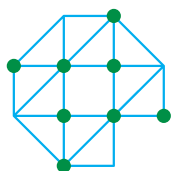
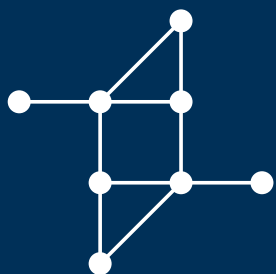


Raamwerk docentcompetenties onderwijs met ICT



Versnellingsplan
Onderwijsinnovatie
met ICT

 docentprofessionalisering



Raamwerk docentcompetenties onderwijs met ICT

Versnellingsplan Onderwijsinnovatie met ICT
Zone Faciliteren en professionaliseren van docenten
www.versnellingsplan.nl



Versnellingsplan
Onderwijsinnovatie
met ICT

iXperium/Centre of Expertise

Dana Uerz

Manon van Zanten

Marijke Kral

Pierre Gorissen

IVA Onderwijs

Irma van der Neut

Vrije Universiteit Brussel

Jo Tondeur

Ulrike Nackaerts

University of Wollongong

Sarah Howard

iXPERIUM
CENTRE OF EXPERTISE

IVA onderwijs

VUB
VRIJE
UNIVERSITEIT
BRUSSEL


UNIVERSITY
OF WOLLONGONG
AUSTRALIA

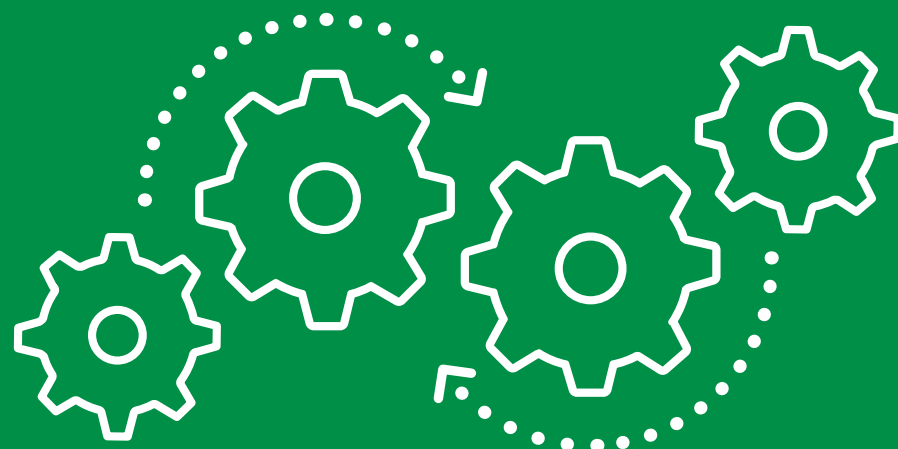
September 2021



Op deze uitgave is de Creative Commons Naamsvermelding 4.0-licentie van toepassing. Maak bij gebruik van dit werk vermelding van de volgende referentie: Uerz, D., van Zanten, M., van der Neut, I., Tondeur, J., Kral, M., Gorissen, P., & Howard, S. (2021). Raamwerk docentcompetenties voor onderwijs met ICT in het hoger onderwijs. Utrecht: Versnellingsplan Onderwijsinnovatie met ICT.

Inhoud

1. Inleiding	5
1.1 Aanleiding	5
1.2 Onderzoekopzet	6
2. Het raamwerk en de competenties	11
2.1 Onderwijs ontwerpen, uitvoeren en evalueren	12
<i>Ontwerpen en uitvoeren van (innovatief) onderwijs met ICT</i>	16
<i>Faciliteren en monitoren van leren</i>	17
<i>Evalueren en bijstellen van onderwijs</i>	17
2.2 Studenten toerusten voor de digitale samenleving	18
<i>Digitale geletterdheid voor leven, leren en werken</i>	21
<i>Digitale geletterdheid voor het beroepsdomein/ vakgebied waarvoor wordt opgeleid</i>	22
2.3 Professioneel handelen als docent	22
<i>Lerende professional</i>	25
<i>Innoveren met ICT</i>	25
<i>Communiceren en samenwerken</i>	26
2.4 Digitale geletterdheid van de docent	26
<i>ICT-basisbekwaamheid</i>	28
<i>Informatie-, data- en mediageletterdheid</i>	28
<i>Computational thinking</i>	28
3. Tot besluit	29
Referentielijst	31
Bijlage 1 Geraadpleegde experts	36
Inhoudelijke experts	36
Beleidsmakers	36
De begeleidingscommissie	37
Bijlage 2 Vergelijking van het huidige raamwerk met bestaande raamwerken	38



1. Inleiding

1.1 Aanleiding

De mogelijkheden die ICT biedt, groeien in een ongekend tempo. Voor het onderwijs is het een uitdaging om de kansen die ICT biedt te benutten. ICT kan een krachtig middel zijn om onderwijskwaliteit te verhogen en studentsucces te vergroten. Het kan student-gecentreerd leren en ervaren leren mogelijk maken en helpen bij het meer betrekken van de student bij zijn of haar leerproces en het verbeteren van diens leeropbrengsten. 'Doordacht digitaliseren' is echter niet eenvoudig, zo werd in het advies van de Onderwijsraad al geschetst¹. Het vereist het slim combineren van de juiste kennis en ondersteuning. Of digitalisering onderwijskwaliteit een impuls geeft en of de leeropbrengsten van studenten toenemen, hangt in sterke mate af van het transformatieve vermogen van onderwijsinstellingen en van de competenties van docenten om het onderwijs doordacht te herontwerpen met ICT.

Digitalisering van het onderwijs is sinds het voorjaar van 2020 in een stroomversnelling gekomen door de landelijke maatregelen die zijn genomen om de verspreiding van het coronavirus tegen te gaan. Hoger onderwijsinstellingen hebben in deze periode een transitie moeten maken van overwegend fysiek onderwijs naar volledig online onderwijs. Docenten en studenten hebben positieve en negatieve ervaringen opgedaan met diverse vormen van online leren en begeleiden. Het moet nog blijken of en hoe deze ervaringen benut kunnen worden om de gewenste verbetering van onderwijskwaliteit te ondersteunen met een mix van online onderwijs en fysiek onderwijs. Duidelijk is wel dat de urgentie van onderwijsinnovatie met ICT in het hoger onderwijs ook na de coronacrisis hoog blijft². Een belangrijke vraag daarbij is nog steeds welke competenties docenten in het hoger onderwijs nodig hebben om de gewenste onderwijsinnovatie met ICT te realiseren. Er is weliswaar veel onderzoek gedaan naar ICT-competenties voor docenten in uiteenlopende onderwijssectoren, maar een overzicht dat past bij onderwijsinnovatie met ICT in het hoger onderwijs ontbreekt vooralsnog.

Het benutten van de kansen die digitalisering biedt voor het hoger onderwijs en wat dit vraagt van docenten en instellingen, staat centraal in de doelstellingen van het Versnellingsplan. Het Versnellingsplan is een samenwerking van de Vereniging van Universiteiten, Vereniging Hogescholen en SURF, waarin wordt gewerkt aan drie ambities ten aanzien van onderwijs met ICT:

1. aansluiting op de arbeidsmarkt verbeteren;
2. flexibilisering van het onderwijs;
3. slimmer en beter leren met technologie.

De zone Faciliteren en professionaliseren van docenten van het Versnellingsplan (hierna: zone Docentprofessionalisering) ontwikkelt en onderzoekt strategieën waarmee instellingen in hun organisatie docenten effectief kunnen faciliteren en professionaliseren op het gebied van onderwijsinnovatie met ICT. Op basis van de door de zone ontwikkelde collectie van (bewezen) effectieve professionaliseringsstrategieën kunnen instellingen aan de slag met een verbetertraject om de gewenste versnelling te realiseren op het gebied van onderwijsinnovatie met ICT binnen de eigen instelling. Een van de veelgestelde vragen vanuit de deelnemende instellingen is of en hoe competenties voor onderwijs met ICT opgenomen kunnen worden in bestaande scholingsprogramma's zoals de Basiskwalificatie Didactische Bekwaamheid in het hbo (BDB) en de Basiskwalificatie Onderwijs in het wo (BKO). Om die vraag te kunnen beantwoorden is er zicht nodig op welke competenties voor docenten in het hoger onderwijs specifiek van belang zijn als het gaat om onderwijsinnovatie met ICT.

De zone Docentprofessionalisering heeft daarom onderzoek laten doen naar de bestaande literatuur en raamwerken ten aanzien van ICT-competenties van docenten om op basis daarvan een gemeenschappelijk raamwerk voor docentcompetenties gericht op onderwijsinnovatie met ICT te ontwikkelen voor het Nederlands hoger onderwijs. Daarbij stonden de volgende vragen centraal:

- Welke componenten voor een raamwerk voor docentcompetenties voor (innovatief) onderwijs met ICT kunnen worden geïdentificeerd uit de wetenschappelijke literatuur en op basis van expertise uit de onderwijspraktijk?
- Welke competenties kunnen we in dit raamwerk onderscheiden?
- Zien we daarin verschillen tussen hbo-instellingen en universiteiten?

1.2 Onderzoekopzet

Om bovengenoemde vragen te beantwoorden, zijn vier onderzoeksinstrumenten ingezet: een reviewstudie, een vergelijking van bestaande raamwerken, gesprekken met experts en beleidsmakers, en praktijkvalidatiesessies.

In december 2020 is een **reviewstudie** uitgevoerd in de database Web of Science volgens de richtlijnen van Petticrew en Roberts³, en Pascoe, Waterhouse-Bradley en McGinn⁴. In de reviewstudie zijn alleen Engelstalige, peer reviewed artikelen van na 2010 opgenomen.

Voor de zoekopdracht zijn meerdere zoektermen gebruikt die in drie domeinen te verdelen zijn: zoektermen rondom het begrip ICT, zoektermen gericht op de sector hoger onderwijs en zoektermen met de focus op docentcompetenties. Zo zijn er 122 artikelen gevonden die voldeden aan de criteria en die zoektermen uit alle drie de domeinen bevatten. Hiervan bleken er na bestudering uiteindelijk 21 te passen binnen de zoekopdracht. De uitgesloten artikelen hadden ofwel geen betrekking op het hoger onderwijs of hadden de focus op het niveau van de digitale competenties van docenten, zonder te beschrijven wat die competenties precies inhielden. Van de 21 overgebleven artikelen is een overzicht gemaakt van de context, het onderzoeksdoel, de belangrijkste resultaten en de geïdentificeerde digitale competenties.

Tegelijkertijd is een **inventarisatie** gemaakt van **bestaande raamwerken** op het terrein van onderwijs met ICT, onderwijs en ICT, en hoger onderwijs en zijn de componenten waaruit deze raamwerken zijn samengesteld geanalyseerd (o.a. uitgangspunten, doelgroep, dimensies en competenties). De volgende raamwerken zijn vergeleken (zie referentielijst raamwerken):

- Het Digital Competence Framework for Educators (DigCompEdu)^{a,b};
- iXperium Competentieset Leren en Lesgeven met ICT;
- The Digital Teaching Professional Framework (The Education and Training Foundation);
- JISC Teacher profile (higher education);
- ISTE Standards for Educators;
- UNESCO ICT Competence Framework for Teachers.

De uitkomsten uit de literatuurstudie en de vergelijking van de raamwerken zijn samengevoegd om een eerste model voor docentcompetenties op te stellen. Bij het opstellen van dit eerste model zijn de volgende uitgangspunten (die geformuleerd zijn door de zone Docentprofessionalisering) als richtlijn gebruikt:

- Het centrale thema is Onderwijsinnovatie met ICT en de context is het hoger onderwijs.
- Er moet expliciete aandacht zijn voor flexibilisering en maatwerk in het onderwijs.
- Er moet expliciete aandacht zijn voor een betere aansluiting van het onderwijs op de arbeidsmarkt.
- Er moet expliciete aandacht zijn voor het leren in verschillende leeromgevingen (o.a. fysiek op de instelling, online en op de werkplek).

^a DigComp2.1 is bekeken vanuit het oogpunt van digitale geletterdheid van de studenten, als onderdeel van de hoofddimensie studenten toerusten voor de digitale samenleving.

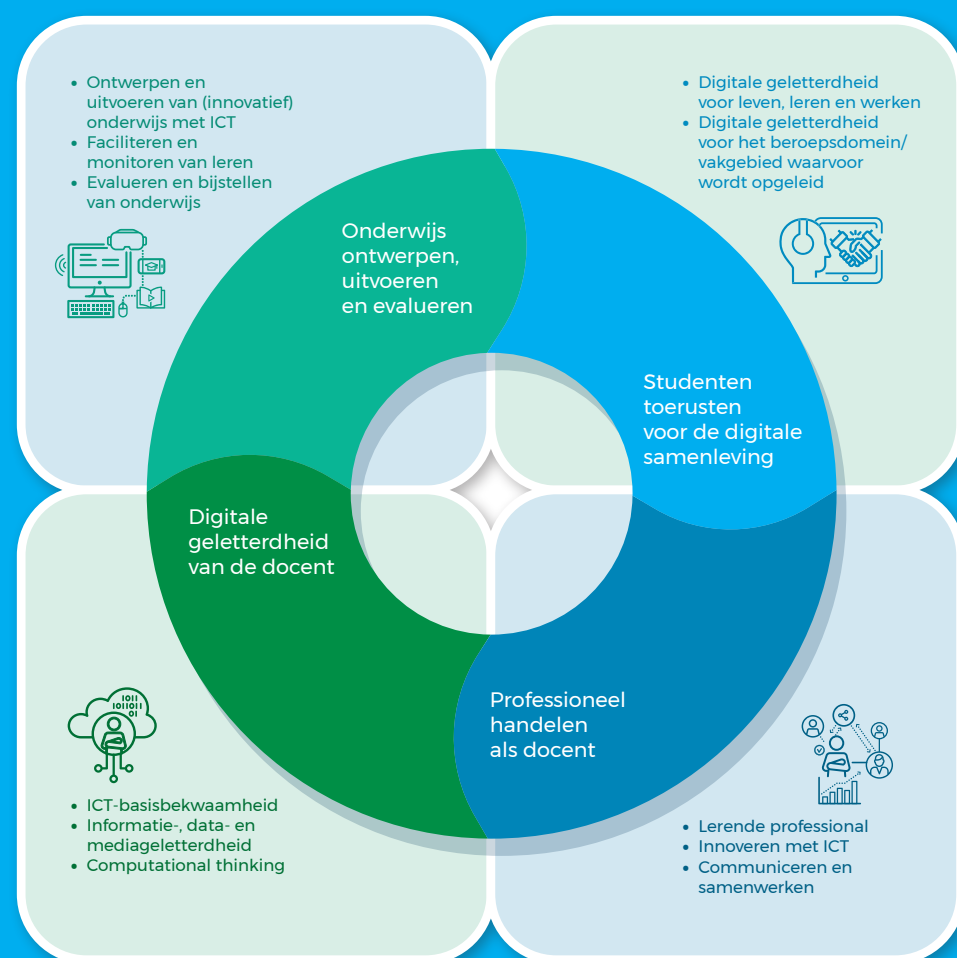
^b DigComp2.2, die nog zal verschijnen, is ook gecontroleerd op aanvullingen, maar heeft geen wijzigingen in dit raamwerk opgeleverd.

-
- Er moet expliciete aandacht zijn voor het toerusten van studenten voor de digitale samenleving en voor de arbeidsmarkt waarvoor wordt opgeleid. Daarbij hoort aandacht voor digitale competenties voor leren, leven en werken van studenten.
 - Er moet expliciete aandacht zijn voor de toegankelijkheid (inclusie) van het hoger onderwijs.
 - Het competentieprofiel moet voor de praktijk herkenbaar en bruikbaar zijn.
 - Het competentieprofiel moet overzichtelijk zijn en moet daarmee een beperkt aantal hoofd- en subdimensies en competenties bevatten.

Dit voorlopige model is voorgelegd aan **experts** en aan **beleidsmakers** (zie bijlage 1). Zij leverden input vanuit hun expertise maar leverden ook aanvullende literatuur aan. Beide zijn in het onderzoek meegenomen. In een serie van gesprekken is het model steeds verfijnd op basis van de literatuur, de vergelijking van de raamwerken en de input van de experts en uiteindelijk uitgewerkt tot een compleet raamwerk met hoofd- en subdimensies en onderliggende competenties.

Dat raamwerk is tot slot in een aantal **praktijkvalidatiesessies** aan docenten en onderwijskundig ICT-professionals voorgelegd om de herkenbaarheid en bruikbaarheid van het raamwerk te verkennen en om eventuele verschillen tussen en binnen onderwijsinstellingen in kaart te brengen. Op basis van deze sessies is de formulering van de competenties waar nodig aangescherpt. De opbouw van het raamwerk zelf is niet gewijzigd, maar de sessies hebben wel aanbevelingen opgeleverd voor de toepassing van het raamwerk in de praktijk.

In het vervolg van dit rapport bespreken we het uiteindelijke raamwerk van docentcompetenties voor onderwijs met ICT in het hoger onderwijs.



Figuur 1 Raamwerk docentcompetenties onderwijs met ICT in het hoger onderwijs

2 Het raamwerk en de competenties

Het raamwerk docentcompetenties onderwijs met ICT in het hoger onderwijs is opgebouwd uit vier hoofddimensies die verder worden uitgesplitst in subdimensies en onderliggende competenties. De vier hoofddimensies zijn: onderwijs ontwerpen, uitvoeren en evalueren; studenten toerusten voor de digitale samenleving; professioneel handelen als docent en digitale geletterdheid van de docent (zie figuur 1). Deze vier dimensies staan niet los van elkaar, maar zijn onderling verbonden. Zo is de digitale geletterdheid van de docenten voorwaardelijk om innovatief onderwijs met ICT te kunnen en durven ontwerpen en uitvoeren. De digitale geletterdheid van de docent is inhoudelijk ook verbonden aan wat studenten zouden moeten kunnen in een digitale samenleving. Om studenten op te kunnen leiden in ICT-geletterdheid voor leven, leren en werken ligt het voor de hand dat docenten zelf ook bekwaam zijn op dit vlak⁵. De houding om altijd bij te willen blijven bij nieuwe technologische ontwikkelingen in het beroepsdomein/vakgebied waarvoor wordt opgeleid is van belang voor zowel docenten als studenten en komt in twee hoofddimensies van het raamwerk terug (het professioneel handelen als docent en het studenten toerusten voor de digitale samenleving).

Een van de unieke aspecten aan dit raamwerk is de expliciete koppeling met het beroepsdomein/vakgebied waarvoor wordt opgeleid. Dat aspect zien we niet als zodanig terug in bestaande raamwerken (zie bijlage 2). In het huidige raamwerk komt de koppeling met name terug in de dimensie 'studenten toerusten voor de digitale samenleving'. Daarin wordt niet alleen aandacht besteed aan het opleiden tot digitale geletterdheid voor leven en leren, waar ook in eerdere raamwerken aandacht is besteed, maar staat juist ook de digitale geletterdheid voor werken centraal.

Het raamwerk en de daartoe behorende competenties zijn generiek geformuleerd zodat het voor zowel hbo als wo als voor de uiteenlopende sectoren en vakgebieden herkenbaar en bruikbaar is. In het raamwerk worden geen specifieke ICT-toepassingen benoemd om te voorkomen dat het raamwerk snel verouderd.

Dit zeggen experts over het raamwerk in het algemeen:

De experts pleiten ervoor om de competenties zoveel mogelijk te laten aansluiten bij de taken van docenten, omdat dit de herkenbaarheid en bruikbaarheid van het raamwerk voor docenten vergroot. Het is belangrijk dat docenten competenties ontwikkelen in de context van hun taken.

In het vervolg van dit hoofdstuk bespreken we de dimensies waaruit het raamwerk is opgebouwd. Per paragraaf beschrijven we de dimensie en de onderbouwing daarvan op basis van de literatuur, waar nodig aangevuld met de input van de experts en aandachtspunten vanuit de vergelijking van bestaande raamwerken. Daarbij werken we de dimensie verder uit in subdimensies en de onderliggende competenties. In bijlage 2 wordt in tabelvorm zichtbaar hoe het hier beschreven raamwerk zich verhoudt tot andere al bestaande raamwerken.



2.1 Onderwijs ontwerpen, uitvoeren en evalueren

De eerste dimensie van het raamwerk heeft betrekking op de docentcompetenties die nodig zijn voor het ontwerpen, uitvoeren en evalueren van onderwijs. Het anders inrichten van het onderwijs met behulp van ICT vraagt specifieke competenties van docenten. Zeker ook als dat wordt gekoppeld aan het innoveren van het eigen onderwijs in de richting van meer flexibel onderwijs dat tegemoetkomt aan de behoeften van studenten en beter aansluit op de arbeidsmarkt⁶. In de literatuur wordt benadrukt dat het in de context van onderwijsinnovatie extra belangrijk is dat docenten kunnen expliciteren en onderbouwen hoe en waarom ze ICT in willen zetten in een specifieke context en voor een specifieke doelgroep waarbij leerdoelen, -activiteiten, -materialen en toetsing op elkaar worden afgestemd⁷. Dit kan niet zonder het doorlopen van de ontwerpcyclus waarin docenten onderwijs ontwerpen, uitvoeren en evalueren⁸.

Dit zeggen de experts over het ontwerpen van onderwijs:

De experts geven aan dat de ontwerpcyclus herkenbaar moet zijn in het raamwerk. Zij noemen in dit verband het ADDIE-model (Analyze, Design, Develop, Implement en Evaluate).

De experts wijzen op het belang van constructive alignment bij het ontwerp van onderwijs. Ze pleiten ervoor om een brede definitie te hanteren voor constructive alignment. Het hoger onderwijs hanteert veelal een smalle definitie van constructive alignment, namelijk afstemming tussen leerdoelen, leeractiviteiten en toetsing, in overeenstemming met Biggs⁹. In andere onderwijssectoren wordt een bredere definitie gehanteerd. Het gaat dan in elk geval om afstemming tussen visie op onderwijs en leren, vakinhoud, leerdoelen, leeractiviteiten, leermiddelen (waaronder ook ICT-toepassingen) en toetsing.

In de literatuur bestaat veel aandacht voor het kunnen **ontwerpen en uitvoeren van (innovatief) onderwijs met ICT**. Verschillende studies wijzen op het belang van het ontwerpen van ICT-rijke leerarrangementen in het hoger onderwijs¹⁰⁻¹⁴. Het onderwijs is bij uitstek de plaats om ervoor te zorgen dat alle studenten over de nodige ICT-competenties beschikken die van belang zijn in onze informatie- of kennismaatschappij. Naast sociaaleconomische motieven kan ICT ook van belang zijn voor de inrichting van het onderwijs zelf. ICT kan enerzijds ingezet worden ter ondersteuning van bestaande onderwijsleerprocessen, maar heeft vooral ook meerwaarde als katalysator voor nieuwe vormen van leren en onderwijs-ontwerp en -uitvoering.

Tegelijkertijd wordt aangegeven dat het voor docenten van belang is dat zij niet alleen nieuwe digitale educatieve middelen kunnen creëren, maar ook bestaande bronnen kunnen wijzigen en arrangeren^{11,15,16}. Tijdens het ontwerpproces en de uitvoering van het onderwijs moet rekening worden gehouden met de behoeften van studenten^{6,11,17,18}. Dit om flexibilisering, maatwerk en meer zelfregie van studenten in het hoger onderwijs mogelijk te maken.

Uit de literatuur blijkt dat er nog heel wat uitdagingen zijn met betrekking tot de competenties van docenten om tot een doordachte blend te komen. Wu, Hu, Gu en Lim¹⁹ stellen dat docenten in het hoger onderwijs moeten weten hoe ze een online cursus moeten ontwerpen en implementeren in een blended context. Docenten moeten kennis hebben van de juiste pedagogische benaderingen voor blended learning. Didactiek is in een online context nog belangrijker dan in een klaslokaal²⁰. De ervaringen tijdens de coronacrisis

hebben laten zien dat veel docenten en instellingen in het hoger onderwijs problemen ervaren met de mix tussen online en face-to-face-onderwijs^{21,22}. Deze problemen maken duidelijk dat er nog steeds aandacht nodig is voor de mogelijkheden van blended learning.

Dit zeggen de experts over competenties bij het ontwerpen en uitvoeren van onderwijs met ICT:

Docenten in het hoger onderwijs moeten in staat zijn om onderwijs in verschillende leeromgevingen vorm te kunnen geven. Niet alleen online en face-to-face, maar ook gecombineerd met het leren op de werkplek.

De experts geven aan dat er bij de categorie “uitvoeren van onderwijs” oog moet zijn voor de verschillende rollen van docenten onder invloed van toekomstige ontwikkeling. Het leren van studenten vindt in verschillende omgevingen plaats, zoals fysiek, online en op de werkplek. Dit heeft gevolgen voor de rol van docenten; denk bijvoorbeeld aan een meer coachende rol. Ook nieuwe vormen van onderwijs, bijvoorbeeld challenge-based learning vragen om een andere rol van de docent.

Docenten moeten bij het ontwerpen en uitvoeren van onderwijs ook rekening houden met het welzijn van de studenten en met sociale inclusie. Dit aspect komt nauwelijks aan de orde in de literatuur over docentcompetenties gericht op onderwijs met ICT, maar wordt wel in meerdere raamwerken benoemd (zie bijlage 2). Docenten moeten risico's en kansen van de inzet van ICT in het onderwijs op het welzijn van studenten kunnen inschatten en daarop handelen (The Digital Teaching Professional Framework). De docent moet ook zorgen voor toegankelijk digitaal onderwijs (JISC), daarbij rekening houdend met mogelijke verschillen tussen studenten (DigCompEdu). De recente ervaringen met online onderwijs tijdens de coronacrisis bekrachtigen het belang van aandacht voor het welzijn van studenten. Docenten geven aan dat zij bij het afstandsonderwijs moeite hebben met het inspelen op non-verbale signalen van studenten en dat interactie via online onderwijs niet dezelfde kwaliteit heeft als interactie in een face-to-face context^{21,23}.

Bij de inzet van ICT om het **leren van studenten te faciliteren en te monitoren** maken docenten gericht gebruik van de mogelijkheden van ICT om het leren van studenten te verbeteren of te ondersteunen^{11,24-26}. Daarbij moet het onderwijs afgestemd worden op de behoeften van studenten^{24,27} en de onderwijsdoelen^{18,27}. Docenten kunnen zo zelfregulerend leren¹¹, samenwerkend leren¹³ en actief leren¹⁷ verbeteren.

Dit zeggen de experts over het ontwerpen van innovatief onderwijs met ICT:

De experts plaatsen een kanttekening bij competenties met betrekking tot het ontwerpen van innovatief onderwijs met ICT en de mogelijkheden voor flexibilisering en maatwerk. De docenten zijn hiervoor in belangrijke mate afhankelijk van het beleid van hun instelling. Een keuze voor persoonlijke curricula kun je bijvoorbeeld alleen van docenten verwachten als de instelling die richting in wil slaan en daar mogelijkheden voor biedt. Wel mag verwacht worden dat docenten kunnen inschatten wat binnen de gegeven context mogelijk is en dat zij kunnen benoemen wat zij nodig hebben om het gewenste onderwijs te kunnen realiseren.

Docenten moeten ICT ook in kunnen zetten bij het toetsen en beoordelen van studenten. Een aantal studies verwijzen naar beoordelingsstrategieën die docenten kunnen ontwikkelen door het gebruik van ICT^{11,14}. Hierdoor kan de diversiteit en effectiviteit van beoordelingsbenaderingen worden vergroot en kunnen deze meer op maat van studenten worden aangeboden¹⁸. Als voorbeeld wordt aangegeven dat docenten combinaties van summatieve en formatieve toetsing, en het geven en stimuleren van (peer) feedback kunnen inzetten^{28,29}. De data die door de verschillende systemen gegenereerd worden, kunnen gebruikt worden om het leerproces van studenten te analyseren met als doel het leerproces te optimaliseren (learning analytics)^{10,30}. Uit de review van Viberg en collega's²⁹ blijkt dat het potentieel van het benutten en analyseren van deze data om het leerproces te bevorderen groot is, maar dat dit in de praktijk nog maar weinig gebeurt.

Dit zeggen de experts over competenties bij faciliteren en monitoren van leren:

Toetsing moet een integraal onderdeel van het onderwijs zijn (o.a. formatief toetsen, toetsen als input voor differentiatie). Toetsing kan ook onderdeel zijn van het evalueren van onderwijs (toetsresultaten gebruiken om je onderwijs te evalueren, waarbij ICT kan ondersteunen).

Naast de beoordeling van de leerprocessen van studenten moeten docenten ook het onderwijsontwerp kunnen **evalueren** met ICT en het onderwijs kunnen **bijstellen** op basis daarvan. Hiervoor kunnen docenten gebruik maken van data uit informatiesystemen en uit digitale leermiddelen³¹. Docenten moeten ook op hun eigen digitaal pedagogisch handelen kunnen reflecteren^{7,32,33}. Op basis van deze reflectie dienen zij verbeterpunten voor hun onderwijs te kunnen formuleren en uitwerken³¹. Naast het reflecteren op het eigen handelen moet de docent ook kunnen reflecteren op de meerwaarde van ICT in onderwijsleerprocessen, met name hoe geschikt ICT is voor het leren van studenten en om op basis van deze reflectie wijzigingen in ICT-inzet aan te brengen^{10,34,35}.

Dit zeggen de experts over competenties bij het evalueren van onderwijs met ICT:

Bij de ontwikkeling van (innovatief) onderwijs met ICT is het van belang om het ontwerp en de uitvoering van het onderwijs te evalueren en waar nodig bij te stellen. Bij (innovatief) onderwijs is het belangrijk om gegevens te verzamelen over de effectiviteit van onderwijs en dit te koppelen aan de theorie. Onderzoekbekwaamheid wordt een belangrijke competentie.

De experts benadrukken het belang van het weloverwogen redeneren over de meerwaarde van ICT. Deze veronderstelde meerwaarde van de inzet van ICT moet ook worden geëvalueerd. Het is belangrijk dat docenten kunnen controleren en onderbouwen of en hoe die meerwaarde in de praktijk is gerealiseerd.

Op basis van het bovenstaande komen we tot de volgende docentcompetenties binnen de dimensie Onderwijs ontwerpen, uitvoeren en evalueren. In bijlage 2 wordt weergegeven in welke andere raamwerken deze dimensie ook is opgenomen.

Ontwerpen en uitvoeren van (innovatief) onderwijs met ICT

De docent...

1. kan (innovatief) onderwijs ontwerpen dat aansluit bij de eigen praktijktheorie op leren en lesgeven met ICT en bij het onderwijsconcept van de instelling;
2. kan (innovatief) onderwijs ontwerpen en uitvoeren waarbij ICT wordt gebruikt om de regie van studenten op hun eigen leerproces te bevorderen en in te spelen op individuele behoeften van studenten;
3. weet hoe hij het leerproces in verschillende leeromgevingen (zoals bij face-to-face onderwijs, onderwijs online en op de werkplek) kan ondersteunen, combineren en coördineren;
4. kan rekening houden met het welzijn van de studenten en met (sociale) inclusie bij onderwijsleerprocessen met ICT;
5. kan digitale bronnen en leermaterialen selecteren, aanpassen, arrangeren en ontwikkelen.

Faciliteren en monitoren van leren

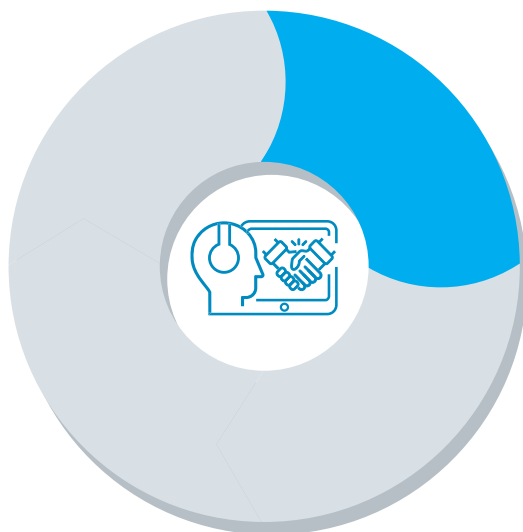
De docent...

1. kan het leerproces van studenten monitoren en ondersteunen met formatieve en summatieve toetsing en (peer) feedback, en kan hierbij weloverwogen ICT inzetten;
2. kan ICT inzetten om gegevens over studenten te verzamelen, analyseren en rapporteren, met als doel het begrijpen en verbeteren van het leerproces van studenten;
3. kan tijdige en doelgerichte begeleiding en ondersteuning op maat bieden met behulp van ICT.

Evalueren en bijstellen van onderwijs

De docent...

1. kan zijn ontwerp voor (innovatief) onderwijs met ICT evalueren en optimaliseren en kan hierbij weloverwogen gebruik maken van ICT;
2. kan reflecteren op de meerwaarde van ICT in onderwijsleerprocessen en op basis daarvan de inzet van ICT bijstellen;
3. kan reflecteren op het eigen digitaal pedagogisch-didactisch handelen en dat aanpassen aan persoonlijke, institutionele en maatschappelijke behoeften.



2.2 Studenten toerusten voor de digitale samenleving

De tweede dimensie uit het raamwerk heeft betrekking op het toerusten van studenten voor het leven, leren en werken in een digitale samenleving. De snel veranderende samenleving en arbeidsmarkt en de technologische ontwikkelingen daarin vragen om (nieuwe) ICT-competenties van studenten als burgers en toekomstige werknemers^{36,37}. Het ontwikkelen van de digitale geletterdheid van studenten is een van de ambities van het Versnellingsplan, waaraan in de zone Versterken van Digitale Human Capital wordt gewerkt.

Dit zeggen de experts over het toerusten van studenten voor de digitale samenleving:

De experts pleiten ervoor om het toerusten van studenten voor de digitale samenleving als apart competentiedomein op te nemen in het raamwerk. Het opleiden van studenten tot ICT-geletterdheid voor onder andere een leven lang leren, inzetbaar blijven op de arbeidsmarkt en deelname aan de maatschappij is niet iets waar alle docenten uit zichzelf aandacht aan geven. Soms wordt gedacht dat studenten al ICT-vaardig zijn en dat docenten vooral kunnen leren van studenten, maar uit onderzoek naar afstandsonderwijs blijkt dat er grote verschillen zijn tussen studenten op dit punt.

Hierbij is het volgens de experts wel van belang om goed na te gaan welke aspecten binnen de invloedssfeer van de docent liggen en welke niet. Het is dus goed om steeds te bedenken wat de taak is van individuele docenten, wat belegd moet worden bij het team en wat op instituutsniveau geregeld moet zijn. Bij de toepassing van het raamwerk verdient het aanbeveling om een micro-, meso- en macrokant te onderscheiden aan de competenties onder deze hoofddimensie.

In de literatuur wordt veel aandacht besteed aan het belang van het ontwikkelen van **de digitale geletterdheid** van studenten **voor leven, leren en werken** en de rol die docenten in het hoger onderwijs hierin kunnen spelen. Docenten moeten leeractiviteiten ontwerpen en uitvoeren om studenten informatie-, media- en datageletterdheid en computational thinking te laten ontwikkelen^{11,38-41}. Te denken valt aan leeractiviteiten waarin studenten informatie en leermiddelen moeten vinden in een digitale omgeving en deze informatie leren analyseren, interpreteren en beoordelen op betrouwbaarheid. Of leeractiviteiten waarin studenten worden gestimuleerd om zelf content te creëren, ICT te gebruiken om samen te werken en te communiceren of om problemen op te lossen met behulp van ICT-toepassingen. Studenten dienen te leren hoe zij op een veilige en verantwoorde manier gebruik kunnen maken van ICT, wat de meerwaarde en risico's van internet en sociale media kunnen zijn en wat de regels en afspraken zijn met betrekking tot auteursrecht en hergebruik van (digitale) content^{5,42}.

Dit zeggen de experts over competenties bij digitale geletterdheid voor leven, leren en werken:

De experts bevelen aan om ook aandacht te besteden aan de ethische aspecten van ICT en aan de normatieve kant. Dit omdat docenten hier steeds meer mee te maken hebben, o.a. 24/7 beschikbaarheid, wanneer wel/niet je camera aanzetten. Het gaat dan bijvoorbeeld om de 'dark side' van internet; een afweging maken over ICT-gebruik tegenover de keerzijde daarvan in de persoonlijke levenssfeer, foute dingen die je kunt doen met learning analytics, de werking van algoritmen en het gevolg van het gebruik van big data voor personen.

Studenten moeten ruimte krijgen om te leren hoe zij hun eigen leerproces kunnen volgen en vormgeven⁴³. Het gaat dan bijvoorbeeld om het gebruik van ICT-toepassingen om het eigen leerproces te plannen, te volgen, evalueren en vast te leggen. Daarbij moeten

studenten weten hoe ze studiedata effectief en verantwoord kunnen beheren en ook moeten zij beschikken over zelfregulerende vaardigheden om te kunnen leren in een blended leeromgeving⁴⁴. Zo moeten studenten doelen kunnen stellen, hun leeromgeving kunnen inrichten, strategieën kunnen bepalen, de tijd bewaken, hulp zoeken en het proces kunnen evalueren.

Uit onderzoek blijkt dat er grote verschillen zijn tussen studenten wat betreft het niveau van digitale geletterdheid, met name als het gaat om het inzetten van ICT voor het eigen leren^{21,45}. Docenten moeten oog hebben voor verschillen tussen studenten op dit punt en het onderwijsleerproces zo inrichten dat studenten deze competenties kunnen ontwikkelen^{11,38-41}.

Van docenten in het hoger onderwijs mag verwacht worden dat zij een bijdrage leveren aan de ontwikkeling van de digitale geletterdheid van studenten voor leven, leren en werken. Dat betekent dat zij ook aandacht hebben voor specifieke ICT-competenties die studenten nodig hebben binnen **het beroep of vakgebied waarvoor zij worden opgeleid**. Beroepen en taken veranderen als gevolg van de toenemende digitalisering. Dit vraagt van de (aankomende) beroepsbevolking dat zij in staat zijn om de competenties te ontwikkelen die nodig zijn om zich een leven lang te blijven ontwikkelen, bijscholen en omscholen³⁷. Dat betekent dat ook in het hoger onderwijs meer aandacht besteed zou moeten worden aan specifieke digitale vaardigheden en specifieke soft skills in de context van het vakgebied³⁷.

Dit zeggen de experts over de digitale geletterdheid voor het beroep of vakgebied waarvoor wordt opgeleid:

De experts adviseren om een onderscheid te maken in generieke digitale geletterdheid en digitale geletterdheid voor het vakgebied/beroepsdomein waarvoor wordt opgeleid. Digitale geletterdheid voor het beroepsdomein moet onderdeel zijn van dit raamwerk. Dit krijgt nu geen of onvoldoende aandacht binnen het hoger onderwijs en is volgens de experts cruciaal voor de aansluiting van het onderwijs op de arbeidsmarkt. Het raamwerk kan zich hierin ook onderscheiden van andere raamwerken, waarin dit meestal minder aandacht krijgt.

Welke ICT-toepassingen studenten moeten kennen en kunnen gebruiken, verschilt sterk per beroepsdomein/vakgebied. Bovendien zijn deze ICT-toepassingen constant in ontwikkeling³⁷. Vanuit het oogpunt van bruikbaarheid en duurzaamheid van het raamwerk voor docentcompetenties focussen we hier op de meer overstijgende meta-cognitieve

vaardigheden waar docenten studenten in op zouden moeten leiden. Zo moeten docenten studenten bijvoorbeeld ondersteunen om de functionele inzet van ICT-toepassingen voor het beroepsdomein/vakgebied te leren begrijpen en hen te leren ICT-toepassingen kritisch te kunnen beoordelen op het nut voor het beroepsdomein/vakgebied. Voor deze leerdoelen dient de docent leeractiviteiten te kunnen ontwerpen. Diaconu en collega's³⁸ geven daarbij aan dat docenten hun gebruik van ICT moeten modelleren in relatie tot de arbeidsmarkt waarop hun studenten terecht komen. In het Digital Teaching Professional Framework wordt aangegeven dat in een snel veranderende samenleving het van essentieel belang is dat studenten ook de competenties aangereikt krijgen om breed en duurzaam inzetbaar op de arbeidsmarkt te blijven^{35,37}.

Dit zeggen de experts over competenties bij de digitale geletterdheid voor het beroep of vakgebied waarvoor wordt opgeleid:

Experts hebben hierover gezegd dat wanneer wordt gesproken over 'ICT-toepassingen gebruiken' de rol van de student vaak te passief is. Van studenten in het hoger onderwijs verwacht je dat ze vooroplopen bij het gebruik van tools, dat ze betere van minder kansrijke toepassingen kunnen onderscheiden, dat ze ICT creatief combineren en aanpassen en zo zelf bijdragen aan de digitale toepassingen voor het beroepsdomein/vakgebied. Het gaat hierbij ook om een affectieve component en houding; bij studenten de nieuwsgierigheid aanwakkeren om voorloper te zijn in ICT en zich hierin te blijven ontwikkelen. Dit is cruciaal voor de duurzame inzetbaarheid van studenten op de arbeidsmarkt.

Op basis van het bovenstaande komen we tot de volgende docentcompetenties binnen de dimensie Studenten toerusten voor de digitale samenleving. In bijlage 2 wordt weer gegeven in welke andere raamwerken deze dimensie ook is opgenomen.

Digitale geletterdheid voor leven, leren en werken

De docent...

1. kan leeractiviteiten ontwikkelen en uitvoeren om studenten digitale geletterdheid te laten ontwikkelen;
2. kan studenten begeleiden bij het weloverwogen omgaan met internet en sociale media;
3. kan studenten toerusten om persoonlijke gegevens en studiedata effectief te beheren en beschermen;
4. kan studenten begeleiden bij het reguleren en monitoren van het eigen leerproces met behulp van ICT.

Digitale geletterdheid voor het beroepsdomein/vakgebied waarvoor wordt opgeleid

De docent...

1. zorgt dat studenten vertrouwd zijn met de ontwikkeling van nieuwe technologieën in het beroepsdomein/vakgebied waarvoor wordt opgeleid;
2. kan studenten stimuleren om een actieve bijdrage te leveren aan innovatie met ICT binnen het beroepsdomein/vakgebied;
3. kan de digitale communicatievaardigheden van studenten helpen ontwikkelen om blijvende inzetbaarheid op de arbeidsmarkt te bevorderen.



2.3 Professioneel handelen als docent

Om innovatief onderwijs te kunnen ontwerpen, uitvoeren en evalueren dat meer maatwerk voor studenten en flexibel onderwijs mogelijk maakt⁶, moet de docent zich continu blijven ontwikkelen op het professionele vlak¹⁶. Competenties om te leren en innoveren zijn belangrijke verklarende factoren voor het kunnen veranderen van het onderwijs⁴⁶. Deze competenties zien we ook terug in de beschrijving van de docent als professional^{47,48}. Het kunnen bijhouden van de technologische ontwikkelingen in de samenleving maar ook in het beroepsdomein/vakgebied waarvoor de docent opleidt, vraagt om een nieuwsgierige houding waarbij de docent veel deelt en samenwerkt met anderen. Reflectie op het eigen handelen en op de rol van ICT in het onderwijs zijn daarbij onmisbaar⁴⁹.

Als onderdeel van het professionele handelen als docent worden vaak de competenties van de docent als **lerende professional** beschreven. Het leren van docenten is een belangrijke voorwaarde voor onderwijsvernieuwing⁵⁰. De docent moet zichzelf kunnen blijven ontwikkelen op een manier die past bij de context en bij de eigen professionele identiteit⁴⁸. Dat begint met de visie. De docent moet een eigen visie op onderwijs met ICT ontwikkelen en zich ermee verbonden voelen om zo de visie in de lespraktijk tot uiting te laten komen⁵¹. Daarbij wordt gewezen op het belang van samenwerken met collega's om tot een gedeelde, onderbouwde visie en kennisbasis te komen die is ingebed in de visie van het team, de opleiding en de onderwijsinstelling. Voor Almerich en collega's¹⁰ betekent dit ook dat docenten moeten deelnemen aan onderzoeksprojecten gericht op onderwijs met ICT. Dat betekent dat docenten zich onderzoekend en reflectief opstellen en wetenschappelijke kennis vertaalt naar de eigen context én reflecteert op de impact van de innovatie op het onderwijsleerproces.

Dit zeggen de experts over competenties bij de lerende professional:

Bij lerende professionals gaat het ook over actief kennismaken van ontwikkelingen op het gebied van ICT in het onderwijs in onderzoek en in de onderwijspraktijk en indien nodig of gewenst deze eigen maken en weten toe te passen. En het kunnen beoordelen/wegen van deze ontwikkelingen. Het is belangrijk dat docenten kritisch kunnen reflecteren op ontwikkelingen en dat ze de voor- en nadelen kunnen benoemen.

Omdat het hier gaat over de docentcompetenties in de context van onderwijsinnovatie met ICT, zijn ook de competenties om te leren en **innoveren met ICT** van docenten van belang. Het gaat dan onder andere om het actief op de hoogte blijven van ontwikkelingen op het gebied van onderwijs met ICT en daarbij gebruik maken van onderzoeksresultaten en best practices uit het onderwijsveld⁵². We nemen deze expliciet op omdat uit onderzoek onder docenten in het hoger onderwijs blijkt dat dit geen vanzelfsprekende competenties zijn^{21,53}. Docenten moeten zich innovatieve praktijken eigen maken door ermee te experimenteren en te reflecteren op de mogelijke meerwaarde van deze praktijken voor het eigen onderwijs. Het idee dat docenten innovatief moeten zijn in hun gebruik van ICT wordt ook ondersteund in de literatuur^{10,17,18,54}.

Dit zeggen de experts over competenties bij innoveren met ICT:

Cruciale competenties voor onderwijs en ICT zijn een houding van voortdurende professionele ontwikkeling, voortdurend bijleren, onderzoekend leren, een nieuwsgierige houding/attitude en dingen durven uitproberen. Dit juist ook omdat de ICT-kennisbasis voortdurend in beweging is. We hebben het hier over een raamwerk gericht op docentcompetenties ten behoeve van onderwijs met ICT. Dat vraagt om jezelf blijvend te ontwikkelen en om bereid en in staat te zijn je eigen opvattingen ter discussie te stellen. Dit verkennen en experimenteren vereist durf en lef; de houding om te durven experimenteren en innoveren is een cruciaal onderdeel van het professioneel handelen als docent. Het is belangrijk dat docenten kunnen denken vanuit veranderende opvattingen over leren en kritisch kunnen kijken naar een verandering. Hierbij moeten docenten steeds actuele ontwikkelingen in het beroepsdomein/vakgebied waarvoor ze opleiden in beeld houden.

Onderwijsinnovatie met ICT is een complex proces dat vraagt om het kritisch reflecteren op en bijstellen van de eigen opvattingen over onderwijs met ICT en over de eigen rol daarin. Dit kan worden gestimuleerd door samen te werken met verschillende partijen die praktijkvraagstukken vanuit verschillende perspectieven kunnen benaderen. Hierdoor ontstaat ruimte voor innovatie^{55,56}.

In de literatuur wordt het **communiceren en samenwerken** met andere professionals door verschillende auteurs genoemd als onderdeel van de digitale competentie van docenten¹²⁻¹⁴. Het gaat dan onder andere om het deelnemen aan online leernetwerken en om het online kunnen communiceren met de onderwijsgemeenschap^{10,12,18,54}. Dit sluit aan bij ander onderzoek waaruit blijkt dat multidisciplinaire samenwerking nodig is voor onderwijsinnovatie met ICT^{8,57}. Een specifieke vorm van deze samenwerking is het samen ontwerpen van onderwijs met ICT in multidisciplinaire designteams, leergemeenschappen of communities of practice⁵⁸⁻⁶⁰.

Dit zeggen de experts over competenties bij communiceren en samenwerken:

Men moet niet alleen samenwerken, experimenteren en delen met collega's, maar ook met het werkveld. Onderwijsinnovatie met ICT kun je niet alleen, daarom zijn goede relaties en samenwerking met het team en het werkveld nodig en moet je ook open staan om te leren van je studenten.

De experts benadrukken dat het experimenteren met en evalueren van (innovatieve) onderwijspraktijken met ICT doordacht en onderzoeksmatig dient te gebeuren. Om dat te realiseren wordt begeleiding door of samenwerking met onderzoekers op dit thema aangeraden.

Op basis van het bovenstaande komen we tot de volgende docentcompetenties binnen de dimensie Professioneel handelen als docent. In bijlage 2 wordt weergegeven in welke andere raamwerken deze dimensie ook is opgenomen.

Lerende professional

De docent...

1. kan aandachtsgebieden vaststellen voor de eigen professionele ontwikkeling t.a.v. onderwijsinnovatie met ICT en kan zich actief op deze gebieden ontwikkelen;
2. kan samen met collega's een visie ontwikkelen op (innovatief) onderwijs met ICT en het toerusten van studenten voor de digitale samenleving passend bij de visie van de onderwijsinstelling;
3. kan de eigen visie op (innovatief) onderwijs met ICT toetsen en bijstellen mede op basis van onderzoeksresultaten, maatschappelijke ontwikkelingen en ervaringen in de praktijk.

Innoveren met ICT

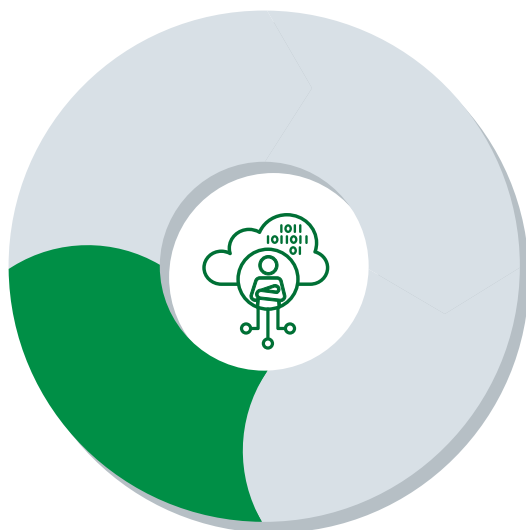
De docent...

1. kan (innovatieve) onderwijspraktijken met ICT verkennen, kritisch beoordelen en toepassen in de eigen onderwijspraktijk;
2. houdt zich actief op de hoogte van (innovatieve) praktijken met ICT in het beroepsdomein/vakgebied waarvoor wordt opgeleid en kan kritisch reflecteren op de meerwaarde daarvan voor zijn onderwijs;
3. kan ontwikkelingen op het gebied van onderwijsinnovatie met ICT actief bijhouden, bespreken met collega's en hiermee experimenteren.

Communiceren en samenwerken

De docent...

1. kan samenwerken om (innovatief) onderwijs met ICT te ontwerpen en te evalueren;
2. kan deelnemen aan professionele online netwerken of gemeenschappen om professionele relaties rondom onderwijsinnovatie met ICT te versterken;
3. kan ICT doelgericht inzetten voor de communicatie met studenten, binnen de organisatie en met derden.



2.4 Digitale geletterdheid van de docent

Om de digitale geletterdheid van studenten te kunnen ontwikkelen en (innovatief) onderwijs met ICT te ontwerpen en uit te voeren, dienen de docenten op hun beurt ook digitaal geletterd te zijn⁵. In dit raamwerk lopen de digitale geletterdheid van docenten en van studenten daarom in belangrijke mate parallel. Uit onderzoek blijkt dat de digitale geletterdheid van docenten direct samenhangt met de mate waarin zij lesgeven met ICT^{61,62}. Docenten die onzeker zijn over de eigen digitale vaardigheden beschouwen zichzelf ook minder vaardig om ICT didactisch in te zetten en om studenten op te kunnen leiden tot ICT-geletterdheid en maken daardoor ook minder vaak gebruik van ICT in hun onderwijs. De eigen digitale geletterdheid kan daarmee gezien worden als voorwaarde voor onderwijsinnovatie met ICT. Digitale geletterdheid van de docent wordt ook als competentie genoemd in verschillende raamwerken (zie bijlage 2).

Dit zeggen de experts over de digitale geletterdheid van de docent:

De experts adviseren om expliciet aandacht te besteden aan de digitale geletterdheid van docenten. Op termijn kan dit worden geïntegreerd in competenties die nodig zijn voor de andere hoofddimensies, maar het is nu geen vanzelfsprekendheid dat docenten zichzelf bekwamen in ICT en dit inzetten in hun onderwijs.

De geanalyseerde artikelen uit de literatuurstudie beschrijven **ICT-basisbekwaamheid** als een essentieel onderdeel van de digitale geletterdheid van docenten. Sommige auteurs geven heel specifiek aan welk type applicaties en tools docenten moeten kunnen gebruiken^{12,24,39,63}. Ardiç en Çiftçi²⁴ stellen bijvoorbeeld dat docenten de volgende basisvaardigheden moeten hebben: tekstverwerkingsvaardigheden, spreadsheetvaardigheden, databasevaardigheden, elektronische presentatievaardigheden, internetnavigatievaardigheden en grafische hulpmiddelvaardigheden. Voor het huidige raamwerk gaat het niet zo zeer om het kunnen inzetten van specifieke ICT-toepassingen. Belangrijker is dat een docent weet hoe hij zich nieuwe ICT-toepassingen eigen kan maken^{5,64}. Dat hij zicht heeft op de beschikbare ICT-toepassingen binnen de eigen context en weet wat de gevolgen daarvan zijn voor zijn onderwijs, zodat hij op basis van de visie op onderwijs met ICT kan formuleren welke ICT-omgeving nodig is om die visie te realiseren¹⁶.

Als tweede subdimensie wordt in de literatuur de **informatie-, media- en datageletterdheid** van docenten benoemd. Dit houdt onder meer in dat de docent informatie en digitale content kan vinden op het internet, deze informatie kan beoordelen op betrouwbaarheid, kan verwerken^{10,14,54}, kan analyseren en vergelijken, en kan beoordelen op betrouwbaarheid en geloofwaardigheid⁶⁵.

Docenten moeten (net als studenten) bewust en kritisch om kunnen gaan met internet en sociale media^{42,66}. Dit houdt in dat ze kritisch kunnen kijken naar de rol van sociale media in het leven van mensen en naar technieken die worden ingezet om mensen te beïnvloeden en dat ze een beeld hebben van mogelijkheden van media voor het onderwijs.

Doordat docenten in toenemende mate te maken krijgen met de beschikbaarheid van studiedata (zie ook paragraaf 2.1) betekent dat dat ze steeds meer datageletterd moeten zijn. Ze moeten de competenties hebben om actief, creatief, kritisch en bewust (grote) hoeveelheden studiedata te gebruiken en te begrijpen^{12,67}.

Docenten in het hoger onderwijs maken soms gebruik van digitale leermaterialen, die zij aanpassen voor hun eigen doeleinden. Ze moeten op de hoogte zijn van de mogelijke

licenties en hergebruikmogelijkheden om te voorkomen dat ze in strijd met de wet- en regelgeving werken^{68,69}.

Tot slot wordt in de literatuur rondom digitale geletterdheid in toenemende mate **Computational Thinking** als relevante competentie beschreven^{5,70}. Docenten moeten weten wat computational thinking is en waar ze het relevant toe kunnen passen. Dat houdt in dat ze (complexe) problemen kunnen vertalen naar stappen en processen die met ICT opgelost kunnen worden en de oplossing daarna weer gebruiken in de oorspronkelijke (educatieve) context⁷⁰. Het belang van computational thinking is relevant voor elk vakgebied en elk beroep^{71,72}. Deze vaardigheden zijn voor zowel studenten als docenten in het hoger onderwijs daarmee in toenemende mate van belang.

Op basis van het bovenstaande komen we tot de volgende docentcompetenties binnen de dimensie Digitale geletterdheid van de docent. In bijlage 2 wordt weergegeven in welke andere raamwerken deze dimensie ook is opgenomen.

ICT-basisbekwaamheid

De docent...

1. kan ICT effectief inzetten voor onderwijsleerprocessen;
2. weet welke ICT-faciliteiten hij tot zijn beschikking heeft of zou moeten hebben in een specifieke context en wat de consequenties daarvan zijn voor het educatief ICT-gebruik;
3. kan nieuwe ICT-toepassingen selecteren en zich snel eigen maken, hij volgt technologische ontwikkelingen actief en probeert deze nieuwe toepassingen uit.

Informatie-, data- en mediageletterdheid

De docent...

1. kan digitale informatie en bronnen vinden, deze analyseren, interpreteren en beoordelen op betrouwbaarheid;
2. kan bewust en kritisch omgaan met internet en sociale media;
3. begrijpt wat de regels rondom auteursrecht en plagiaat zijn, welke licentiesoorten er zijn en kan gepaste verwijzingen naar digitale materialen gebruiken;
4. kan data actief, creatief, kritisch en bewust gebruiken en begrijpen, en kan persoonlijke en studentgegevens effectief beheren en beschermen.

Computational thinking

De docent...

1. kan een probleem in zijn vakgebied of domein formuleren op een manier die het mogelijk maakt deze met ICT op te lossen;
2. kan met ICT een oplossing voor het probleem creëren;
3. kan de oplossing toepassen in het specifieke vakgebied of domein.

3 Tot besluit

Het hoger onderwijs heeft een belangrijke taak om studenten voor te bereiden op het leven, leren en werken in een gedigitaliseerde samenleving. Van docenten in het hoger onderwijs wordt verwacht dat zij studenten ondersteunen bij de ontwikkeling van de benodigde competenties en dat zij waar mogelijk hierin als rolmodel voor de studenten kunnen fungeren. Van docenten wordt daarnaast in toenemende mate verwacht dat zij ICT in kunnen zetten om hun onderwijs meer flexibel en op maat van de behoeften van studenten te kunnen inrichten. Dat is een complex proces en vraagt om gerichte professionalisering van docenten. Een belangrijke vraag daarbij is welke competenties docenten in het hoger onderwijs zouden moeten beheersen om aan deze verwachtingen te kunnen voldoen.

De zone Docentprofessionalisering van het Versnellingsplan onderwijsinnovatie met ICT heeft daarom de opdracht gegeven een raamwerk voor docentcompetenties gericht op onderwijsinnovatie met ICT te ontwikkelen. Dit raamwerk is tot stand gekomen op basis van literatuurreview, een vergelijking van bestaande raamwerken, gesprekken met experts en praktijkvalidatiesessies met onderwijsprofessionals uit het hoger onderwijs. Het raamwerk bestaat uit competenties die zijn ingedeeld in vier hoofddimensies: onderwijs ontwerpen, uitvoeren en evalueren; studenten toerusten voor de digitale samenleving; professioneel handelen als docent en de digitale geletterdheid van de docent. Elk van deze hoofddimensies is in het raamwerk uitgewerkt in subdimensies en bijbehorende competenties. Daarbij is gekozen voor een generieke opzet van het raamwerk dat zijn oorsprong vooral vindt in de (wetenschappelijke) literatuur en actuele state of the art kennis over het hoger onderwijs in Nederland. Het generieke karakter zorgt ervoor dat het raamwerk herkenbaar en toepasbaar is voor het volledige hoger onderwijs, dus voor universiteiten en voor hogescholen, maar ook voor alle sectoren en vakgebieden daarbinnen.

Tijdens de expertgesprekken en de validatiesessies is duidelijk geworden dat het raamwerk een bruikbaar, doordacht en theoretisch onderbouwd overzicht biedt van de competenties die docenten in het hoger onderwijs nodig hebben om hun onderwijs te innoveren met ICT en om studenten toe te rusten voor leven, leren en werken in de digitale samenleving.

Hoe nu verder?

Om een vervolg te geven aan dit onderzoek en de vertaalslag te maken naar de praktijk zijn vervolgstappen nodig die buiten de opdracht van het huidige onderzoek vallen. Uit de gesprekken met de experts en de validatiesessies zijn de volgende aandachtspunten voor dit vervolg te destilleren.

Uit de gesprekken met docenten, onderwijskundig ICT-professionals en beleidsmakers blijkt dat zij het lastig vinden om aan de hand van het raamwerk een visie en strategie te bepalen over wie welke competenties op welk moment en op welke manier zou kunnen en willen ontwikkelen. Er is behoefte aan houvast in de vorm van een praktische uitwerking met duidelijke voorbeelden. Te denken valt aan een uitwerking in gedragsindicatoren waarin wordt beschreven wat docenten precies moeten kunnen, kennen en willen als ze de betreffende competentie beheersen. Het geven van concrete voorbeelden kan meer ruimte geven om het raamwerk te plaatsen in de eigen, specifieke onderwijscontext. Een eerste stap daarvoor zou kunnen zijn om het raamwerk uit te werken naar gedragsindicatoren voor startbekwame docenten. Wat verwachten we dat startbekwame docenten moeten kunnen, kennen, willen en doen op het vlak van onderwijs met ICT? Van daaruit kunnen de consequenties voor professionaliseringstrajecten voor startbekwame docenten zoals de BDB en BKO in kaart worden gebracht en kan nagedacht worden over vervolgtrajecten die daarop aansluiten.

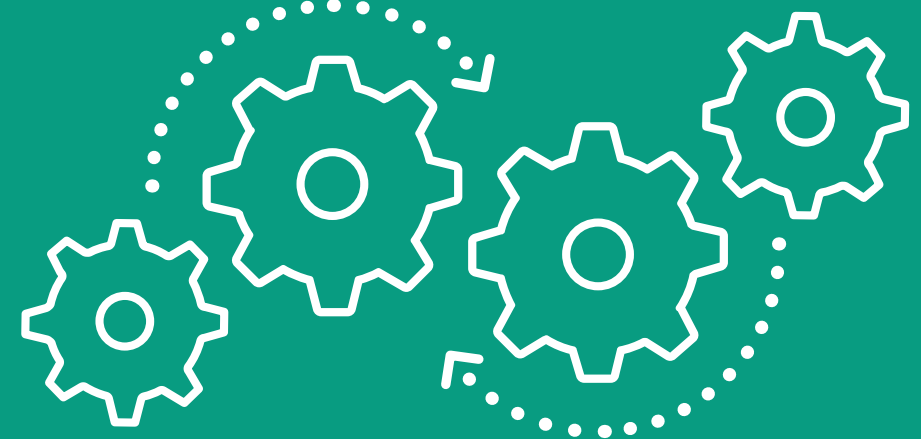
Er is zowel bij de experts als bij de onderwijsprofessionals behoefte aan meer (voor)beelden van hoe de docentcompetenties er in de praktijk uit kunnen zien en aan instrumenten of handvatten om het raamwerk te integreren in het professionaliseringsbeleid van de instelling.

Referentielijst

- Onderwijsraad (2017). *Doordacht digitaal. Onderwijs in het digitale tijdperk*. Den Haag: Onderwijsraad.
- Schildkamp, K., Wopereis, I., Kat-De Jong, M., Peet, A. & Hoetjes, I. (2020). Building blocks of instructor professional development for innovative ICT use during a pandemic. *Journal of Professional Capital and Community*, 5, 281-293. doi:10.1108/JPC-06-2020-0034
- Petticrew, M., & Roberts, H. (2006). *Systematic reviews in the social sciences: A practical guide*. Oxford: Blackwell. doi:10.1002/9780470754887
- Pascoe, K. M., Waterhouse-Bradley, B., & McGinn, T. (2021). Systematic literature searching in social work: A practical guide with database appraisal. *Research on Social Work Practice*, 31, 541-551. doi:10.1177/1049731520986857
- Kral, M., Loon, A.-M. van, Gorissen, P., & Uerz, D. (2019). *Leidinggeven aan onderwijsinnovatie met ict. Sturen op beweging*. Huizen: PICA.
- Vereniging van Universiteiten, Vereniging Hogescholen, & SURF (2018). *Versnellingsplan Onderwijsinnovatie met ict*. Verkregen via versnellingsplan.nl/wp-content/uploads/2019/11/Versnellingsplan-2018.pdf
- Heitink, M., Voogt, J., Verplanken, L., Braak, J. van, & Fisser, P. (2016). Teachers' professional reasoning about their pedagogical use of technology. *Computers & Education*, 101, 70-83.
- Prinsen, F. (2018). *Digitale leerarrangementen ontwerpen. Veranderende onderwijsleerpraktijken in het (hoger) onderwijs*. Rotterdam: Hogeschool Rotterdam. Verkregen via hogeschool-rotterdam.instantmagazine.com/openbare-lessen/digitale-leerarrangementen-ontwerpen
- Biggs, J. (2014). Constructive alignment in university teaching. *HERDSA Review of Higher Education*, 1, 5-22.
- Almerich, G., Orellana, N., Suárez-Rodríguez, J., & Díaz-García, I. (2016). Teachers' information and communication technology competences: A structural approach. *Computers Education*, 100, 110-125. doi: 10.1016/j.compedu.2016.05.002
- Cabero-Almenara, J., Cutiérrez-Castillo J. J., Palacios-Rodríguez, A., & Barroso-Osuna, J. (2020). Development of the teacher digital competence validation of DigCompEdu Check-In Questionnaire in the university context of Andalusia (Spain). *Sustainability*, 12, 1-14. doi:10.3390/su12156094
- López-Belmonte, J., Pozo-Sánchez, S., Fuentes-Cabrera, A., & Trujillo-Torres, J. -M. (2019). Analytical competences of teachers in big data in the era of digitalized learning. *Education Sciences*, 9, 177. doi:10.3390/educsci9030177
- Ricardo-Barreto, C. T., Molinares, D. J., Llinás, H., Santodomingo, J. P., Acevedo, C. A., Rodríguez, P. A., ... Villa, S. V. (2020). Trends in using ICT resources by professors in HEIs (Higher Education Institutions). *Journal of Information Technology Education: Research*, 19, 395-425. doi:10.28945/4601
- Segovia Cifuentes, Y., & Díaz Gómez, D. A. (2016). Educational Innovation Project for the Development of ICT Competence for Education (CIE) among Higher Education Teachers. *International Journal of Education and Information Technologies*, 10, 82-93.
- Baas, M., Jacobi, R., & Schuwer, R. (2021). *Theme edition on the reuse of open educational resources (OER)*. SURF. Verkregen via communities.surf.nl/files/Artikel/download/Theme%20edition%20Reuse%20OER.pdf
- Uerz, D., Coetsier, N., Loon, A. -M. van, & Kral, M. (2014). *Onderbouwing eindkwalificaties Leren en lesgeven met ict voor de lerarenopleiding*. Nijmegen: iXperium. Verkregen via www.ixperium.nl/onderzoeken-en-ontwikkelen/publicaties/onderbouwing-eindkwalificaties-leren-en-lesgeven-met-ict-voor-de-lerarenopleiding/
- ISTE (2017). ISTE Standards for Educators. *ISTE*. Verkregen via www.iste.org/standards/iste-standards-for-teachers
- Redecker, C. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. Punie, Y. (ed). Luxembourg: Publications Office of the European Union. doi:10.2760/159770, JRC107466
- Wu, B., Hu, Y. L., Gu, X. Q., & Lim, C. P. (2016). Professional development of new higher education teachers with information and communication technology in shanghai: A

- Kirkpatrick's evaluation approach. *Journal of Educational Computing Research*, 54, 531-562. doi:10.1177/0735633115621922
20. Sluijsmans, D., Surma, T., Camp, G., Vanhoyweghen, K., Muijs, D., & Kirschner, P. (2020). *Toolgericht of doelgericht? Drie wijze didactische lessen voor afstandsonderwijs*. Utrecht: Science Guide. Verkregen via www.scienceguide.nl/2020/03/toolgericht-of-doelgericht/
 21. Kooi, R., Korte, K. de, Kurver, B., Bakker, M., Rens, C. van, & Kral, M. (2021). *Leren en lesgeven met ict bij de HAN: Meting 2020*. Nijmegen: iXperium. Verkregen via www.ixperium.nl/onderzoeken-en-ontwikkelen/publicaties/leren-en-lesgeven-met-ict-bij-de-han/
 22. Rapanta, C., Botturi, L., Goodyear, P., Guàrdia, L., & Koole, M. (2020). Online university teaching during and after the Covid-19 crisis: Refocusing teacher presence and learning activity. *Post-digital Science and Education*, 2, 923-945. doi:10.1007/s42438-020-00155-y
 23. Adrichem, L., Meijer, J., De Jong, M. A., Toonen, S., De Boer, M. R., Woelders, C. S., & Kappe, F. R. (2021). *Vier muren en een scherm. Lectoraten Studie-succes en Diversiteitsvraagstukken*. Haarlem: Hogeschool Inholland.
 24. Ardiç, Ö., & Çiftçi, H. (2019). ICT Competence and needs of Turkish EFL instructors: The role of gender, institution and experience. *Eurasian Journal of Applied Linguistics*, 5, 153-173. doi:10.32601/EJAL.543791
 25. Liesa-Orús, M., Latorre-Coscolluela, C., Vázquez-Toledo, S., & Sierra-Sánchez, V. (2020). The technological challenge facing higher education professors: Perceptions of ICT tools for developing 21st century skills. *Sustainability*, 12, 5339. doi:10.3390/su12135339
 26. Ruiz-Cabezas, A., Dominguez, M. D., Navio, E. P., & Rivilla, A. M. (2020). University teachers' training: The digital competence. *Pixel-bit- revista de medios y educacion*, 58, 181-215. doi:10.12795/pixelbit.74676
 27. Alonso, R. R., Plaza, I. R., & Orfali, C. H. (2019). Barriers in teacher perception about the use of technology for evaluation in higher education. *Digital Education Review*, 35, 170-185. doi:10.1344/der.2019.35.170-185
 28. Scherer, R., Howard, S. K., Tondeur, J., & Siddiq, F. (2021). Profiling teachers' readiness for online teaching and learning in higher education: Who's ready? *Computers in Human Behavior*, 118, 106675. doi:10.1016/j.chb.2020.106675
 29. Viberg, O., Hatakka, M., Bälter, O., & Mavroudi, A. (2018). The current landscape of learning analytics in higher education. *Computers in Human Behavior*, 89, 98-110.
 30. Siemens, G. (2011). 1st International Conference on Learning Analytics and Knowledge, Banff, Alberta, February 27-March 1, 2011. Verkregen via tekri.athabascau.ca/analytics/
 31. Loon, A. -M. van, Coetsier, N., & Kral, M. (2018). *Competentieset leren en lesgeven met ict*. Nijmegen: iXperium. Verkregen via www.ixperium.nl/onderzoeken-en-ontwikkelen/publicaties/competentieset-leren-en-lesgeven-met-ict/
 32. Kral, M., & Uerz, D. (2019). Wat vraagt leren en lesgeven met en over ict van leraren? Het wat en hoe van effectieve professionalisering. In M. Kral, A. -M. van Loon, P. Gorissen & D. Uerz (Eds.), *Leidinggeven aan onderwijsinnovatie met ict. Sturen op beweging* (pp. 47-71). Huizen: PICA.
 33. Philipsen, B., Tondeur, J., Roblin, N. P., Vanslam-brouck, S., & Zhu, C. (2016). *Teacher professional development for online and blended learning: A systematic review of qualitative data*. Paper presented at SITE 2016, March 21-25, 2016, Society for Information Technology and Teacher Education International Conference, United States.
 34. Avalos, B. (2011). Teacher professional development in teaching and teacher education over ten years. *Teaching and Teacher Education*, 27, 10-20. doi:10.1016/j.tate.2010.08.007
 35. The Education and Training Foundation (2019). Taking learning to the next level: Digital Teaching Professional Framework. Full reference guide. London: The Education & Training Foundation. Verkregen via www.et-foundation.co.uk/supporting/edtech-support/digital-skills-competency-framework/
 36. Vuorikari, R., Punie, Y., Carretero Gomez S., & Van Den Brande, G. (2016). DigComp 2.0: The digital competence framework for citizens. Update phase 1: The conceptual reference model. *EU Science HUB*. Verkregen via publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC101254
 37. Stichting CA-ICT (2020). *Vervolgonderzoek Arbeidsmarkt ICT met topsectoren 2020*. Gorinchem: Stichting CA-ICT. Verkregen via www.caict.nl/wp-content/uploads/2020/11/201116-Vervolgonderzoek-Arbeidsmarkt-ICT-met-topsectoren-2020-samenvatting.pdf
 38. Diaconu, M., Racovita, L. D., Carbonero Muñoz, D., & Faubert, S. J. (2020). Social work educators' perceived barriers to teaching with technology: the impact on preparing students to work with younger clients. *Social Work Education*, 39, 785-812. doi:10.1080/02615479.2019.1683155
 39. Guillén-Gámez F. D., & Mayorga-Fernández M. J. (2020). Prediction of factors that affect the knowledge and use higher education professors from Spain make of ICT resources to teach, evaluate and research: A study with research methods in educational technology. *Education Sciences*, 10, 276. doi:10.3390/educsci10100276
 40. Marcial, D. E. (2017). ICT social and ethical competency among teacher educators in the Philippines. *Information Technologies and Learning Tools*, 57, 96-103. doi:10.33407/itlt.v57i1.1533
 41. Valverde-Berrocso, J., & Balladares Burgos, J. (2017). Sociological approach to the use of b-learning in digital education of university teachers. *Sophia*, 23, 123-140. doi:10.17163/soph.n23.2017.04
 42. Mediawijzer.net (2021). *Mediawijsheid competentiemodel 2021*. Verkregen via www.mediawijzer.net/wp-content/uploads/sites/6/2021/05/Verantwoording-Mediawijsheid-Competentiemodel-2021-2.pdf
 43. Wandler, J. B., & Imbriale, W. J. (2017). Promoting undergraduate student self-regulation in online learning environments. *Online Learning*, 21. doi:10.24059/olj.v21i2.881
 44. Kintu, J. M., Zhu, C., & Kagambe, E. (2017). Blended learning effectiveness: The relationship between student characteristics, design features and outcomes. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 14, 2-20. doi:10.1186/s41239-017-0043-4
 45. Bruijn-Smolters, M. de, & Prinsen, F. R. (2021). *Hoe bind je studenten met blended leren voor studentsucces? Effectieve ontwerp-kenmerken voor blended didactiek in het hoger onderwijs: publiekversie van een blended learning review*. Rotterdam: Hogeschool Rotterdam.
 46. 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.
 47. ADEF (2013). *Kennisbasis ICT 2013*. Verkregen via maken.wikiwijs.nl/bestanden/438331/Kennisbasis%20ICT%202013.pdf
 48. Janssen, F., Veldman, I., & Tartwijk, J. van (2008). Professionele docenten opleiden: Een opleidingsvisie. *Tijdschrift voor Lerarenopleiders*, 29, 5-13.
 49. Tondeur, J., Forkosh-Baruch, A., Prestidge, S., Albion, P., & Edirisinghe, S. (2016). Responding to challenges in teacher professional development for ICT integration in education. *Educational Technology and Society*, 19, 110-120.
 50. Bergen, T., & Veen, K. van (2004). Het leren van leraren in een context van onderwijsvernieuwingen: Waarom is het zo moeilijk? *Tijdschrift voor Lerarenopleiders*, 25, 29-39.
 51. Berg, E. van den, & Suasso, E. (2018). De beroepspraktijk en het leren en de continue professionalisering van leraren. In *Kennisbasis lerarenopleiders - Katern 4: Samen in de school Opleiden*, M. Timmermans & C. van Velzen (Eds), p. 105-118. Breda: VELON.
 52. Thoonen, E. E. J. (2012). *Improving classroom practices: the impact of leadership, school organizational conditions and teacher factors*. Amsterdam: University of Amsterdam.
 53. Bakker, M., Rens, C. van, Kurver, B., Kooi, R., & Kral, M. (2021). *Leren en lesgeven met ict in de Academie Educatie: Meting 2020*. Nijmegen: iXperium. Verkregen via www.ixperium.nl/onderzoeken-en-ontwikkelen/publicaties/leren-en-lesgeven-met-ict-in-de-academie-educatie-van-de-hogeschool-van-arnhem-en-nijmegen/
 54. Suárez-Rodríguez, J., Almerich, G., Orellana, N., & Díaz-García, I. (2018). A basic model of integration of ICT by teachers: Competence and use. *Educational Technology Research and Development*, 66, 1165-1187. doi:10.1007/s11423-018-9591-0
 55. Akkerman, S. F., & Bakker, A. (2011). Learning at the boundary: An introduction. *International Journal of Educational Research*, 50, 1-5.

56. Miedema, W. & Stam, M. (2008). *Leren van innoveren. Wat en hoe leren docenten van het innoveren van het eigen onderwijs?* [Learning from innovation: What and how do teachers learn from the innovation of their own teaching?]. Doctoral dissertation. Amsterdam: Universiteit van Amsterdam.
57. Vijfeijken, M. van, Neut, I. van der, Uerz, D., & Kral, M. (2015). Samen leren innoveren met ict. Ervaringen met grensoverschrijdende multidisciplinaire leergemeenschappen bestaande uit basisonderwijs lerarenopleiding en onderzoek. *Tijdschrift voor Lerarenopleiders*, 36, 91-102.
58. Alayyar, G. M., Fisser, P., & Voogt, J. (2012). Developing technological pedagogical content knowledge in pre-service science teachers: Support from blended learning. *Australasian Journal of Educational Technology*, 28, 1298-1316.
59. Castelein, E., Thys, J., Tondeur, J., Pareja Roblin, N., & Becuwe, H. (2014). Samen sterk! Een pleidooi voor de inzet van teacher design teams met het oog op ICT-integratie in de lerarenopleiding. *Tijdschrift voor Lerarenopleiders*, 35, 67-71.
60. März, V., Gaikhorst, L., Mioch, R., Weijers, D., & Geijssels, F. (2017). *Van acties naar interacties. Een overzichtsstudie naar de rol van professionele netwerken bij duurzame onderwijsvernieuwing*. Amsterdam/Diemen: RICDE, Universiteit van Amsterdam/NSO. CNA Leiderschapsacademie.
61. Rens, C. van, Kral, M., Bakker, M., & Kooi, R. (2018). *Leren en lesgeven met ict in het basisonderwijs: CLC Arnhem en CLC Nijmegen. Stand van zaken schooljaar 2017/2018 – vervolgmeting*. Nijmegen: iXperium. Verkregen via www.ixperium.nl/onderzoeken-en-ontwikkelen/publicaties/leren-en-lesgeven-met-ict-in-het-basisonderwijs-clc-arnhem-en-clc-nijmegen-stand-van-zaken-schooljaar-2017-2018-vervolgmeting/
62. Tondeur, J., Aesaert, K., Pynoo, B., Van Braak, J., Fraeyman, N., & Erstad, O. (2017). Developing a validated instrument to measure preservice teachers' ICT competencies: Meeting the demands of the 21st century. *British Journal of Educational Technology*, 48, 462-472.
63. Sixto-García, J., & Duarte-Melo, A. (2020). Self-destructive content in university teaching: New challenge in the digital competence of educators. *Communication & Society-Spain*, 33, 187-199. doi:10.15581/003.33.3
64. JISC (2019). Teacher profile (higher education): Six elements of digital capabilities. JISC. Verkregen via repository.jisc.ac.uk/7283/1/BD-CP-HET-Profile-110319.pdf
65. Carretero, S., Vuorikari, R., & Punie, Y. (2017). *Dig-Comp 2.1: The Digital Competence Framework for citizens with eight proficiency levels and examples of use*. Seville, Spain: Joint Research Centre. Verkregen via [publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC106281/web-dig-comp2.1pdf_\(online\).pdf](http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC106281/web-dig-comp2.1pdf_(online).pdf)
66. Deursen, A. J. A. M. van, & Dijk, J. A. G. M. van (2012). *Tendrapport internetgebruik 2012. Een Nederlands en Europees perspectief*. Enschede: Universiteit Twente.
67. Mediawijs (n.d.). *Datawijsheid? Datageletterdheid? Wat houdt dat in?* Verkregen via mediawijs.be/dossiers/dossier-datawijsheid/datawijsheid-datageletterdheid-wat-houdt
68. Seaman, J. & Seaman, J. (2020). *Inflection Point: Educational Resources in U.S. Higher Education, 2019*. Bay View Analytics. Verkregen via www.onlinelearningsurvey.com/reports/2019inflection-point.pdf
69. Baas, M., & Schuur, R. (n.d.). Seek and ye shall find! The lecturer as a user and curator of open educational resources. SURF. Verkregen via www.robertschuur.nl/download/teacherperspective.pdf
70. Barendsen, E., & Bruggink, M. (2019). Het volle potentieel van de computer leren benutten: over informatica en computationeel denken. *Van Twaalf Tot Achttien*, 29, 16-18.
71. Lyon, J. A., & J. Magana, A. (2020). Computational thinking in higher education: A review of the literature. *Computer Applications in Engineering Education*, 28, 1174-1189.
72. Wing, J. M. (2006). Computational thinking. *Communications of the ACM*, 49, 33-35.
73. UNESCO (2019). *ICT competency framework for teachers*. UNESCO. Verkregen via en.unesco.org/themes/ict-education/competency-framework-teachers



Bijlage 1

Geraadpleegde experts

Inhoudelijke experts

- Erik Barendsen, Hoogleraar Science Education Research, Radboud Universiteit Nijmegen
- Jeroen Bottema, senior onderzoeker Teaching, Learning & Technology, Hogeschool Inholland
- Bert Bredeweg, Lector Didactiek van de Bètavakken, Hogeschool van Amsterdam
- Gerton Cazemier, senior onderzoeker Teaching, Learning & Technology, Hogeschool Inholland
- Barend Last, Specialist Blended Learning, Universiteit Maastricht
- Jeroen van Merriënboer, Persoonlijk hoogleraar Onderwijsontwikkeling & Onderwijs-research, Universiteit Maastricht
- Fleur Prinsen, Lector Digitale Didactiek, Hogeschool van Rotterdam
- Robert Schuwer, Lector Open Educational Resources, Fontys Hogeschool
- Jan Vermunt, Professor of Learning and Educational Innovation, Eindhoven University of Technology, Eindhoven School of Education
- Joke Voogt, emeritus hoogleraar Educational Sciences, Universiteit van Amsterdam
- Brenda Vos, onderwijskundig adviseur, Versnellingsplan

Beleidsmakers

- Nieke Campagne, beleidsadviseur onderwijs, VSNU
- Johanna de Groot, Programmamanager van het Versnellingsplan en Strategisch project-manager bij SURF Versnellingsplan
- Juriaan van Kan, senior beleidsmedewerker Hoger Onderwijs & Studiefinanciering, Ministerie van Onderwijs, Cultuur & Wetenschap
- Jaap Mulder, coördinator Docentprofessionalisering Hoger Onderwijs, Rijksuniversiteit Groningen
- Josephine Verstappen, beleidsadviseur onderwijsinnovatie, VSNU

De begeleidingscommissie

- Wim Berkers, senior beleidsadviseur HRM, Hogeschool Inholland
- Wieteke Boulogne, projectleider zone Faciliteren en professionaliseren van docenten, Versnellingsplan
- Marian Kat - De Jong, verbinder zone Faciliteren en professionaliseren van docenten, Versnellingsplan, coördinator team Onderwijs, Avans Hogeschool
- Christine Kemmeren, lid zone Faciliteren en professionaliseren van docenten, Versnellingsplan, onderzoeker/hoofddocent, Saxion Hogeschool
- Caroline van de Molen, aanvoerder zone Human Capital, Versnellingsplan, academie-directeur, Saxion Hogeschool
- Kim Schildkamp, aanvoerder zone Faciliteren en professionaliseren van docenten, Versnellingsplan, hoogleraar '*data-informed decision making for learning and development*', Universiteit Twente
- Ronald Spruit, aanvoerder zone Faciliteren en professionaliseren van docenten, Versnellingsplan, adviseur Leren en Innoveren, Avans Hogeschool
- Josephine Verstappen, beleidsadviseur Onderwijsinnovatie, VSNU

Bijlage 2

Vergelijking van het huidige raamwerk met bestaande raamwerken

Hoofd-dimensie	Subdimensie	DigComp-Edu ¹⁸	iXperium competenties leren en lesgeven met ICT ³¹	Digital Teaching Professional Framework ³⁵	JISC ⁶⁴	ISTE ¹⁷	UNESCO ⁷³
Onderwijs ontwerpen, uitvoeren en evalueren	Ontwerpen en uitvoeren van (innovatief) onderwijs met ICT	●	●	●	●	●	●
	Faciliteren en monitoren van leren	●	●	●	●	●	
	Evalueren en bijstellen van onderwijs	●	●	●	●	●	
Studenten toerusten voor de digitale samenleving	Digitale geletterdheid voor leven, leren en werken	●	●	●	●	●	
	Digitale geletterdheid voor het beroepsdomein/ vakgebied waarvoor wordt opgeleid			●			
Professioneel handelen als docent	Lerende professional	●	●	●	●	●	●
	Innoveren met ICT	●	●	●	●	●	
	Communiceren en samenwerken	●	●	●	●	●	
Digitale geletterdheid van de docent	ICT-basisbekwaamheid		●	●	●	●	●
	Informatie-, data- en mediageletterdheid	●	●	●	●		
	Computational thinking		●				



Het Versnellingsplan Onderwijsinnovatie met ICT is een vierjarig programma van SURF, Vereniging Hogescholen en de VSNU dat inzet op het samenbrengen van initiatieven, kennis en ervaringen en snel en concreet aan de slag gaan met kansen voor het hoger onderwijs. Dit gebeurt in acht verschillende 'zones'. In de versnellingszone Docentprofessionalisering werken 17 instellingen aan de hand van vijf thema's aan de facilitering en professionalisering van docenten in hbo en wo.



Meer informatie en onze publicaties vind je op
www.versnellingsplan.nl