

# Gedragsindicatoren Leren en lesgeven met ict



*Nieske Coetsier*

*Jantien de Jong*

*Dennis Rutten*

*Petran Meertens*

*Frank Thuss*

*Marijke Kral*

*Anne-Marieke van Loon (red.)*

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

De toolkit bestaat uit:

- Eindkwalificaties Leren en lesgeven met ict
- Onderbouwing Eindkwalificaties Leren en Lesgeven met ict voor de lerarenopleiding
- Gedragsindicatoren Leren en lesgeven met ict
- Onderbouwing Leerlijn Leren en lesgeven met ict voor de lerarenopleiding
- Professionaliseringsaanpak Leren en lesgeven met ict voor lerarenopleiders
- Onderbouwing Professionaliseringsaanpak Leren en lesgeven met ict voor lerarenopleiders
- Competenties Leidinggeven aan onderwijs en ict
- Onderbouwing competenties Leidinggeven aan onderwijs en ict

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

#### Colofon

**Uitgave** Januari 2016

**Auteurs** Nieske Coetsier, Jantien de Jong, Dennis Rutten, Petran Meertens, Frank Thus, Marijke Kral en Anne-Marieke van Loon

**Realisatie** HAN Marketing, Communicatie en Voorlichting

**Vormgeving** Bureau Ketel

**Drukwerk** Drukkerij Efficiënt

**Druk** HAN Press Nijmegen, The Netherlands 2016

© 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 gebruiksvoorwaarden 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

LEESWIJZER .....	4
<b>Eindkwalificatie 1</b>	
INSTRUMENTELE VAARDIGHEDEN .....	5
<b>Eindkwalificatie 2</b>	
INFORMATIEVAARDIGHEDEN .....	10
<b>Eindkwalificatie 3</b>	
MEDIAVAARDIGHEDEN .....	11
<b>Eindkwalificatie 4</b>	
OPLEIDEN TOT ICT-GELETTERDE LEERLINGEN .....	12
<b>Eindkwalificatie 5</b>	
PEDAGOGISCH-DIDACTISCH GEBRUIK VAN ICT .....	13
<b>Eindkwalificatie 6</b>	
ONTWERPEN VAN ICT-RIJKE LEERARRANGEMENTEN .....	14
<b>Eindkwalificatie 7</b>	
EVALUEREN VAN ICT-RIJKE LEERPROCESSEN .....	16
<b>Eindkwalificatie 8</b>	
COMPETENTIES OM TE LEREN EN INNOVEREN MET ICT .....	17

# GEDRAGSINDICATOREN: UITWERKING VAN DE EINDKWALIFICATIES LEREN EN LESGEVEN MET ICT

## LEESWIJZER

De eindkwalificaties Leren en lesgeven met ict voor startbekwame leraren po, vo en mbo worden in de curricula van de lerarenopleidingen van de HAN geïmplementeerd. Met de kwalificaties is duidelijk wat onze studenten moeten kunnen en kennen na de opleiding. De uitwerking van deze eindkwalificaties naar onderwijs kunnen de opleidingen zelf vormgeven.

In dit document worden de eindkwalificaties uitgewerkt in inhoud (kennis en vaardigheden) en bijbehorende gedragsindicatoren. De gekozen vorm is geïnspireerd op het systeem van SLO: TULE. In aanvulling op dit systeem worden ook gedragsindicatoren aangegeven. Deze dienen als leidraad voor de student om bewijslast op te bouwen per eindkwalificatie Leren en lesgeven met ict.

Dit document beoogt inzichtelijk te maken hoe de inhoudsverkaveling eruit zou kunnen zien. 'Zou kunnen' is hier bewust neergezet: andere opties en overwegingen rondom de invulling zijn denkbaar bij elke eindkwalificatie. De lerarenopleider zal op basis van zijn ervaring, inventiviteit en creativiteit de leeromgeving voor aanstaande leraren vormgeven.

De gedragsindicatoren zijn complementair geformuleerd, dat wil zeggen dat gedragsindicatoren voor de latere fasen de indicatoren van de eerdere fasen omvatten.

# EINDKWALIFICATIE 1

## INSTRUMENTELE VAARDIGHEDEN

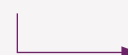
De leraar beschikt over de digitale basisvaardigheden om ict in het onderwijs effectief in te zetten in lessituaties en in de onderwijsorganisatie, en om zich nieuwe ict-toepassingen snel eigen te maken.

	<b>Propedeutische fase</b>	<b>Hoofdfase</b>	<b>Eindfase</b>
<b>Inhouden</b>	In de propedeutische fase gaat het om het leren werken met de bestaande ict-omgeving binnen een school.	In de hoofdfase gaat het om het kunnen inpassen of werkend kunnen krijgen van een specifieke of nieuwe ict-toepassing in de bestaande ict-omgeving.	In de eindfase gaat het erom dat de student een koppeling kan maken tussen de (eigen) visie op onderwijs en de daarvoor benodigde ict-omgeving.
<b>Gedrag-indicatoren</b>	De student toont aan dat hij: <ul style="list-style-type: none"><li>• de relevante ict-omgeving in kaart kan brengen en kan verwoorden wat de (on)mogelijkheden van die infrastructuur zijn.</li><li>• les kan geven met ict binnen de (on)mogelijkheden van de ict-omgeving in de school.</li></ul>	De student toont aan dat hij: <ul style="list-style-type: none"><li>• nieuwe didactische ict-toepassingen kan inpassen in/toevoegen aan de bestaande ict-omgeving van de school.</li></ul>	De student toont aan dat hij: <ul style="list-style-type: none"><li>• de bestaande ict-voorzieningen weet te duiden op voor- en nadelen voor het gebruik voor leren en lesgeven.</li></ul>



*De leraar kan zich 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).*

	<b>Propedeutische fase</b>	<b>Hoofdfase</b>	<b>Eindfase</b>
<b>Inhouden</b>	In de propedeutische fase gaat het om het kunnen aansluiten en gebruiken van relevante ict-hardware. Daarnaast gaat het om het kunnen combineren van verschillende software binnen een educatieve context. De student kan zich oriënteren in diverse online, op onderwijs gerichte omgevingen zoals portalen, gebruikerscommunities en educatieve software.	In de hoofdfase komen de ondersteunende systemen voor onderwijs (zoals elo's en leerlingvolgsystemen) erbij als online op onderwijs gerichte omgevingen waarbinnen de student zich moet kunnen oriënteren.	In de eindfase gaat het om het kunnen koppelen van verschillende op onderwijs gerichte omgevingen (zoals portalen, gebruikerscommunities, ondersteunende systemen voor onderwijs en educatieve software).
<b>Gedrags-indicatoren</b>	De student toont aan dat hij: <ul style="list-style-type: none"> <li>• (functies van) meerdere apparaten kan combineren en koppelen.</li> <li>• zich kan oriënteren in diverse online, op onderwijs gerichte omgevingen.</li> </ul>	De student toont aan dat hij: <ul style="list-style-type: none"> <li>• zich kan oriënteren in diverse online, op onderwijs gerichte omgevingen, specifiek in ondersteunende systemen voor onderwijs zoals elo's en leerlingvolgsystemen.</li> </ul>	De student toont aan dat hij: <ul style="list-style-type: none"> <li>• de online op onderwijs gerichte omgeving die hij tot zijn beschikking heeft, kan gebruiken en begrijpt hoe de systemen daarbinnen samenhangen.</li> </ul>



*De leraar kan nieuwe ict-toepassingen selecteren en zich snel eigen maken, hij volgt technologische ontwikkelingen actief en probeert deze nieuwe toepassingen uit.*

	<b>Propedeutische fase</b>	<b>Hoofdfase</b>	<b>Eindfase</b>
<b>Inhouden</b>	In de propedeutische fase begint de student met het zich eigen maken van een palet aan ict-toepassingen (ict-gereedheidskist). De student heeft inzicht in de generieke kenmerken van ict-toepassingen, zodat hij nieuwe toepassingen snel kan gebruiken.	In de hoofdfase breidt de student zijn palet aan ict-toepassingen verder uit.	In de eindfase breidt de student zijn palet aan ict-toepassingen verder uit.
<b>Gedrag- indicatoren</b>	De student toont aan dat hij: <ul style="list-style-type: none"> <li>• zich vijf of meer relatief nieuwe ict-toepassingen eigen heeft gemaakt door bijvoorbeeld lesvoorbereidingen waarin deze toepassingen worden ingezet op te nemen in het portfolio.</li> </ul>	De student toont aan dat hij: <ul style="list-style-type: none"> <li>• op de hoogte is van recente technologische ontwikkelingen op het gebied van leren en lesgeven met ict.</li> <li>• zich vijf of meer relatief nieuwe ict-toepassingen snel eigen heeft gemaakt.</li> </ul>	De student toont aan dat hij: <ul style="list-style-type: none"> <li>• op de hoogte is van recente technologische ontwikkelingen op het gebied van leren en lesgeven met ict.</li> <li>• zich vijf of meer relatief nieuwe ict-toepassingen snel eigen heeft gemaakt.</li> </ul>

*De leraar is een actief gebruiker van diverse nieuwe media en communiceert op professioneel vlak via diverse applicaties en online sociale netwerken.*

	<b>Propedeutische fase</b>	<b>Hoofdfase</b>	<b>Eindfase</b>
<b>Inhouden</b>	In de propedeutische fase is de student zich bewust van de invloed van zijn sociale media-gebruik op zijn publieke profiel en met name hoe hij door anderen, bijvoorbeeld in de onderwijs- en werkpraktijk, wordt gezien. Hij is voldoende bekend met, en actief in sociale media om de leefwereld en communicatie van de leerlingen te begrijpen. Hij gebruikt sociale media ten minste passief voor zijn professionele ontwikkeling.	De student gebruikt in de hoofdfase sociale media actief voor zijn professionele ontwikkeling.	De student gebruikt in de hoofdfase sociale media actief voor zijn professionele ontwikkeling.
<b>Gedrag- indicatoren</b>	De student toont aan dat hij: <ul style="list-style-type: none"> <li>• een sociale media-profiel van zichzelf maakt en dit gebruikt voor zijn 'personal branding'.</li> <li>• actief is op het thema "onderwijs" op diverse sociale media.</li> </ul>	De student toont aan dat hij: <ul style="list-style-type: none"> <li>• actief bijdraagt aan discussies over het onderwijs op diverse sociale media.</li> </ul>	De student toont aan dat hij: <ul style="list-style-type: none"> <li>• online discussies modereert.</li> </ul>

*De leraar creëert kwalitatief goede content met media (video, foto's, afbeeldingen, podcast) en integreert verschillende mediabronnen en technologieën.*

	<b>Propedeutische fase</b>	<b>Hoofdfase</b>	<b>Eindfase</b>
<b>Inhouden</b>	Dit deel van de kwalificatie ligt in het verlengde van het zich snel eigen kunnen maken van nieuwe ict-toepassingen en deze uitproberen. De instrumentele vaardigheden dienen zodanig op niveau te komen dat de student educatieve content kan maken met ict. Essentieel daarin is het kunnen combineren van verschillende mediabronnen en –technologieën: er is al ontzettend veel beschikbaar en het is daarom van belang combinaties te kunnen maken van bestaand materiaal of bestaand materiaal aan te passen.	In de hoofdfase blijft het creëren en ontwikkelen van goede content van belang: het wordt onderdeel van het handelen van de student, hij gaat automatisch aan het combineren. Hij houdt daarbij rekening met de gebruiker (kenmerken van de gebruiker), volgt de regels voor het ontwerpen en schrijven voor het beeldscherm en controleert de usability.	In de eindfase blijft het creëren en ontwikkelen van goede content steeds van belang: het is onderdeel van het handelen van de student, hij combineert en integreert automatisch goede content.
<b>Gedrags-indicatoren</b>	De student toont aan dat hij: <ul style="list-style-type: none"> <li>• content kan ontwikkelen door verschillende mediabronnen te combineren en door daar zelf ook iets aan toe te voegen of te veranderen.</li> </ul>	De student toont aan dat hij: <ul style="list-style-type: none"> <li>• regelmatig digitale content ontwikkelt en combineert.</li> <li>• in het ontwerp rekening houdt met de gebruiker (cognitive load, instrumentele vaardigheden, leeftijd).</li> <li>• zijn ontwerpen toetst aan de regels voor usability (logisch, consequent, voldoen aan standaarden, geen overbodige gebruikershandelingen en eenvoudig te begrijpen).</li> </ul>	De student toont aan dat hij: <ul style="list-style-type: none"> <li>• regelmatig digitale content ontwikkelt en combineert.</li> <li>• in het ontwerp rekening houdt met de gebruiker (cognitive load, instrumentele vaardigheden, leeftijd).</li> <li>• zijn ontwerpen toetst aan de regels voor usability (logisch, consequent, voldoen aan standaarden, geen overbodige gebruikershandelingen en eenvoudig te begrijpen).</li> </ul>





Computational thinking<sup>1</sup>: De leraar kan ict als component meenemen voor het oplossen van vraagstukken. Het gebruik van computers vereist een andere manier van denken, ook wel computational thinking genoemd <sup>2/3</sup>. Dit betekent dat de leraar zijn redeneerwijze stapsgewijs kan vormgeven of als een informaticus een probleem kan ontrafelen. De leraar kan op die manier een probleem diepgaand analyseren. Hij (her-) formuleert problemen en vraagstellingen en kan daarbij data logisch verzamelen en organiseren. Daarnaast ziet de leraar hoe ict ingezet kan worden als deel van de oplossing. Daarvoor zijn óók instrumentele vaardigheden van toepassing, programmeren en het zelf kunnen aansturen van computers en computergestuurde apparaten zodat een computer kan helpen bij het vinden van oplossingen.

	Propedeutische fase	Hoofdfase	Eindfase
Inhouden	In de propedeutische fase gaat het om betekenisgeving aan het begrip computational thinking. De student leert wat computational thinking is, wat het inhoudt en wat hij zelf aan vaardigheden heeft.	In de hoofdfase oefent de student met computational thinking. Hij kiest regelmatig bewust voor het oplossen van problemen met computational thinking. Dit benoemt hij ook als zodanig.	In de eindfase is computational thinking in het repertoire van manieren van probleemoplossende strategieën opgenomen.
Gedrags-indicatoren	De student toont aan dat hij: <ul style="list-style-type: none"> <li>• computational thinking kan duiden (in betekenis, nut en noodzaak voor zichzelf en voor leerlingen).</li> <li>• computational thinking kan relateren aan zijn manier van probleem oplossen.</li> <li>• de instrumentele vaardigheden heeft, zoals het zelf kunnen aansturen van computers en computergestuurde apparaten zodat een computer kan helpen bij het vinden van oplossingen en programmeren van toepassingen.</li> </ul>	De student toont aan dat hij: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ict kan gebruiken tijdens het proces van probleemoplossing.</li> <li>• ict kan gebruiken als oplossing voor een probleem.</li> </ul> <p><i>Deze gedragsindicatoren sluiten nauw aan bij de eindkwalificatie informatievaardigheden (EK2) en de eindkwalificatie het ontwerpen van ict-rijke leerarrangementen (EK6).</i></p>	De student toont aan dat hij: <ul style="list-style-type: none"> <li>• problemen kan oplossen met de inzet van ict, door zaken diepgaand te analyseren, vanuit het</li> <li>• (her-)formuleren van problemen en vraagstellingen op basis van adequate informatieverzameling (EK2) en daarbij ict als component voor het oplossen van het vraagstuk (tijdens het proces) meeneemt.</li> <li>• computational thinking tot zijn handelingsrepertoire behoort door enerzijds ict in het oplossingsproces in te zetten en anderzijds door ict deel van de oplossing te laten zijn (EK6).</li> </ul> <p><i>Deze gedragsindicatoren sluiten nauw aan bij de eindkwalificatie informatievaardigheden (EK2) en de eindkwalificatie het ontwerpen van ict-rijke leerprocessen (EK6).</i></p>

1 computational thinking valt niet onder 1 eindkwalificatie te scharen maar zit verweven door verschillende kwalificaties heen. In deze tabel staan de inhoud en gedragsindicatoren bijeen, sommige inhoud en gedragsindicatoren zijn zo relevant op andere plekken in de eindkwalificatiestructuur dat ze daar worden herhaald.

2 [www.mediawijzer.net/mediawijzheid-een-helder-concept](http://www.mediawijzer.net/mediawijzheid-een-helder-concept)

3 D. Barr, J. Harrison, and L. Conery. *Computational thinking: A digital age skill for everyone. Learning & Leading with Technology*, pages 20--22, March/April 2011

## EINDKWALIFICATIE 2

### 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, authentieke 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 is op de hoogte van de regels met betrekking tot auteursrechten en heeft een persoonlijke strategie om via diverse digitale media informatie optimaal tot zich te laten komen en weet relevante informatie systematisch te beheren.*

	Propedeutische fase	Hoofdfase	Eindfase
Inhouden	In de propedeutische fase gaat het om het gericht kunnen zoeken, vinden, ordenen en beoordelen van digitale informatie. In de propedeutische fase is het van belang dat de student systematisch en strategisch informatie leert zoeken en de gevonden informatie (bronnen) leert beoordelen vanuit de informatievraag en vanuit de kwaliteit van de bron.	In de hoofdfase is het naast het zoeken en beoordelen van belang dat de student de vindplaatsen en bronnen voor zichzelf organiseert. Het gaat dan om het ontwikkelen van een persoonlijke informatiestrategie. De student leert daarnaast te herkennen welke informatiestrategieën anderen, waaronder leerlingen, gebruiken en kan informatie die anderen aandragen op waarde en kwaliteit beoordelen.	In de eindfase is de student zowel in staat informatie te zoeken en te vinden, als te beoordelen en te organiseren. De student verfijnt zijn persoonlijke informatiestrategie. De student is op de hoogte van de auteursrechten en handelt hiernaar.
Gedrags-indicatoren	De student toont aan dat hij: <ul style="list-style-type: none"> <li>• zowel de belangrijkste/overkoepelende informatie als heel specifieke informatie kan vinden met verschillende zoeksystemen en/of op verschillende manieren.</li> <li>• zoekvragen kan inperken, bijstellen en specificeren op basis van evaluatie van de gevonden informatie.</li> <li>• informatie met verschillende invalshoeken met betrekking tot één onderwerp kan ontsluiten.</li> <li>• sites/informatie kan beoordelen op betrouwbaarheid en authenticiteit.</li> </ul>	De student toont aan dat hij: <ul style="list-style-type: none"> <li>• op efficiënte wijze informatiebronnen kan organiseren.</li> <li>• gebruik maakt van diverse vindplaatsen en kanalen van digitaal leermateriaal.</li> <li>• informatie van leerlingen en collega's kan beoordelen op kwaliteit</li> </ul>	De student toont aan dat hij: <ul style="list-style-type: none"> <li>• adequaat gebruik kan maken van zoekmachines, sociale media en databases.</li> <li>• Verantwoord om kan gaan met andermans producten en op de hoogte is van de regels daaromtrent.</li> </ul>

## EINDKWALIFICATIE 3

### 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 mediaproductanten 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.*

	Propedeutische fase	Hoofdfase	Eindfase
Inhouden	In de propedeutische fase ligt de nadruk op bewustwording van de invloed van media op de werkelijkheid en de medialisering van de samenleving.	In de hoofdfase verschuift de nadruk naar professionele vaardigheden voor mediagebruik en bewust omgaan met media. Daarnaast analyseert de student hoe media van invloed zijn op jongeren en kinderen en welke technieken daarbij worden ingezet.	In de eindfase gebruikt de student zijn mediavaardigheden doelgericht, actief en kritisch voor zijn eigen professionele ontwikkeling.
Gedrags-indicatoren	De student toont aan dat hij: <ul style="list-style-type: none"> <li>• actief, kritisch en bewust kan omgaan met actuele media.</li> <li>• de risico's kent van internet en sociale media.</li> <li>• de onderliggende doelen en overtuigingen van mediaboodschappen kan duiden.</li> <li>• de rol en invloed van media in de samenleving kritisch kan beschouwen.</li> </ul>	De student toont aan dat hij: <ul style="list-style-type: none"> <li>• op de hoogte is van de media-technieken die worden ingezet om jongeren te bereiken en te beïnvloeden.</li> <li>• op de hoogte is van de mediavaardigheden die nodig zijn in een gemedialiseerde samenleving.</li> <li>• bewust en kritisch omgaat met internet en sociale media.</li> </ul>	De student toont aan dat hij: <ul style="list-style-type: none"> <li>• actief gebruikmaakt van sociale media voor zijn eigen professionele ontwikkeling.</li> <li>• zijn online profiel managet.</li> <li>• sociale media strategisch en doelgericht inzet.</li> </ul>

## EINDKWALIFICATIE 4

### OPLEIDEN TOT ICT-GELETTERDE LEERLINGEN

De leraar maakt leerlingen bewust van de mogelijkheden en risico's van internet en sociale media en begeleidt ze 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 op de problemen die zij daarmee kunnen ervaren. Hij verzorgt onderwijs waarin leerlingen ict-vaardig worden.*

	Propedeutische fase	Hoofdfase	Eindfase
Inhouden	In de propedeutische fase onderzoekt de student het mediagebruik van leerlingen en begeleidt de student leerlingen bij het aanleren van zoekvaardigheden en ict-vaardigheden.	In de hoofdfase maakt de student de meerwaarde en risico's van internetgebruik en in het bijzonder sociale media bespreekbaar en maakt hij de leerlingen bewust van hun online gedrag. Daarnaast bevordert hij de informatievaardigheid van leerlingen.	In de eindfase is de student gericht op het maken van onderwijs waarin hij de leerling leert actief in te spelen op de actuele mogelijkheden van ict en op de problemen die zij daarmee kunnen ervaren.
Gedrags-indicatoren	De student toont aan dat hij: <ul style="list-style-type: none"> <li>• zicht heeft op het gebruik van internet en sociale media van leerlingen en de verschillen daarin tussen leerlingen.</li> <li>• kennis heeft van de meerwaarde en risico's van internet en sociale media.</li> <li>• middels (les)activiteiten leerlingen zoekvaardigheden aanleert.</li> <li>• lesactiviteiten kan ontwerpen en/of uitvoeren waarin leerlingen ict-vaardigheden ontwikkelen.</li> </ul>	De student toont aan dat hij: <ul style="list-style-type: none"> <li>• lesactiviteiten kan ontwerpen en uitvoeren om meerwaarde en risico's van internet en sociale media bespreekbaar te maken met leerlingen.</li> <li>• lesactiviteiten kan ontwerpen en uitvoeren om leerlingen te leren gericht en systematisch informatie te zoeken en verwerken én de betrouwbaarheid van informatie te beoordelen en de aard van informatiebronnen in te schatten.</li> </ul>	De student toont aan dat hij: <ul style="list-style-type: none"> <li>• lesactiviteiten zo ontwerpt en uitvoert dat leerlingen ruimte hebben om zelf te creëren met ict en om met ict problemen op te lossen.</li> <li>• tijdens lesactiviteiten/onderwijs aandacht heeft voor de mogelijkheden en problemen die leerlingen met ict kunnen ervaren.</li> </ul>

# EINDKWALIFICATIE 5

## 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 beoordelingsprocessen op elkaar afstemt om individuele leerprocessen effectief en 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.*

	Propedeutische fase	Hoofdfase	Eindfase
Inhouden	De student maakt in eenvoudige onderwijssituaties gebruik van ict gekoppeld aan pedagogische en didactische doelen en vakinhoud (vgl TPACK). De student experimenteert op de opleiding (bijvoorbeeld in het iXperium) met verschillende, actuele ict-toepassingen.	De student maakt in complexe onderwijssituaties gebruik van ict gekoppeld aan pedagogische en didactische doelen en vakinhoud (vgl TPACK). Ict is geïntegreerd in de lesactiviteit en draagt bij aan differentiatie. De student experimenteert op de opleiding en in de stagepraktijk met verschillende, actuele ict-toepassingen.	De student maakt in complexe onderwijssituaties gebruik van ict gekoppeld aan pedagogische en didactische doelen en vakinhoud. Hij onderbouwt zijn handelen vanuit een visie op onderwijs. Ict is geïntegreerd in de dagelijkse lespraktijk en draagt bij aan differentiatie. De student draagt door onderzoeksmatig te experimenteren met ict in het onderwijs bij aan de schoolontwikkeling.
Gedrags-indicatoren	De student toont aan dat hij: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ict-middelen kan kiezen en inzetten passend bij de leerdoelen, leerproces/didactiek, vakinhoud en toetsing (vgl TPACK).</li> <li>• in zijn les ict-toepassingen kan combineren met uiteenlopende didactische werkvormen en met voor hem nieuwe didactische/educatieve ict-toepassingen.</li> <li>• durft te experimenteren met nieuwe ict-toepassingen ook als hij niet zeker weet of het allemaal wel lukt.</li> </ul>	De student toont aan dat hij: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ict-middelen kan kiezen en inzetten om: <ul style="list-style-type: none"> <li>– tegemoet te komen aan verschillen tussen leerlingen,</li> <li>– samenwerkend leren te faciliteren,</li> <li>– binnen een complexe lessituatie de inzet en het gebruik van ict zodanig te organiseren dat leerlingen zelfstandig met en door ict leren,</li> <li>– in en buiten het klaslokaal te experimenteren met nieuwe didactische en/of educatieve ict-toepassingen.</li> </ul> </li> <li>• ict-toepassingen kan inzetten voor andere groepen leerlingen of andere vakken dan waarvoor ze oorspronkelijk bedoeld zijn.</li> <li>• ict-gebruik uit het dagelijks leven kan vertalen naar de onderwijspraktijk.</li> <li>• ict in te zetten voor andere doelen dan waarvoor het oorspronkelijk bedoeld is.</li> </ul>	De student toont aan dat hij: <ul style="list-style-type: none"> <li>• op basis van een visie op leren zijn onderwijs met ict inricht.</li> <li>• binnen de context van zijn stage-school ict op innovatieve wijze kan inzetten door met collega's en/of leerlingen onderzoeksmatig te experimenteren.</li> </ul>

# EINDKWALIFICATIE 6

## ONTWERPEN VAN ICT-RIJKE LEERARRANGEMENTEN

De leraar kan ict-rijke leerarrangementen ontwerpen.

*Dat wil zeggen dat de leraar bekwaam is in het onderwijskundig ontwerpproces en het realiseren van een ict-rijke onderwijssituatie. Hij verantwoordt het ontwerp en verbindt het aan zijn visie, pedagogisch-didactische doelen en vakinhouden.*

	Propedeutische fase	Hoofdfase	Eindfase
Inhouden	<p>De student heeft kennis van onderwijskundig ontwerpen met ict. De student doorloopt de stappen van het ontwerpproces en ontwerpt eenvoudige onderwijssituaties waarbij hij het gebruik van ict koppelt aan pedagogische en didactische doelen en vakinhoud. De student reflecteert zowel tijdens als na afloop op het ontwerpproces. Hij reflecteert op zijn eigen ict-competenties die nodig zijn voor het ontwikkelproces en ontwikkelt zich op dit gebied.</p> <p><i>Hij leert door onderzoeksmatig te ontwerpen met ict in het onderwijs.</i></p> <p>Het ontwerp bestaat uit een verantwoording van het ontwerp en de ontwerpeisen, een ontwerpbeschrijving, de onderwijsmaterialen en een opzet voor de evaluatie van het ontwerp.</p>	<p>De student doorloopt de stappen van het ontwerpproces en ontwerpt complexe onderwijssituaties waarbij hij het gebruik van ict koppelt aan pedagogische en didactische doelen en vakinhoud.</p> <p><i>Hij draagt door onderzoeksmatig te ontwerpen met ict in het onderwijs bij aan de schoolontwikkeling.</i></p> <p>Hij verantwoordt zijn keuzes in het ontwerp vanuit zijn visie, de doelstelling van het ontwerp, de doelgroep, de afstemming op het curriculum en leerlijnen daarbinnen, en verantwoordt ook zijn keuze voor de ict-toepassing(en).</p> <p>De student experimenteert met verschillende, actuele en innovatieve ict-toepassingen passend bij de praktijksituatie.</p>	<p>Het gebruik van ict binnen het ontwerp is innovatief en draagt bij aan differentiatie.</p>
Gedrags-indicatoren	<p>De student toont aan dat hij:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>kennis heeft van onderwijskundig ontwerpen van ict-rijke leerarrangementen.</li> </ul> <p>De student toont aan dat hij tijdens het ontwerpproces:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>de stappen van het ontwerpproces voor ict-rijke leerarrangementen doorloopt,</li> <li>onderzoeksmatig handelt,</li> <li>reflecteert op het ontwerpproces,</li> <li>reflecteert op zijn ict-competenties binnen het ontwerpproces en de benodigde competenties verwerft.</li> </ul>	<p>De student toont aan dat hij:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>door onderzoeksmatig te ontwerpen met ict in het onderwijs bijdraagt aan de schoolontwikkeling.</li> </ul> <p>De student toont aan dat hij zijn ontwerp kan verantwoorden door:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>het in beeld brengen van zijn keuzes in het ontwerp vanuit zijn visie, de doelstelling van het ontwerp, de doelgroep, de afstemming op het curriculum en leerlijnen daarbinnen, en verantwoordt ook zijn keuze voor de ict-toepassing(en).</li> </ul>	<p>De student toont aan dat hij:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>binnen de context van zijn stageschool op innovatieve wijze ict-leerarrangementen ontwerpt met collega's en/of leerlingen.</li> <li>met de ontworpen ict-leerarrangementen tegemoet komt aan verschillen tussen leerlingen.</li> </ul>

<p>Gedrags-indicatoren</p>	<p>De student toont aan dat hij zijn ontwerp kan verantwoorden door:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ict te koppelen aan pedagogische en didactische doelen en vakinhoud,</li> <li>• na afloop te reflecteren op het ontwerp en ontwerpproces,</li> <li>• een verantwoording te schrijven met daarin de ontwerpeisen, een ontwerpbeschrijving, de onderwijsmaterialen en de evaluatie.</li> </ul> <p>De student toont aan dat hij in het ontwerp:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ict-middelen kiest passend bij de leerdoelen,</li> <li>• ict-toepassingen kan combineren met uiteenlopende didactische werkvormen,</li> <li>• experimenteert met verschillende, actuele ict-toepassingen,</li> <li>• (een deel van) bestaande materialen ontwikkelt en tot iets nieuws combineert.</li> </ul>	<p>De student toont aan dat hij in het ontwerp:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• experimenteert met verschillende, actuele en innovatieve ict-toepassingen passend bij de praktijksituatie.</li> </ul> <p>De student toont aan dat hij in het ontwerp ict-middelen kan kiezen om:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• samenwerkend leren te faciliteren.</li> <li>• leerlingen zelfstandig met en door ict te laten leren.</li> </ul> <p>De student toont aan dat hij voor zijn ontwerp ict-toepassingen kan selecteren en gebruiken:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• voor andere groepen leerlingen of andere vakken dan waarvoor ze oorspronkelijk zijn bedoeld,</li> <li>• voor andere doelen dan waarvoor ze oorspronkelijk zijn bedoeld,</li> <li>• uit het dagelijks leven en deze kan vertalen naar een onderwijssituatie met ict.</li> </ul>	
----------------------------	---	--	--

# EINDKWALIFICATIE 7

## EVALUEREN VAN 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 de leraar beslissingen over de inrichting van onderwijs neemt op basis van gegevens over het leer- en ontwikkelingsproces van leerlingen. Ten einde recht te kunnen doen aan verschillen tussen leerlingen, analyseert de leraar de beginsituatie en ontwikkelingsbehoefte van de leerlingen, kiest de daarbij passende vervolgstap en volgt de voortgang van de leerlingen. De leraar maakt daarbij gebruik van bestaande data uit informatiesystemen (als leerlingvolgsysteem, toetsgegevens) en uit de digitale leeromgeving/leermiddelen. Hij kan daarbij indien nodig aanvullende data verzamelen. Hij is in staat de verzamelde en beschikbare data logisch te organiseren, te selecteren en te analyseren om zo zicht te krijgen op het leerproces van de (individuele) leerlingen.*

	Propedeutische fase	Hoofdfase	Eindfase
Inhouden	In de propedeutische fase gebruiken studenten bestaande data uit informatiesystemen en zetten deze om naar bruikbare gegevens over het leerproces van leerlingen. De studenten leren beschikbare data logisch te organiseren, te selecteren en te analyseren, passend bij een gerichte onderzoeksvraag met betrekking tot het leren en de ontwikkeling van leerlingen.	In de hoofdfase leren studenten zelf vragen met betrekking tot de ontwikkeling en voortgang van leerlingen te formuleren en te beantwoorden aan de hand van zowel bestaande data als zelf verzamelde gegevens. Zij leren de onderwijscyclus van 'beginsituatie in kaart brengen' tot en met 'evalueren' zo op te zetten dat de gegevens leiden tot meer inzicht bij de student in het leerproces en de effectiviteit ervan bij de leerlingen.	In de eindfase is het voor de student gemeengoed geworden om gegevens te selecteren en analyseren van leerlingen uit zijn klas. Dit om inzicht te verwerven in het leerproces en de ontwikkelingsbehoeften van de leerlingen en om op basis daarvan met zijn onderwijs beter recht te kunnen doen aan verschillen dan wel het onderwijs te verbeteren.
Gedrags-indicatoren	De student toont aan dat hij: <ul style="list-style-type: none"> <li>• een beschikbare dataset met gegevens over leerlingen kan hanteren. Hierbij organiseert hij de data logisch, maakt hij een relevante selectie en een analyse van de selectie passend bij een gerichte onderzoeksvraag met betrekking tot het leren en de ontwikkeling van leerlingen.</li> </ul>	De student toont aan dat hij: <ul style="list-style-type: none"> <li>• op basis van de analyse van data een ontwikkelvraag kan formuleren.</li> <li>• data uit verschillende bronnen alsmede zelf verzamelde data kan gebruiken om: <ul style="list-style-type: none"> <li>– beginsituatie en ontwikkelingsbehoeften van leerlingen in kaart te brengen,</li> <li>– leerprocessen te volgen en te evalueren,</li> <li>– vervolgstappen te bepalen.</li> </ul> </li> </ul>	De student toont aan dat hij: <ul style="list-style-type: none"> <li>• data gebruikt voor het inrichten en evalueren van leerprocessen om zo bij te dragen aan: <ul style="list-style-type: none"> <li>– verbetering van de eigen lespraktijk,</li> <li>– afstemming van het onderwijs op de ontwikkelingsbehoeften van de leerlingen.</li> </ul> </li> </ul>



# EINDKWALIFICATIE 8

## COMPETENTIES OM TE LEREN EN INNOVEREN MET ICT

De leraar leert en werkt samen met collega's in het gebruik van ict en gebruikt 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 gebruikt 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 om 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.*

	Propedeutische fase	Hoofdfase	Eindfase
Inhouden	In de propedeutische fase ligt de nadruk op het zoeken en verwerven van informatie over leren en lesgeven met ict. De student gaat op zoek naar innovatieve toepassingen en applicaties die hij in een latere fase zelf kan gaan inzetten. Hij zoekt daarbij naar best practices in binnen- en buitenland. De student verdiept zich in recente onderzoeksresultaten over leren en lesgeven met ict. Hij deelt zijn verworven kennis met zijn medestudenten.	In de hoofdfase experimenteert de student met nieuwe innovatieve toepassingen in het onderwijs om het onderwijs zo eigentijds mogelijk vorm te geven en aan te sluiten bij de leerlingen. Hij neemt deel aan online netwerken over, en voor deze toepassingen. Hij deelt zijn ervaringen met anderen in de school en op de lerarenopleiding en in het iXperium.	In de eindfase gebruikt de student ict om te leren en innoveren. Hij laat zien dat hij content deelt, anderen inspireert, fungeert als voorbeeld voor het gebruik van de mogelijkheden van ict, kennis deelt, met innovatieve toepassingen onderwijs (co-) creëert met de doelgroep. De student draagt bij aan de visie van de school op het gebied van leren met ict.
Gedrags-indicatoren	De student toont aan dat hij: <ul style="list-style-type: none"> <li>kennis heeft van innovatieve toepassingen en kan duiden wat het innovatieve karakter is van deze toepassing.</li> <li>een aantal best practices van innovatieve toepassingen van ict in het onderwijs kan selecteren en presenteren.</li> <li>kennis heeft van inzichten uit onderzoek op het gebied van leren en lesgeven met ict.</li> <li>zijn verworven inzichten over leren en lesgeven met ict deelt met medestudenten.</li> </ul>	De student toont aan dat hij: <ul style="list-style-type: none"> <li>actief op zoek is naar innovatieve toepassingen.</li> <li>innovatieve toepassingen gebruikt om onderwijs eigentijds vorm te geven en om aan te sluiten bij de leerlingen.</li> <li>actuele ontwikkelingen en recente onderzoeksresultaten bijhoudt.</li> <li>zich laat inspireren door best practices in binnen- en buitenland.</li> <li>zijn verworven inzichten over leren en lesgeven met ict deelt met anderen in de school, op de lerarenopleiding en in het iXperium.</li> </ul>	De student toont aan dat hij: <ul style="list-style-type: none"> <li>ict gebruikt voor zijn professionele ontwikkeling op het gebied van leren en lesgeven met ict.</li> <li>zijn wijze van professionele ontwikkeling op het gebied van leren en lesgeven met ict met anderen binnen de school en de lerarenopleiding deelt.</li> <li>een actieve houding heeft ten aanzien van het delen van content met collega's.</li> <li>anderen inspireert of fungeert als voorbeeld voor het gebruik van de mogelijkheden van ict</li> <li>met innovatieve toepassingen onderwijs (co-) creëert met de doelgroep.</li> </ul>

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, leraren-opleiders, 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)