

Rolomschrijving verbinders iXpact



Colofon

iXperium/Centre of Expertise Leren met ict
Academie Educatie, HAN University of Applied Sciences
www.ixperium.nl

Auteurs:

Irma van der Neut, Dana Uerz, Marijke Kral, Pierre Gorissen

Deze publicatie is gemaakt in het kader van het gezamenlijk programma
SPRONG Educatief van Regieorgaan SIA en NRO.



Naamsvermelding-NietCommercieel
4.0 Internationaal (CC BY-NC 4.0)

iXperium/Centre of Expertise Leren met ict 2020

Inhoud

1.	Context.....	1
2.	De rol van de verbinder praktijk, beleid en onderzoek	4
2.1.	Inzicht uit de literatuur.....	4
2.2.	Betekenis van de inzichten voor de rol van de verbinder	10
3.	Referenties.....	14

1. Context

iXpact

Het consortium 'iXpact: Gepersonaliseerd leren met en over ict' richt zich op het verbeteren van onderwijs en (leraren)opleidingen met behulp van ict en ten behoeve van de digitale samenleving. Digitalisering in het onderwijs is een complexe innovatie die vraagt om een integrale benadering en transformatief leren op alle niveaus in de onderwijsorganisatie. De centrale focus van het iXpact-consortium, dat wat praktijkpartners, lerarenopleidingen en onderzoekers verbindt, is de vraag hoe (aankomend) onderwijsprofessionals effectief kunnen worden toegerust en ondersteund voor deze innovatie. iXpact richt zich op het organiseren van de processen die nodig zijn om bestaande kennis (verder) toepasbaar te maken in de praktijk ten behoeve van de onderwijsprofessionals (leraren/docenten, lerarenopleiders, leidinggevendenden) en de processen die nodig zijn om de vraagarticulatie ten behoeve van nieuwe onderzoeksvragen op dit thema te versterken en de benodigde onderzoeksexpertise bijeen te brengen.

iXpact bouwt voort op de verbinding van het iXperium/Centre of Expertise Leren met ict van de HAN in structurele regionale en/of sectorale samenwerkingen en langlopende projecten. In deze samenwerkingsverbanden en projecten participeren vele onderwijspartners in po, vo en mbo, lerarenopleidingen, diverse hogescholen en onderzoekspartners. Er wordt onderzoek gedaan rond drie samenhangende programmalijnen, te weten:

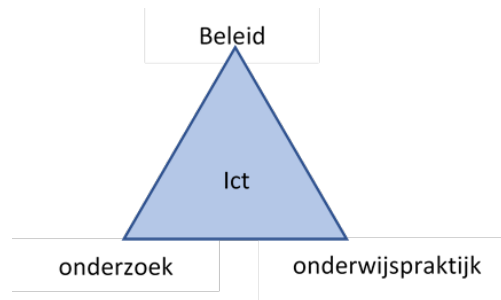
1. Leren met ict als middel, ten behoeve van gepersonaliseerd leren met ict.
2. De organisatie, op micro-, meso- en macroniveau, van gepersonaliseerd leren met ict
3. Leren met ict als doel: opleiden tot ict-geletterde deelnemers aan de digitale samenleving.

Het doel van iXpact is dat bestaande en nieuwe onderzoeksresultaten méér zichtbaar effect hebben in de schoolorganisaties en lerarenopleidingen en beter bijdragen aan de beoogde onderwijsinnovatie met ict. De deelnemende onderwijspartners zijn beter dan nu in staat kennisvragen vanuit hun school- en opleidingsontwikkeling te articuleren en ontwikkelde kennis te benutten, te contextualiseren en door te vertalen in beleid. Kort en krachtig: iXpact wil de impact van onderzoek in de praktijk verbeteren op het gebied van gepersonaliseerd leren met ict en ict-geletterdheid. Hiertoe zijn leidinggevendenden ondersteund met kennis en instrumenten en zijn verbinders opgeleid en in positie gebracht die een actieve rol vervullen in de kennisinfrastructuur en in hun schoolorganisatie (zij functioneren als boundary crossers tussen onderzoek en praktijk).

Gepersonaliseerd leren met ict: een complexe innovatie

De invoering van gepersonaliseerd leren met ict is een complexe innovatie. Het combineert onderwijskundige, technologische en organisatorische vernieuwing (zie Van Loon, Van der Neut, Kral & De Ries, 2018). Scholen die hun onderwijs gaan verbeteren met ict kunnen geen gebaande paden bewandelen. Zij gaan op een ontdekkingsreis. Een onderzoekende houding en onderzoek zijn daarbij van belang. Dit houdt in dat betrokkenen binnen scholen steeds op zoek zijn naar (de betekenis van) nieuwe onderwijskundige inzichten en ontwikkelingen op het gebied van gepersonaliseerd leren en ict, die aansluiten bij de praktijkvragen van leraren(teams) en beleidsmakers. Dat zij deze inzichten vertalen naar nieuwe onderwijspraktijken en een bijpassende onderwijsorganisatie en dat zij onderzoeken of wat zij daarmee beogen ook wordt gerealiseerd.

Het volstaat niet als een individuele leraar of een enkele leidinggevende deze weg bewandelt. Het vraagt om een krachtenbundeling en verbinding van alle betrokkenen binnen de school, zoals leraren, leerlingen, leidinggevendenden, onderwijskundigen, ict-coördinatoren, stafdiensten en bestuurders. En daarnaast vraagt het om samenwerking met externe partijen, zoals lectoraten, lerarenopleidingen, onderzoekers, vakexperts en ict-experts. Het vraagt om de continue verbinding tussen onderwijspraktijk, onderzoek en beleid.



Figuur 1: De relatie tussen onderwijspraktijk, onderzoek, beleid en ict.

Duurzame kennisontwikkeling: het belang van vraagarticulatie en doorvertaling

Een belangrijke strategie van het consortium om vernieuwende ict-praktijken te ontwerpen is de iXperium designmethodiek. Dit houdt in dat multidisciplinaire en organisatie overstijgende designteams van leraren, een onderzoeker, een lerarenopleider, een ict-expert en studenten gezamenlijk evidence informed ict-rijke leerarrangementen of integrale aanpakken voor gepersonaliseerd leren met ict ontwerpen.

Beoogd wordt hiermee bij te dragen aan een proces van duurzame kennisontwikkeling en transformatief leren. We onderscheiden de volgende elementen in het proces van duurzame kennisontwikkeling (zie Bal, 2012):

- Bij duurzame kennisontwikkeling staan praktijkproblemen (bij voorkeur ‘wicked problems’) centraal. Er is veel ruimte om deze problemen of kwesties te verkennen en te articuleren in een participatief proces.
- Duurzame kennisontwikkeling richt zich op de doorgaande ontwikkeling van vernieuwende kennis en van vernieuwende ‘evidence-informed’ praktijken via processen van co-creatie’.
- Bij duurzame kennisontwikkeling is er sprake van een duurzame koppeling tussen de werelden van onderwijs, onderzoek en opleiding, zoals binnen de designteams.

De doorgaande ontwikkeling van vernieuwende ‘evidence-informed’ praktijken (onderwijsvernieuwing) is een complex proces. Het uiteindelijke doel is dat scholen en lerarenopleidingen een ‘wezenlijke’ transformatie doormaken. “We spreken over een ‘wezenlijke’ transformatie wanneer er een perspectiefverandering plaatsvindt, waarbij het nieuwe perspectief het oude niet alleen overstijgt en vervangt, maar waarbij het nieuwe perspectief wordt opgenomen in een groter geheel. Daardoor is de verandering onomkeerbaar en ervaart degene die leert het alsof hem de ogen zijn geopend”. Het proces van duurzame kennisontwikkeling dient ook inzichten op te leveren die kunnen worden benut door het hele onderwijsveld.

Vertrekpunt bij duurzame kennisontwikkeling is altijd een praktijkvraag van leraren(teams). Een belangrijk inzicht is dat het in de praktijk lastig blijkt om de onderwijskundige vragen die zonder twijfel leven bij lerarenteams goed voor het voetlicht te brengen en te verbinden met ict. Er is behoefte aan een meer gestructureerde aanpak voor vraagarticulatie, zodat designteams aan de slag gaan met onderwijskundige praktijkvragen die leven binnen een team en die een antwoord bieden op de echte problemen waar lerarenteams elke dag tegenaanlopen. De rol van het ophalen van vragen is nu veelal niet goed belegd binnen de scholen en er is te weinig expertise ten aanzien van het voeren van vraagarticulatiegesprekken. Dit heeft niet alleen gevolgen voor de kwaliteit van de vragen waarmee designteams aan de slag gaan, maar ook voor de uiteindelijke impact op het denken en handelen van professionals en dus op de ‘wezenlijke’ transformatie. Het blijkt lastig om de in designteams ontwikkelde vernieuwende aanpakken, verder te ontwikkelen en te implementeren in de praktijk.

Daarnaast constateren we dat de scholen het lastig vinden om de inzichten uit onderzoek te vertalen naar beleid en concrete aanpakken in de praktijk. Zo hebben scholen bijvoorbeeld moeite om de

opbrengsten van monitoronderzoek naar de competenties van leraren voor leren en lesgeven met ict, te vertalen naar een passende professionaliseringsaanpak voor leraren. Sleutelinformanten binnen de scholen geven aan dat leidinggevendenden hierin een spilfunctie vervullen, maar zij niet alleen. Er is ook behoefte aan functionarissen die op organisatieniveau een verbindende rol vervullen tussen de onderwijspraktijk, het onderzoek en het beleid, vooralsnog betiteld als ‘verbinders’.

Onderwijsinnovatie met ict vraagt om een continue focus op ict en ict-geletterdheid

Hoewel scholen al lange tijd bezig zijn met de implementatie van ict in het onderwijs, is de ervaring dat de inzet van ict in het onderwijs nog steeds niet vanzelfsprekend is. Een continue focus op ict en het bevorderen van ict-geletterdheid bij leraren, leidinggevendenden en leerlingen blijft van belang. Dat deze focus niet vanzelf komt, blijkt onder meer uit monitoronderzoek onder leraren in alle sectoren (po, vo, mbo en hbo). Zo blijkt dat leraren wel nieuwe ontwikkelingen op hun vakgebied volgen, maar niet de nieuwe ontwikkelingen op het gebied van ict (Uerz, Kral, & Ries, 2014). Een continue focus op ict stelt extra eisen aan alle betrokkenen. Om die reden zijn er specifieke competentiesets ontworpen voor leraren en leidinggevendenden (Uerz, Coetsier, Van Loon & Kral, 2014; Coetsier, Van Loon, Kral & Rigter, 2016; Kral, Van Loon, Gorissen & Uerz, 2019). De verbinder zal de focus op ict en ict-geletterdheid steeds moeten betrekken bij zijn verbindende rol tussen onderwijspraktijk, onderzoek en beleid. In deze notitie gaan we nader in op de rol die verbinders van praktijk, beleid en onderzoek op het thema gepersonaliseerd leren en ict en ict-geletterdheid zouden moeten vervullen.

2. De rol van de verbinder praktijk, beleid en onderzoek

Verbinders hebben een rol in de verbinding tussen de onderwijspraktijk, het beleid en onderzoek op hun eigen school. Hun verbindende rol is gericht op duurzame kennisontwikkeling en transformatief leren op het gebied van gepersonaliseerd leren en ict en ict-geletterdheid.

Om meer grip te krijgen op belangrijke aspecten van deze rol hebben we een beknopte literatuurstudie gedaan. Gezien de beoogde rol van de verbinder tussen praktijk, beleid en onderzoek zijn de volgende begrippen verkend: boundary crossing, boundary spanning, bruggenbouwer, vraagarticulatie, kennisbenutting en -verspreiding. Daarnaast is gekeken naar omschrijvingen van diverse rollen op het gebied van onderwijsinnovatie en ict, zoals programmamanagers, mediamentoren, i-coaches en ict-specialist. In paragraaf 2.1 schetsen we kort de opbrengsten van de literatuurstudie. Dit resulteert in paragraaf 2.2 in een rolomschrijving van de verbinder.


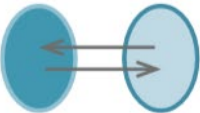
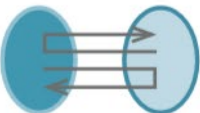
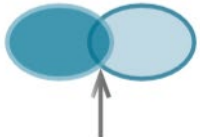
2.1. Inzicht uit de literatuur

Als het gaat om de rol van de verbinder tussen praktijk, beleid en onderzoek in relatie tot duurzame kennisontwikkeling en transformatief leren, dan is een aantal termen interessant, te weten boundary crossing, boundary spanning, bruggenbouwer en vraagarticulatie, kennisverspreiding en kennisbenutting. De verbinder vervult deze rol in het kader van de implementatie van gepersonaliseerd leren met ict en de ontwikkeling van ict-geletterdheid. Vergelijkbare rollen kunnen handvatten bieden voor de rol van de verbinder.

Boundary crossers en boundary spanners

Hoe gepersonaliseerd leren met ict in de praktijk vorm kan krijgen is een complex vraagstuk, waar je vanuit verschillende perspectieven naar kunt kijken, zoals leerpsychologie, onderwijskunde, didactiek, pedagogiek, ict, schoolorganisatie, etc. Deze perspectieven kunnen worden ingebracht door betrokkenen (stakeholders) uit de onderwijspraktijk, beleidsmakers, verschillende onderzoekdisciplines, de lerarenopleiding en ict-experts. Het complexe vraagstuk kan alleen worden opgelost als de stakeholders uit de verschillende disciplines hun inzichten met elkaar delen en verbinden, en met elkaar samenwerken. Volgens de boundary crossing theorie moeten deelnemers, om intensief samen te werken aan een complex vraagstuk en bereid en in staat zijn om grenzen te overbruggen tussen hun eigen praktijk en de praktijken van andere betrokkenen (Akkerman & Bakker, 2011; Bakker & Akkerman, 2016). Een grens is *“een verschil tussen praktijken dat leidt tot problemen of uitdagingen in actie of interactie”* (Bakker & Akkerman, 2016, p. 11). De grens wordt overbrugd als deelnemers zich inspannen om de *“continuïteit in actie of interactie tussen praktijken te waarborgen of te herstellen”* (Bakker & Akkerman, 2016, p. 13). In de theorie van boundary crossing heeft een grens leerpotentieel. Als deelnemers er in slagen hun grenzen te overbruggen kunnen er innovatieve praktijken ontstaan.

Om over grenzen van praktijken samen te werken is het belangrijk dat de deelnemers elkaars praktijken willen en kunnen begrijpen en kunnen integreren. Het gaat dan ook om zaken als contact leggen met externen, verwachtingen afstemmen, perspectieven ontdekken en wegen, leren van elkaar en samen tot nieuwe inzichten komen (Gullikers & Oonk, 2016). Gullikers en Oonk (2016) hebben de vier leermechanismen van de boundary crossing theorie gevisualiseerd en geïnterpreteerd in de context van samenwerken met verschillende stakeholders (zie figuur 2). Deze interpretatie is, naar onze mening, waardevol voor de rol van de verbinder. Bij elk leermechanisme staan vragen die de verbinder zou moeten beantwoorden, zoals welke expertise mist er in de context van het vraagstuk, wie zijn relevante stakeholders, hoe kan ik zorgen dat partijen met elkaar in gesprek zijn en elkaars perspectief begrijpen, wat kunnen stakeholders van elkaar leren, hoe kunnen stakeholders hun kennis en inzichten met elkaar verbinden in een innovatieve oplossing en welke rol speel ik daarin?

BOX 1. VISUALISATIE EN INTERPRETATIE VAN DE VIER BOUNDARY CROSSING LEERMECHANISMEN IN DE CONTECT VAN SAMENWERKEN MET EXTERNE PARTIJEN (STAKEHOLDERS)		
Visualisatie van leermechanisme	Doel van leermechanisme	Welk soort vragen stel je hier?
	Identificatie Verkrijgen van inzicht in de manier waarop verschillende praktijken zich van elkaar onderscheiden of elkaar aanvullen.	<ul style="list-style-type: none"> • Welke expertise heb ik? • Welke expertise mis ik in de context van het vraagstuk? • Wie zijn relevante stakeholders? • Wat is hun kennis, belang en perspectief? • Hoe verhouden zij zich tot elkaar?
	Coördinatie Samenwerking bij het oplossen van het probleem, maar gericht op efficiënt en naast elkaar functioneren (taken verdelen).	<ul style="list-style-type: none"> • Op welke manier kan ik de verschillende stakeholders benaderen en betrokken krijgen? • Hoe kunnen we effectief met elkaar communiceren en samenwerken? • Welke afspraken maken we met elkaar? • Wie kan ik waarvoor inzetten?
	Reflectie Leren door de ogen van de ander naar de eigen praktijk te kijken. Er vindt zowel een definiëring als een uitwisseling van perspectieven plaats gericht op wederzijdse betekenisverlening en het verbinden van verschillende kennis.	<ul style="list-style-type: none"> • Wat kunnen we leren van elkaar? • Hoe zorg ik dat andere stakeholders mijn perspectief begrijpen? • Wat kan ik leren van het perspectief van anderen?
	Transformatie Transformatie treedt op als nieuwe praktijken worden gevormd. Het eindresultaat had niet had kunnen ontstaan zonder daadwerkelijke samenwerking en integratie van verschillende perspectieven/wensen.	<ul style="list-style-type: none"> • Wat is mijn visie op de nieuwe praktijk? • Hoe kunnen we onze kennis, inzichten en perspectieven verbinden in een (innovatieve, maar realistische) oplossing? • Hoe maak ik anderen enthousiast voor die nieuwe praktijk? • Hoe zorg ik ervoor dat de nieuwe praktijk wordt opgepakt en er vervolgacties op komen (duurzame nieuwe praktijk)?

Figuur 2: Visualisatie en interpretatie van de vier boundary crossing leermechanismen in de context van samenwerken met externe partijen. Bron: Gullikers & Oonk, 2016.

Boundary spanners zijn personen die het grensoverstijgend werk verrichten dat nodig is om coördinatie en samenwerking over grenzen van organisaties heen te ontwikkelen (Williams, 2012). In de publieke sector wordt hun rol beschouwd als belangrijk in relatie tot het op gang brengen van grensoverstijgende samenwerking en innovatie (Meerkerk & Edelenbos, 2019). Van Meerkerk & Edelenbos (2019) geven de volgende definitie van boundary spanners in de publieke sector: *“boundary spanners are people who pro-actively scan the organizational environment, employ activities to collect information and to gain support across organizational or institutional boundaries, disseminate information and coordinate activities between their ‘home’ organization or organizational unit and its environment, and connect processes and actors across these boundaries”*.

Hoewel deze definitie betrekking heeft op boundary spanners in de publieke sector, bevat hij handvatten die bruikbaar kunnen zijn voor het definiëren van de rol van de verbinder. De definitie beschrijft vier verschillende rollen, te weten (Van Meerkerk & Edelenbos, 2019):

- Informatie verzamelen en kennis uitwisselen,
Een boundary spanner weet waar hij informatie kan vinden en hoe hij deze kan verkrijgen. Hij weet met wie hij deze informatie moet delen. De boundary spanner verspreidt niet alleen informatie, hij vertaalt de informatie en verleent er betekenis aan. Om dit te kunnen moet hij twee verschillende werelden of domeinen, die elk een andere taal spreken bijeenbrengen.
- relaties tussen actoren van verschillende organisaties ontwikkelen en onderhouden,
Een boundary spanner creëert en onderhoudt vele interne en externe relaties, waardoor hij toegang heeft tot diverse informatiebronnen en die hij gebruikt om actoren over organisaties heen met elkaar te verbinden.

- coördineren, afstemmen en onderhandelen met interne en externe actoren, Door te coördineren, af te stemmen en te onderhandelen met actoren in de eigen organisatie en in andere organisaties zorgen boundary spanners voor een hechtere en soepeler samenwerking.
- bemiddelen en faciliteren van samenwerking. Bij grensoverstijgende samenwerking is er vaak sprake van verschillende belangen en identiteiten. Boundary spanners bemiddelen hiertussen, ondernemen constructieve activiteiten en faciliteren de samenwerking.

Interessant in dit verband is een kwalitatieve studie die is uitgevoerd onder zeventien arts-onderzoekers. Zij werken als dokter in de praktijk en doen tegelijkertijd onderzoek, waardoor zij degenen zijn die een brug slaan tussen onderzoek en praktijk (Bartelink et al., 2019). Arts-onderzoekers “*combineren klinische zorg met onderzoek en onderwijs, en vergroten daardoor de klinische relevantie van wetenschappelijk onderzoek. Bovendien verspreiden ze de onderzoeksresultaten in de praktijk*” (Bartelink et al., 2019, p1). Arts-onderzoekers ondernemen daartoe de volgende activiteiten (Bartelink et al., 2019):

- zorgen voor verbinding tussen onderzoekers en clinici; Arts-onderzoekers brengen onderzoekers en dokters bij elkaar bijvoorbeeld als er wordt nagedacht over nieuwe onderzoeksprojecten. Ze enthousiasmeren dokters om te participeren in onderzoek en helpen hen daarbij. Ze betrekken actief de praktijk in het onderzoek en het onderzoek in de praktijk.
- delen van kennis en informatie met beide kanten; Arts-onderzoekers bespreken de relevantie voor en implementatie van onderzoek in de praktijk met onderzoekers. Ze stimuleren hun collega’s in de praktijk om evidentie uit onderzoek in de praktijk te benutten. De praktijk vraagt hen om advies bij de interpretatie van evidentie uit onderzoek.
- ontwikkelen en gebruikmaken van netwerken; Arts-onderzoekers bouwen uitgebreide netwerken op met onderzoekers, mensen uit de praktijk en veel mensen om deze directe werkomgevingen heen. Ze benutten die netwerken om de kloof tussen onderzoek en praktijk op allerlei mogelijke manieren te overbruggen.
- steeds de andere kant betrekken of vertegenwoordigen. Arts-onderzoekers proberen ervoor te zorgen dat onderzoekers zich bewust zijn van relevantie voor de praktijk en dat mensen uit de praktijk zich bewust zijn van de relevantie van evidence-based informatie. Als ze onderzoeksresultaten bespreken met mensen uit de praktijk, sluiten ze aan bij vragen die in de praktijk leven en proberen ze een antwoord te geven op de vraag: “Wat kan ik hier morgen mee?”.

Het onderzoek werpt licht op activiteiten die kunnen bijdragen aan het overbruggen van de kloof tussen onderwijs en onderzoek. Het gaat dan om het faciliteren van de samenwerking tussen onderzoekers en leraren, het uitwisselen van informatie met beide zijden, het hebben van uitgebreide netwerken en het actief betrekken van de praktijk in het onderzoek en van het onderzoek in de praktijk. Persoonlijke eigenschappen om deze rol te kunnen vervullen zijn goed kunnen netwerken, prioriteren en focussen. Het is interessant na te gaan wat dit betekent voor de rol van de verbinder. Daarbij moeten we ons wel realiseren een arts-onderzoeker formeel geen rol heeft als bruggenbouwer, maar die rol wel vervult omdat hij vanuit zijn taak steeds beide kanten vertegenwoordigt (Bartelink et al., 2019). Een docent-onderzoeker is in die zin vergelijkbaar met een arts-onderzoeker.

Bruggenbouwer is een term die ook wel wordt gebruikt in relatie tot boundary spanners. In de Van Dale is de figuurlijke betekenis van een brug slaan “*twee groepen met elkaar in contact brengen, zodat er wederzijds begrip ontstaat. De brug is hier een symbool voor de uitwisseling van gedachten en ervaringen. De brug verbindt twee werelden die eerder van elkaar gescheiden waren.*”

Kennismakelaars

Kennismakelaars dragen zorg voor de vertaling van kennis naar de praktijk. Onderzoek naar kennismakelaars in de gezondheidszorg wijst uit dat kennismakelaars veel verschillende taken uitvoeren. In hoeverre die taken bijdragen aan de effectieve vertaling en overdracht van kennis is niet bekend (Bornbaum, Kornas, Peirson & Rosella, 2015). De volgende taken worden uitgevoerd door kennismakelaars in de zorg (Bornbaum, Kornas, Peirson & Rosella, 2015):

- Identificeren van en verbindingen aangaan met stakeholders.
- Samenwerking faciliteren, onder andere door dialoog, door consensus en door het opbouwen van relaties tussen stakeholders te faciliteren.
- Identificeren en verkrijgen van relevante informatie, onder andere door problemen en onderzoeksvragen te definiëren, op zoek te gaan naar bewijs, dit bewijs op waarde te schatten, stakeholders te verbinden met informatie, te zoeken naar mogelijkheden om bewijs te integreren in de praktijk.
- De ontwikkeling van analytische en interpretatievaardigheden faciliteren, bijvoorbeeld door het aanbieden van trainingen en het bevorderen van peer to peer coaching.
- Op maat gesneden kennisproducten maken.
- Ondersteunen van (onderzoeks)projecten, bijvoorbeeld administratieve en coördinerende taken.
- Ondersteunen van communicatie en het delen van informatie, door zelf te communiceren met stakeholders, door te bevorderen dat stakeholders met elkaar communiceren, door kennisverspreiding te faciliteren.
- Ontwikkelen en onderhouden van een netwerk, door netwerkgelegenheid voor stakeholders te identificeren, door een netwerk of community of practice te onderhouden, door zelf te netwerken met andere kennismakelaars.
- Verandering faciliteren en evalueren, door de bereidheid tot verandering te bepalen, de verandering te faciliteren en deze te monitoren en evalueren.
- Duurzaamheid waarborgen, onder andere door kennisproducten te ontwikkelen, organisatorisch leiderschap te promoten en te zorgen voor continue betrokkenheid.

Dit takenpakket vertoont enige overlap met de taken van boundary crossers en spanners (netwerken onderhouden, samenwerking faciliteren, identificeren en verkrijgen van relevante informatie), er zijn echter ook verschillen. Bij de boundary crossers en spanners ligt de focus op de verbinding tussen onderzoek en praktijk. Daarmee sluit hun rolomschrijving goed aan bij de beoogde rol van de verbinder. In de rol van de kennismakelaar zien we omschrijvingen die behulpzaam kunnen zijn bij de implementatie van een onderwijsinnovatie, zoals het bevorderen van communicatie tussen stakeholders, het faciliteren en evalueren van verandering en het waarborgen van duurzaamheid.

Er zijn diverse rollen op het gebied van de implementatie van onderwijsinnovatie met ict. In het samenwerkingsverband tussen de schoolbesturen in Arnhem-Nijmegen, het iXperium/Centre of Expertise leren met ict en de lerarenopleidingen van de HAN zijn de volgende rollen vervuld: programmamanagers, mediamentoren en de specialist leren met ict. Ook elders in het land worden rollen vervuld op het gebied van onderwijsinnovatie en ict, denk aan i-coaches en ICTO-coaches. Uit deze rollen distilleren we elementen die naar onze mening interessant kunnen zijn voor de rol van de verbinder op het gebied van gepersonaliseerd leren met ict en ict-geletterdheid.

De rol van de i-coach, die zich in het mbo bezighoudt met de verbinding tussen onderwijs en ict en de professionalisering van docenten, biedt een interessante bouwsteen voor de rol van de verbinder. Een i-coach heeft een structurele positie in de verbinding tussen operationeel, tactisch en strategisch niveau. Daarvoor is het van belang dat de i-coach verbindende kwaliteiten heeft, dat hij ongeraagd advies durft te geven en zelfstandig opereert (Kappert, Schouwenburg, Bakker, Karssenbergh & Bijleveld, 2018). Ook de rol van de ICTO-coach in het hbo levert een bouwsteen voor de rol van de verbinder, namelijk bijdragen aan de visieontwikkeling en beleid op het gebied van onderwijs

en ict². Dit kan worden aangevuld met elementen uit de rolomschrijving van een programmamanager voor het iXperium Nijmegen. Deze draagt zorg voor de doorontwikkeling van gepersonaliseerd leren met ict en ict-geletterdheid. De programmamanager is de 'linking pin' tussen de besturen en directies van scholen enerzijds en het iXperium, de HAN Pabo en de onderzoekers anderzijds³.

Programmamanagers hebben contact met directeuren over hun ambities en met bestuurders over de voortgang ten aanzien van gepersonaliseerd leren met ict en ict-geletterdheid en de prioriteiten die hierin moeten worden gelegd. Ze maken de vertaalslag van het onderwijs naar externe partners en zoeken daarbij steeds naar mogelijkheden en kansen. Ze zijn samen verantwoordelijk voor de gang van zaken in het iXperium en geven mede (functioneel) leiding aan de mediamentoren die in dienst zijn bij schoolbesturen, stimuleren hen om tot vernieuwing te komen en overleggen met hen over mogelijkheden tot transfer van opgedane ervaringen van leraren naar hun dagelijkse praktijk.

Programmamanagers hebben intensief contact met elkaar over voortgang, ontwikkelingen en innovatie. Voor een goede uitoefening van deze rol moeten programmamanagers kunnen functioneren in een team van mediamentoren, programmamanagers, onderzoekers, directeuren en bestuurders. Ze hebben ervaring in het onderwijs, affiniteit met leren met ict, een onderzoekende houding en zijn in staat anderen te inspireren. Ze zijn ondernemend en innovatief, zijn in staat mensen met elkaar te verbinden, beschikken over goede communicatieve vaardigheden, en hebben een goede organisatie- en omgevings sensitiviteit.

Een andere rol op het gebied van de implementatie van ict in het onderwijs is die van mediamentor. Uit de "Taken & Competentieprofiel Mentor Mediaeducatie iXperium" (mediamentoren) blijkt dat deze scholen helpt om een ict-rijke leeromgeving te creëren en om vraagstukken gerelateerd aan ict op te lossen. Ook adviseert hij over passende interventies om organisatieveranderingen te ondersteunen. Hij heeft een adviserende en coördinerende rol. Het is niet de bedoeling dat de verbinder de rol van mediamentor vervult; eerder is de verbinder iemand die mediamentoren (mede) aanstuurt en betreft bij de vertaling van inzichten uit onderzoek naar praktijk en beleid. En die directeuren en besturen adviseert over en ondersteunt bij het vertalen van inzichten uit onderzoek naar beleid op het gebied van onderwijs, ict en organisatie. Uit de rolomschrijving van programmamanagers en mediamentoren blijkt dat deze taak nog niet is belegd. De specialist leren⁴ met ict maakt deel uit van het kernteam van het iXperium/Centre of Expertise Leren met ict en is verantwoordelijk voor innovatie met betrekking tot ict-toepassingen in de iXperium labs. Daarnaast denkt de specialist leren met ict mee over onderzoek en experimenten. De specialist coördineert de initiatieven van programmamanagers en mediamentoren in nauwe afstemming met de senior onderzoeker. Het takenpakket van de specialist leren met ict biedt geen handvatten voor de rol van de verbinder. Wel kan de specialist leren met ict een sparringpartner zijn van de verbinder.

Vraagarticulatie

iXpact noemt (ondersteuning bij) vraagarticulatie als een belangrijke taak van de verbinder en van onderzoekers. Vraagarticulatie houdt in dat vraagstukken of thema's samen met mensen uit de praktijk stapsgewijs worden verhelderd en tot de kern ervan worden aanscherpt (Van den Berg, 2016). Doel is dat praktijkprofessionals en onderzoekers de kern van het vraagstuk benoemen en snappen (Van den Berg & Teurlings, 2019). Bureauonderzoek kan bijdragen aan vraagverheldering, maar volstaat niet. Het is ook nodig om hiervoor gesprekken te voeren met betrokkenen, zodat het vraagstuk vanuit verschillende perspectieven en in de context wordt bekeken. Het is daarbij van belang om goed door te vragen, diverse perspectieven te verkennen en om impliciete aannames en veronderstellingen die in de praktijk leven boven tafel te halen (Van den Berg & Teurlings, 2019). In het kader van gepersonaliseerd leren met ict is dit in het bijzonder van belang. Gepersonaliseerd leren met ict vraagt om andere manieren van lesgeven en om het gebruik van andere leermiddelen. Het is belangrijk dat betrokkenen weten dat onuitgesproken beelden van wat goed onderwijs is, belemmerend kunnen werken. En dat zij beseffen dat een verandering van mindset een essentiële leerervaring is in dit proces. In de werkwijze van de iXperium designteam is dit dan

ook een cruciale stap.

Bij het verkennen van een vraagstuk kan worden gekeken naar allerlei aspecten, zoals wat is de kern, wie hebben er mee te maken, waar en wanneer doet het zich voor, waarom is het een probleem, hoe is het ontstaan, is het oplosbaar, wat is er al geprobeerd en wat was daarvan het resultaat, wat zijn belangrijke condities? (Van den Berg & Teurlings, 2019). Een belangrijk aandachtspunt hierbij is het betrekken van verschillende perspectieven. In het geval van de verbinder en de onderzoeker in de context van gepersonaliseerd leren met ict zou het dan kunnen gaan om het perspectief van leraren, ict-experts, vakexperts, onderwijskundig experts, opleiders en leraren in opleiding, maar ook van directeuren, leidinggevend en leerlingen. Van den Berg & Teurlings (2019) stellen dat de kwaliteit en het resultaat van het vraagarticulatieproces afhankelijk zijn van de samenstelling van de groep mensen die dit proces uitvoeren. Ze bevelen aan de groep zo divers mogelijk samen te stellen, zodat verschillende disciplines vertegenwoordigd zijn en er veel verschillende perspectieven, kennis en ervaring beschikbaar zijn. En zodat onderzoekkennis en praktijkkennis al in de fase van vraagarticulatie met elkaar worden verbonden. Door samen met de verschillende partijen het proces van vraagarticulatie te doorlopen, leren ze elkaar kennen, elkaars taal verstaan en kunnen ze elkaar mogelijk beter begrijpen. En ze ontwikkelen een gedeeld beeld over het vraagstuk. Om dit proces van vraagarticulatie te begeleiden moet je kunnen “*schakelen, verbinden, bouwen, wegen en afstemmen*” (Van den Berg & Teurlings, 2019).

Vraagarticulatie is een belangrijk onderdeel van het werken met iXperium designteams. Het uitdenken en formuleren van deze vraagstukken is niet eenvoudig. Omdat de vraagarticulatie in de huidige praktijk niet duidelijk is belegd binnen de scholen, vindt vraagarticulatie vooral plaats nadat een designteam is geformeerd en al een onderwerp of vraagstuk heeft gekozen, terwijl dit beter deels voorafgaand aan het besluit tot vorming van een designteam zou kunnen plaatsvinden. Er zijn verschillende oplossingsrichtingen voor vragen van teams en het formeren van een designteam is een van die oplossingen. Onvoldoende of een te late vraagarticulatie kan tot gevolg hebben dat het designteam geen onderwijskundige vraag heeft (het designteam vertrekt vanuit een specifieke ict-toepassing), uiteindelijk met een totaal andere vraag aan de slag gaat (wat sommigen kan frustreren), of het vraagstuk van een individu oppakt (wat verspreiding en implementatie in de weg kan staan). Het is interessant na te gaan welke rol verbinders kunnen vervullen in het vroegtijdig opsporen van relevante onderwijskundige vraagstukken door het voeren van vraagarticulatiegesprekken.

Kennisbenutting en verspreiding

Kennis uit onderzoek kan scholen helpen om innovaties en verbeteringen doelgerichter en effectiever in te zetten en beter te evalueren (Coleman, 2007). iXpact wil kennisbenutting en verspreiding door scholen stimuleren. Het NRO verstaat onder kennisbenutting “*het gebruik van opbrengsten van onderzoek door (betrokkenen uit) de onderwijspraktijk en het onderwijsbeleid, met het doel onderwijs te verbeteren en vernieuwen*” (NRO & ECBO, 2018, p.4). Daarbij is van belang dat mensen uit de praktijk of het beleid de onderzoeksresultaten verbinden met hun eigen handelings-, ervarings- en omgevingskennis (NRO & ECBO, 2018). Een andere definitie van kennisbenutting, die hiermee raakvlakken heeft en meer het proces van kennisbenutting benadrukt, wordt gegeven door Schenke, Van Schaik, Heemskerk & Boogaard (2019). Kennisbenutting is “*een proces waarin docenten samen 1) kennis construeren door betekenis te verlenen aan bestaande kennis of door nieuwe kennis te produceren; 2) de opgedane kennis en inzichten relateren aan de eigen schoolpraktijk en context; en 3) deze kennis toepassen in de eigen onderwijspraktijk*” (Schenke, Van Schaik, Heemskerk & Boogaard, 2019, p. 4). Er worden drie strategieën voor kennisbenutting beschreven, te weten een practice based, een evidence informed en een research based strategie. Practice based en evidence informed houdt in dat docenten bestaande kennis (van collega-docenten of uit onderzoek) interpreteren, hier betekenis aan verlenen en aldus nieuwe kennis construeren. Die kennis passen zij vervolgens toe in hun eigen praktijk. Research-based houdt in dat docenten zelf praktijkgericht onderzoek uitvoeren in hun eigen school, waardoor zij nieuwe kennis en inzichten krijgen (Schenke, Van Schaik, Heemskerk & Boogaard, 2019). De al eerder beschreven iXperium

designteams zijn teams die zowel evidence informed als practice based werken. Zij ontwerpen leerarrangementen op basis van inzichten uit de praktijk en uit onderzoek. Ros en Van den Bergh (2018) wijzen in relatie tot kennisbenutting en een onderzoekende houding op het belang van een reflectieve dialoog binnen scholen. Dit houdt in dat medewerkers open staan voor andere perspectieven, dat zij reflecteren op hun eigen standpunten en dat zij hun standpunten analyseren en onderbouwen, dat zij kennis van buiten benutten en dat ze elkaar feedback geven. Factoren die onder meer bij kunnen dragen aan kennisbenutting zijn eigenaarschap van docenten, een veilige sfeer, tijd en ruimte in het rooster voor activiteiten gerelateerd aan kennisbenutting en een externe begeleider (Schenke, Van Schaik, Heemskerk & Boogaard, 2019). De schoolleider (of leidinggevende) kan eveneens een stimulerende rol spelen, onder andere door te stimuleren dat werkgroepen die zich bezighouden met onderwijsinnovatie literatuur gebruiken en hun besluiten voor onderwijsverbetering onderbouwen. Tevens kan de schoolleider meer ruimte bieden voor inhoudelijk overleg, de reflectieve dialoog stimuleren, de inhoudelijke expertise van leraren benutten, kritische vragen stellen en anderen stimuleren dit ook te doen en onderzoeksresultaten agenderen op teamvergadering (Ros & Van den Bergh, 2018). Leraren zullen eerder geneigd zijn om wetenschappelijke kennis te benutten, als zij werken op een school die kennisbenutting stimuleert en faciliteert (Nijland, Van Bruggen & De Laat, 2017). Bij kennisbenutting is ook de wederkerigheid tussen onderzoek en praktijk van belang. Dit houdt in dat onderzoekers en onderwijspersoneel op gelijkwaardige basis met elkaar interacteren en samenwerken (Nijland, Van Bruggen & De Laat, 2017). In het kader van iXpact houdt het ook in dat docenten en leidinggevendenden aan onderzoekers aangeven wanneer en hoe kennisproducten (rapporten, instrumenten) voor hen bruikbaar zijn en wat er nodig is om deze te vertalen naar de eigen onderwijspraktijk en het onderwijsbeleid.

Uit het onderzoek naar kennisbenutting en -verspreiding blijkt dat er nog weinig aandacht is voor kennisverspreiding. Aandachtspunten zijn daarbij de mate waarin collega's open staan voor de kennis, de betrokkenheid van collega's in een vroeg stadium, aandacht en tijd voor kennisverspreiding. Het is belangrijk om samen met de schoolleiding te bepalen welke kennis wanneer en op welke wijze wordt verspreid. Daarnaast is het belangrijk om de kennisverspreiding daadwerkelijk te organiseren. Daarbij merken de onderzoekers op dat de kennis niet alleen gecommuniceerd of gedissemineerd moet worden, maar dat er ook bij kennisverspreiding oog moet zijn voor kennisconstructie. Dit kan bijvoorbeeld door docenten uit te dagen om betekenis te geven aan de nieuwe inzichten en praktijken (Schenke, Van Schaik, Heemskerk & Boogaard, 2019).

2.2. Betekenis van de inzichten voor de rol van de verbinder

In deze paragraaf worden de inzichten toegesneden op de rol van de verbinder tussen praktijk, beleid en onderzoek op het gebied van gepersonaliseerd leren en ict en ict-geletterdheid, zoals beoogd binnen iXpact. Idealiter wordt deze rol uitgevoerd door een persoon, maar dit zou een zoektocht kunnen worden naar het zogenoemde 'schaap met de vijf poten'. Eerder verwachten wij dat er binnen instellingen, afhankelijk van de omvang van de instelling, meerdere personen nodig zullen zijn die een verbindende rol zullen vervullen en die daarin nauw met elkaar samenwerken en hun activiteiten op elkaar zullen afstemmen.

We geven een omschrijving van de overkoepelende rol, waarbij we een koppeling leggen met de context van iXpact. Tevens geven we aan over welke competenties een verbinder dient te beschikken.

Rolomschrijving van de verbinder op het gebied van gepersonaliseerd leren met ict en ict-geletterdheid

Het hoofddoel van de verbinder die praktijk, beleid en onderzoek verbindt, is:

- onderwijsteams en beleidsmakers ondersteunen bij het verhelderen van de eigen vragen,
- de verbinding leggen tussen onderwijsteams, beleidsmakers en onderzoekers of andere relevante experts,

- onderwijsteams en beleidsmakers stimuleren tot en ondersteunen bij het meer evidence-informed werken.

De verbinder stemt zijn eigen taken, afhankelijk van de context, af met de programmamanager, de ict-specialist en andere stakeholders en werkt intensief met deze partijen samen. De verbinder houdt (het belang van voorgang op het gebied van en de integrale aanpak van) gepersonaliseerd leren met ict en ict-geletterdheid op het netvlies van alle betrokkenen en stimuleert betrokkenen zich hiervoor in te zetten, door steeds de juiste vragen te stellen.

De taken van de verbinder van praktijk, beleid en onderzoek zijn:

- **Vraagarticulatie.** De verbinder heeft een belangrijke rol in (het organiseren van) de vraagarticulatie, zowel richting onderwijsteams en beleidsmakers. Dit betekent dat de verbinder stimuleert dat binnen de school regelmatig vraagarticulatiegesprekken worden gevoerd met onderwijsteams en met beleidsmakers (directie, stafdiensten, managers). Deze gesprekken hebben tot doel onderwijsteams en beleidsmakers te ondersteunen bij het verhelderen van hun ambities en vragen en het identificeren van wicked problems' ten aanzien van gepersonaliseerd leren met ict en ict-geletterdheid. De verbinder kan deze gesprekken zelf voeren, maar betreft hierbij ook uitdrukkelijk andere relevante partijen, zoals onderzoekers, onderwijskundigen, organisatiedeskundigen, de programmamanager en ict-experts. De verbinder zorgt ervoor dat er een breed scala aan perspectieven wordt ingebracht in het proces van vraagarticulatie en dat de expertise van onderzoekers op het gebied van vraagarticulatie wordt benut. Bij vraagarticulatiegesprekken met onderwijsteams ondersteunt de verbinder de teamleider bij het voeren van vraagarticulatiegesprekken. De verbinder heeft zicht op alle vragen ten aanzien van gepersonaliseerd leren en ict en ict-geletterdheid die leven binnen de organisatie en stimuleert de directie en leidinggevenden te bepalen welke vragen in een schooljaar worden opgepakt, passend bij de ambities.

- **Koppeling praktijk en onderzoek.** De verbinder gaat vervolgens in samenspraak met onderzoekers binnen en buiten de eigen organisatie⁵ na op welke wijze onderzoek kan bijdragen aan een antwoord op de praktijk- en beleidsvragen en het realiseren van de ambities. Samen gaan zij na op welke wijze onderwijsteams en beleidsmakers door middel van onderzoek een antwoord kunnen krijgen op hun vragen. Kunnen inzichten uit bestaand onderzoek hiervoor worden benut? Kan het antwoord worden verkregen door informatie die al wordt verzameld binnen de eigen organisatie nader te analyseren (big data)? Kan dit worden opgepakt door een docent-onderzoeker, is er monitor-onderzoek nodig of is dit een onderwerp voor de onderzoekagenda van de kennisorganisatie? Is het zinvol om een iXperium designteam op te richten om de vraag te beantwoorden? Is het nodig om een kennisproduct te laten ontwikkelen via het expertisenetwerk?

De verbinder koppelt aan leidinggevenden en beleidsmakers terug hoe onderzoek hen kan helpen. Leidinggevenden en beleidsmakers besluiten welke acties worden uitgevoerd en welke condities gerealiseerd dienen te worden om dit goed te doen (bijvoorbeeld facilitering van docenten). De verbinder kan hierbij adviseren. De verbinder coördineert deze acties en legt de verbinding tussen alle partijen die bij een actie betrokken dienen te zijn. Meer concreet betekent dit bijvoorbeeld dat de verbinder, in samenspraak met de teamleider, vertegenwoordigers van de kennisorganisatie en het team, nagaat of het haalbaar is om een iXperium designteam op te richten en dit team formeert. Het kan bijvoorbeeld ook betekenen dat de verbinder onderwijsteams of beleidsmakers helpt om richting de onderzoekers te formuleren aan welk type kennisproducten zij behoefte hebben.

- **Kennisbenutting.** Als de onderzoeksresultaten bekend zijn, draagt de verbinder zorg voor processen van kennisbenutting. De verbinder zorgt dat onderwijsteams en beleidsmakers ondersteuning krijgen bij het maken van de vertaling van de onderzoeksuitkomsten naar respectievelijk de eigen onderwijspraktijk en beleid. De verbinder kan deze ondersteuning zelf

bieden, dan wel hiervoor de juiste partijen aandragen. De verbinder helpt onderwijsteams en beleidsmakers om betekenis te verlenen aan bestaande kennis of om nieuwe kennis te produceren, om de opgedane kennis en inzichten te relateren aan de eigen praktijk en schoolcontext, en om deze kennis om te zetten in nieuwe onderwijspraktijken en nieuw beleid. Hierbij heeft de verbinder oog voor alle actoren en factoren die een rol spelen bij gepersonaliseerd leren en ict (het actantnetwerk). De verbinder doet dit niet alleen, maar betreft hierbij alle relevante betrokkenen binnen en buiten de eigen organisatie, zoals onderzoekers, i-coaches, ict-experts, mediamentoren, onderwijskundigen, organisatiedeskundigen en programmamanagers.

- **Kennisverspreiding.** De verbinder stimuleert onderwijsteams en beleidsmakers om hun kennis te delen met elkaar en om met elkaar een reflectieve dialoog te voeren. Hij denkt, samen met andere betrokkenen binnen de school (o.a. andere binders, leidinggevenden, de schoolleiding, mediamentoren, i-coaches) na over welke kennis verspreid kan en moet worden en over verschillende manieren om kennis te verspreiden. Bij de keuzes zorgt de verbinder ervoor dat steeds gekeken wordt in hoeverre deze kennis behulpzaam is bij het oplossen van de wicked problems en dus een antwoord biedt op de vragen van onderwijsteams en beleidsmakers en hen verder helpt bij het realiseren van hun ambities. Tevens levert de verbinder een bijdrage aan de organisatie van kennisverspreiding.

Profiel van de verbinder

Eigenschappen

- **Vraagarticuleerder.** De verbinder is geïnteresseerd in wat teams en beleidsmakers denken en vinden. Hij kan teams, beleidsmakers en experts diep bevragen (doorvragen), hen uitdagen om verschillende perspectieven in te brengen, zelf alternatieve perspectieven inbrengen en impliciete aannames en veronderstellingen die in de praktijk leven boven tafel brengen en benoemen. De verbinder kan dit resumeren en samen met betrokkenen de uiteindelijke praktijkvraag destilleren. De verbinder is bekend met de redeneerketens die onderwijsprofessionals kunnen gebruiken als zij ict willen inzetten voor gepersonaliseerd leren en kan hierin met hen meedenken. Een voorbeeld van een redeneerketen van docenten is dat docenten kunnen onderbouwen waarom de inzet van bepaalde technologieën gegeven de onderwijscontext, het leerdoel en de vakinhoud, kunnen leiden tot de gewenste leeropbrengsten bij specifieke doelgroepen (Horvers, Uerz, Hopster-Den Otter & Ter Beek, in druk).
- **Verbinder.** De karttrekker spreekt de taal van beleidsmakers, docenten, onderzoekers, lerarenopleiders en vak- en ict-experts en kan een brug slaan tussen deze personen en hen stimuleren met elkaar in gesprek te gaan en met elkaar samen te werken. De verbinder verbindt binnen de eigen organisatie het operationeel, tactisch en strategisch niveau. De verbinder is de verbindende schakel tussen functionarissen die zich bezighouden met de implementatie van ict, denk aan: mediamentoren, programmamanagers, i-coaches, ICTO-coaches en ict-specialisten. De verbinder speelt een rol bij de benadering van stakeholders, verbindt interne en externe stakeholders en draagt zorg voor betrokkenheid van stakeholders bij de oplossing van het vraagstuk. Hij brengt mensen van verschillende disciplines en organisaties bij elkaar. Waar nodig onderneemt hij activiteiten gericht op afstemming en bemiddeling tussen de verschillende stakeholders en/of werkt hij met hen samen.
- **Netwerker.** De verbinder is in staat om relaties te ontwikkelen en onderhouden met een grote diversiteit aan stakeholders binnen de eigen school en daarbuiten (onder andere opleidingsteams, teamleiders, docent-onderzoekers, stafmedewerkers, lerarenopleiders, studenten in opleiding, het iXperium, vak- en ict-experts en de beroepspraktijk). De verbinder werkt intensief samen met deze partijen.
- **Doordenker.** De verbinder wil en kan doordenken wat de uitkomsten van onderzoek betekenen voor de onderwijspraktijk en voor nieuw beleid en wat de consequenties van nieuw beleid zijn voor het actantnetwerk. De verbinder kan hiervoor, in samenspraak met anderen, redeneerketens

opbouwen: interventie A betekent het volgende voor actor B en factor C, D en E. Als de interventie slaagt zien we dat aan Y, Z. We volgen dit door informatie te verzamelen over G en H. De verbinder kan doordenken wat dit alles betekent voor de rol van de verschillende stakeholders (o.a. docenten, mediamentoren, i-coaches).

- **Coach.** De verbinder kan mensen enthousiasmeren en hen helpen te doordenken welke stappen zij kunnen zetten om hun onderwijspraktijk of beleid te veranderen met behulp van nieuwe inzichten en vernieuwende praktijken. De verbinder kan daarbij andere relevante stakeholders (bijv. de mediamentoren en i-coaches) aanhaken.

Specifieke kennis en vaardigheden

- **Cognitieve competenties.** De verbinder heeft verstand van thema's als onderwijsinnovatie, docentprofessionalisering, teamontwikkeling, gedragsverandering, onderwijskunde en onderzoek. De verbinder is op de hoogte van werkwijzen die je kunt toepassen bij beleidsontwikkeling en kennisbenutting specifiek voor de bijzondere transformatie die hier wordt gevraagd (Hoe kun je leidinggeven aan gepersonaliseerd leren en ict? Hoe kun je sturen op anders inrichten van het onderwijs?). De verbinder hoeft geen expert te zijn op deze thema's, maar moet wel over voldoende kennis beschikken om experts op deze thema's te bevragen, hen te begrijpen en de door hen aangereikte kennis in begrijpelijke taal te kunnen weergeven voor onderwijsprofessionals.
- **Ict competenties voor onderwijsinnovatie met ict.** De verbinder heeft affiniteit met ict. Op het gebied van ict-geletterdheid is de verbinder een rolmodel, wat betekent dat de verbinder ict, waar mogelijk, beredeneerd inzet bij zijn activiteiten. De verbinder beschikt over sterke informatievaardigheden en over competenties om te leren en innoveren met ict, wat inhoudt dat hij in staat is om met behulp van ict de meest recente inzichten op het gebied van onderzoek en ict (nationaal en internationaal) te ontsluiten en experts op dit terrein te raadplegen. De verbinder kan redeneerketens doordenken rond onderwijs en ict, zowel met betrekking tot het gebruik van ict in de praktijk als met betrekking tot alle actoren en factoren die een rol spelen bij ict (het actantnetwerk). De verbinder weet genoeg van onderwijs met ict om daar het gesprek over te kunnen voeren met alle betrokken stakeholders.
- **Sociale competenties.** De verbinder is zich bewust van de doelen, de cultuur en processen van verschillende organisaties en de samenhang daartussen ('organizational awareness' en 'interorganizational awareness'). De verbinder beschikt over goede communicatievaardigheden. Hij is in staat om belangrijke informatie in te kaderen en deze kennis aan te passen aan de specifieke context en het daar gehanteerde jargon (Meerkerk & Edelenbos, 2019). De verbinder is in staat om uit het eigen perspectief te stappen en anderen uit te dagen hun perspectief voor het voetlicht te brengen. De verbinder durft gevraagd en ongevraagd advies uit te brengen.
- **Emotionele competenties.** De verbinder is empathisch en is in staat om goed te luisteren naar anderen, om hun perspectieven te begrijpen, om zichzelf in anderen te verplaatsen en de ander werkelijk te begrijpen. Daarnaast heeft de verbinder vertrouwen in het eigen vermogen om succesvol relaties aan te gaan met interne en externe actoren, is hij in staat het eigen gedrag te controleren in relatie tot de omgeving. Verder is de kartrekker zich bewust van de eigen emoties, sterkten, zwakten, behoeften en frustraties (Meerkerk & Edelenbos, 2019).

3. Referenties

- Akkerman, S. F. & Bakker, A., (2011). Boundary Crossing and Boundary Objects. *Review of Educational Research*, 81(2), 132-169.
- Bakker, A. & Akkerman, S., (2016). Het leerpotentieel van grenzen: een theoretische basis. in A. Bakker, I. Zitter, S. Beusaert en E. de Bruijn (Eds.). *Het leerpotentieel van grenzen: Opleiden en professionaliseren in de beroepspraktijk* (pp. 9-26). Assen: Koninklijke Van Gorcum BV.
- Bal, R. (2012). Duurzame kennisontwikkeling in de publieke gezondheidszorg. *Spectrum*, jaargang 90, 2012, no. 1, 8-9.
- Bartelink, M-L-E.L., Baggen, Y., Stevens, D.E., Smalbrugge, M., Scherpbier N., Damoiseaux, R.A.M.J., & De Groot, E., (2019). Facilitators and barriers to brokering between research and care by senior clinical-scientists in general practice and elderly care medicine. *Education for Primary Care* 2019, Vol. 30, No. 2, 80–87 <https://doi.org/10.1080/14739879.2019.157034>.
- Bartelink, M-L., Baggen, Y., Stevens, D., Smalbrugge, M., Scherpbier, N., Damoiseaux, R., & De Groot, E., (2019). Bruggenbouwers tussen wetenschap en praktijk. *Huisarts en Wetenschap*, oktober 2019, 1-4.
- Bornbaum, C.C., Kornas, K., Peirson, L., & Rosella, L.C., (2015). Exploring the function and effectiveness of knowledge brokers as facilitators of knowledge translation in health-related settings: a systematic review and thematic analysis. *Implementation Science* (2015) 10:162 DOI 10.1186/s13012-015-0351-9.
- Coetsier, N., Van Loon, A-M., Kral, M. & Rigter, H., (2016). *Competenties leidinggeven aan onderwijs en ict*. Nijmegen: Han Press Nijmegen.
- Coleman, A (2007). Leaders as researchers supporting practitioner enquiry through the NCSL research associate programme. *Educational Management Administration & Leadership* 35(4), 479–497.
- Gullikers, J. & Oonk, C., (2016). Het waarderen van leren met partijen buiten de school. *Onderwijsinnovatie* september 2016, 17-26.
- Horvers, A., Uerz, D., Hopster-Den Otter, D. & Ter Beek, M., (in druk). *Literatuurverkenning. Bouwstenen voor effectieve professionalisering van docenten in het hoger onderwijs gericht op onderwijsinnovatie met ict*.
- Kappert, J., Schouwenburg, F., Bakker, L., Karssenbergh, W., & Bijleveld, M., (2018). *Bruggen Bouwen De succesfactoren voor i-coaches in het mbo*. Zoetermeer: Kennisnet, SaMBO-ICT.
- Kral, M., Van Loon, A-M., Gorissen, P. & Uerz, D., (2019). *Leidinggeven aan onderwijsinnovatie met ict*. Huizen: PICA.
- Nijland, F., Van Bruggen, J. & De Laat, M. (2017). *Kennisbenutting in het onderwijs. Een literatuurstudie*. 's-Hertogenbosch: ECBO.
- NRO & ECBO (2018). *Handleiding kennisbenutting*. Den Haag/'s-Hertogenbosch: NRO, ECBO.
- Ros, A. & Van den Bergh, L. (2018). *Kennisbenutting in onderzoekende scholen. Eindrapportage juli 2018*. Den Haag: NRO. Opgehaald van: <https://www.nro.nl/wp-content/uploads/2018/11/Eindrapportage-NRO-Kennisbenutting-in-Onderzoekende-Scholen.pdf>.
- Schenke, W., Schaik, P.W. van, Heemskerk, I.M.C.C. & Boogaard, M. (2019). *Beter benutten van kennis uit onderzoek en onderwijspraktijk. Kansrijke aanpakken voor docentgroepen*. Amsterdam: Kohnstamm Instituut. Opgehaald van: https://library.oapen.org/bitstream/handle/20.500.12657/39441/schenke_van_schaik_heemskerk_boogaard_2019_beter_benutten_van_kennis_uit_onderzoek_en_onderwijspraktijk.pdf?sequence=1.
- Uerz, D., Coetsier, N., Loon, A. van, & Kral, M. (2014). *Onderbouwing Eindkwalificaties Leren en lesgeven met ict*. Nijmegen: iXperium/Centre of Expertise Leren met ict. www.ixperium.nl.
- Uerz, D., Kral, M., & Ries, K. de (2014). *Lerarenopleiding voor de 21ste eeuw: Leren en lesgeven met ICT. Stand van zaken studiejaar 2012/2013*. Nijmegen: HAN University of Applied Sciences Press.
- Van den Berg, N., & Teurlings, C. (2019). *Van praktijkvraag naar onderzoeksvraag*. Den Haag: Kennisrotonde.
- Van Loon, A-M., Van der Neut, I., Kral, M., & De Ries, K., (2018). *Het organiseren van gepersonaliseerd leren Praktijkscenario's op weg naar gepersonaliseerd leren*. Nijmegen: HAN Press Nijmegen.

Van Meerkerk I., Edelenbos J., (2019) Becoming a Competent Boundary Spanning Public Servant. In: Sullivan H., Dickinson H., Henderson H. (eds) *The Palgrave Handbook of the Public Servant*. Palgrave Macmillan, Cham.

Williams, P. (2012). *Collaboration in public policy and practice: Perspectives on boundary spanners*. Policy Press.