Academisch proefschrift. Enschede: Universiteit Twente.
- Concept Kennisagenda OCW editie 2014
- Kamerbrief over toptalent in het funderend onderwijs. (2013) Brief van staatssecretaris Dekker (OCW) aan de Tweede Kamer over de visie op het stimuleren van toptalent in het basisonderwijs en voortgezet onderwijs. Geraadpleegd op 27-5-2014 van <http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/kamerstukken/2013/09/02/kamerbrief-over-toptalent-in-het-funderend-onderwijs.html>
- Kennisnet. (2012). *ICT-bekwaamheid van leraren*. Zoetermeer: Kennisnet. Geraadpleegd op 11-06-2014 van Kennisnet: <http://www.kennisnet.nl/fileadmin/contentelementen/kennisnet/ict-bekwaamheidseisen/ictbekwaamheid.pdf>
- Kennisnet (2013). *Vier in Balans Monitor 2013. De laatste stand van zaken van ict en onderwijs*. Zoetermeer: Kennisnet. Geraadpleegd op 27-5-2014 van Kennisnet: <http://www.kennisnet.nl/onderzoek/vier-in-balans-monitor/>
- Knezek, G. & R. Christensen (2008). The importance of information technology attitudes and competencies in primary and secondary education. In J. Voogt & G.Knezek (Red.), *International Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education* (pp.321-331). New York: Springer.
- Kral, M. en Kuypers, M-J. (2013) *Centre of Expertise Leren met Ict. Recht doen aan verschillen*. [Businessplan.] Nijmegen: Centre of Expertise Leren met ict.
- Mediawijzer.net (2012). *Competentiemodel: 10 MEDIAWIJSHEID COMPETENTIES*. http://www.mediawijzer.net/wp-content/uploads/Competenties_Model_.pdf
- Mishra, P., & Koehler, M.J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record*, 108 (6), 1017–1054.
- Onderwijsraad (2014). *Een eigentijds curriculum*. Onderwijsraad: Den Haag.
- Projectgroep Meten van mediawijsheid.(2011) *Meten van Mediawijsheid. Een studie naar een raamwerk, meetmiddelen en een toepassing hiervan*. <http://www.mediawijzer.net/projects/het-meten-van-mediawijsheid-de-ontwikkeling-van-een-raamwerk-en-meetmiddelen>
- Thijs, A., Fisser, P. & Hoeven, M. van der, (2013) *Digitale geletterdheid en 21^{ste} eeuwse vaardigheden in het funderend onderwijs: Een conceptueel kader*. Conceptversie 7-10-2013. Geraadpleegd op 11-06-2014 <http://www.slo.nl/downloads/documenten/digitale-geletterdheid-en-21e-eeuwse-vaardigheden.pdf>
- Uerz, D. & Kral, M. (2011). *De ontwikkeling van een regionale innovatie- en onderzoeksagenda op basis van schoolplannen*. Nijmegen: Hogeschool van Arnhem en Nijmegen / Zoetermeer: Kennisnet.
- Uerz, D., M. Kral, M., Peters, M., Gennip H. van, & C. van Rens (2011). *Innovatieplatform-Vo nader onderzocht. Leermiddelenbeleid, ICT-professionalisering, en digitale leermiddelen: stand van zaken en succesfactoren*. De Kwestie nr 5. Utrecht: VO Raad.

- Uerz, D., Kral, M., Ries, K. de, (2014) *Lerarenopleiding voor de 21^{ste} eeuw: Leren en lesgeven met ict. Stand van zaken studiejaar 2012/2013 – beginmeting*. (Rapportage lerarenopleidingen HAN) verkregen via iXperium/ Centre of Expertise Leren met ict: <http://www.ixperium.nl/sites/ixperium/blijf-op-de-hoogte/publicaties/Lerarenopleiding-voor-de-21e-eeuw-Dana-Uerz.pdf>
- Vanderlinde, R. (2011). *School based ICT policy planning in a context of curriculum reform*. . [Academisch proefschrift] Gent: Universiteit Gent.
- Voogt, J. , et.al. (2013). *Didactische ict-bekwaamheid van docenten*. Zoetermeer: Kennisnet.
- Voogt, J., Fisser, P. & J. Tondeur (2010). *Maak kennis met TPACK*. Zoetermeer: Kennisnet.
- Voogt, J. , Fisser, P. , Tondeur, J. & Braak, J. van (2013). TPACK: kennis en vaardigheden voor ict-integratie. *4W: weten wat werkt en waarom*, 2 (2). 22 – 29. Zoetermeer, Kennisnet.
- Voogt J. en Pareja Roblin, N. (2010) *21st Century Skills: Discussienota*, Universiteit Twente: Enschede.
- VO-raad (2014). *Sectorakkoord VO 2014 – 2017*. Geraadpleegd op 30-06-2014 <http://www.vo-raad.nl/dossiers/sectorakkoord-vo/qa-sectorakkoord-vo-2014-2017>.



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

Volg ons op:

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

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