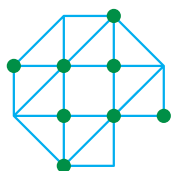
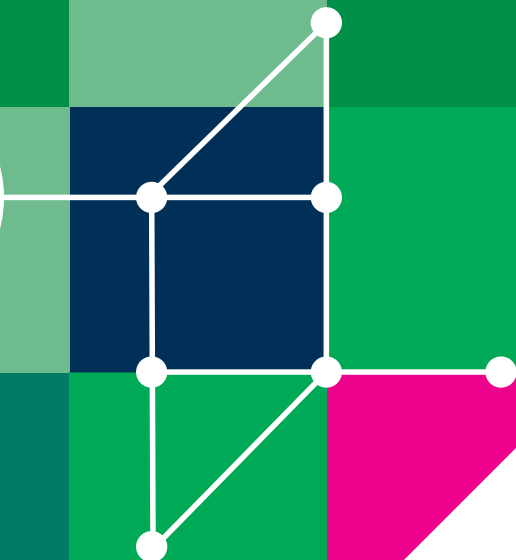


# Bouwstenen voor effectieve docentprofessionalisering in het hoger onderwijs gericht op onderwijsinnovatie met ict

Literatuurverkenning



**Versnellingsplan**  
Onderwijsinnovatie  
met ICT

 docentprofessionalisering



## Bouwstenen voor effectieve docentprofessionalisering in het hoger onderwijs gericht op onderwijsinnovatie met ict Literatuurverkenning

**iXPERIUM**  
CENTRE OF EXPERTISE

*iXperium/Centre of Expertise Leren met ict*

Anne Horvers

Dana Uerz



*Versnellingsplan Onderwijsinnovatie met ICT*

Dorien Hopster-den Otter

Marlies ter Beek

*Op deze uitgave is de Creative Commons Naamsvermelding 4.0-licentie van toepassing. Maak bij gebruik van dit werk vermelding van de volgende referentie: Horvers, A., Uerz, D., Hopster-den Otter, D., ter Beek, M. (2020) Bouwstenen voor effectieve docentprofessionalisering in het hoger onderwijs gericht op onderwijsinnovatie met ict. Literatuurverkenning. Utrecht: Versnellingsplan Onderwijsinnovatie met ICT.*

### Noot van de zone Docentprofessionalisering

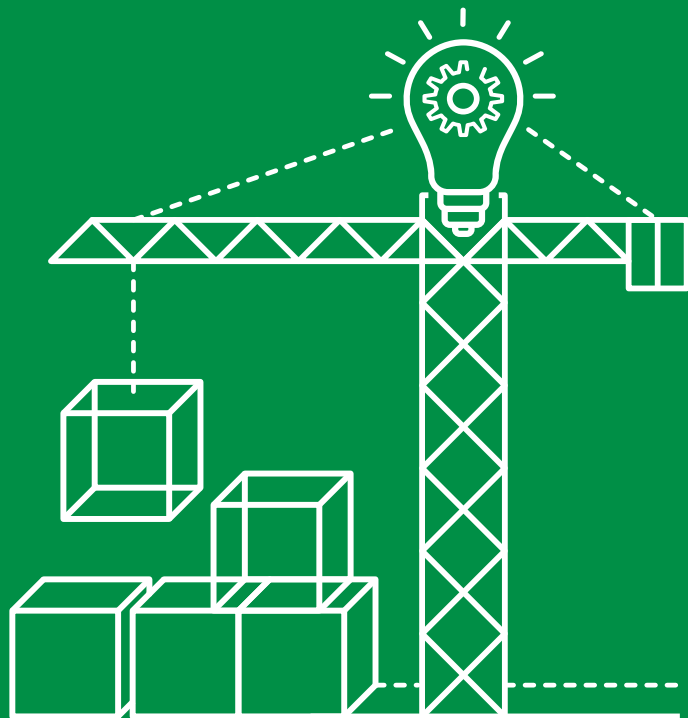
Bij het verschijnen van deze publicatie (augustus 2020) leven we in bijzondere tijden. Een wereldwijde pandemie heeft veel impact op het hoger onderwijs en daarmee op de professionalisering van docenten. Zo ook op het werk in onze zone. De publicatie van dit literatuuronderzoek heeft daarom even op zich laten wachten. We hebben echter niet stilgezeten en hebben de bouwstenen in de zomermaanden van 2020 al gebruikt voor een wetenschappelijke publicatie over de gevolgen van de pandemie op de professionele ontwikkeling van docenten gedurende een pandemie\*. Hiervoor zijn we nog verder de wetenschappelijke literatuur ingedoken en hebben we alle reviews op het gebied van docentprofessionalisering die de afgelopen 10 jaren verschenen zijn op een rij gezet. Daarnaast hebben we de bouwstenen gebruikt voor het vormgeven van een proeftuin Formatief toetsen.

Het rapport is daarbij heel behulpzaam en we merken dat de bouwstenen en het onderliggende model relevant, bruikbaar en welkom zijn. We ontdekten echter ook dat sommige bouwstenen nog verdere aanscherping behoeven en dat andere bouwstenen omwille van de bruikbaarheid samengevoegd zouden kunnen worden. Op basis van die bevindingen verwachten we in de komende maanden een addendum bij dit rapport te publiceren dat de praktische toepassing van de bouwstenen ten goede komt.

\*Schildkamp, K., Wopereis, I., Kat-de Jong, M., Peet, A. and Hoetjes, I. (2020), "Building blocks of instructor professional development for innovative ICT use during a pandemic", *Journal of Professional Capital and Community*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. doi.org/10.1108/JPC-06-2020-0034

## Inhoud

<b>Inleiding</b>	5
Aanleiding en doel van deze literatuurverkenning	6
Onderzoeksopzet	7
Model voor effectieve docentprofessionalisering	8
<b>Docentkenmerken</b>	10
<b>Professionalisering</b>	16
<b>Vorm</b>	17
Actief leren	17
Toewerken naar een doel	18
Relateren aan de eigen praktijk	18
Samen leren	19
Transformatief leren	20
<b>Inhoud</b>	20
<b>Facilitering</b>	24
<b>Context</b>	25
Instellingsniveau	25
Landelijk niveau	26
<b>Noodzakelijke voorwaarden</b>	27
Ondersteuning vanuit bestuur en management	27
<b>Afsluiting</b>	29
<b>Referentielijst</b>	30
<b>Bijlage</b>	34
De set van bouwstenen	34



## Inleiding

Informatietechnologie dringt steeds sneller en dieper door in de maatschappij. De mogelijkheden die ict biedt groeien in een ongekend tempo. Dit heeft grote gevolgen voor hoe mensen wonen, werken en leren. Niemand kan voorspellen hoe digitalisering over tien jaar het hoger onderwijs zal hebben veranderd, maar we weten wel zeker dat digitalisering een grote impact zal hebben. De landelijke maatregelen die in het voorjaar van 2020 getroffen zijn om de verspreiding van het coronavirus (veroorzaker van COVID-19) tegen te gaan, hebben ervoor gezorgd dat hoger onderwijsinstellingen een plotselinge transitie hebben moeten maken naar online onderwijs. Dat betekent dat veel docenten ervaring hebben opgedaan in het inzetten van ict in hun onderwijs en naar alle waarschijnlijkheid daarmee veel van hun competenties hebben ontwikkeld. Het effect daarvan op de uiteindelijke professionaliseringsbehoefte is nog lastig te voorspellen. De verwachting is wel dat de urgentie voor professionalisering en de verdieping daarvan blijft. Ook na het coronavirus is er meer dan ooit aandacht nodig voor de wijze waarop docenten geprofessionaliseerd kunnen worden op het gebied van onderwijsinnovatie met ict, zodat de versnelling die we in 2020 hebben doorgemaakt ook in de verdere toekomst blijvend wordt ingebed in het hoger onderwijs.

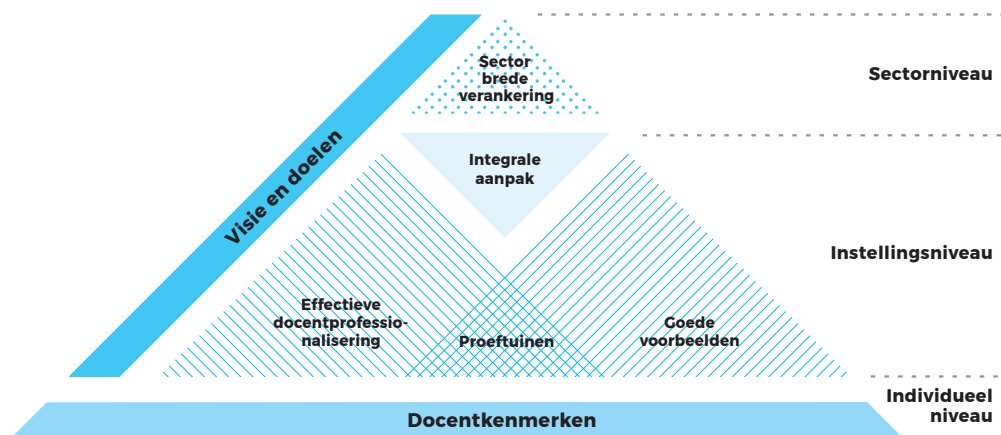
Het Versnellingsplan Onderwijsinnovatie met ICT ([www.versnellingsplan.nl](http://www.versnellingsplan.nl)) is een samenwerking van de Vereniging van Universiteiten, Vereniging Hogescholen en SURF. Het Versnellingsplan (2019-2022) werkt aan de kansen die digitalisering het hoger onderwijs biedt en is gebaseerd op drie ambities ten aanzien van onderwijsinnovatie 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 (hierna: Docentprofessionalisering) werkt toe naar een manier waarop instellingen in hun organisatie docenten effectief kunnen faciliteren en professionaliseren op het gebied van onderwijsinnovatie met ict. Instellingen kunnen op basis van de door de zone ontwikkelde collectie van (bewezen) effectieve professionaliseringsstrategieën aan de slag met een verbetertraject om de gewenste versnelling op het gebied van onderwijsinnovatie met ict binnen de eigen instelling te realiseren.

De zone Docentprofessionalisering werkt aan vijf thema's, op sectorniveau, instellingsniveau en individueel niveau, die verbeeld zijn in een piramidemodel (zie Figuur 1).

Een van die thema's is 'Effectieve docentprofessionalisering', waarbij de zone onderzoekt hoe professionalisering van docenten zo effectief mogelijk kan worden ingericht. Instellingen kunnen bij het vormgeven van hun professionaliseringsbeleid en -activiteiten op de verworven inzichten voortbouwen.



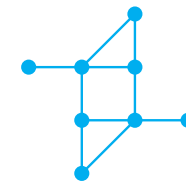
**Figuur 1.** Het piramidemodel van de Zone Faciliteren en professionaliseren van docenten.

### Aanleiding en doel van deze literatuurverkenning

De zone Docentprofessionalisering heeft onderzoek gedaan om te komen tot een door de literatuur en praktijk onderbouwde set van bouwstenen waarmee instellingen effectieve docentprofessionalisering op het gebied van onderwijsinnovatie met ict kunnen inrichten en evalueren.

Er is de laatste jaren veel onderzoek gedaan naar professionele ontwikkeling van docenten in alle onderwijssectoren. In recente studies zijn verschillende effectieve componenten van professionele ontwikkeling van docenten geïdentificeerd<sup>1-3</sup>. Daarnaast is er in de wetenschappelijke literatuur op dit gebied steeds meer aandacht voor onderwijsinnovatie met ict en hoe docenten hierbij ondersteund kunnen worden<sup>4-9</sup>. Literatuur over de specifieke effectieve kenmerken van professionalisering in het hoger onderwijs is schaars. Er zijn al helemaal weinig studies die alle drie de elementen combineren: 1) professionele ontwikkeling van docenten, 2) onderwijsinnovatie met ICT en 3) de context van het hoger onderwijs.

Dit leidde binnen het Versnellingsplan tot de volgende onderzoeksvraag:



*Welke elementen (bouwstenen) kunnen uit wetenschappelijke literatuur en op basis van expertise uit de onderwijspraktijk worden geïdentificeerd waar het gaat om het effectief professionaliseren van docenten in het hoger onderwijs ten aanzien van onderwijsinnovatie met ict?*

### Onderzoeksopzet

Om op deze vraag een antwoord te kunnen bieden, is een verkennende literatuurstudie uitgevoerd. Deze verkenning richtte zich op de (combinatie van) de eerder genoemde drie domeinen:

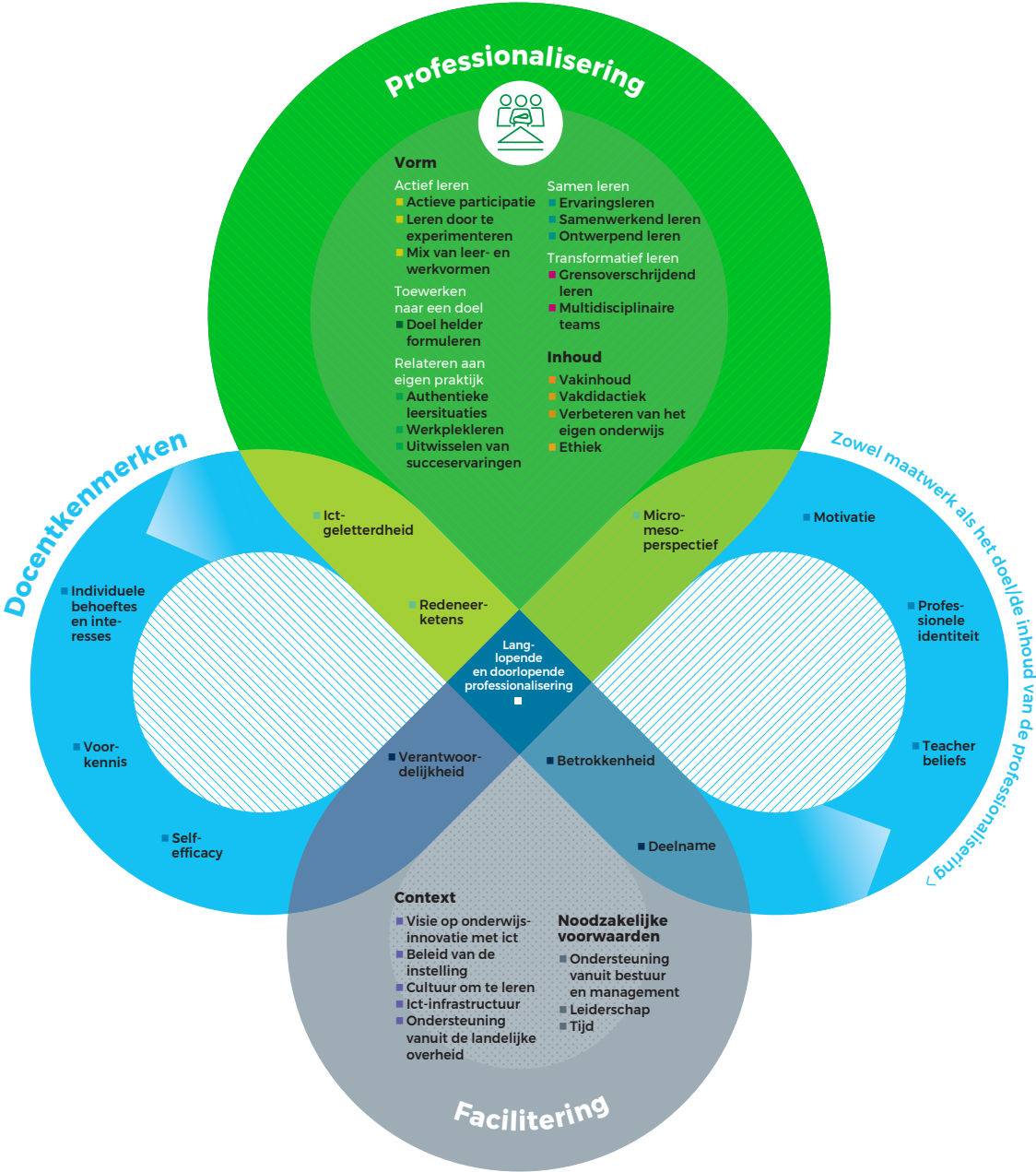
- Kenmerken van docentprofessionalisering van docenten in het hoger onderwijs;
- Kenmerken van docentprofessionalisering ten aanzien van onderwijsinnovatie met ict;
- Kenmerken van docentprofessionalisering in het algemeen.

Het eerste overzicht van te bestuderen literatuur en overzichtsstudies is aangeleverd door de leden van het Versnellingsplan. Dit vormt de basis van de literatuurverkenning. Door middel van sneeuwbalmethode<sup>1</sup> is stapsgewijs relevante literatuur toegevoegd, waarna 26 artikelen in de uiteindelijke literatuurverkenning zijn opgenomen die betrekking hebben op één of meerdere van de drie domeinen (zie Referentielijst).

In de literatuurverkenning werden 89 effectieve elementen van professionalisering gevonden. Deze elementen zijn voorgelegd aan zes experts op het gebied van docentprofessionalisering en onderwijsinnovatie met ict in het hoger onderwijs<sup>11</sup>. De experts hebben suggesties gedaan voor het samenvoegen van elementen om zo tot een werkbare hoeveelheid bouwstenen te komen. Zo is een model met 37 bouwstenen voor effectieve docentprofessionalisering op het gebied van onderwijsinnovatie met ict tot stand gekomen.

<sup>1</sup> De sneeuwbalmethode is een manier om een goed beeld te krijgen van literatuur op een bepaald gebied. Vanuit de oorspronkelijk geselecteerde literatuur worden via genoemde literatuurverwijzingen sleutelpublicaties gezocht en toegevoegd aan de selectie.

<sup>11</sup> Een overzicht van geraadpleegde experts is opgenomen in de Referentielijst.

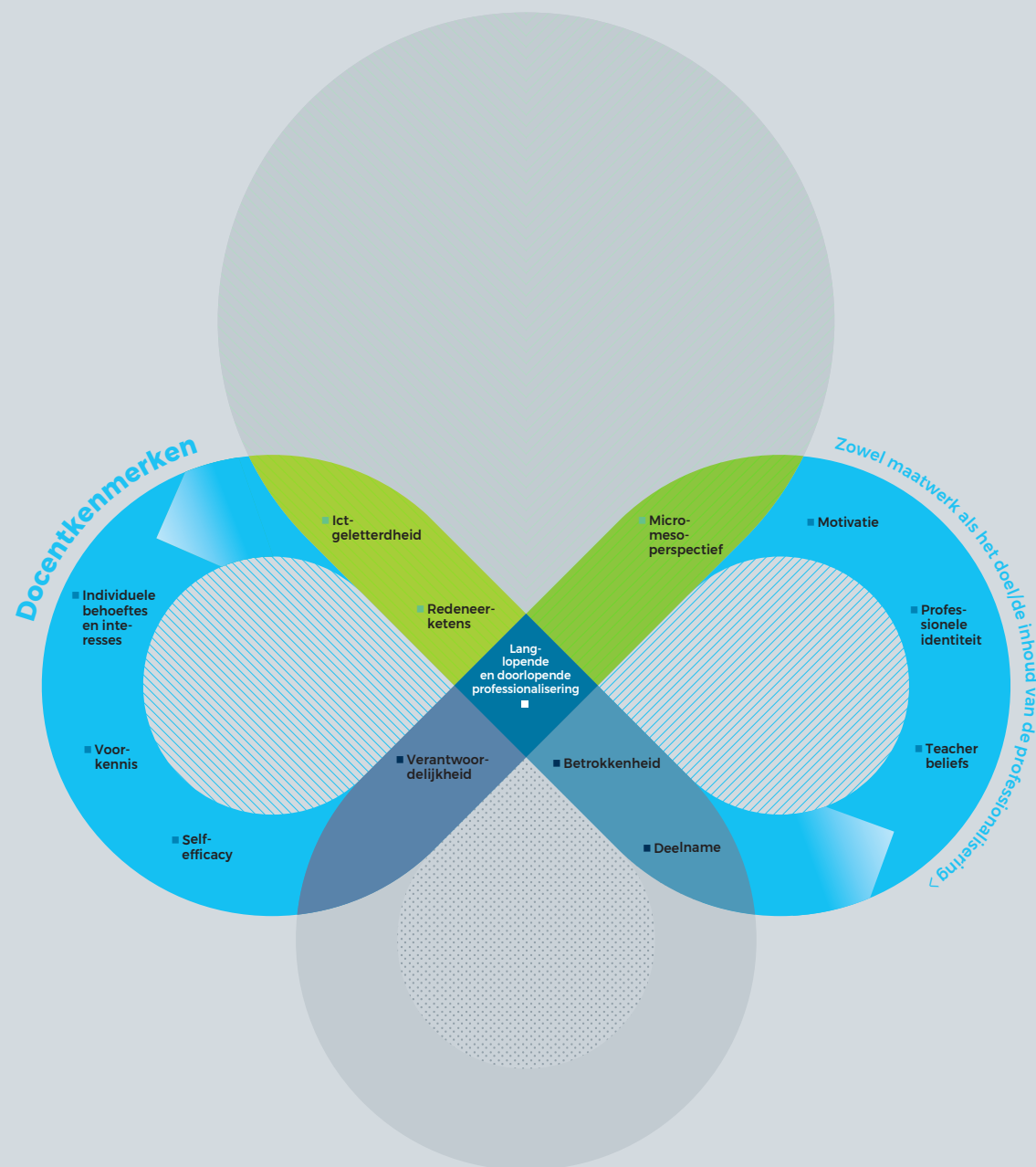


Figuur 2. Model met bouwstenen voor effectieve docentprofessionalisering

In het model zijn drie domeinen van bouwstenen te onderscheiden; professionalisering, facilitering en docentkenmerken. De domeinen in het model zijn gepositioneerd op basis van literatuur en gesprekken met experts. Facilitering staat aan de basis van het model, omdat het voorwaardelijk is voor de professionalisering. De context en randvoorwaarden moeten idealiter op orde zijn, voordat de professionalisering kan beginnen. Dit correspondeert met het sector- en instellingsniveau in het piramidemodel in Figuur 1. De docentkenmerken vormen de centrale schakel in het model, want ze zijn zowel het startpunt voor de professionalisering als de inhoud en het doel van de professionalisering. Docentprofessionalisering blijkt effectiever als rekening wordt gehouden met de kenmerken waarmee docenten binnenkomen, zodat maatwerk kan worden geleverd. Daarom is het van belang om al bij de start van de professionalisering zicht te hebben op deze kenmerken. Tegelijkertijd is het doel van de professionalisering vaak het ontwikkelen van diezelfde kenmerken, die daarna weer het vertrekpunt vormen voor een volgend professionaliseringstraject. Docentkenmerken vormen daarmee een centrale schakel in het gehele professionaliseringstraject. Dit is geïllustreerd in het model met een oneindige lus. In Figuur 1 zijn de docentkenmerken zichtbaar op het individuele niveau. De focus van het model ligt bovenin, namelijk bij de professionalisering zelf. Dit correspondeert met het instellingsniveau in Figuur 1.

De domeinen zijn opgedeeld in subdomeinen. Professionalisering is opgedeeld in de subdomeinen *vorm* en *inhoud* van de professionalisering. Facilitering is gesplitst in de subdomeinen *context* en *noodzakelijke randvoorwaarden*. Elk (sub)domein omvat meerdere bouwstenen. Sommige bouwstenen worden samengevoegd in een cluster (wit weergegeven in het figuur). Zo is actief leren bijvoorbeeld een cluster van bouwstenen in het subdomein vorm en omvat het de bouwstenen deelname, leren door te experimenteren en mix van leer- en werkvormen.

In het vervolg van dit verslag bespreken we de verschillende domeinen uit Figuur 2, waarbij we beginnen met de centrale schakel in het model: de docentkenmerken. Daarna bespreken we de professionalisering van docenten. Tot slot gaan we in op de facilitering die als voorwaarde voor de professionalisering kan worden beschouwd.



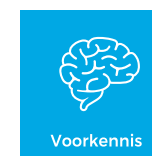
## Docentkenmerken

Het eerste domein, *docentkenmerken*, heeft betrekking op verschillende competenties van docenten, zoals kennis, vaardigheden en houdingen ten aanzien van (professionalisering op het gebied van) onderwijsinnovatie met ict. Het gaat hierbij dus niet om achtergrondkenmerken van docenten (zoals leeftijd of aantal jaren werkervaring), maar om wat docenten vinden, kennen en kunnen. Het is belangrijk om in het professionaliseringstraject aan te sluiten bij deze docentkenmerken, zodat maatwerk kan worden geleverd. Tegelijkertijd kunnen diezelfde kenmerken ook worden (door)ontwikkeld in het professionaliseringstraject. Het is hierbij relevant om rekening te houden met de volgende bouwstenen:



### Individuele behoeftes en interesses

Het is effectief om professionaliseringstrajecten zo veel mogelijk te laten aansluiten op persoonlijke, individuele behoeftes en interesses van deelnemende docenten ten aanzien van wat en hoe zij willen leren<sup>1</sup>. Houd hierbij rekening met verschillen tussen docenten<sup>1</sup>. Maatwerk lijkt, als het gaat om het professionaliseren van docenten, effectiever en motiverender te zijn dan een generieke training waarbij docenten een verplichte vaste route volgen.



### Voorkennis

De professionalisering kan beter op maat worden ingericht door inzichtelijk te maken welke kennisbasis docenten al hebben voordat ze deelnemen aan de professionalisering. Daarbinnen is vooral hun voorkennis op het gebied van onderwijsinnovatie met ict van belang. In het professionaliseringstraject moet worden voortgebouwd op deze kennisbasis van docenten<sup>2</sup>. Tegelijkertijd is het doel van het professionaliseringstraject dat de praktische kennisbasis van docenten op dit vlak wordt uitgebreid.



### Self-efficacy

Onder self-efficacy wordt het geloof in eigen kunnen van docenten verstaan, in dit geval specifiek wat betreft onderwijsinnovatie met ict. Self-efficacy speelt op verschillende manieren een rol in de professionalisering van docenten<sup>10</sup>. Wanneer docenten bijvoorbeeld aanvankelijk hun eigen vaardigheden laag inschatten, zal de professionalisering op het gebied van onderwijsinnovatie met ict op een andere manier vormgegeven moeten worden dan voor docenten die hun expertise hoger inschatten. Onderzoek geeft nog geen uitsluitsel over welke vormen voor welke

doelgroepen het meest geschikt zijn. Tegelijkertijd kan gerichte docent-professionalisering van invloed zijn op de mate van self-efficacy. Als docenten ervaren dat een nieuw aangeleerde vaardigheid goed werkt in hun eigen onderwijspraktijk, zal hun geloof in hun eigen kunnen op dit vlak toenemen.



### Motivatatie

Onder motivatie vallen zowel de intrinsieke als de extrinsieke motivatie van docenten. Intrinsieke motivatie gaat over de persoonlijke beweegredenen van docenten om deel te nemen aan een professionaliserings-traject en om zichzelf op het gebied van onderwijsinnovatie met ict te ontwikkelen. Een gebrek aan motivatie kan leiden tot negatieve gevolgen en zou daarom bespreekbaar gemaakt moeten worden voorafgaand aan het professionaliseringstraject<sup>1</sup>. Extrinsieke motivatie betreft de motivatie die wordt beïnvloed door factoren van buitenaf. Zo kan waardering vanuit de instelling een stimulerende factor zijn, bijvoorbeeld door professionalisering op het gebied van onderwijsvaardigheden onderdeel uit te laten maken van de HR-cyclus in de vorm van een waarderingsmechanisme<sup>11</sup>. Motivatie kan ook het doel of de uitkomst zijn van professionalisering. Wanneer de professionalisering als succesvol of waardevol wordt ervaren, zullen docenten waarschijnlijk gemotiveerder zijn om zich in de toekomst op dit gebied te blijven ontwikkelen.



### Professionele identiteit

Onder professionele identiteit vallen de kernopvattingen die een docent heeft over wat goed docentschap inhoudt. Hoe dient een docent zich te gedragen, wat is zijn/haar rol, en welke activiteiten passen hierbij? Een van de doelen van docentprofessionalisering zou moeten zijn om bij deze opvattingen aan te sluiten en ze zodanig te beïnvloeden dat docenten het geleerde gaan gebruiken in hun eigen onderwijspraktijk<sup>11</sup>. Dit is vooral bij onderwijsinnovatie met ict van belang, waar een verandering van werkwijze centraal staat. Docenten zouden regelmatig kritisch moeten reflecteren op hun eigen professionele identiteit. Deze bouwsteen is van specifiek belang voor het hoger onderwijs, omdat docenten in deze context vaak twee verschillende rollen (die van onderzoeker en docent) combineren. De ontwikkeling van de professionele identiteit van docenten kan door de instellingen worden ondersteund, bijvoorbeeld door docenten hiervoor extra tijd te geven of door hun inspanningen te waarderen<sup>1</sup>.



### Teacher beliefs

Onder teacher beliefs worden de overtuigingen van docenten over wat goed onderwijs is en hoe studenten leren, verstaan. Het is van belang deze opvattingen van docenten te expliciteren en deze te gebruiken als basis of als centraal onderwerp binnen de professionalisering. De professionalisering moet zodanig ingericht worden dat docenten zich bewust worden van hun eigen teacher beliefs, daar kritisch op reflecteren en deze waar nodig aanscherpen. Dit geldt zeker bij onderwijsinnovatie met ict<sup>4</sup>.

Bovenstaande bouwstenen vallen alleen onder het domein docentkenmerken. Er zijn daarnaast ook bouwstenen die in meerdere domeinen vallen. Zo zijn er kenmerken en/of houdingen van docenten waarop in de professionalisering aangesloten moet worden, maar die tegelijkertijd ook om gerichte facilitering vanuit de instelling vragen. Deze bevinden zich daarmee op het grensvlak van docentkenmerken en facilitering. Voor effectieve professionalisering is het van belang dat een beroep gedaan wordt op de *betrokkenheid*, *verantwoordelijkheid* en *deelname* van docenten<sup>111</sup>.



### Betrokkenheid

Bij professionalisering is de betrokkenheid van docenten erg belangrijk. Als docenten de toegevoegde waarde van de professionalisering ervaren voor het onderwijs, dan vergroot dat de kans dat zij de betreffende onderwijsinnovatie met ict implementeren in hun eigen onderwijspraktijk<sup>12</sup>. Dit is extra van belang bij docentprofessionalisering in teamverband, waar docenten afhankelijk zijn van elkaar en de inzet van elke docent ertoe doet<sup>2</sup>.



### Verantwoordelijkheid

De mate waarin docenten aandacht hebben en zich verantwoordelijk voelen voor het ontwikkelen van hun eigen onderwijs en het bereiken van effecten bij studenten, is sterk van invloed op de effectiviteit van het professionaliseringstraject<sup>2</sup>. De professionalisering moet daarom altijd gericht zijn op het gewenste effect in de onderwijspraktijk en niet alleen op het verwerven van nieuwe kennis en vaardigheden voor docenten.

<sup>111</sup> De beschrijving van deze drie bouwstenen vanuit het perspectief van de instelling staat op blz. 28



### Deelname

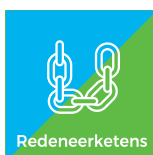
Docenten die vanuit hun eigen motivatie actief aan de professionalisering deelnemen, zijn onder andere docenten die hun eigen ervaringen delen en deze ter discussie stellen<sup>13</sup>. Daarnaast valt ook te denken aan het maken van opdrachten, het voorbereiden van bijeenkomsten en het geleerde implementeren in de eigen praktijk. Deelname is bovenal relevant wanneer de professionalisering in een leergemeenschap plaatsvindt, waar het (tijdelijk) wegvallen van een docent invloed heeft op het teamproces<sup>1</sup>.

Tot slot zijn er nog een drietal bouwstenen die zich op het grensvlak van docentkenmerken en de inhoud van de professionalisering bevinden: *ict-geletterdheid*, *redeneerketens* en *micro-mesoperspectief*. In de context van de docentkenmerken gaat het om het startpunt waarop docenten beginnen aan de professionalisering en het ontwikkelen van de genoemde kenmerken door het volgen van een professionaliseringstraject<sup>IV</sup>.



### Ict-geletterdheid

Bij het ontwerpen van een professionaliseringstraject is het belangrijk om rekening te houden met de ict-geletterdheid van docenten. Hierbij gaat het om de technologische kennis en vaardigheden die docenten hebben om ict goed onderbouwd te kunnen inzetten in het onderwijs<sup>4,6</sup>. Ict-geletterdheid heeft betrekking op de vaardigheden die nodig zijn om ict pedagogisch-didactisch in te kunnen zetten in het onderwijs. Het gaat daarbij om de instrumentele vaardigheden, informatievaardigheden, mediavaardigheden en computational thinking.



### Redeneerketens

In de professionalisering moet er aandacht zijn voor redeneerketens van docenten<sup>14,15</sup>. Docenten moeten onderwijskundig kunnen onderbouwen waarom het inzetten van bepaalde technologieën in een specifieke onderwijscontext, afhankelijk van het leerdoel en de vakinhoud zouden leiden tot de gewenste leeropbrengsten bij specifieke doelgroepen (wat werkt waar, hoe, bij wie en waarom). Ze moeten hierbij in stappen kunnen uitleggen waarom ze bepaalde keuzes maken. Deze redeneerketens maken ze expliciet tijdens het professionaliseringstraject, maar dit traject kan ook invloed hebben op de redeneerketens.



### Micro-meso perspectief

De professionalisering moet zicht geven op de verschillende niveaus die een rol spelen bij onderwijsinnovatie met ict en vooral het belang van afstemming daartussen. We onderscheiden het microniveau van de onderwijsleersituatie en de interactie tussen student en docent en het mesoniveau van het team en de instelling daaromheen. Voor het realiseren van onderwijsinnovatie met ict is het van belang dat docenten zich bewust worden van de wederzijdse afhankelijkheid tussen beide niveaus<sup>16</sup>. Dat wil zeggen dat ze zich realiseren dat veranderingen in het eigen onderwijs (micro-niveau) gepaard moeten gaan met daarbij passende veranderingen in de onderwijsorganisatie (meso-niveau). De kijk van de docent kan ook veranderen tijdens het volgen van een professionaliseringsprogramma<sup>4</sup>.

<sup>IV</sup> De beschrijving van deze drie bouwstenen vanuit de inhoud van de professionalisering staat op blz. 22





## Professionalisering

Het tweede domein, *professionalisering*, heeft betrekking op de professionalisering zelf. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen de subdomeinen *vorm* en *inhoud* van de professionalisering. Binnen elk subdomein bevinden zich (clusters van) bouwstenen.

### Vorm

Het subdomein **vorm** gaat over hoe de professionalisering wordt vormgegeven. Binnen dit subdomein zijn vier clusters van bouwstenen te onderscheiden: *actief leren*, *toewerken naar een doel*, *relateren aan eigen praktijk* en *samen leren*.

### Actief leren

Actief leren is op een actieve manier bezig zijn met wat je aan het leren bent, bijvoorbeeld door het inbrengen van eigen ervaringen, achterliggende verklaringen zoeken voor de leerstof en het voeren van discussies<sup>3</sup>. Actief leren bestaat uit drie bouwstenen:



#### Actieve participatie

Het is effectiever wanneer docenten actief participeren in hun eigen professionele ontwikkeling dan wanneer docenten enkel passief deelnemen. Zo is het bijvoorbeeld beter om experts te observeren of zelf geobserveerd te worden, gevolgd door interactieve feedback en discussie, dan enkel passief naar een lezing te luisteren<sup>2,17</sup>.



#### Leren door te experimenteren

Leren door te experimenteren houdt in dat er ruimte is voor docenten om nieuwe vaardigheden te oefenen en tools uit te proberen. Om een transfer naar de eigen praktijk mogelijk te maken, is het belangrijk dat er ruimte is om te experimenteren in de eigen context<sup>4</sup>. Om dat veilig te kunnen doen is soms ook een fysieke plek nodig om dingen uit te kunnen proberen. Vanuit de gamification literatuur wordt dit omschreven als het *sandbox* idee<sup>18,19</sup>. Spelers lopen hierin geen risico om fouten te maken, waardoor ze de ruimte krijgen om te kunnen experimenteren<sup>20</sup>.



#### Mix van leer- en werkvormen

Effectieve professionalisering vraagt om een mix van leer- en werkvormen<sup>21</sup>. Dit blijkt met name voor onderwijsinnovatie met ict het geval te zijn<sup>4</sup>. Elke docent heeft andere kenmerken waarop de professionalisering

aangepast moet zijn. Een mix van leer- en werkvormen kan bijdragen aan het leveren van maatwerk (zie ook docentkenmerken). Binnen die mix van leer- en werkvormen is het van belang dat er afgewisseld wordt tussen zowel formeel als informeel leren<sup>4,22,23</sup>. Het is belangrijk dat er afgewisseld wordt tussen leren in een gestructureerde en begeleide setting en spontaan en onbewust leren in de professionalisering.

### Toewerken naar een doel

De professionalisering moet toewerken naar een doel (doelgericht werken). Om dat te realiseren moeten docenten inspraak hebben in (het formuleren van) de doelen en moeten de gezamenlijke doelen ook aansluiten bij de individuele doelen van de docenten zelf<sup>2,24</sup>. Docenten hebben wel ondersteuning nodig bij het formuleren van dit doel, bijvoorbeeld via vraagarticulatie om de praktijkvraag te signaleren en herkennen.



#### Doel helder formuleren

Het is belangrijk dat het doel voor elke docent die deelneemt aan de professionalisering duidelijk is, het doel moet helder geformuleerd worden. De doelen worden bij voorkeur gericht op onder andere het leren van studenten. Ook bij professionalisering in een team is dit van belang en heeft stellen van een helder gezamenlijk doel een positieve invloed op de effectiviteit van de professionalisering<sup>1,13</sup>.

### Relateren aan de eigen praktijk

De professionalisering moet gericht zijn op de eigen onderwijspraktijk van docenten, zodat de transfer wordt bevorderd<sup>2,4</sup>. Hiervoor zijn drie bouwstenen te onderscheiden:



#### Authentieke leersituaties

Authentieke leersituaties koppelen de geleerde theorie aan de praktijk tijdens het werk in het onderwijs en zijn zo betekenisvol. De toepassing van authentieke leersituaties werkt ook voor onderwijsinnovatie met ict goed<sup>6</sup>. Het oplossen van praktijkproblemen binnen de eigen onderwijscontext is een essentieel onderdeel van de professionalisering.



#### Werkplekleren

Werkplekleren zorgt ervoor dat docenten wat ze leren in het professionaliseringstraject direct kunnen toepassen in hun eigen onderwijspraktijk<sup>22</sup>. Werkplekleren is niet alleen het leren op het werk, maar omvat ook leren voor het werk en van het werk<sup>25</sup>. Dit wil zeggen dat de professionalisering gericht moet zijn op de eigen onderwijspraktijk.



### Uitwisselen van succeservaringen

Het uitwisselen van succeservaringen uit de onderwijspraktijk werkt inspirerend en drempelverlagend voor docenten<sup>5,11</sup>. Naast succeservaringen gaat het ook om het uitwisselen van minder succesvolle ervaringen. Docenten kunnen bijvoorbeeld door het gebruik van error-based examples aangeven wat er fout gaat en dit vervolgens omzetten naar een succeservaring<sup>2</sup>. Ook het ontwikkelen van zogenaamde best practices heeft een goede invloed op het leren van docenten<sup>11</sup>.

### Samen leren

Samen leren is het samenwerken met anderen en samen met hen bezig zijn met het leerproces. Vaak wordt hier de eigen onderwijspraktijk van docenten bij betrokken. Onder samen leren vallen de volgende drie bouwstenen:



#### Samenwerkend leren

Samenwerkend leren is een belangrijke bouwsteen voor professionalisering<sup>5,13</sup>, omdat het bijdraagt aan gedragsverandering, een verandering in de mentale modellen van docenten<sup>23</sup>. Tijdens het samenwerken met anderen kunnen docenten hun eigen ervaringen uit hun eigen onderwijscontext inbrengen<sup>3</sup>. Het is bij het samenwerken wel belangrijk dat er ondersteuning is voor de samenwerking vanuit de organisatie<sup>12</sup>. Een vorm van samenwerkend leren is collegiaal leren, waarbij teams van collega's kritisch gaan kijken naar de eigen onderwijspraktijk.



#### Ontwerpend leren

Ontwerpend leren (waaronder design thinking) is een effectieve manier om professionalisering vorm te geven. Het richt zich op het oplossen van problemen door met het gebruik van activerende werkvormen tot een product te komen<sup>26</sup>. Door design thinking worden docenten aangezet om outside the box te denken, te focussen op hun eigen praktijk en het onderwijs te ontwerpen met en voor studenten<sup>7</sup>.



#### Ervaringsleren

Bij ervaringsleren staan de ervaringen die docenten zelf hebben mee-gemaakt centraal. Ook het reflecteren op deze eigen ervaringen is van belang<sup>17,21,22</sup>. In teams kunnen docenten bezig zijn met hun eigen ervaringen door te reflecteren op videomateriaal van de (eigen) praktijk. Onder ervaringsleren valt onderzoekend leren. Dit houdt in dat door middel van experimenteren nieuwe vaardigheden en tools worden aangeleerd<sup>4</sup>.

Hierbij is het van belang dat er in de eigen praktijk onderzocht kan worden wat werkt<sup>5,22</sup>.

### Transformatief leren

Onderwijsinnovatie met ict is een complex proces, dat vraagt om een andere (diepere) manier van leren. Het vraagt om een verandering van mentale modellen van docenten, oftewel transformatief leren<sup>4</sup>. Het is van belang voor onderwijsinnovatie met ict dat docenten een ander perspectief leren in te nemen en anders naar leersituaties en hun eigen rol daarin gaan kijken<sup>27,28</sup>. Transformatief leren bestaat uit twee bouwstenen:



#### Grensoverschrijdend leren

Onder transformatief leren valt grensoverschrijdend leren. Bij grensoverschrijdend leren worden mensen met verschillende denkkaders en perspectieven betrokken bij de professionalisering, waardoor er verschillen in mentale modellen zichtbaar worden. Hierdoor ontstaat er ruimte voor ontwikkeling en groei<sup>4</sup>.



#### Multidisciplinaire teams

Transformatief leren is te bereiken door het vormen van multidisciplinaire teams, waarin docenten en anderen (bijvoorbeeld ict-experts, vakexperts en inhoudelijk deskundigen) vanuit verschillende disciplines bij elkaar met elkaar samenwerken en elkaar zo versterken<sup>4,11</sup>.

### Inhoud

Het subdomein **inhoud** bestaat uit bouwstenen die de inhoud van de professionalisering moeten bepalen. Dit domein beslaat zeven bouwstenen. Dit zijn *vakinhoud*, *vakdidactiek*, *het verbeteren van het eigen onderwijs*, *ethiek*, *ict-geletterdheid*, *redeneerketens* en *micro-meso perspectief en langlopende en doorlopende professionalisering*.



#### Vakinhoud

Het is belangrijk om in de professionalisering te starten vanuit de vakinhoud. Hieronder wordt de inhoud van het vak dat de docenten geven in het dagelijks leven verstaan<sup>23</sup>. Daarbij moet ook het leerproces van studenten binnen dit vakgebied niet worden vergeten<sup>3</sup>.



#### Vakdidactiek

De inhoud van de professionalisering moet daarnaast gaan over de vakdidactiek. Onder didactiek wordt de manier van kennisoverdracht, het aanleren van vaardigheden, inzicht in het onderwijs en het ondersteunen van studenten in hun eigen ontwikkeling verstaan. Met vakdidactiek wordt de specifieke didactiek bedoeld die nodig is voor de vakinhoud waarin de docent onderwijst<sup>2,3</sup>.



#### Verbeteren van het eigen onderwijs

De professionalisering moet gefocust zijn op het verbeteren van het eigen onderwijs<sup>10</sup>. Dit houdt in dat de professionalisering gaat over de onderwijspraktijk waarin de docent werkt<sup>17</sup>. Daarbij is het ook belangrijk dat het gaat over een vraag die de docent zelf heeft vanuit zijn eigen praktijk<sup>4</sup>. Dit kan de docent dan direct weer inzetten in zijn eigen onderwijs, wat bijdraagt aan een betere transfer van het geleerde<sup>2,21</sup>. Onder het verbeteren van het eigen onderwijs valt ook focus op het leren van studenten. Het is belangrijk om te focussen op het leren van studenten uit de eigen onderwijspraktijk<sup>13</sup>. Een gezamenlijk doel van de professionalisering zou moeten zijn dat docenten collectief aandacht hebben voor het leersucces en leerproces van studenten, bijvoorbeeld door de leerresultaten tijdens of na het professionaliseringstraject te evalueren<sup>2,3,13</sup>.



#### Ethiek

Docenten moeten studenten de ethische dilemma's die technologie met zich meebrengt kunnen overbrengen en studenten ondersteunen bij het ontwikkelen van metacognitieve vaardigheden zodat zij zelf ethische vragen leren stellen<sup>29</sup>. Het is van belang dat docenten weten welke ethische vragen technologie in het onderwijs kan oproepen. In de professionalisering moet hier dan ook aandacht voor zijn<sup>30</sup>.

De volgende bouwstenen zijn eerder aangehaald bij docentkenmerken, maar worden nu vanuit het perspectief van de inhoud van de professionalisering gedefinieerd<sup>v</sup>.



### Ict-geletterdheid

In de inhoud van een professionaliseringstraject is het belangrijk om aandacht te besteden aan de ict-geletterdheid van docenten. Tijdens de professionalisering moeten instrumentele vaardigheden, informatievaardigheden, mediavaardigheden en computational thinking aangeleerd worden en aangesloten worden op het niveau van de docenten. Hierbij gaat het om de technologische kennis en vaardigheden die docenten hebben om ict goed onderbouwd te kunnen inzetten in het onderwijs<sup>4,6</sup>.



### Redeneerketens

De redeneerketens van docenten moeten in de inhoud van de professionalisering onder de aandacht komen<sup>14</sup>. Docenten moeten onderwijskundig kunnen onderbouwen waarom het inzetten van bepaalde technologieën in een specifieke onderwijscontext, afhankelijk van het leerdoel en de vakinhoud zouden leiden tot de gewenste leeropbrengsten bij specifieke doelgroepen (wat werkt waar, hoe, bij wie en waarom). Ze moeten hierbij in stappen kunnen uitleggen waarom ze bepaalde keuzes maken. In de inhoud van de professionalisering is het van belang dat docenten worden aangeleerd hoe ze deze redeneerketens verwoorden en verbeteren<sup>15</sup>.



### Micro-mesoperspectief

De professionalisering moet zicht geven op de verschillende niveaus die een rol spelen bij onderwijsinnovatie met ict en vooral het belang van afstemming daartussen. We onderscheiden het microniveau van de onderwijsleersituatie en de interactie tussen student en docent en het mesoniveau van het team en de instelling daaromheen. Voor het realiseren van onderwijsinnovatie met ict is het van belang dat docenten zich bewust worden van de wederzijdse afhankelijkheid tussen beide niveaus<sup>16</sup>. Dat wil zeggen dat ze zich realiseren dat veranderingen in het eigen onderwijs (micro-niveau) gepaard moeten gaan met daarbij passende veranderingen in de onderwijsorganisatie (meso-niveau). De kijk van de docent kan ook veranderen tijdens het volgen van een professionaliseringsprogramma<sup>4</sup>.

<sup>v</sup> De beschrijving van deze drie bouwstenen vanuit de docentkenmerken staat op blz. 14 en 15

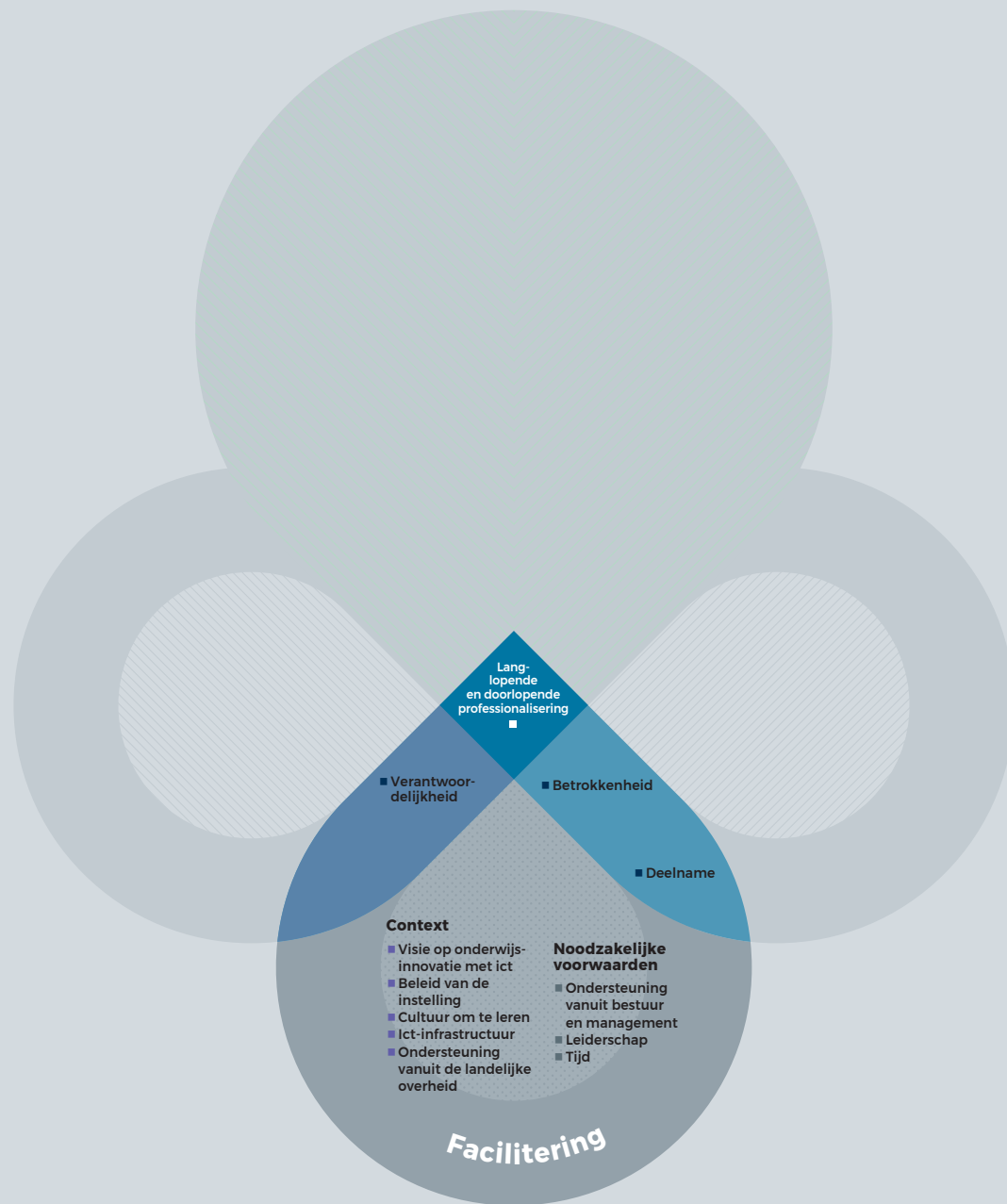
De bouwsteen langlopende en doorlopende professionalisering valt op het grensvlak tussen professionalisering en facilitering. Hieronder beschrijven we wat deze bouwsteen betekent voor het ontwerp van de professionalisering<sup>vi</sup>.



### Langlopende en doorlopende professionalisering

De professionalisering moet zowel een langere looptijd hebben als doorlopend zijn<sup>2</sup>. In de inhoud van de professionalisering gaat het dan om het maken van ruimte voor docenten om te experimenteren en de transfer naar de praktijk te maken<sup>2</sup>.

<sup>vi</sup> De beschrijving van deze bouwsteen vanuit facilitering staat op blz. 28



## Facilitering

Het derde domein, *Facilitering*, heeft betrekking op de ondersteuning vanuit de instelling en de overheid ter bevordering van docentprofessionalisering. Dit domein kan worden onderverdeeld in twee subdomeinen, namelijk *context* en *noodzakelijke voorwaarden*.

### Context

Het subdomein **context** heeft betrekking op de omgeving waarin de professionalisering wordt aangeboden. Binnen dit subdomein zijn twee clusters van bouwstenen te onderscheiden, namelijk *instellingsniveau* en *landelijk niveau*.

### Instellingsniveau

De professionalisering van docenten vindt plaats in en wordt gekleurd door de eigen instelling. Op instellingsniveau zijn de volgende bouwstenen ondersteunend aan de professionalisering: *visie op onderwijsinnovatie met ict*, *beleid van de instelling*, *cultuur om te leren* en *ict-infrastructuur*.



#### Visie op onderwijsinnovatie met ict

Een heldere visie vormt een verbindende en inspirerende schakel tussen verschillende faculteiten en teams op alle niveaus<sup>5</sup>. Binnen onderwijsinstellingen moet onderwijsinnovatie met ict in het onderwijs een duidelijke plaats innemen in het beleid<sup>7,12</sup>. Als betrokken partijen - leidinggevenden, ondersteuners, docenten, studenten - een bijdrage aan de visie kunnen leveren, ontstaat er een *gedeelde* visie en wordt onderwijsinnovatie met ict nog meer gestimuleerd<sup>7,8,31</sup>. Dit vraagt met name binnen universiteiten expliciete aandacht, omdat de focus daar vaak op het belang van onderzoek ligt<sup>1</sup>.



#### Beleid van de instelling

De visie op onderwijsinnovatie met ict wordt zichtbaar in het instellingsbeleid. Hierin staan onder andere de doelstellingen waar de instelling naar streeft met betrekking tot onderwijsinnovatie met ict. Het is belangrijk dat de professionalisering op het gebied van onderwijsinnovatie met ICT ingebed is in dit beleid<sup>3,5</sup>. Dit kan bijvoorbeeld in de Basiskwalificatie Onderwijs BKO (universiteiten) of de Basiskwalificatie didactische bekwaamheid BDB (op hogescholen) gericht op het halen van een bewijs voor didactische bekwaamheid. Onderwijsinnovatie met ict maakt nog

geen verplicht deel uit van deze bestaande trajecten. Bovendien zijn de trajecten vooral gericht op instromende docenten en ligt er minder focus op het leven lang leren van zittende docenten. Er is dus aandacht nodig voor het inbedden van de professionalisering van alle docenten in het instellingsbeleid.



#### Cultuur om te leren

In een cultuur om te leren is er ruimte voor (kritische) reflectie, feedback-gesprekken tussen medewerkers onderling, samenwerking, wederzijds vertrouwen en tijd om te experimenteren en ervaringen te delen<sup>3,9</sup>.

De aanwezigheid van deze cultuur bevordert de mate waarin de professionalisering succesvol en blijvend is<sup>3</sup>.



#### Ict-infrastructuur

Een goede ict-infrastructuur is voorwaardelijk voor de integratie van ict in het onderwijs<sup>24</sup>. Het gaat dan om de beschikbaarheid, toegankelijkheid en kwaliteit van up-to-date software en hardware, waaronder geschikte programma's en digitale leermaterialen die het leren en lesgeven ondersteunen<sup>7,32,33</sup>. Daarnaast omvat een goede ict-infrastructuur ook de toegang tot permanente ict- en onderwijskundige ondersteuning<sup>7,8,24,32-34</sup>.

### Landelijk niveau

De instelling waar professionalisering plaatsvindt bevindt zich in een landelijke context. Het is van belang dat de professionalisering ondersteund wordt vanuit de landelijke overheid<sup>21</sup>. Dit kan door nauwe samenwerking te creëren tussen overheidsinstanties en instellingen voor hoger onderwijs bij het vaststellen van landelijke maatregelen gericht op onderwijsinnovatie met ict. Een voorbeeld hiervan is het Comeniusprogramma, dat docenten en andere onderwijsprofessionals de gelegenheid biedt om een beurs aan te vragen voor het doorvoeren van een onderwijsinnovatie binnen een vak of cursus. De focus van dit programma ligt op het stimuleren van onderwijsinnovatie in het algemeen en niet specifiek op onderwijsinnovatie met ict.

### Noodzakelijke voorwaarden

Het domein facilitering omvat een tweede subdomein, **noodzakelijke voorwaarden**. Dit zijn kenmerken waarop gestuurd moet worden vanuit de instelling en waarvan duidelijk is dat ze voorwaardelijk zijn om professionalisering in te richten en/of te laten slagen. Dit onderdeel zou idealiter vooraf moeten gaan aan de professionalisering zelf.

#### Ondersteuning vanuit bestuur en management

Ondersteuning vanuit bestuur en management is een noodzakelijke voorwaarde voor professionalisering op het gebied van ict-innovatie. Zonder actieve ondersteuning is het heel moeilijk om duurzame professionalisering vorm te geven. Ondersteuning vanuit bestuur en management omvat de volgende bouwstenen: *leiderschap* en *tijd*.



#### Leiderschap

De leidinggevende heeft een spilfunctie bij het op gang brengen en houden van professionalisering ten aanzien van onderwijsinnovatie met ict<sup>3</sup>. Zo kunnen leidinggevers bijdragen aan het creëren van een lerende cultuur binnen de instelling<sup>9</sup> en zorgen voor samenhang tussen de onderwijsvisie en dagelijkse onderwijspraktijk<sup>35-39</sup>. Bovendien is het belangrijk dat leidinggevers als rolmodel fungeren voor hun medewerkers. Als leidinggevers het belang van onderwijsinnovatie met ict uitdragen en de ontwikkeling van hun eigen competenties op dit gebied zichtbaar maken, stimuleert dit de inzet van ict ten behoeve van onderwijsinnovatie door docenten<sup>3,7,32,33</sup>.



#### Tijd

Het bestuur en management dienen voldoende tijd beschikbaar te stellen voor de professionalisering van docenten, want het gebrek aan tijd vormt vaak een grote belemmering<sup>3,23</sup>. Er moet tijd vrijgemaakt worden in zowel het rooster als het takenpakket van docenten, zodat er ruimte ontstaat voor professionalisering en de werkdruk niet wordt verhoogd<sup>2</sup>. Enerzijds wordt deze tijd gebruikt voor de deelname aan (langdurige) professionaliseringsactiviteiten en anderzijds is deze tijd nodig om te experimenteren met het geleerde en het geleerde te implementeren in hun eigen onderwijs<sup>24</sup>.

De bouwsteen langlopende en doorlopende professionalisering valt op het grensvlak tussen professionalisering en facilitering. Het continueren van professionalisering moet gefaciliteerd worden vanuit de instelling, zodat de professionalisering langlopend en doorlopend kan zijn. Hieronder beschrijven we wat deze bouwsteen betekent voor de facilitering<sup>vii</sup>.



### Langlopende en doorlopende professionalisering

Het bestuur en management moeten de visie omarmen dat de professionalisering deel uitmaakt van de professionele identiteit van de docenten<sup>38</sup>. Dit resulteert in het belang van een langlopende en doorlopende professionalisering. Langlopende professionalisering houdt in dat de professionalisering een langere looptijd heeft en niet beperkt blijft tot een eenmalige training van een dagdeel in een vastgestelde periode<sup>2</sup>. Doorlopende professionalisering betekent dat de ontwikkeling van docenten permanent ondersteund moet worden, bijvoorbeeld door het een plaats te geven in personeelsbeleid<sup>2</sup>.

Tot slot zijn er de bouwstenen die zich bevinden op het grensvlak van facilitering en docentkenmerken: *betrokkenheid*, *verantwoordelijkheid* en *deelname* van docenten. Zoals eerder beschreven moet de professionalisering afgestemd worden op deze kenmerken en kan de ontwikkeling van deze kenmerken het doel zijn van de professionalisering. Tegelijkertijd kan de instelling ondersteunen bij de ontwikkeling van deze kenmerken door maatregelen te nemen om de betrokkenheid, verantwoordelijk en de deelname van docenten te stimuleren. Dit kan enerzijds door docenten te betrekken bij en een stem te geven in hun eigen professionaliseringstraject en zo het eigenaarschap te vergroten<sup>3</sup>. Anderzijds is bekend dat onderwijsinnovatie met ict vraagt om expliciete sturing van bovenaf. Instellingen kunnen maatregelen nemen om de betrokkenheid, verantwoordelijkheid en deelname van docenten te erkennen, waarderen en belonen<sup>1</sup>. Er is nog weinig bekend over hoe instellingen dat precies kunnen doen<sup>viii</sup>.

## Afsluiting

De zone Docentprofessionalisering heeft een set van bouwstenen ontwikkeld waarmee instellingen effectieve docentprofessionalisering op het gebied van onderwijsinnovatie met ict kunnen inrichten en evalueren (zie bijlage). Deze set van bouwstenen is tot stand gekomen op basis van deze literatuurverkenning en gesprekken met experts. In de literatuurverkenning en gesprekken is nagegaan welke bouwstenen konden worden geïdentificeerd met betrekking tot effectieve professionalisering van docenten in het hoger onderwijs ten aanzien van onderwijsinnovatie met ict. In de verkenning zijn drie domeinen van bouwstenen vastgesteld, namelijk docentkenmerken, professionalisering en facilitering. De set van bouwstenen en de onderlinge samenhang daarin (zie Figuur 2) geven instellingen en ontwikkelaars van professionaliseringstrajecten handvatten om de vorm, inhoud en organisatie van professionalisering van docenten in het hoger onderwijs vorm te geven.

<sup>vii</sup> De beschrijving van deze bouwsteen vanuit de inhoud van de professionalisering staat op blz. 23

<sup>viii</sup> De beschrijving van deze drie bouwstenen vanuit de docentkenmerken staat op blz. 13 en 14



## Referentielijst

- Gast, I., Schildkamp, K., & van der Veen, J. T. (2017). Team-based professional development interventions in higher education: A systematic review. *Review of Educational Research*, 87(4), 736–767. doi.org/10.3102/0034654317704306
- Nelissen, T., Jansen, M., & Olvers, D. (2017). *Succesfactoren docentprofessionalisering*. Avans hogeschool. Geraadpleegd via lic.avans.nl/binaries/content/assets/iavans/service.lic/publicaties/literatuurstudie-docentprofessionalisering\_def.pdf
- van Veen, K., Zwart, R. C., Meirink, J. A., & Verloop, N. (2010). *Professionele ontwikkeling van leraren: Een reviewstudie naar effectieve kenmerken van professionaliseringsinterventies van leraren*. Leiden: ICLON/Expertisecentrum Leren van Docenten. Geraadpleegd via: www.nro.nl/wp-content/uploads/2014/05/PROO+Professionele+ontwikkeling+van+leraren+Klaas+van+Veen+ea.pdf
- 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.
- Lam, I., & de Jong, R. (2015). *De ICT-bekwaamheid van docenten verbeteren. Discussion paper met 7 aanbevelingen*. Utrecht: SURFnet. Geraadpleegd via www.surf.nl/files/2019-02/ict-bekwaamheid-van-docenten-verbeteren.pdf
- Tondeur, J., van Braak, J., Sang, G., Voogt, J., Fisser, P., & Ottenbreit-Leftwich, A. (2012). Preparing pre-service teachers to integrate technology in education: A synthesis of qualitative evidence. *Computers & Education*, 59(1), 134–144. doi.org/10.1016/j.compedu.2011.10.009
- Afshari, M., Bakar, K. A., Luan, W. S., Samah, B. A., & Fooi, F. S. (2009). Factors affecting teachers' use of information and communication technology. *International Journal of Instruction*, 2(1), 77–104. Geraadpleegd via files.eric.ed.gov/fulltext/ED524156.pdf
- Law, N., & Chow, A. (2008). Teacher characteristics, contextual factors, and how these affect the pedagogical use of ICT. In N. Law, W. J. Pelgrum, & T. Plomp (Eds.), *Pedagogy and ICT use. CERC Studies in comparative education*, vol. 23 (pp. 181–219). Dordrecht: Springer. doi.org/10.1007/978-1-4020-8928-2\_6
- Losada, D., Karrera, I., & de Aberasturi, E. J. (2012). Factors facilitating successful educational innovation with ICT in schools. *Revista de Psicodidáctica*, 17(1), 113–134. Geraadpleegd via www.redalyc.org/pdf/175/17523162010.pdf
- Uerz, D., Volman, M., & Kral, M. (2018). Teacher educators' competences in fostering student teachers' proficiency in teaching and learning with technology: An overview of relevant research literature. *Teaching and Teacher Education*, 70, 12–23. doi.org/10.1016/j.tate.2017.11.005
- McIntyre-Bhatty, T., & Bunesco, L. (2019). *Continuous development of teaching competences. Thematic peer group report*. Brussels, Belgium: European University Association. Geraadpleegd via http://hdl.voced.edu.au/10707/528078
- Eickelmann, B. (2011). Supportive and hindering factors to a sustainable implementation of ICT in schools. *Journal for Educational Research Online*, 3(1), 75–103. Geraadpleegd via www.researchgate.net/file.PostFileLoader.html?id=5602a6e-1614325409a8b45ab&assetKey=AS%3A276836484435968%401443014369024
- Prenger, R., Poortman, C. L., & Handelzalts, A. (2017). Factors influencing teachers' professional development in networked professional learning communities. *Teaching and Teacher Education*, 68, 77–90. doi.org/10.1016/j.tate.2017.08.014
- Carless, D., & Boud, D. (2018). The development of student feedback literacy: Enabling uptake of feedback. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 43(8), 1315–1325. doi.org/10.1080/02602938.2018.1463354
- Heitink, M., Voogt, J., Verplanken, L., van Braak, J., & Fisser, P. (2016). Teachers' professional reasoning about their pedagogical use of technology. *Computers & Education*, 101, 70–83. doi.org/10.1016/j.compedu.2016.05.009
- Valcke, M. (2005). *Onderwijskunde als ontwerpwetenschap*. Gent: Academia Press
- Girvan, C., Conneely, C., & Tangney, B. (2016). Extending experiential learning in teacher professional development. *Teaching and Teacher Education*, 58, 129–139. doi.org/10.1016/j.tate.2016.04.009
- Ostapenko, I. V., & Sosnyuk, O. P. (2016). Gamification as an element of active learning in higher education. *DisCo: Towards Open Education and Information Society*, 1(11), 72–77. Geraadpleegd via http://lib.iitta.gov.ua/707147/1/Disco2016-sbornik-72-77.pdf
- Wiggins, B. E. (2016). An overview and study on the use of games, simulations, and gamification in higher education. *International Journal of Game-Based Learning*, 6(1), 18–29. doi.org/10.4018/IJGBL.2016010102
- Gallego-Durán, F. J., Villagrà-Arnedo, C. J., Satorre-Cuerda, R., Compañ-Rosique, P., Molina-Carmona, R., & Llorens-Largo, F. (2019). A guide for game-design-based gamification. *Informatics*, 6(4), 49. doi.org/10.3390/informatics6040049
- Steinert, Y., Mann, K., Anderson, B., Barnett, B. M., Centeno, A., Naismith, L., ... & Dolmans, D. (2016). A systematic review of faculty development initiatives designed to enhance teaching effectiveness: A 10-year update: BEME guide no. 40. *Medical Teacher*, 38(8), 769–786. doi.org/10.1080/0142159X.2016.1181851
- Steinert, Y. (2010). Faculty development: From workshops to communities of practice. *Medical Teacher*, 32(5), 425–428. doi.org/10.3109/01421591003677897
- Phuong, T. T., Cole, S. C., & Zaretsky, J. (2018). A systematic literature review of faculty development for teacher educators. *Higher Education Research and Development*, 37(2), 373–389. doi.org/10.1080/07294360.2017.1351423
- Lam, I. & de Jong, R. (2015). *Van docent-professionalisering naar onderwijsontwikkeling. Inventarisatie van de status quo van ICT-docentprofessionalisering*. Utrecht: SURF. Geraadpleegd via www.surf.nl/files/2019-02/rapport-inventarisatie-ict-docentprofessionalisering.pdf
- Swanwick, T. (2008). See one, do one, then what? Faculty development in postgraduate medical education. *Postgraduate Medical Journal*, 84(993), 339–343. doi.org/10.1136/pgmj.2008.068288
- Kraaij, D. A. (2015). *Onderzoekend en ontwerpend leren*. Wageningen: Wetenskapsknooppunt Wageningen University. Geraadpleegd via: www.wur.nl/upload\_mm/4/5/7/1119677c-42e5-4f37-b9d8-090584d79028\_WKP\_DocOO-A5-Apr15\_INZAGE.pdf
- Simons, P.R.J. (2013). Mindshifting: (Hoe) kunnen we mindsets veranderen? Afscheids-



- rede in ver- korte vorm uitgesproken op 19 december 2013 in Utrecht. Utrecht: Universiteit Utrecht.
28. Mezirow, J. (2009). Transformative learning theory. In J. Mezirow en E.W. Taylor (Red.), *Transformative Learning in Practise: Insights from Community*.
  29. Akcay, B. (2008). The relationship between technology and ethics: From society to schools. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 9(4), 120-127. Geraadpleegd via: [files.eric.ed.gov/fulltext/EJ816485.pdf](http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ816485.pdf)
  30. Pijpers, R., Bomas, E., Dondorp, L., & Ligthart, J. (2020). *Waarden wegen. Een ethisch perspectief op digitalisering in het onderwijs*. Zoetermeer: Kennisnet. Geraadpleegd via: [www.kennisnet.nl/app/uploads/kennisnet/publicatie/Kennisnet-Ethiekkompas-Waardenwegen.pdf?download=1](http://www.kennisnet.nl/app/uploads/kennisnet/publicatie/Kennisnet-Ethiekkompas-Waardenwegen.pdf?download=1)
  31. van Rhijn, S. (2018). *De implementatie van Blended Learning in het medisch onderwijs: Een multiple case-studie naar de factoren die de implementatie van Blended Learning op curriculumniveau beïnvloeden*. Masterscriptie, Universiteit van Amsterdam.
  32. Mumtaz, S. (2000). Factors affecting teachers' use of information and communications technology: A review of the literature. *Journal of Information Technology for Teacher Education*, 9(3), 319-342. doi.org/10.1080/14759390000200096
  33. Buabeng-Andoh, C. (2012). Factors influencing teachers' adoption and integration of information and communication technology into teaching: A review of the literature. *International Journal of Education and Development Using Information and Communication Technology*, 8(1), 136-155. Geraadpleegd via [files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1084227.pdf](http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1084227.pdf)
  34. Tondeur, J., van Keer, H., van Braak, J. & Valcke, M. (2008). ICT integration in the classroom: Challenging the potential of a school policy. *Computers & Education*, 51(1), 212-223. doi.org/10.1016/j.compedu.2007.05.003
  35. Dawson, C., & Rakes, G. C. (2003). The influence of principals' technology training on the integration of technology into schools. *Journal of Research on Technology in Education*, 36(1), 29-49. doi.org/10.1080/15391523.2003.10782401
  36. Dinham, S. (2005). Principal leadership for outstanding educational outcomes. *Journal of Educational Administration*, 43(4), 338-356. doi.org/10.1108/09578230510605405
  37. Fullan, M. (2003). *The moral imperative of school leadership*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
  38. Kral, M., van Loon, A.-M., Gorissen, P., & Uerz, D. (Eds.) (2019). *Leidinggeven aan onderwijsinnovatie met ICT. Sturen op beweging*. Huizen: Pica.
  39. Petri, M., & Zuylen, J. (2011). Introductie van schoolschetsen. In M. Petri, P. R. J. Simons, W. Wijnen, & J. Zuylen (Eds.), *De Kwestie nr. 3: De gedigitaliseerde wereld in de school, een succesvolle invoering*. Utrecht: VO-raad.

#### Geraadpleegde experts:

- **Prof. Dr. Ruben Vanderlinde** is Associate professor Educational Studies aan de Universiteit Gent.
- **Prof. Dr. Jan Vermunt** is Full Professor Learning and Educational Innovation aan de Technische Universiteit Eindhoven.
- **Dr. Kim Schildkamp** is Associate professor aan de faculteit Behavioral Sciences van de Universiteit Twente
- **Prof. Dr. Joke Voogt** is Full Professor aan de Universiteit van Amsterdam & Windesheim Hogeschool
- **Dr. Marijke Kral** is Lector Leren met ict aan de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen
- **Dr. Anne-Marieke van Loon** is Associate Lector Leren met ict aan de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen

## Bijlage

### De set van bouwstenen





*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 18 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](http://www.versnellingsplan.nl)